

**Consumo de alimentos fuente de zinc y su acceso físico y económico, en adultos mayores pertenecientes al Programa de Adultos Mayores de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Humanas y Psicología (UNSL), de la ciudad de San Luis, durante el año 2022**

**Consumption of zinc-rich foods and its physical and economic access, in older adults belonging to the Program for Older Adults of the Secretariás de Extensión of the Facultades de Ciencias Humanas and Psicología, Universidad Nacional de San Luis, Argentina, 2022**

André, V. M.<sup>8</sup>; Biasi, A.<sup>9</sup>; Garro Bustos, V. J.<sup>10</sup>

Recibido 7 de diciembre de 2022  
Aceptado para su publicación 19 de marzo de 2023

## Resumen

**Introducción:** El adulto mayor suele ser un grupo etario nutricionalmente afectado, el cual debido a los cambios propios del envejecimiento y a una ingesta inadecuada, se convierte en un grupo de riesgo para la deficiencia de nutrientes como el zinc. Es por ello que el presente estudio de investigación evalúa el consumo de alimentos fuente de zinc y el acceso económico y físico a los mismos, en individuos de 60 a 90 años de edad, de la ciudad de San Luis, Argentina.

**Objetivo:** Evaluar el consumo de alimentos fuente de zinc y su respectivo acceso físico y económico en adultos que participan en el Programa de Adultos Mayores de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Humanas y Psicología, Universidad Nacional de San Luis (UNSL), ciudad de San Luis, Argentina, durante el año 2022.

**Metodología:** El tipo de estudio fue descriptivo, prospectivo, transversal y cuantitativo, el muestreo fue aleatorio simple en adultos mayores que pertenecían al Programa de Adultos Mayores de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Psicología y Ciencias Humanas de la UNSL, en la ciudad de San Luis, Argentina, durante el año 2022. Para

el mismo se utilizó un cuestionario Ad-Hoc anónimo y una frecuencia alimentaria, el cual fue validado y sometido a prueba piloto para obtener la confiabilidad.

**Resultados:** El 78% de los encuestados pertenecen al sexo femenino y el 89% al rango etario de 60 a 74 años. El 64% de los encuestados posee un consumo inadecuado de zinc, siendo mayor en los hombres que en las mujeres. El 92,5% de los adultos mayores (AM) poseen acceso físico a los alimentos fuente de zinc y el 85,2% puede acceder económicamente a al menos 1 (un) alimento fuente de zinc.

**Conclusiones:** A partir de los resultados mencionados anteriormente, podemos concluir que el consumo de alimentos fuente de zinc es deficiente, lo cual no se relaciona al acceso, ya que casi la totalidad de la población dispone de acceso físico y económico, por lo que puede deberse a una cuestión de hábitos y costumbres de los AM.

**Palabras claves:** Adulto Mayor, Deficiencia en/de Zinc, Acceso Físico y Económico, Consumo.

<sup>8</sup> Antropometrista ISAK I. Nutricionista en Gimnasio Apolo Box (Villa Mercedes – San Luis). [victoriaandre19@gmail.com](mailto:victoriaandre19@gmail.com)

<sup>9</sup> Antropometrista. Licenciada en nutrición. Magíster Internacional en Nutrición y dietética. ISAK nivel I. Docente en la carrera de Licenciatura en Nutrición. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de San Luis. [anto.mbiasi@gmail.com](mailto:anto.mbiasi@gmail.com)

<sup>10</sup> Lic. en Nutrición. Master Internacional en Tecnología de los Alimentos. Docente en la carrera de Licenciatura en Nutrición. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de San Luis. [vanigarrob@gmail.com](mailto:vanigarrob@gmail.com)

## Abstract

**Introduction:** The older adult is usually a nutritionally affected age group, which due to the changes inherent to ageing and inadequate intake, becomes a risk group for the deficiency of nutrients such as zinc. Therefore, the present research study deals with the consumption of zinc-rich foods and the economic and physical access to them, in individuals aged 60 to 90 living in the city of San Luis, Argentina.

**Objective:** To evaluate the consumption of zinc source foods and their respective physical and economic access in adults participating in the Older Adults Program of the Secretarías de Extensión of the Facultades de Ciencias Humanas and de Psicología, Universidad Nacional de San Luis, (UNSL), Argentina, 2022.

**Methodology:** The methodological design was descriptive, prospective, cross-sectional and quantitative, the sampling was simple random in older adults who belonged to the Older Adults Program of the Secretarías de Extensión of the Facultades de Ciencias Hu-

manas and de Psicología, UNSL, Argentina, 2022. An anonymous Ad-Hoc questionnaire and food frequency were used which were validated and pilot-tested for reliability.

**Results:** 78% of the respondents were female and 89% were between 60 and 74 years old. 64% of the interviewees had a high level of physical activity. 64% of the respondents had inadequate zinc intake, being higher in men than in women. 92.5% of older adults had physical access to zinc-rich foods and 85.2% could economically access at least to 1 (one) zinc-source food.

**Conclusions:** From the above results, we can conclude that the consumption of zinc source foods is deficient, which would not be related to issues of access, since almost the entire population has physical and economic access but it would rather be a question of habits and customs of older adults.

**Keywords:** Older Adults, Zinc deficiency, Physical and Economic Access, Consumption.

## Introducción

La nutrición se ha definido, entre otras cosas, como la utilización óptima de los alimentos, la cual se lleva a cabo en las células, de manera continua y mediante la interacción de diversos factores. En consecuencia, la nutrición es un pilar fundamental de los procesos fisiológicos humanos y una nutrición inadecuada puede influir negativamente en el funcionamiento normal de dichos procesos. Sabemos que los macronutrientes y los micronutrientes deben encontrarse en cantidades adecuadas para el equilibrio metabólico y que los micronutrientes son necesarios en estructuras enzimáticas, coenzimáticas y hormonales, entre otras. Dentro de los micronutrientes esenciales para mantener los procesos del organismo en condiciones óptimas, se encuentra el Zinc (Zn) (Romero y Gómez, 2020).

En la década de 1960, la médica y científica Ananda S. Prasad descubrió, por primera vez, la importancia del Zn en la nutrición humana, al observar que aquellos pacientes que presentaban malnutrición se caracterizaban, entre otras cosas, por retraso del crecimiento e hipogonadismo, signos que, en ese momen-

to, se consideraron propios de la deficiencia de Zn. Desde entonces, se han realizado múltiples estudios sobre este micronutriente, a partir de los cuales, se determinó que el Zn forma parte de distintas funciones bioquímicas importantes y necesarias para mantener la salud a lo largo de toda la vida (National Institute of Health [NIH], 2021).

El Zn es uno de los elementos esenciales más abundantes en el cuerpo humano, y al ser un ion intracelular se encuentra en su mayoría en el citosol. Desempeña múltiples funciones en la replicación del material genético, incluyendo la transcripción del Ácido esoxirribonucleico (ADN), la traducción del ácido ribonucleico (ARN), la proliferación y diferenciación celular, como así también, es un factor importante en la prevención de la formación de radicales libres, la protección de las estructuras biológicas contra daños y la corrección de las funciones inmunitarias (Castillo et al., 2018). A pesar de ser uno de los micronutrientes más abundantes del organismo, no se puede sintetizar de forma endógena, por lo que requiere una ingesta regular para poder mantener sus

valores dentro del rango de normalidad y evitar posibles deficiencias, ya que, ante alteraciones o cambios en la ingesta dietética, no existen reservas de Zn que puedan ser utilizadas (Maxfield et al., 2021).

En América Latina más del 50% de la población se encuentra en riesgo de sufrir deficiencias de Zn, siendo un problema que afecta, en mayor medida, las zonas rurales que las zonas urbanas, tanto en países desarrollados como en desarrollo (Cediel et al., 2015). Al hablar de deficiencia de Zn, existe un grupo particularmente sensible a esta situación, los adultos mayores (AM). Dicha deficiencia, se relaciona con las personas mayores y el envejecimiento, debido a que, según Meertens et al. (1997) “El envejecimiento es un proceso caracterizado por una disminución en el funcionamiento de órganos y sistemas, que a causa de cambios anatómicos y funcionales pueden comprometer progresivamente el estado nutricional” (p. 311). Estos cambios, conllevan a diferentes alteraciones en el sistema digestivo, las cuales traen como consecuencia la disminución de la absorción de micronutrientes (Couzy et al., 1993). Sumado a esto, esta etapa de la vida se caracteriza por una baja ingesta dietética, acompañado del consumo de factores alimenticios que inhiben la absorción de Zn, problemas psicológicos, actividad física reducida, enfermedades agudas o crónicas y el consumo de medicamentos o fármacos, lo que aumenta el riesgo de sufrir tal déficit (Ramos et al., 2007).

En lo que respecta al acceso físico y económico, sabemos que los alimentos fuente de Zn no son de fácil acceso, debido a su elevado y creciente costo y al hecho de que, muchas veces, hay escasa disponibilidad de los mismos en los mercados, supermercados y demás locales físicos. A raíz de esto, y sumado al grave problema que tiene la Argentina en relación a la pobreza y a la desigualdad en la distribución del ingreso, es que se dificulta el consumo de estos alimentos.

Partiendo de esta situación, nos surge la necesidad, como promotores de la salud y a fin de realizar algún tipo de prevención secundaria, de indagar y conocer sobre los aspectos económicos y físicos relacionados al consumo de alimentos fuente de Zn y de esta manera, poder determinar si los mismos repercuten en la adquisición y posterior consumo de aquellos alimentos fuente.

Por todo lo mencionado, es muy importante evitar la deficiencia de Zn, y más aún en una población tan vulnerable como lo son los AM en su proceso natural de envejecimiento, debido a que dicha deficiencia podría causar algunas de las alteraciones que se producen en esta etapa, como por ejemplo, la disminución de la inmunocompetencia, la pérdida del gusto, como así también, el retraso en la cicatrización de las heridas y ciertas limitaciones en cuanto a la función neurológica y psicológica (Restrepo, 2016).

## Objetivo general

Evaluar el consumo de alimentos fuente de zinc y su respectivo acceso físico y económico, en adultos que participan en el Programa de Adultos Mayores de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Humanas y Psicología (UNSL), de la ciudad de San Luis, durante el año 2022.

## Objetivos específicos

1. Estimar el consumo de alimentos fuente de zinc en los adultos mayores participantes del Programa de Adultos Mayores de la UNSL.
2. Analizar el acceso económico y físico a los alimentos fuente de zinc de los adultos mayores en estudio.

## Material y métodos

El presente trabajo de investigación es de tipo: observacional, cuantitativo, descriptivo, prospectivo y transversal.

## Universo y muestra

- Universo: adultos mayores de 60 a 90 años, de ambos sexos, de la provincia de San Luis.
- Población: adultos mayores de 60 a 90 años (N=250), de ambos sexos, que pertenecen al Programa de Adultos Mayores de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Humanas y Psicología de la Universidad Nacional de San Luis.
- Muestra: adultos mayores de 60 a 90 años, de ambos sexos, que acepten participar de este estudio a través de un Consentimiento Informado, que pertenecen al Programa de Adultos Mayores de la UNSL.

ma de Adultos Mayores de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Humanas y Psicología de la Universidad Nacional de San Luis. Se utilizó un método aleatorio simple para la selección de un N=100 de AM.

Criterios de inclusión:

- Adultos mayores de 60 a 90 años, de ambos sexos, que acepten participar de este estudio, y que pertenezcan al Programa de Adultos Mayores de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias

Humanas y Psicología de la Universidad Nacional de San Luis. Los encuestados deberán tener 60 años cumplidos y hasta 90 años, 11 meses y 29 días; corroborados con D.N.I.

Criterios de exclusión:

- Adultos mayores que se nieguen a participar del estudio.
- Adultos mayores con patologías o enfermedades motoras que les impida llevar a cabo el cuestionario.

## Operacionalización de variables

| Variable                                     | Tipo de variable     | Definición teórica   | Dimensiones  | Indicadores   |
|--|----------------------|--|--|---|
| <b>Consumo de alimentos fuente de zinc</b>   | Cualitativa, nominal | Estimación de la cantidad de zinc absorbido en la dieta por día (mg de zinc absorbible de la dieta por día).   | Porcentaje de adecuación a las recomendaciones del micronutriente.   | <u>Mujeres</u><br>- Adecuado: 8mg/día<br>- Inadecuado por déficit: < 8mg/día<br><br><u>Hombres</u><br>- Adecuado: 11mg/día<br>- Inadecuado por déficit: <11mg/día |
| <b>Acceso a los alimentos fuente de Zinc</b> | Cualitativa, nominal | Hace referencia a la capacidad que tienen las personas para poder adquirir alimentos variados y en cantidades suficientes que les permitan desarrollar plenamente su vida. La forma de acceder a los alimentos es tanto física como económica. | <u>-Acceso físico:</u><br>Medios de transporte utilizados para acceder a locales físicos de venta de alimentos fuente de zinc.<br><br>Forma de obtención de los alimentos fuente de zinc. Disponibilidad de lugares físicos.<br><br><u>-Acceso económico:</u><br>Variedad de precios, marcas y disponibilidad de alimentos fuente de zinc.<br><br>Percepción de algún ingreso económico.<br><br>Origen de dichos ingresos económicos.<br><br>Sumatoria de los ingresos económicos mayor o menor a \$45.540<br><br>Percepción del encuestado acerca del acceso económico a alimentos fuentes de zinc. | <u>-Accede</u><br><br><u>-No accede:</u>  |

|      |                        |  |                          |                              |
|------|------------------------|--|--------------------------|------------------------------|
| Sexo | Cualitativa, nominal   | Conjunto de características de una especie que los divide en masculinos y femeninos. | Mujer<br>Hombre          | - Femenino<br>- Masculino    |
| Edad | Cuantitativa, continua | Años que ha vivido una persona.  | Edad avanzada<br>Anciano | 60 a 74 años<br>75 a 90 años |

## Técnicas de recolección de datos primaria

La información fue recolectada a través de una fuente de datos primarios, ya que se elaboró una encuesta ad hoc, la cual permitió adquirir información específica en base a los objetivos, a fin de describir y explorar un conjunto de características, entre ellas el Consumo de Alimentos Fuente de Zinc y el Acceso económico y Físico a los mismos, con un interés no enfocado a la persona que responde el cuestionario, sino a la población a la que esta pertenece.

La misma estuvo dirigida y realizada a los Adultos Mayores pertenecientes al Programa de Adultos Mayores de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Humanas y Psicología de la Universidad Nacional de San Luis.

## Instrumentos de recolección de datos

- Para obtener aquellos datos que sean de interés para el estudio se escogió como instrumento una encuesta virtual y/o presencial. Bajo la modalidad virtual se realizó a través de un formulario de Google Forms con preguntas cerradas, el cual incluyó datos personales y alimentarios. Sin embargo, no obstante, aquellas personas que no tenían acceso físico al formulario debido a que no disponían de computadora o celular o por desconocimiento del uso de los mismos, se les realizaron la encuesta de manera presencial. Cabe destacar que durante la búsqueda bibliográfica no fue posible tener acceso a encuestas validadas acordes a la investigación, es por ello que resultó necesario construir una herramienta de datos de elaboración propia, la cual fue validada mediante una prueba piloto.

La misma estuvo compuesta por:

- Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (CFCA): el mismo consistió en una frecuencia de consumo cuali-cuantitativa orientada a alimentos fuente de zinc.
- Para la medición del acceso económico se realizó una encuesta donde se indagó si el encuestado percibe algún tipo de ingreso económico y el origen del mismo. Y en caso de poseer algún ingreso económico, se preguntó si la suma de dichos ingresos es superior o inferior al Salario Mínimo, Vital y Móvil (SMVYM).
- En cuanto al análisis del acceso físico, se incluyeron preguntas referidas a la forma de obtener los alimentos, a la disponibilidad de supermercados, almacenes y demás locales físicos, los medios de transporte que utilizan para realizar las compras y si encuentran variedad de precios, marcas y disponibilidad de alimentos a la hora de comprar.
- Tabla de elaboración propia de aporte de zinc por alimento mencionado en la FCA (cada 100gr y por porción) para el cálculo posterior de adecuación a las recomendaciones de zinc.
- Consentimiento Informado.

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del estudio “Consumo de alimentos fuente de zinc y su acceso físico y económico, en adultos mayores pertenecientes al Programa de Adultos Mayores de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias

Humanas y Psicología (UNSL), de la ciudad de San Luis, durante el año 2022”.

La recolección de la información se obtuvo mediante un cuestionario elaborado Ad-Hoc, el mismo fue anónimo y se llevó a cabo de manera virtual a través de Google Forms.

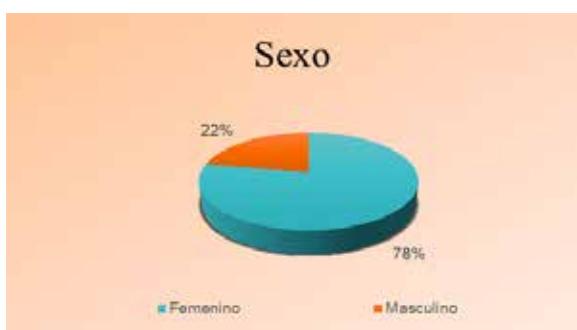
La muestra final se conformó con un N=100 mediante un método aleatorio simple en adultos de 60 a 90 años que cumplían con los requisitos de inclusión y asistieron al Programa de Adultos Mayores de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Humanas y Psicología de la UNSL.

Inicialmente se exponen las características de sexo y edad de la población evaluada y posteriormente se describen las variables estudiadas para dar respuesta a los objetivos planteados.

### Características de la población

La figura N°1 representa la distribución de la población según el sexo, el mismo refleja que la muestra se conformó mayoritariamente por mujeres (78%), y un pequeño porcentaje por hombres (22%).

**Figura 1**



Teniendo en cuenta el número de participantes, se dividieron las edades de los mismos en dos rangos, a fines meramente estadísticos, para poder reflejarlos gráficamente con más claridad, concluyendo que la gran mayoría (89%) de los AM encuestados tenían entre 60 a 74 años (edad avanzada) y el 11% restante entre 75 a 90 años (ancianos).

**Figura 2**



### Variables Analizadas

A continuación, se presentan los resultados de la variable Consumo de Alimentos Fuente de Zinc, los cuales darán respuesta al objetivo “Estimar el consumo de alimentos fuente de zinc en los adultos mayores que participan del Programa de Adultos Mayores de la UNSL”.

La figura N°3 representa como fue la frecuencia de consumo de la carne de vaca. Lo principal que se observó fue una fuerte tendencia al consumo de la misma, es decir que casi el total de los AM (97%) consumen, por lo menos una vez a la semana, carne de vaca y solo un 3% no la consume en absoluto. Además, otro dato de importancia es que del total de la población que afirmó consumir, el 62% lo hace entre uno y cuatro días a la semana, lo que nos indica que los adultos mayores de 60 años tienen muy instalado el hábito de comer carne de vaca.

**Figura 3**



En relación al consumo de carne de pollo, el 98% de los AM encuestados refirieron consumir pollo, y el 67% lo hace entre una y cuatro veces a la semana, es decir, que al igual que con la carne de vaca, el consumo de pollo está presente diariamente en los adultos mayores de 60 años.

**Figura 4**



En lo que respecta a la carne de cerdo, podemos observar que el consumo fue muy diferente en comparación con la carne de vaca y de pollo, partiendo del hecho de que un 23% de la población refirió no consumirla, y aquellos que sí consumen lo hacen en menor medida, es decir, la frecuencia de consumo de aquellos adultos mayores que refirieron consumir carne de cerdo es baja, siendo un 43% los que la consumen solo un día a la semana. No se observó un consumo significativo en relación con el resto de los días.

**Figura 5**



Con el pescado ocurre algo similar que, con el cerdo, hay un 19% que no consume pescado y un 43% lo hace solo un día a la semana, es decir que el consumo de pescado en este rango etario no es muy habitual.

**Figura 6**



La figura N°7 representa como es la cantidad de consumo de carne, ya sea vaca, pollo, cerdo o pescado, en porciones. Se observa que la gran mayoría de los AM consumen entre una y dos porciones de carne al día.

**Figura 7**



*Nota:* Cabe aclarar que una porción de carne ya sea vacuna, de ave, porcina o pescado, equivale a la palma de la mano (Guías Alimentarias para la Población Argentina, 2018).

Lo principal que se observó en cuanto al consumo de huevo, es que el 100% de la población lo consume. Sin embargo, la frecuencia de consumo del mismo es bastante variada, ya que el 50% lo consume entre una y tres veces a la semana y el otro 50% lo hace entre cuatro y siete veces a la semana. Con respecto a la cantidad (figura N°8), hay un consumo mayoritario (76%) de una porción al día. Sin embargo, también hay un 19% que manifestó consumir dos porciones, por lo que podemos decir que los AM consumen entre una y dos porciones de huevo al día.

**Figura 8**



**Figura 9**



*Nota:* Cabe aclarar que una porción de huevo equivale a 1 (un) huevo entero (GAPA, 2018).

En relación a la leche, el 46% de los encuestados refirieron consumirla todos los días, lo cual nos indica que los AM de 60 años tienen el hábito de consumir leche muy instalado en su vida diaria. Sin embargo, por otra parte, también podemos observar que hay un porcentaje elevado (24%) de esta misma población que no consume leche. Por otro lado, si vemos las figuras N°10 y 11 estos representan el consumo en porciones tanto de leche fluida o líquida y en polvo, con respecto a la primera, el 67% de la población dijo consumir entre una y dos porciones al día, y en cuanto a la segunda, el 51% refirió no consumirla en absoluto y solo el 42% consume una porción.

**Figura 10**



**Figura 11**



Nota: Cabe aclarar que una porción de leche fluida corresponde a 1 (una) taza de 200-250cc (GAPA, 2018).

**Figura 12**



Nota: Cabe aclarar que una porción de leche en polvo corresponde a 3 (tres) cucharadas soperas al ras (GAPA, 2018).

Ahora bien, el consumo de queso se da en el 98% de la población, y representa un alimento de consumo frecuente, ya que el 87% lo consume tres o más veces a la semana. Las figuras 13 y 14 respectivamente, nos muestran la cantidad de queso untarable en porciones, donde el 48% consume una porción y el 32% entre dos o más porciones, y el consumo de queso fresco/cremoso también muestra una distribución en cantidad muy variada, donde el 54% consume una porción, el 24% consume dos porciones y el 19% consume tres o más porciones.

**Figura 13**



**Figura 14**



Nota: Cabe aclarar que una porción de queso untarable corresponde a 6 (seis) cucharadas soperas al ras (GAPA, 2018).

**Figura 15**



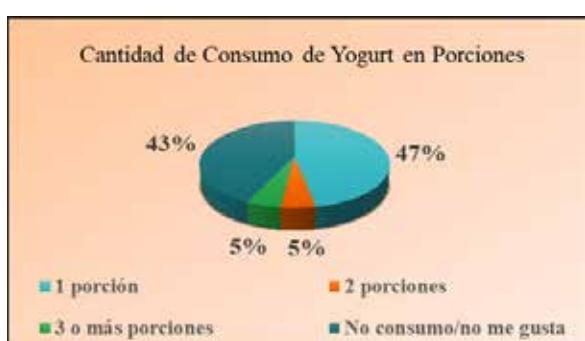
Nota: Cabe aclarar que una porción de queso fresco/cremoso corresponde al tamaño de una caja de fósforos pequeña (GAPA, 2018).

Por último, la figura N°16 representa el consumo de yogurt, del mismo podemos decir que de todos los alimentos fuente de zinc evaluados, no es el que mayor aceptabilidad tiene entre los AM, ya que el 40% de la población refirió no consumirlo. Y en relación a las porciones, las mismas se distribuyen mayoritariamente entre aquellos que consumen una porción y aquellos que no consumen en absoluto.

**Figura 16**



**Figura 17**



Nota: Cabe aclarar que una porción de yogurt corresponde a 1 (un) vaso de 200cc (GAPA, 2018).

Para dar respuesta al objetivo general de este trabajo, en función de la frecuencia y cantidad de consumo de los alimentos analizados, se cuantificaron las porciones diarias de cada uno de ellos. De dicho análisis, se obtuvo una estimación de los miligramos de zinc aportados por cada alimento y los miligramos totales del micronutriente aportados por la alimentación. La figura N°18 representa como fue el consumo de zinc en la población; se observa que un gran y alarmante porcentaje (64%) posee un consumo por debajo de las IDR, encontrándose en riesgo de déficit.

**Figura 18**



Nota: Consumo adecuado  $\geq$  8mg/día en mujeres y  $\geq$  11 mg/día en hombres.

Se analizó el consumo de zinc según género y del mismo se concluyó que ambos sexos tienen un consumo deficiente, sin embargo, este déficit es mayor en los hombres que en las mujeres.

**Figura 19**



Nota: Consumo adecuado  $\geq$  8mg/día en mujeres y  $\geq$  11 mg/día en hombres.

A continuación, se presentan los resultados de la variable Acceso a los alimentos fuente de Zinc, los cuales dan respuesta al objetivo “Analizar el acceso económico y físico a los alimentos fuente de zinc de los adultos mayores en estudio”.

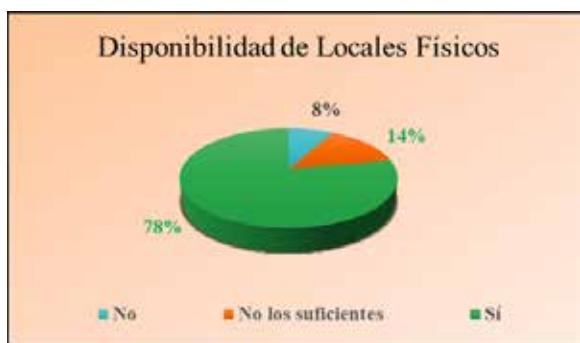
Con respecto al acceso físico, el 47% refirió utilizar auto, bici o moto para realizar sus compras, el 31% lo hace caminando y el 22% restante utiliza el transporte público u otro medio como taxi/remis o dependen de algún familiar/vecino que los lleve.

**Figura 20**

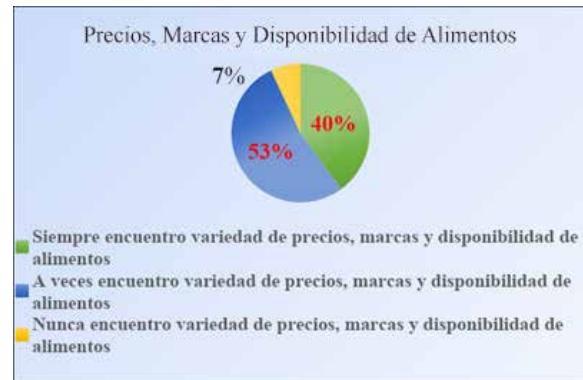
En relación con la forma de obtener los alimentos, el 92% de los encuestados lo hace a través de supermercados, almacenes, etc.

**Figura 21**

Otra dimensión que se analizó con respecto a la variable acceso físico, es la disponibilidad de supermercados, almacenes, kioscos y demás lugares donde uno realiza sus compras, a lo cual el 92% de los AM encuestados respondió que existe disponibilidad de los mismos en las cercanías de su hogar.

**Figura 22**

También se evaluó la variedad de precios, marcas y disponibilidad de alimentos a la hora de realizar las compras. En este sentido, el 93% de la población refirió que siempre o casi siempre encuentra variedad cuando compra sus alimentos.

**Figura 23**

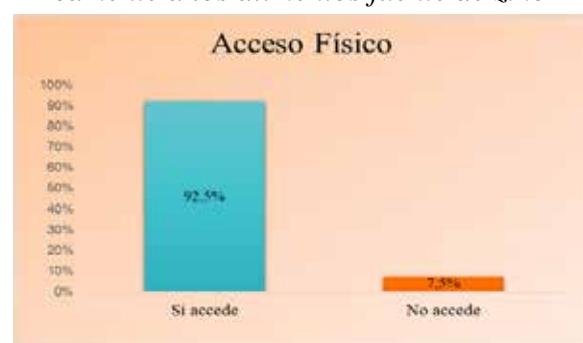
Se consideró que el individuo accede físicamente a los alimentos fuente de zinc si:

- Encuentra variedad de precios, marcas y disponibilidad de alimentos a la hora de ir a comprar.
- Tiene supermercados, almacenes, kioscos, etc., en las cercanías del hogar.

En relación con los criterios mencionados anteriormente, podemos decir que el 92,5% de los AM encuestados poseen acceso físico a los alimentos fuente de zinc.

**Figura 24**

*Porcentaje de la población que accede físicamente a los alimentos fuente de zinc*



En cuanto al acceso económico y dentro de las características socioeconómicas de la población, casi el total de los encuestados (97%) refirió poseer algún tipo de ingreso económico. Y si observamos la figura N° 25 vemos que del total de encuestados que refirieron tener algún ingreso económico, el 70% afirmó que la suma de los mismos alcanza el Salario Mínimo, Vital y Móvil.

**Figura 25**



**Figura 26**

*Porcentaje de la población que alcanza o no el Salario Mínimo, Vital y Móvil*



En relación con la fuente de ingresos, el 61% de los AM obtiene sus ingresos a través de la jubilación, mientras que un porcentaje menor lo hace mediante trabajo remunerado (16%), pensión (6%) y otros, como es el caso de la ayuda familiar o rentas (17%).

**Figura 27**



La siguiente figura da respuesta a la posibilidad de los AM evaluados de, según el total de sus ingresos, poder consumir huevo, lácteos y carnes todos los días, a fines de formar una opinión sobre el acceso económico de la población. Se puede observar que, el mayor

consumo diario lo tiene el huevo con un 82% de los encuestados que refirieron que el total de sus ingresos le permite consumirlo diariamente, seguido de los lácteos, donde un 70% refirió poder consumirlos todos los días y por último, un 61% refirió poder consumir carne todos los días.

**Figura 28**

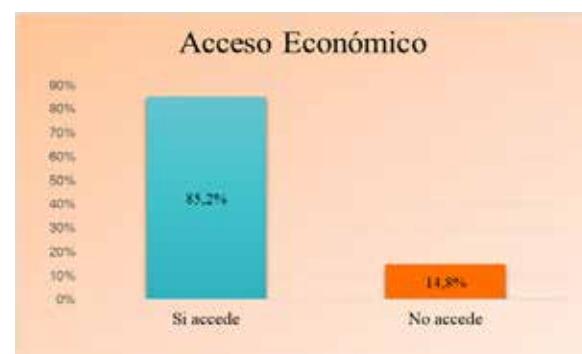


Se consideró que el individuo accede económicamente a los alimentos fuente de zinc si:

- Percibe algún tipo de ingreso económico.
- Si la sumatoria de los ingresos económicos alcanza o supera el Salario Mínimo, Vital y Móvil.
- Si posee acceso de manera diaria a al menos 1 alimento fuente de zinc (carnes, lácteos o huevo).

Teniendo en cuenta los criterios mencionados anteriormente, podemos decir que el 85,2% de la población accede económica-mente a al menos 1 (un) alimento fuente de zinc.

**Figura 29**



## Conclusiones

Teniendo en cuenta los objetivos del presente estudio de investigación, los resultados permiten concluir que:

- La carne de vaca y de pollo tuvieron un consumo muy por encima de la carne de cerdo y el pescado, lo cual puede deberse a dos motivos, el primero es que, como es de general conocimiento, el pescado tiene un valor más elevado que el resto de las carnes y segundo al tratarse de una provincia mediterránea la oferta de productos de mar/río no es tan diversa como en otros sectores del país, y en el caso del cerdo, la falta de consumo del mismo puede deberse a una cuestión de gustos, costumbres, religión e incluso costos vs productos avícolas.
- El 64% posee un consumo por debajo de las IDR para la edad y el sexo y podemos inferir que esto se debe a que, si bien hay un porcentaje importante de la población que consume carnes, huevo y lácteos, las cantidades, en su mayoría, no superan una porción diaria en casi todos los alimentos, lo cual no es suficiente para cubrir las recomendaciones. Este consumo deficiente predomina en el sexo masculino, y el mismo puede ser consecuencia de que en los hombres se observó un menor consumo de leche, queso y yogurt.
- En cuanto al acceso físico, podemos concluir que, el 93% de los AM siempre o casi siempre encuentra variedad de precios, marcas y disponibilidad de alimentos cuando realiza las compras alimentarias, el 78% dispone de supermercados, almacenes, y demás locales físicos cerca de su hogar, el 92% compra personalmente sus alimentos, el 47% dispone de movilidad propia para realizar sus compras y el 31% lo hace caminando.
- El 92,5% de los adultos mayores evaluados posee acceso físico a los alimentos fuente de zinc, lo cual es consistente en base a que la población encuestada habita zonas urbanas con diversas posibilidades de acceso físico.
- Con respecto al acceso económico, el total de los encuestados percibe un ingreso monetario, y de ese total el 70% manifestó que la suma de sus ingresos alcanza y/o superan el SMVYM, monto que según el cual hasta el día de la recolección de datos era de \$45.450, monto que, según la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES), cubre la Canasta Básica Alimentaria (CBA) y la Canasta Básica Total (CBT). Por otro lado, el 61% dijo que sus ingresos provienen de la jubilación. Ahora bien, en términos de acceso económico específico a los alimentos fuente de zinc, los que mayor posibilidad tienen de ser consumidos diariamente son el huevo (82%), seguido de los lácteos (70%) y por último la carne (69%). Esto puede deberse a que el huevo es un alimento más económico en comparación con los lácteos y la carne.
- El 85,2% de la población accede económicamente a al menos 1 (un) alimento fuente de zinc.
- Finalmente, se sugiere replicar el presente estudio en una muestra que abarque individuos de distintos niveles socioeconómicos y culturales. Por otro lado, creemos conveniente profundizar el análisis de este tipo de estudios mediante la triangulación con otras metodologías, como por ejemplo la determinación de zinc sérico u otras técnicas alternativas como la medición de zinc en muestras de cabello, para evaluar si existe correlación entre consumo de zinc y la concentración del mismo en el organismo. Al relacionar estos parámetros, se podrá analizar la posibilidad de proponer la concentración de zinc como un biomarcador temprano de esta deficiencia en la población, principalmente en la de adultos mayores.

## Referencias bibliográficas

- Tafur Castillo, Janery. Guerra Ramírez, Merylyn. Carbonell, Aidee. (2018). Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, Vol 13 (5), pp 360-366. <http://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/2519/Factores%20que%20afectan%20el%20estado%20nutricional%20del%20adulto%20mayor.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Maxfield L, Shukla S, Crane JS. (2021). Zinc Deficiency. National Library of Medicine. In: StatPearls. Treasure Island (FL) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493231/>
- Cediel, G., Olivares, M., Brito, A., Cori, H., & López de Romaña, D. (2015). Zinc Deficiency in Latin America and the Caribbean. *Food and Nutrition Bulletin*, Vol 36, S129–S138. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0379572115585781>
- Meertens de R, L., Solano, L., Peña, E. (1997). Evaluación del estado de zinc en adultos mayores institucionalizados. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, Vol 47 (4), 311-314. <https://www.alanre-vista.org/ediciones/1997/4/art-3/>
- Couzy, F., Kastenmayer, P., Mansourian, R., Guinchard, S., Munoz-Box, R., & Dirren, H. (1993). Zinc absorption in healthy elderly humans and the effect of diet. *The American journal of clinical nutrition*, 58(5), 690–694. <https://doi.org/10.1093/ajcn/58.5.690>
- National Institute of Health (NIH) (2021). Datos sobre el zinc. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Zinc-DatosEnEspanol/>
- Rosas-Romero, Reina; Covarrubias-Gómez, Alfredo. (2020). El papel del zinc en la salud humana *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 58, núm. 4, 2020, 477-485. <https://www.redalyc.org/journal/4577/457768632015/457768632015.pdf>
- Restrepo Caro, Claudia, Coronell, María Del C, Arrollo, Julia, Martínez, Gisela, Sánchez Majana, Lucia, & Sarmiento-Rubiano, Luz Adriana. (2016). La deficiencia de zinc: un problema global que afecta la salud y el desarrollo cognitivo. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 66(3), 165-175. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222016000300002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222016000300002)
- Ramos H, R. I. Atalah S, E. Urteaga R, C. Castañeda L, R. Orozco L, M. Avila, L. & Martínez, H. (2007). Efecto del consumo de un complemento alimentario en la concentración plasmática de cinc en adultos mayores residentes en Santiago de Chile. *Revista médica de Chile*, Vol 135(8), 1015-1024. <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v135n8/art09.pdf>