

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR, HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SU RELACIÓN CON LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

Description of the elderly population, eating habits and its correlation with foodborne diseases

Julieta Corrales Barboza^a, María Laura González Albert^b, María Daniela Poderoso^b, Sandra Ucha^b, Guadalupe Albo Davio^b, Laura de la Serna^b, Lourdes D'Esposito^b, Mónica López^c.

^aResidencia Posbásica Interdisciplinaria en Gerontología; Hospital General de Agudos Carlos G. Durand. Buenos Aires, Argentina.

^bDirección de Prevención, Vigilancia y Coordinación Jurisdiccional; Instituto Nacional de Alimentos; Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. Buenos Aires, Argentina.

^cDirección Nacional; Instituto Nacional de Alimentos; Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia: Julieta Corrales Barboza (juli_corrales@hotmail.com)

Recibido: 16 de septiembre de 2021. Aprobado: 30 de diciembre de 2021.

RESUMEN

Las enfermedades transmitidas por los alimentos constituyen un importante problema de salud a nivel mundial. Los adultos mayores son reconocidos como grupo de riesgo por todas las alteraciones fisiológicas que ocurren en su organismo, tales como cambios en la composición corporal, alteraciones en el funcionamiento del aparato digestivo e inmunológico y modificaciones en la percepción sensorial, entre otras. La disminución de la acidez gástrica y la peristalsis intestinal observada en las poblaciones de mayor edad, las hace más susceptibles ante una infección debido a la dificultad en la eliminación de patógenos ingeridos. Teniendo en cuenta que la alimentación no es sólo una necesidad biológica, sino que también constituye un hecho social, la nutrición y la alimentación en esta etapa de la vida son complejas debido a la cantidad de hechos que inciden en ellas, como la institucionalización, la viudez y la soledad, que limitan la adecuada preparación e ingesta de alimentos. Para el desarrollo de este trabajo, se llevó a cabo una revisión bibliográfica cuyos objetivos se centraron en describir los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, hábitos alimentarios, conocimientos, actitudes hacia la inocuidad de los alimentos, el uso de las prácticas recomendadas de manipulación y consumo de alimentos seguros por parte de personas mayores. Dado que actualmente la población general presenta una expectativa de vida más larga, es importante considerar el rol que tienen tanto los profesionales de la salud como la comunidad en la toma de conciencia sobre este problema y, así, enfocar el desarrollo de estrategias que fortalezcan las buenas prácticas de inocuidad alimentaria por parte de este grupo etario.

Palabras claves: Adulto mayor, envejecimiento, dieta, salud.

ABSTRACT

Foodborne diseases are a major global health issue. The elderly are considered a risk group due to all the physiological alterations that occur in their bodies, such as changes in body composition, age-related changes in the gastrointestinal tract, immune deficiency disorders, sensory decline, among others. Stomach acid production and intestinal peristalsis decrease with age, making elderly people more susceptible to foodborne diseases due to the difficulty in eliminating ingested pathogens. Food is not only a biological necessity, but also a social fact. Nutrition and eating habits at this stage of life are complex due to the number of events that affect them, such as institutionalization, widowhood and loneliness, limiting the proper preparation and intake of food. For the development of this work, a bibliographic review was carried out, and its objectives were focused on describing the physiological changes associated with aging, eating habits, knowledge, attitudes towards food safety, the use of recommended safe food handling, and consumption practices in older people. Given that the general population currently has a longer life expectancy, it is important to consider the role that both health professionals and the community have in raising awareness about this problem and, thus, focus on the development of strategies that strengthen safe food practices in this age group.

Keywords: Aged, aging, diet, health.

INTRODUCCIÓN

Las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA) constituyen un importante problema de salud a nivel mundial. Son el resultado de la ingestión de alimentos (productos alimenticios o ingredientes, especias, bebidas o agua) contaminados con microorganismos patógenos o productos químicos, en cantidades tales que afectan la salud del consumidor en forma aguda o crónica, a nivel individual o grupal. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2010 se produjeron alrededor de 600 millones de casos y 420.000 muertes a causa de ETA en todo el mundo. Las estadísticas elaboradas por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos indican que prácticamente el 40% de los brotes de ETA reportados en la Argentina ocurren en el hogar^[1].

Las prácticas inadecuadas en los hogares en cuanto a preparación, almacenamiento y conservación de los alimentos pueden predisponer el riesgo ante una ETA en adultos mayores debido a su baja resistencia a las enfermedades. En estos casos, las precauciones deben extremarse ya que sus consecuencias pueden ser severas, dejando secuelas o hasta incluso provocando la muerte. Por lo tanto, recabar información sobre este tema puede permitir el abordaje en intervenciones de educación sobre inocuidad alimentaria que contribuyan a promover el conocimiento y la conciencia por parte de este grupo etario.

El objetivo del presente trabajo fue describir los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, hábitos alimentarios, conocimientos, actitudes hacia la inocuidad de los alimentos, el uso de las prácticas recomendadas de manipulación y consumo de alimentos seguros por parte de personas mayores.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

El envejecimiento de la población mundial ha constituido uno de los grandes éxitos de la humanidad y, a su vez, uno de sus mayores desafíos. La proporción de personas de más de 60 años crece más rápidamente que la de cualquier otro grupo de edad. A nivel mundial, se prevé que entre 2015 y 2030 la población de 60 años y más se elevará de 900 millones a más de 1400 millones de personas. Ello supone un incremento del 64% en tan solo 15 años. En términos relativos, el porcentaje de población de 60 años y más pasará del 12,3% en 2015 al 16,4% en 2030^[2].

Argentina es uno de los países más avanzados en el proceso de transición demográfica dentro del continente americano. La **Figura 1** permite observar los datos correspondientes a los grupos de mayor edad en 2010. Por encima de la media nacional (10,2%), se encuentran las provincias de Mendoza, Entre Ríos, Buenos Aires, Córdoba, La Pampa, Santa Fe (con porcentajes que rondan entre el 10,3% y el 12%) y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (cuyo índice alcanza un 16,4%), esta última es la jurisdicción que presenta mayor proporción de envejecimiento de su población.

En la **Figura 2** se muestra la distribución poblacional según sexo y edad con un angostamiento en la base de la pirámide y un ensanchamiento en la zona medio baja a causa de un descenso en su tasa de natalidad y aumento en la esperanza de vida en edades más avanzadas^[3].

La sociedad debe adaptarse a este cambio demográfico para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad. De aquí surge la importancia de realizar acciones que tiendan a promover la salud integral de este grupo poblacional tal como lo propone la Ley Básica de Salud de la Ciudad de Buenos Aires N° 153^[4] y la Convención Interamericana sobre Protección de los Derechos Humanos de las Personas mayores, Ley 27360, que establece pautas para promover, proteger y asegurar el pleno goce y ejercicio de los derechos de la persona mayor, entre los cuales se encuentra el del derecho a la salud^[5].

FISIOLOGÍA DEL ENVEJECIMIENTO Y SU RELACIÓN CON LAS ETA

El envejecimiento es un proceso fisiológico, complejo y heterogéneo que está modulado por factores genéticos, ambientales, psicológicos y sociales. Los adultos mayores son reconocidos como grupo de riesgo por todas las alteraciones fisiológicas que ocurren en su organismo, tales como cambios en la composición corporal (menor masa muscular y mayor masa grasa), alteraciones en el funcionamiento del aparato digestivo, modificaciones en la percepción sensorial y en la capacidad masticatoria, disminución de la sensibilidad a la sed, aumento de la frecuencia y gravedad de las enfermedades, en especial, enfermedades crónicas no transmisibles^[6,7]. Con respecto a los cambios que se producen a nivel digestivo, más del 50% de las personas mayores reducen la producción de ácido clorhídrico por inflamación crónica de la mucosa del estómago^[8]. Debido a que el estómago juega un papel importante en la limitación de la cantidad de bacterias que ingresan al intestino delgado, una disminución o pérdida de la acidez del estómago aumenta la probabilidad de infección si se ingieren patógenos con la comida o el agua. Giannella, Broitman y Zamcheck^[9] informaron hallazgos de correlación entre la secreción reducida de ácido gástrico (hipoclorhidria) y una mayor gravedad de la salmonelosis. Los resultados de dicha investigación mostraron que en pacientes con acidez gástrica normal, la diarrea duró menos de 6 días y el volumen de las heces fue inferior a 1,0 litro por día; por el contrario, los pacientes con hipoclorhidria desarrollaron diarrea durante 7 a 14 días, con volúmenes de heces que variaron de 3,5 a 10,5 litros por día, y bacteriemia por salmonella. La disminución de la acidez gástrica y la peristalsis intestinal observada en las poblaciones de mayor edad, las hace más susceptibles a las infecciones gastrointestinales. Esta susceptibilidad aumenta cuando a los pacientes de edad avanzada se les administran medicamentos que disminuyen la acidez del estómago o agentes antimotilidad para aliviar los síntomas diarreicos^[10]. Los órganos de los sentidos en la población adulta mayor también se ven afectados. La disminución de la agudeza visual, la pérdida de olfato y la pérdida de sensibilidad gustativa por disminución del número de papilas de la lengua, alteran la relación con su entorno, lo que conduce a una menor capacidad para detectar alimentos en mal estado. A su vez, pueden surgir dificultades para la lectura de las instrucciones de preparaciones o las fechas de caducidad; factores que conllevan a una mayor predisposición a intoxicaciones^[11].

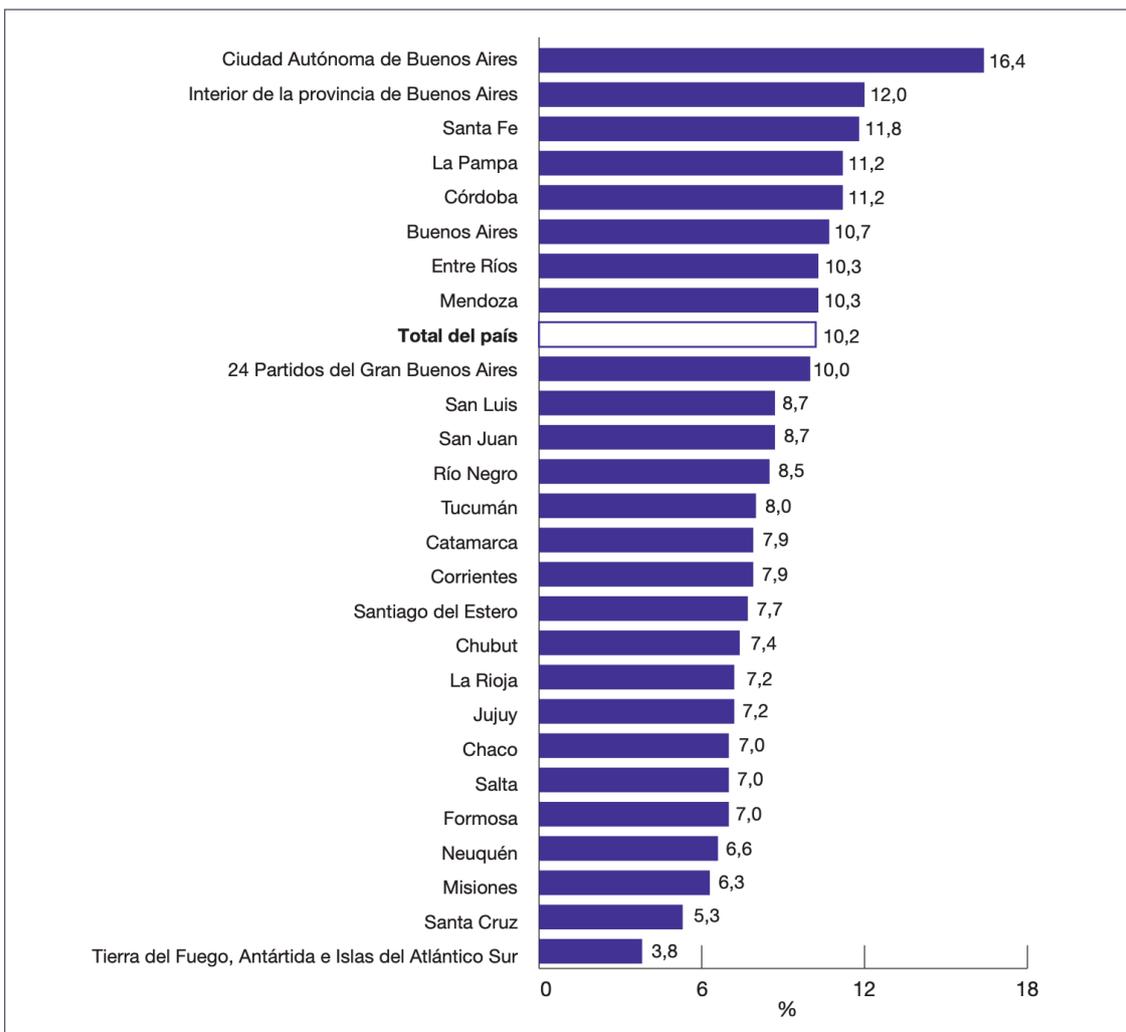


FIGURA 1. Población de 65 años y más según jurisdicción. Total del país.
(Extraído del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010).

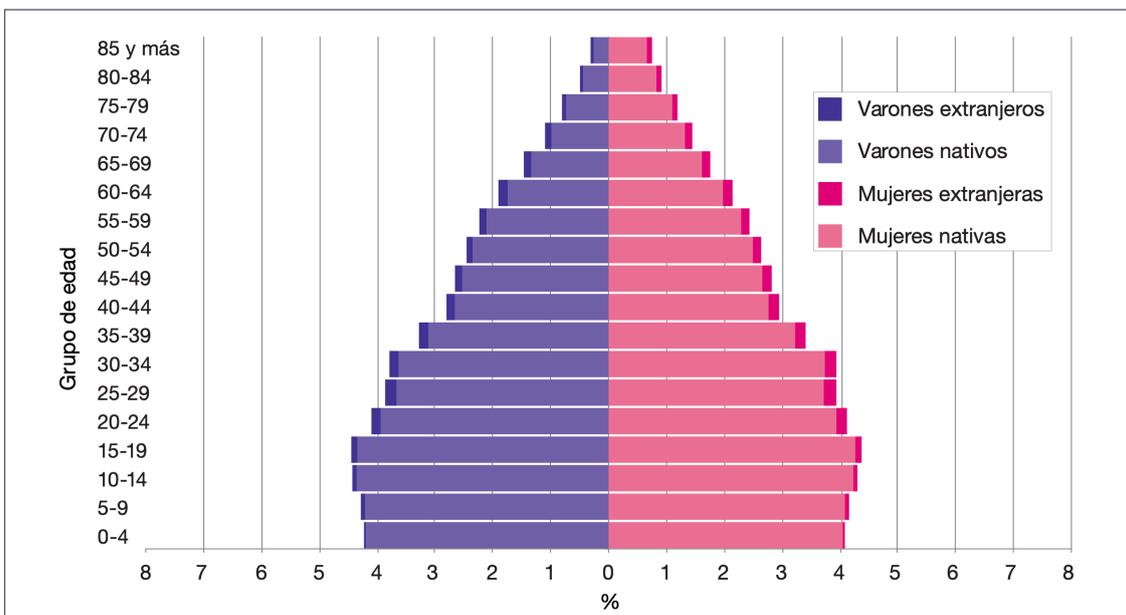


FIGURA 2. Estructura de la población por grupo de edad y sexo, según origen. Total del país.
(Extraído de INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010).

ENVEJECIMIENTO Y SISTEMA INMUNE

El proceso de envejecimiento que provoca cambios en el sistema inmune y que afecta su funcionamiento y desarrollo se conoce como inmunosenescencia. Se trata de un fenómeno de disminución de la función que implica cambios en todos los elementos de la respuesta inmunitaria, tanto innata como adaptativa^[12]. Estos cambios son numerosos y de naturaleza compleja, e intervienen en procesos como la linfopoyesis y la respuesta que orquesta el sistema inmune frente a determinada enfermedad o agente infeccioso.

Las diferentes células del sistema inmunitario se renuevan constantemente a partir de las denominadas “células madre hematopoyéticas o pluripotenciales”; estas se producen en la médula ósea, y tienen la capacidad de diferenciarse y producir todos los tipos celulares encontrados en la sangre^[13]. Aunque, tal como se mencionó, la inmunosenescencia tiene efecto en ambos mecanismos de defensa (innata y adaptativa), se ha observado que una de sus principales características es la disminución del potencial de autorrenovación de las células madre hematopoyéticas junto a la reducción del número y variabilidad de los linfocitos T vírgenes, los cuales tienen un papel esencial en la protección contra nuevos patógenos.

En los primeros años de vida se genera una gran cantidad de linfocitos T vírgenes. Sin embargo, el timo (órgano esencial para la maduración y diferenciación de linfocitos T) comienza a atrofiarse temprano, a partir de la pubertad, frenando la producción de linfocitos T que llega a ser casi inexistente al final de la sexta década de la vida. El descenso de estas células se debe también a la interacción con diversos patógenos a lo largo de la vida. Esta exposición va incrementando el número de linfocitos T de memoria oligoclonales específicos frente a las infecciones, de manera que la población de estas células (que actúan contra patógenos locales) tiene mayor representación en edades avanzadas (**Figura 3**). La estimulación antigénica repetida a lo largo de la vida y la falta de recambio de linfocitos T vírgenes acaba promoviendo en las personas de avanzada edad la aparición de linfocitos T senescentes y disfuncionales^[14].

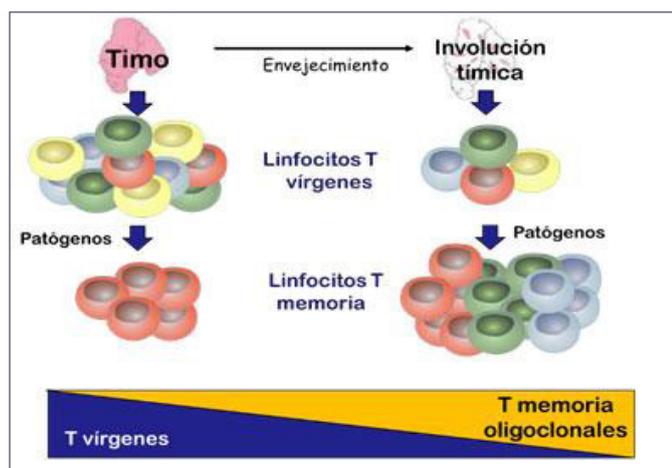


FIGURA 3. Linfocitos T e inmunosenescencia. Disminución del número y variabilidad de linfocitos T vírgenes. (Extraído de Lorenzo Herrero S. et al, 2021).

Estas alteraciones, que se traducen en una disminución de la capacidad del sistema inmunológico para hacer frente a los diversos agentes extraños, incrementan la susceptibilidad a padecer diferentes enfermedades infecciosas, incluidas aquellas que son transmitidas por alimentos^[15].

Por otro lado, aunque el proceso de inmunosenescencia se produce de manera natural, la evaluación simultánea del estado nutricional y de la respuesta inmune, y los análisis de correlación subsecuentes han sugerido que el deterioro de la inmunidad en las personas de edad avanzada puede ser, en parte, asociado a deficiencias nutricionales. En este sentido, se observa un efecto sinérgico y/o acumulativo al solaparse los desequilibrios nutricionales con la función inmune subóptima provocada por la senescencia^[16].

HÁBITOS ALIMENTARIOS Y FACTORES PSICOSOCIALES DE LA ALIMENTACIÓN

La alimentación y la nutrición de este grupo etario son de vital importancia, ya que se ha demostrado una estrecha relación entre la ingesta de alimentos y las condiciones de vida como la institucionalización, las restricciones económicas, la viudez, la soledad y la elevada prevalencia de enfermedades crónicas que limita la ingesta^[17].

En la esfera cognitiva, los problemas de memoria en las personas mayores pueden contribuir a impedir la preparación de la comida de forma adecuada, por ejemplo, provocando olvidos de pasos importantes o causando equivocaciones en las temperaturas o el tiempo de cocción^[18]. Por otro lado, la pérdida de fuerza y destreza en los dedos dificultan tareas diarias tales como pelar verduras o frutas, o abrir y cerrar envases.

En la esfera psicosocial, la disminución de redes sociales por pérdida de parejas, amigos, los tiempos limitados de hijos o nietos que no los pueden acompañar a realizar las compras de alimentos, aumenta la probabilidad de acumular productos alimentarios inadecuados en sus hogares. Comer en soledad puede conllevar a la omisión de comidas (se advierte el reemplazo de la cena por una merienda tardía), dificultando tener una alimentación variada y saludable^[19].

Al igual que sucede con las personas de todas las edades, para las personas mayores el comer no sólo constituye una necesidad biológica, sino también un hecho social. Los adultos mayores encuentran significación a la hora de comer en familia porque les permite comunicarse, expresarse, intercambiar experiencias, posibilitando una estabilidad emocional^[20]. A su vez, los hábitos alimentarios de las personas mayores están muy arraigados en sus estilos de vida, en los cuales las preparaciones tradicionales tienen sus reglas y formas particulares de preparación. “A través del sabor ambientan historias que se plagan de recuerdos representados por una tradición cultural de un pasado que sigue latente, de un mundo donde el gusto se identifica con los significados de la alimentación tradicional”^[21]. En un estudio realizado en Argentina, se caracterizaron las prácticas y representaciones alimentarias de dos territorios localizados en el centro-este y noroeste argentino (provincias de Buenos Aires y Jujuy)^[22]. En dicha investigación, se observó que las familias provenientes de Jujuy

se adaptaron a las comidas de Buenos Aires, articulando los saberes alimentarios originados en su territorio de origen, apelando a la memoria e implementando estrategias para la realización de sus comidas tradicionales. En este sentido, los saberes y las prácticas en relación a la preparación de las comidas tienen relevancia en todas las culturas. Por un lado, el material vinculado a los ingredientes y formas de presentación de la comida, y por otro, un aspecto simbólico de representaciones, creencias y prácticas heredadas y/o aprendidas que están asociadas a la alimentación y que son compartidas por los individuos dentro de un grupo sociocultural determinado^[23].

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS EN INOCUIDAD ALIMENTARIA EN PERSONAS MAYORES

Los adultos de 60 años o más tienen más probabilidades que los adultos jóvenes de experimentar complicaciones, hospitalización y muerte debido a infecciones transmitidas por los alimentos. En un estudio realizado en EE.UU., se llevó a cabo una encuesta representativa a nivel nacional de 1140 participantes para caracterizar los conocimientos, actitudes y prácticas de inocuidad alimentaria en personas mayores^[24]. El cuestionario permitió recopilar información acerca del conocimiento que tienen los adultos mayores sobre patógenos específicos transmitidos por los alimentos, las actitudes hacia la inocuidad de los alimentos, y el uso de las prácticas recomendadas de manipulación y consumo de alimentos seguros. Los resultados obtenidos mostraron que este grupo de personas estaba relativamente más preocupado por contraer enfermedades transmitidas por alimentos preparados fuera del hogar (el 68% estuvo de acuerdo con la afirmación) que por los alimentos que prepararon en la casa. Con respecto al conocimiento sobre enfermedades transmitidas por alimentos, el 40% de los encuestados había oído hablar de *Listeria monocytogenes*, y el 8% había oído hablar de *Campylobacter*. La adherencia fue más baja para las recomendaciones con respecto a la cocción segura de productos como salchichas, carnes y huevos, y el almacenamiento correcto de alimentos listos para consumir. El cumplimiento de algunas prácticas seguras fue relativamente menor entre ciertas subpoblaciones, incluidos los hombres mayores; personas mayores con mayores ingresos; personas mayores con educación universitaria; e individuos con diabetes, enfermedad renal o cáncer. Por lo tanto, si bien los adultos mayores se consideran conocedores de la seguridad alimentaria, muchos no siguen las prácticas recomendadas.

La encuesta sobre seguridad alimentaria de 2006 de la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. permitió comparar las percepciones y prácticas de seguridad alimentaria de adultos mayores de 60 años con menores de 60 años^[25]. La muestra fue de 1317 participantes a través de una encuesta telefónica a nivel nacional de consumidores estadounidenses. Los resultados de dicha investigación mostraron que las personas mayores de 60 años tenían menos probabilidades que los adultos jóvenes de haber comido alimentos potencialmente peligrosos en el último año (66% frente al 81%) y menos probabilidades de reportar sospechas de enfermedades transmitidas por alimentos en el ho-

gar durante el último año (10% frente a 25%).

Si bien los adultos mayores de 60 años informaron un mejor cumplimiento de las recomendaciones de seguridad alimentaria que los adultos más jóvenes, un porcentaje sustancial de personas mayores no siguió ciertas recomendaciones importantes. Más de una cuarta parte de los adultos mayores de 60 años no siempre se lavaban las manos antes de preparar alimentos, y la mayoría no tenía un refrigerador con un termómetro que mostrara la temperatura. Como se mencionó anteriormente, la mayoría de ellos informaron haber comido uno o más alimentos potencialmente peligrosos en el último año y, de estos alimentos, la mayoría correspondió a huevos *pasados por agua* o preparaciones con huevos crudos.

En un estudio realizado en el año 2014 en hogares en el Reino Unido, "The Kitchen Life Study", se observaron los comportamientos y las prácticas en la cocina doméstica de personas mayores^[26]. La muestra de estudio incluyó diez hogares de personas mayores de 60 años. Los resultados de esta investigación permitieron describir a través de las observaciones y entrevistas realizadas a los diferentes hogares, determinados hábitos y prácticas de manipulación en la cocina. Algunos participantes informaron que habían practicado algún comportamiento de manipulación insegura de alimentos y que nunca se habían enfermado como motivo para no cambiar sus prácticas o para no preocuparse por la seguridad alimentaria. Los juicios sensoriales (por ejemplo, controles visuales, olfato, sabor) se utilizaban frecuentemente para evaluar el grado de cocción de los alimentos y, también, para determinar si estaban en mal estado. Además, se identificó con frecuencia la falta de conocimiento con respecto a la adecuada temperatura de refrigeración y almacenamiento de los alimentos en la heladera. Con respecto al desperdicio alimenticio, los participantes de mayor edad refirieron que no prestaban atención a las fechas de vencimiento de los productos debido a que preferían no desechar por razones de ahorro, justificando experiencias de escasez de los mismos durante el racionamiento en tiempos de guerra.

Algunos estudios han investigado el papel de diferentes teorías socio-cognitivas para explicar los comportamientos de manipulación segura de los alimentos^[27,28]. Una de las teorías sociocognitivas más comúnmente investigadas dentro de este contexto es la Teoría del Comportamiento Planificado^[29], que consiste en la intención del individuo de realizar un comportamiento determinado. Se asume que las intenciones capturan los factores motivacionales que influyen en un comportamiento y están determinadas por tres variables: la primera, son las actitudes, que son la evaluación general de la conducta por parte de un individuo; la segunda, son las normas subjetivas, que consisten en las creencias de una persona sobre si sus seres queridos piensan que debería participar en el comportamiento; y la tercera, se basa en creencias sobre el acceso a los recursos necesarios y las oportunidades para realizar el comportamiento con éxito.

Esto puede explicarse según la investigación realizada por Catarina Davis^[30], cuyo propósito fue evaluar las influencias de las actitudes, las normas subjetivas y la intención del comportamiento con respecto a la inocuidad alimentaria en adultos mayores. Los

resultados de este trabajo mostraron que el conocimiento acerca de enfermedades transmitidas por alimentos se correlacionó positivamente con las actitudes de las personas mayores, es decir, cuanto más conocimiento poseía una persona, más positiva o preocupada era su actitud hacia la seguridad alimentaria. En relación con las normas subjetivas, las mismas se correlacionaron significativamente con la intención conductual, siendo más probable que los adultos mayores sigan las pautas de seguridad alimentaria que se les den, si las personas de referencia las hacen cumplir o las alientan.

CONCLUSIÓN

Estos trabajos argumentan la necesidad de enfocar la prevención no solo a la población general, sino también a las personas mayores como grupo de riesgo debido a los cambios que ocurren a nivel digestivo, sensorial e inmunológico.

Si bien muchos adultos mayores buscan mantener un estilo de vida independiente, a veces enfrentan barreras con la salud y factores psicosociales que dificultan el mantenimiento de su independencia aumentando su susceptibilidad a enfermedades, específicamente, enfermedades transmitidas por alimentos.

En los estudios descriptos, las actividades y acciones relacionadas con la manipulación de alimentos de la población mayor se describieron como rutinarias y habituales, influenciadas por sus experiencias pasadas y estilos de vida. De esta forma, las personas no perciben sus acciones como riesgosas y subestiman la gravedad de las mismas.

La prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos requiere no solo de la generación de conocimientos, sino también de la promoción de las buenas prácticas en los hogares y de hacer partícipes a las personas mayores. Esto les proporcionará herramientas útiles para la toma de decisiones sobre la elección de los alimentos y su correcta preparación. Las intervenciones deben basarse en actividades que generen un cambio sostenible en el comportamiento de las personas; por lo cual es importante considerar el rol que tienen tanto los profesionales de la salud como la comunidad en la toma de conciencia sobre este problema de salud pública y, así, enfocar el desarrollo de estrategias que fortalezcan las buenas prácticas de inocuidad alimentaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. Instituto Nacional de Alimentos [Internet]. Buenos Aires: ANMAT, 2004. Enfermedades Transmitidas por los Alimentos. [consultado: 25 de septiembre de 2021]. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/Publicaciones/Boletines/Consumidores/Boletin_Consumidores_21.pdf
2. Federación Iberoamericana de Asociaciones de Personas Adultas Mayores (FIAPAM) [Internet]; 2015. Índice Global de Envejecimiento, Resumen ejecutivo. [consultado: 25 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2015/09/Resumen-ejecutivo-indice-global-envejecimiento.pdf>.
3. Instituto Nacional de Estadística y Censos – INDEC [Internet]. Buenos Aires: 2012. Censo Nacional de población, hogares y vi-

viendas 2010: censo del Bicentenario: resultados definitivos, Serie B no 2. – 1ª ed. Disponible en: https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/poblacion/censo2010_tomo2.pdf.

4. Ley N° 153/1999 Básica de salud. Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (Boletín Oficial del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, N° 703, 28 de mayo de 1999).
5. Ley N° 27.360 Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores. (Boletín Oficial, N° 37409/17, 31 de mayo de 2017).
6. Arbonés G., Carbajal A., Gonzalvo B., González-Gross M., Joyanes M., Marques-Lopes I. et al. Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores: Grupo de trabajo Salud pública de la Sociedad Española de Nutrición (SEN). *Nutr. Hosp.* 2003 Jun; 18(3):109-137.
7. Conrado Peranovich, A. Enfermedades crónicas y factores de riesgo en adultos mayores de Argentina: años 2001-2009. *Saude Em Debate* [Internet]. 2016 Mayo [consultado: 21 de noviembre de 2021]; 40 (109): 125-135. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104201610910>.
8. Smith, JL. Foodborne illness in the elderly. *Journal of food protection.* 1998 Sep; 61(9), 1229-1239.
9. Giannella, RA., Broitman, SA., Zamcheck, N. Salmonella enteritis. I. Role of reduced gastric secretion in pathogenesis. *The American journal of digestive diseases.* 1971 Nov; 16(11), 1000-1006.
10. Smith, JL. The role of gastric acid in preventing foodborne disease and how bacteria overcome acid conditions. *Journal of food protection.* 2003 Jul; 66(7), 1292-1303.
11. Álvarez Hernández, J., Montesino, I., Rodríguez Troyan, JM. Envejecimiento y nutrición. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2011 Mayo [consultado: 21 de noviembre de 2021]; 4(3),3-14. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309226782001>.
12. Saavedra Hernández D., García Verdecia B. Inmunosenescencia: efectos de la edad sobre el sistema inmune. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter.* 2014 Dic; 30(4):332-345.
13. Sada Ovalle I., Gorocica Rosete P., Lascrain Ledesma R., Zenteno Galindo E. Aspectos Inmunológicos del Envejecimiento. *Rev. Inst. Nal. Enf. Resp. Mex.* 2004 Dic; 17(4):293-300.
14. Lorenzo Herrero S, Sordo Bahamonde C, González S. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología [Internet]. Madrid: SEGG; 2021. Respuesta inmune e inflamatoria en el envejecimiento [consultado: 23 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.segg.es/actualidad-segg/2021/06/10/respuesta-inmune-e-inflamatoria-en-el-envejecimiento>.
15. Barrera-Salas M., Morales-Hernández AE., Hernández-Osorio JJ., Hernández-Salcedo DR., Valencia-López R., Ramírez-Crescencio MA. Inmunosenescencia. *Med. Interna Méx.* 2017 Oct; 33(5):696-704.
16. Ruíz Fernández A, Solano L. La inmunosenescencia y el papel de la nutrición. *An Venez Nutr.* 2001 Jul;14(2):86-98.
17. Restrepo M., Morales G, Ramírez G., López L., Varela L. Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes en salud. *Rev. Chil. Nutr.* 2006 Dic; 33(3):500-510.

18. Casanova Sotolongo P., Casanova Carrillo P., Casanova Carrillo C. Deterioro cognitivo en la tercera edad. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2004 Dic; 20(5-6).
19. Tafur Castillo J., Guerra Ramirez M., Carbonell A., López M. Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor. *Revista Latinoamericana de Hipertensión.* 2018; 13(5):360-366.
20. Cruz J. Tradición y cultura en la alimentación de las personas mayores. En: Serrano Ríos M, Cervera Ral P, López Nomdedeu C., Ribera Casado J., Sastre Gallego A. *Guía de alimentación para personas mayores.* Ergon. C/ Arboleda, Madrid; 2010. P 59-75.
21. Aguirre P. La complejidad del evento alimentario. En: Piaggio L, Solans A, (comp.). *Enfoques socioculturales de la alimentación: Lecturas para el equipo de salud.* Buenos Aires: Akadia; 2014. P 4-13.
22. Castro M., Fabron G. Saberes y prácticas alimentarias: familias migrantes entre tierras altas y bajas en Argentina. *Estud. Soc.* 2018 Jun. 28(51).
23. Contreras J., Gracia Arnaiz M. La alimentación humana: un fenómeno biocultural. *Alimentación y cultura: perspectivas antropológicas.* 1ra ed. Barcelona: Editorial Ariel, S.A, 2005. P 36-38.
24. Cates SC., Kosa KM., Karns S., Godwin SL., Speller-Henderson L., Harrison R., Draughon F. Food safety knowledge and practices among older adults: identifying causes and solutions for risky behaviors. *Journal of Nutrition for the Elderly.* 2009 Abril. 28(2), 112-126.
25. Anderson AL., Verrill LA., Sahyoun NR. Food safety perceptions and practices folder adults. *Public Health Reports.* 2011 Abril. 126(2), 220-227.
26. Dickinson A., Wills W., Meah A., Short F. Food safety and older people: The kitchen life study. *British Journal of Community Nursing.* 2014 Mayo. 19(5), 226-232.
27. Mullan BA., Wong CL. Hygienic food handling behaviours. An application of the Theory of Planned Behaviour. *Appetite.* 2009 Jun. 52(3) 757-761.
28. Mullan B., Allom V., Sainsbury K., Monds LA. Examining the predictive utility of an extended Theory of Planned Behaviour model in the context of specific individual safe food-handling. *Appetite.* 2015 Jul. 90:91-98.
29. Ajzen I. The Theory of Planned Behavior. *Organ Behav Hum Decis Process.* 1991 Dic. 50(2): 179-211.
30. Cataria Davis C. At Home Food Safety Behaviors of Older Adults: Assessing the influence of attitudes, subjective norms, and behavioral intention. Southern Illinois University Carbondale. 2019.