



CONSORCIO DE UNIVERSIDADES
DEL ESTADO DE CHILE

PERSONAS MAYORES Y COVID 19

UN APOORTE DE LAS UNIVERSIDADES
DEL ESTADO DE CHILE

Red de Investigación
Mesa temática de envejecimiento



PERSONAS MAYORES Y COVID-19

UN APOORTE DE LAS UNIVERSIDADES DEL ESTADO

AUTORES

Iván Palomo¹, Mariane Lutz², Yolanda Espinosa-Parrilla³, Christian González-Billault⁴, Cecilia Albala⁴, Cristian Alvarez⁵, Diana Aurenque⁶, Camila Oda⁷, Eduardo Fuentes¹.

¹Universidad de Talca, ²Universidad de Valparaíso, ³Universidad de Magallanes, ⁴Universidad de Chile, ⁵Universidad de Los Lagos, ⁶Universidad de Santiago de Chile, ⁷Universidad de O'Higgins.

PALABRAS INICIALES

Las Universidades del Estado han trabajado de forma colaborativa y complementaria en las materias relativas a envejecimiento, una de las demandas más sentidas por la población. Se aspira, en primer lugar, a mejorar la calidad de vida de las personas, entendiendo que se trata de un problema multidimensional, con alcances van desde lo psicológico y lo médico hasta lo económico. En todas partes encontramos negligencia para los adultos mayores en cuestiones específicas, por ejemplo, las características arquitectónicas de las viviendas están pensadas para sus compradores habituales, las familias con niños, por lo que rara vez consideran las necesidades particulares de los segmentos poblacionales etarios que aquí nos preocupan.

Esta red de investigación, como todas las pertenecientes a las Universidades Estatales, pone el acento en la transdisciplinariedad y en la pertinencia territorial a lo largo de las regiones de Chile. Las materias relativas al envejecimiento constituyen una temática muy relevante para Chile y que resultará progresivamente más importante en la agenda nacional en los años por venir.

La atención que una sociedad presta a sus adultos mayores, es decir, a sus integrantes que estuvieron y ya no están en situación de contribuir a procesos productivos, es una de las expresiones más directas de sus valores éticos. Hoy, la crisis sanitaria con sus implicancias económicas y sociales, hace aún más necesario priorizar el tema del envejecimiento dentro del quehacer de las universidades estatales.

Ennio Vivaldi,
Rector de la Universidad de Chile
Presidente del Consorcio de Universidades del Estado, CUECH.

PRÓLOGO

La pandemia COVID-19 ha afectado significativamente a la sociedad chilena, pero sin duda el sector de la población que se ha visto especialmente afectado, por la gravedad de los cuadros clínicos presentados y por lo que implica el confinamiento, es el de las personas mayores. Este documento es un aporte de la Mesa Técnica en Envejecimiento a la discusión de lo que ha significado la pandemia para las personas mayores y, desde lo interdisciplinario e interinstitucional, pretende aportar conocimientos para la toma de decisiones en la importante etapa que continuará una vez superada la pandemia.

ENVEJECIMIENTO EN CHILE

La población mundial está envejeciendo a un ritmo mucho más rápido que en el pasado. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha planteado que entre 2015 y 2050, la proporción de la población mundial de más de 60 años casi se duplicará, del 12% al 22%, y que en 2020 el número de personas de 60 años o más superará a los menores de 5 años. Chile no está ajeno a esta situación: según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2017, las personas mayores de 60 años representan el 16,2% de la población, aumento considerable respecto al Censo 2002, en que este grupo representaba el 11,4%^{1,2}.

El aumento en el número de personas mayores a nivel mundial se ha debido a cambios sanitarios, culturales, sociales, políticos y económicos, los que han repercutido en la reducción de las tasas de natalidad y fecundidad y han propiciado una mayor esperanza de vida en la población. Los estudios basados en evidencia indican que la longevidad se basa en dos factores principales, la genética y las elecciones de estilo de vida³, factor que impacta en aproximadamente un 70%.

Las personas mayores son un grupo heterogéneo, según sus antecedentes genéticos, biológicos y ambientales. Así, personas con la misma edad cronológica pueden tener diferentes edades biológicas, lo cual puede ser estimado, en cierta medida - aunque estas determinaciones a la fecha solo están accesibles en laboratorios de investigación - y mostrar trayectorias de vida con un envejecimiento más o menos saludable. En este último caso, se acumulan enfermedades no transmisibles como las cardiovasculares, respiratorias crónicas, músculo-esqueléticas, mentales, neurológicas y cáncer, en cuya etiología se encuentran la falta de actividad física, la malnutrición y el tabaquismo. Además, el aceleramiento del envejecimiento biológico aumenta el riesgo de discapacidad, lo que involucra una importante pérdida en la calidad de vida y rol social⁴. El envejecimiento poblacional repercute sobre la economía de los países. Las personas mayores tienen más necesidades de salud y atención a largo plazo que las personas más jóvenes, lo que lleva a un mayor gasto⁵.

Si bien el coronavirus SARS-CoV-2 de la pandemia por COVID-19 infecta a todos los grupos etarios, son las personas mayores quienes han desarrollado cuadros clínicos más graves, llegando incluso a la muerte. Según datos oficiales del Ministerio de Salud, las/los mayores de 60 años representan un 15,6% del total de los contagios, un 47,3% de las hospitalizaciones y un 83,8% de los fallecimientos⁶. Por otra parte, el necesario confinamiento ocasionado por la pandemia de COVID-19 ha cambiado las rutinas diarias de estas personas, la atención y el apoyo que reciben, su capacidad para mantenerse socialmente conectados y cómo son percibidos⁷.

En este sentido, es importante considerar los efectos adversos para la salud mental de las personas mayores en un contexto donde existe una alta tasa de suicidios en este grupo⁸.

FRAGILIDAD

El término fragilidad se refiere a un estado de vulnerabilidad aumentada frente a eventos adversos a la salud⁹. Aunque en la actualidad no existe un consenso en su definición, cada vez más se la cataloga como un síndrome biológico caracterizado por disminución de la reserva y la resistencia a estresores, debido a la declinación de múltiples sistemas fisiológicos, que causa vulnerabilidad frente a eventos adversos tales como caídas, fracturas, discapacidad, dependencia, institucionalización, hospitalización y muerte^{10,11}. La reducción de la respuesta inmune, el deterioro del funcionamiento del sistema endocrino y la disminución de la masa y función muscular asociados al envejecimiento¹², además de la inflamación presente en personas frágiles¹³ son elementos cruciales en el aumento de la vulnerabilidad observada en personas mayores.

En 2013, seis de las principales sociedades científicas internacionales sobre el tema definieron la fragilidad física como un “Síndrome con múltiples causas y contribuyentes, que se caracteriza por disminución de la fuerza, resistencia y función fisiológica reducida, que aumenta la vulnerabilidad de una persona para desarrollar dependencia creciente y/o la muerte”¹⁴. De acuerdo a esta definición, la fragilidad no es equivalente a discapacidad, y puede ser prevenida y tratada con intervenciones oportunas. Por ello, su detección precoz es fundamental para prevenir discapacidad y dependencia.

En la mayor parte de los estudios sobre fragilidad, se aplica el criterio de Fried, que la describe como un fenotipo físico caracterizado por debilidad, baja de peso, cansancio, pérdida de fuerza y disminución de la velocidad de marcha¹⁵, definiendo el diagnóstico con la presencia de 3 de estos criterios, y plantea un estadio previo o de pre-fragilidad cuando hay 1 o 2 de los criterios presentes. Numerosos estudios han investigado la prevalencia de fragilidad en personas mayores utilizando la definición de Fried; sin embargo, los diferentes enfoques en la operacionalización de sus criterios, entregan una amplia gama de prevalencias, que fluctúan entre 4% y 59,1%¹⁶. La prevalencia de fragilidad es mayor en mujeres que en hombres y presenta un fuerte aumento con la edad, pudiendo exceder el 45% después de los 85 años. Un meta-análisis efectuado en 29 estudios incluyendo más de 43.000 personas en Latinoamérica y el Caribe muestra una prevalencia global de fragilidad de 19,6% (95% CI: 15,4-24,3) con un rango que fluctúa entre 7,7% y 42,6%¹⁷. Los estudios efectuados en Chile muestran prevalencias de 13,9% en Santiago¹⁸ y 24,6% en la región del Maule¹⁹, con creciente frecuencia a mayor edad y fuerte asociación con deterioro cognitivo, estado nutricional, caídas, depresión y mortalidad.

La alta frecuencia de fragilidad, que sumada a la pre-fragilidad alcanza al 60% de la población de personas mayores, con un amplio espectro de situaciones de riesgo y el consiguiente aumento de las necesidades y los costos de atención médica^{14,20}, hacen necesaria su prevención, detección temprana y tratamiento por el equipo de salud en la práctica general. Frente a la actual pandemia de COVID-19, la identificación de la fragilidad, que significa mayor vulnerabilidad, disminución de la inmunidad¹¹ e inflamación¹², entre otros, hacen indispensable su identificación. Un meta-análisis reciente, que incluye 40 publicaciones, destaca la asociación con mortalidad y multi-morbilidad asociada y las consecuencias del aislamiento social, tanto en frágiles como en no frágiles, concluyendo que en una persona mayor con COVID-19 se debería considerar siempre, además del cuadro clínico de la infección, la presencia de fragilidad para asignar el mejor tratamiento²¹.

INMUNOSENESCENCIA Y COVID-19

La pandemia de COVID-19 ocasiona más muertes en las personas mayores con multi-morbilidades como cardiopatías, hipertensión, diabetes, obesidad. Estas personas son más vulnerables a la hospitalización, discapacidad y muerte luego de la infección²², lo cual puede atribuirse en gran medida a cambios asociados al envejecimiento biológico, incluyendo la inmunosenescencia o pérdida de la regulación del sistema inmune, con mayor susceptibilidad a las infecciones al afectar la capacidad de respuesta celular y humoral, con reducción de la resiliencia y menor respuesta a las inmunizaciones. Esta situación, asociada a condiciones de vida propias de este segmento poblacional, como el aislamiento social y la pobreza, son determinantes del fenotipo de envejecimiento. De hecho, un factor crítico es la pobreza, que acelera el deterioro en 6 a 8 años en aspectos físicos, sensoriales, cognitivos, emocionales y sociales, en relación a grupos más privilegiados²³. Ello revela la necesidad de robustecer el bienestar, la salud física, mental y emocional en el ciclo vital, de manera que en edades avanzadas el organismo esté robustecido para enfrentar desafíos como las infecciones virales agudas, complejas y severas, como la actual pandemia que, sin duda, no será la última, con mayor resiliencia. La prevención se podría alcanzar a través de medidas que contribuyan a mantener una composición corporal adecuada y una inmunidad eficiente durante el ciclo vital, previniendo las comorbilidades y la polifarmacia, con acceso a la salud, alimentación, bienestar socioeconómico y emocional, en ambientes protegidos y amigables, todo lo cual contribuye a reducir la sarcopenia, la fragilidad, la inmunosenescencia, así como la pérdida de autovalencia y autoestima.

Las enfermedades asociadas al envejecimiento poseen al menos dos características interconectadas: inmunodeficiencia e inflamación. El estado pro/antiinflamatorio del organismo determina la velocidad de envejecimiento y da cuenta de la longevidad. Al envejecer se producen más agentes proinflamatorios, generando mayor susceptibilidad a las enfermedades²⁴. La inflamación sistémica se asocia además con estrés oxidativo, que incrementa la inflamación, aumentando el daño²⁵. La fragilidad, común en edades avanzadas, afecta la capacidad física y el bienestar, especialmente en presencia de un estresor como una patología de carácter agudo. Fragilidad y sarcopenia comparten características de fondo, incluyendo la inmunodepresión, y muestran desenlaces similares, asociados a la multi-morbilidad y mortalidad²⁶. De hecho, los niveles de agentes proinflamatorios son biomarcadores de riesgo de incapacidad física, pérdida de fuerza muscular y de desempeño motor, característicos de la fragilidad²⁷, con pérdida de la autovalencia.

Las estadísticas de pacientes con COVID-19 en Wuhan muestran que las personas mayores fallecidas presentaban menor inmunidad celular, un alto nivel de marcadores de inflamación y, en comparación con los sobrevivientes, más trastornos de coagulación, daño cardíaco e infecciones bacterianas, siendo comorbilidades predictoras de muerte, las enfermedades cardiovasculares, pulmonares obstructivas y el síndrome respiratorio agudo grave²⁷.

NUTRICIÓN E INMUNOCOMPETENCIA

La nutrición de las personas determina la forma de envejecer y el desarrollo de enfermedades asociadas. La malnutrición es frecuente en las personas mayores, y muchas veces no es detectada. Es frecuente que al envejecer se produzcan dificultades para masticar y tragar, pérdida de sensaciones de olfato y gusto, boca seca y pérdida de apetito, asociados al desarrollo de sarcopenia²⁸ y la polifarmacia ocasionada por las multi-morbididades. Un estado nutricional inadecuado es un riesgo de fragilidad, con la consecuente reducción de la resiliencia asociada a deficiencias de micro y macronutrientes²⁹.

La dieta afecta la expresión de genes y las vías metabólicas (nutrigenómica): los nutrientes y compuestos bioactivos alimentarios son determinantes del fenotipo de envejecimiento³⁰. Una nutrición adecuada es un aspecto relevante del estilo de vida, que puede conducir a mayor y mejor resistencia a fragilidad, enfermedad y muerte. La dieta mediterránea ha probado ser un patrón alimentario que contribuye a la longevidad³¹, y combina elementos que actúan en forma sinérgica, reduciendo la inflamación³² y el estrés oxidativo³³, entre otros factores deletéreos.

Entre los componentes alimentarios más estudiados en relación con la inmunocompetencia se encuentran proteínas, vitaminas D, C, E, zinc, selenio, ácidos grasos poliinsaturados n-3 y compuestos bioactivos³⁴. En 2020 se han publicado numerosos artículos describiendo efectos inmunomoduladores de la dieta; sin embargo, cabe relevar la importancia de analizar la calidad de la evidencia de los estudios, ya que muchos se basan en ensayos preclínicos y falta evidencia robusta proveniente de ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas y meta-análisis³⁵. En el caso de la vitamina D: la evidencia es insuficiente para considerar efectiva su suplementación en la prevención y tratamiento de COVID-19, aunque se ha propuesto en los trabajadores hospitalarios expuestos³⁶. Sin embargo, se reconoce que la mayoría de las personas mayores presentan valores bajos de la vitamina activa, por lo que la suplementación podría ser recomendable para alcanzar y mantener la normalidad. Las vitaminas antioxidantes C y E son importantes en la respuesta inmune, dada la asociación entre el estrés oxidativo y la inflamación. La oxidación daña los lípidos de membranas, plasma y lipoproteínas, afecta señales celulares e induce la generación de compuestos proinflamatorios. La vitamina C mejora la actividad de diversos tipos de células inmunes y los procesos de respuesta al infecciones³⁷. En modelos animales, la vitamina E mejora la inmunidad celular y humoral y reduce las citokinas proinflamatorias, mejorando la respuesta a infección viral³⁸.

Entre los minerales asociados a inmunidad destacan zinc y selenio. La deficiencia de zinc es frecuente en las personas mayores, comprometiendo su sistema inmune³⁹, con mayor susceptibilidad al estrés oxidativo asociado a las comorbilidades y menor inmunocompetencia⁴⁰. La deficiencia favorece la producción de citoquinas proinflamatorias y cursa con linfopenia, reducción de células T citotóxicas, entre otras alteraciones de la inmunidad⁴¹. Si bien su deficiencia afecta negativamente la función inmune innata y adaptativa, el exceso produce efectos deletéreos comparables con los de la deficiencia, por lo que es importante mantener niveles adecuados. La deficiencia de selenio afecta la respuesta a infecciones virales: al no producir seleno-proteínas, como las enzimas antioxidantes, los virus mutan a formas más virulentas⁴².

Durante la epidemia de COVID-19, en China se observó una asociación entre la recuperación de la enfermedad y el nivel de selenio de los pacientes infectados⁴³: la deficiencia afecta la respuesta inmune y hace más virulento al virus, causante del estrés oxidativo⁴⁴.

Los ácidos grasos poliinsaturados araquidónico (20:4n-6) y EPA (20:5n-3) originan compuestos pro- y antiinflamatorios, respectivamente, en tanto que a partir del DHA (22:6n-3) se generan docosanoides. Los derivados n-3 (u omega-3) modulan la intensidad y la duración de la respuesta inflamatoria⁴⁵ y afectan la expresión de genes que actúan sobre la estructura muscular, contribuyendo a reducir la fragilidad⁴⁶. EPA y DHA, abundantes en alimentos de origen marino, originan antiinflamatorios como las resolvinas D y E⁴⁷, protectoras de infecciones bacterianas y virales. Dado que contrarrestan la inflamación, se evalúa su uso en formulaciones parenterales como coadyuvantes de fármaco-inmunoterapia en el manejo clínico de los pacientes COVID-19⁴⁸.

En adición a los nutrientes señalados, la dieta es fuente de numerosos constituyentes alimentarios bioactivos que mejoran la respuesta inmune durante el ciclo vital, entre los cuales destacan compuestos fenólicos, carotenoides, moléculas azufradas, prebióticos y otros, los que actúan sinérgicamente a través de una diversidad de mecanismos, incluyendo la expresión génica, vías de señalización celular y la modulación de la microbiota intestinal. La situación actual de pandemia abre una gran oportunidad de investigación de los efectos del consumo de alimentos que aportan estos componentes, que contribuyen a un fenotipo de envejecimiento saludable.

ACTIVIDAD FÍSICA

Se considera actividad física a toda aquella que incluya un gasto energético por sobre el basal. La prevalencia de inactividad física, o no cumplir con las recomendaciones⁴⁹ de actividad física para la población adulta en Chile es elevada, incrementándose después de los 46 años en un 20 a 27%⁵⁰. Sin embargo, su prevalencia es especialmente alta en las personas mayores de 80 años, con una inactividad de 63% en mujeres y 56% en hombres⁵¹. La inactividad física afecta la composición corporal, la salud cardiovascular, metabólica, y la condición física, y son las personas mayores quienes más sufren de estas consecuencias, dado que además del deterioro en su condición física, representada por una baja capacidad de marcha⁵², reducida fuerza muscular⁵³, entre otros, se suman determinantes sociales como la dependencia o escasa autonomía, la presencia de factores de riesgo como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, patologías musculo-esqueléticas y otras propias que reflejan, en gran medida, de la inequidad social.

La realización regular de actividad física en las personas mayores genera menores niveles de adiposidad, menor perímetro de cintura, menor grasa subcutánea⁵⁴. Asimismo, la actividad física básica (caminar 1000 pasos al día), se relaciona a una menor prevalencia del síndrome de fragilidad⁵⁵. Cuando las personas mayores realizan actividad física planificada y guiada, como es el ejercicio físico, mejora su función cognitiva, además de disminuir el número de caídas y los riesgos relacionados a estas⁵⁶. En tal sentido, el ejercicio de fuerza ha resultado una buena estrategia para mejorar la masa muscular y reducir la sarcopenia o pérdida de masa y fuerza muscular por insuficiente actividad física, baja ingesta proteica y reducción de fibras musculares en las personas mayores⁵⁷. Así, las personas mayores que practican ejercicio físico mantenido en el tiempo, incrementan sus niveles de factor de crecimiento insulínico 1, molécula estrechamente ligada al crecimiento y fuerza muscular⁵⁸. También se ha demostrado que se reducen los niveles de inflamación, generada por citoquinas pro-inflamatorias como la IL-6 y factor de necrosis tumoral- α ⁵⁹. En suma, la promoción de una mayor cantidad de actividad física, así como la participación en programas de ejercicio físico de esfuerzo muscular mantenido, entre otros, pueden conducir a mejoras substanciales en la salud y calidad de vida de las personas mayores en Chile.

El mayor efecto nocivo de la inactividad física en las personas mayores se ha reflejado en la pandemia de COVID-19, donde este segmento poblacional ha sido internacionalmente reconocido como principal grupo de riesgo, asociado a multimorbilidad, con alta mortalidad. La promoción y práctica de actividad física en las personas mayores ofrece una enorme posibilidad de mejorar los sistemas musculo-esquelético, cardio-respiratorio e inmunológico, permitiendo la posibilidad de reducir la morbi-mortalidad asociada a infección viral en inmunosenescencia, con efectos positivos sobre el gasto en salud y, sobre todo, al mejorar su calidad de vida. Ello requiere de un incremento del fomento y la promoción de investigación en este ámbito, como asimismo de la instauración de dispositivos para incrementar los niveles de actividad física de las personas mayores, la creación de nuevos programas de ejercicio físico, a nivel de instituciones gubernamentales y ONGs, que incluyan estas estrategias a nivel de prevención primaria y secundaria, que no sólo deberían enfocarse en los mayores de 65 años, sino a través del ciclo vital, para enfrentar el envejecimiento de manera más activa.

IMPACTO DEL CONFINAMIENTO

Según el informe de Termómetro Social de junio 2020⁶⁰, las personas mayores en Chile son las que estarían sobrellevando de mejor manera el confinamiento y las restricciones de la vida cotidiana que se han impulsado para afrontar la pandemia. Lo anterior, si bien es esperable en función de los aprendizajes que han ido logrando a lo largo de la vida, y de las experiencias tan o más desafiantes que la actual que han podido vivenciar⁶¹, pueden estarse invisibilizando consecuencias que podrían esperarse a largo plazo, como el aumento de sintomatología de tipo anímico y ansioso y el empeoramiento de los cuadros de demencia. Paradójicamente, el distanciamiento como estrategia de prevención para frenar la expansión de la pandemia puede implicar una disminución significativa de las interacciones sociales cotidianas y del soporte social percibido, lo cual podría exacerbar los síntomas mencionados, los cuales, si bien no son exclusivos de las personas mayores, son altamente prevalentes en este grupo. Los estudios previos a la pandemia ya mostraron la asociación negativa que existiría entre el soporte social y la depresión, y la asociación positiva entre los trastornos del ánimo y la discapacidad funcional⁶². Por ello, es esperable incluso que se produzca un aumento en las tasas de suicidio entre estas personas⁶³.

En vista de lo señalado, resulta relevante destacar que las intervenciones dirigidas a las personas mayores deben ser sensibles a las características diferenciales de este grupo. Hasta el momento, las campañas comunicacionales de los programas que buscan preservar la salud mental, como “Saludablemente”, recientemente lanzado por el Gobierno de Chile, se enfocan en personas que son nativas digitales o que tienen un manejo, al menos a nivel usuario, de TICS, lo cual puede marcar distancia con distintos grupos de nuestra población, especialmente las personas mayores, que probablemente están más familiarizadas con la comunicación a través de radioemisoras (que sigue siendo un medio de comunicación por excelencia en nuestro país), televisión o llamadas telefónicas. Es importante que el contenido transmitido por estas vías cumpla la función de ser informativo, evitando el sensacionalismo o el solo centrarse en los aspectos negativos asociados a la pandemia, pues el incrementar el estrés asociado a la posibilidad de enfermar no solo puede incidir en el empeoramiento de la sintomatología anímica y en retrasar la consulta en el caso de que se presenten síntomas, por temor a ser sometido a tratamientos invasivos como la intubación, sino que también puede tener repercusiones fisiológicas que incidan incluso en debilitar aún más el sistema inmunitario⁶⁴.

En resumen, para lograr preservar el bienestar de las personas mayores frente al confinamiento que están viviendo en esta situación de pandemia, se vuelve central el uso de estrategias que, preservando el distanciamiento físico, promuevan, potencien y refuercen con mayor frecuencia la cercanía y el contacto social constante.

CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA VEJEZ EN PANDEMIA

A nivel estadístico, existe evidencia de que la probabilidad de contraer enfermedades severas a causa del COVID-19 y de morir como resultado de ello, aumenta con la edad. Sin embargo, esta asociación debe ser contextualizada de forma apropiada y en un marco de reflexión ética aceptable que proteja a las personas mayores de tratos paternalistas, denigrantes y/o discriminatorios. La pandemia por Sars-Cov-2 ha puesto en evidencia el desafío médico particular que trae consigo el envejecimiento, en tanto a éste, la aparición de enfermedades le es inherente. No obstante envejecer, como señalan las ciencias biológicas del envejecimiento, es un fenómeno heterogéneo. El envejecimiento biológico no está acoplado a la edad cronológica de una persona. Sumado a ello, la salud no solo se relaciona a condiciones genéticas y epigenéticas individuales, sino también a “determinantes sociales” de la salud^{65,66}. En consecuencia, hay 5 imperativos éticos co-relacionados que no pueden olvidarse durante la pandemia para respetar la dignidad de las personas mayores, y evitar muestras de “edadismo” o su trato discriminatorio^{67,68}.

1. Evitar considerar a todas las personas mayores como miembros de un “grupo de riesgo”. El riesgo mayor está asociado a las personas mayores con condiciones preexistentes y con multi-morbilidad. Aquel riesgo es similar al que presentan personas jóvenes con patologías o condiciones del mismo tipo. Las medidas sanitarias de prevención, tratamiento y pronóstico deben responder a la evaluación particular del paciente y no orientarse solamente a la edad cronológica. Con ello, es posible evitar estereotipos indeseables sobre la vejez.
2. Enfatizar que la vida de todas las personas posee el mismo valor y dignidad, indistintamente de su edad cronológica y/o la expectativa de vida que tengan. En caso de escasez de recursos médicos en unidades de cuidados intensivos (UCI), no es éticamente aceptable que una persona mayor, por ser mayor, no sea priorizada. Deben existir otros criterios médicos y éticos que justifiquen la decisión.
3. Proteger a las personas mayores no justifica paternalizarlos. En Chile las personas por sobre los 75 años han sido obligadas a mantener un confinamiento estricto, lo que demuestra un paternalismo inaceptable que discrimina a este grupo etario, y lo restringe en sus libertades fundamentales. Además, agrava la salud de las personas mayores, producto del distanciamiento social obligado. Protegerlos verdaderamente exige un entramado de seguridades sociales y sanitarias que permitan reducir inequidades estructurales y permitir una vejez saludable.
4. Respetar las decisiones autónomas de las personas mayores, ya sea respecto de sus opciones y/o rechazo de tratamientos (consentimientos escritos, orales y/o testamentos vitales) u opciones de estilos de vida. Las personas mayores, al igual que todas las demás, no están obligadas a consentir todos los tratamientos médicos indicados; no obstante, debe asegurarse de que en el caso de rechazar tratamientos (por ejemplo de ventiladores mecánicos o camas UCI), esta decisión es completamente libre y no por una presión social.

CONCLUSIONES

La población mundial está envejeciendo, situación que en nuestro país se está presentando en forma acelerada: las últimas cifras oficiales disponibles a nivel nacional indican que la población de más de 60 años corresponde al 16,2% de la población. El envejecimiento implica una disminución gradual de la capacidad física y mental, un riesgo creciente de desarrollar enfermedades no transmisibles y algunas infecciones graves, como COVID-19. Existen antecedentes que apuntan a que el envejecimiento saludable permite retrasar la aparición de los eventos patológicos antes mencionados. A continuación se resumen algunos aspectos fundamentales:

Fragilidad

El síndrome de fragilidad en las personas mayores se caracteriza por una disminución de la fuerza, de la resistencia y de la función fisiológica, aumentando su vulnerabilidad para desarrollar dependencia creciente y/o la muerte. En Chile, la fragilidad tiene una prevalencia de 14-24%. Dada esta elevada cifra y la posible relación con una mayor vulnerabilidad a desarrollar complicaciones asociadas a COVID-19, con elevados costos asociados, se hace necesario centrar los esfuerzos en su detección precoz, para prevenir discapacidad y dependencia.

Inmunosenescencia

La mayor mortalidad por COVID-19 entre las personas mayores se ha asociado, en gran medida, a la inmunosenescencia, que genera principalmente menor respuesta inmune celular. Es necesario establecer estrategias tendientes a robustecer el ciclo vital, mejorar la composición corporal, reduciendo la fragilidad, y mejorar el nivel de inmunocompetencia en estas personas.

Nutrición e Inmunocompetencia

La malnutrición es frecuente en las personas mayores. En parte se explica por dificultades en la masticación y deglución, pérdida de olfato y gusto, boca seca, y pérdida de apetito. Un estado nutricional inadecuado aumenta el riesgo a desarrollar síndrome de fragilidad. En este sentido, la situación actual de pandemia hace necesario investigar el rol de diferentes componentes alimentarios (proteínas, vitaminas D, C, E, zinc, selenio, ácidos grasos poliinsaturados n-3 y compuestos bioactivos) en la constitución de un fenotipo de envejecimiento saludable. Es necesario mejorar los programas de alimentación complementaria ya existentes y desarrollar nuevos programas de alimentación orientados a las personas mayores, los cuales deben ser evaluados periódicamente para proceder a su mejora oportuna. Dichos programas deberían tender a incorporar un diseño personalizado que incorpore aspectos más complejos que la mera edad cronológica de los sujetos para producir mejores beneficios sobre la población chilena.

Actividad Física

La inactividad física es muy frecuente en las personas mayores, llegando a alrededor del 60% en quienes tienen 80 o más años. La promoción y práctica de actividad física en estas personas es fundamental para mejorar la función de los sistemas músculo-esquelético, cardio-respiratorio e inmunológico. La actividad física además permitiría reducir la morbi-mortalidad asociada a COVID-19, y mejoraría la calidad de vida de las personas mayores. Se requiere diseñar e implementar programas de actividad física orientados a estas personas en cada territorio, que favorezcan la resiliencia. Esto debe acompañarse del diseño de espacios amigables para su desplazamiento y convivencia social. Los programas de actividad física deberían ser evaluados periódicamente para realizar oportunamente las mejoras que requieran.

Impacto del Confinamiento

Actualmente el distanciamiento como estrategia de prevención para frenar la expansión de la pandemia puede implicar una disminución significativa de las interacciones sociales en las personas mayores, lo que afectará su salud mental. En este sentido, frente al confinamiento que, durante la pandemia, han estado viviendo estas personas, se vuelve prioritario el diseño y uso de estrategias que, preservando el distanciamiento físico, promuevan con mayor frecuencia su cercanía y contacto social. Se deberían implementar programas de fortalecimiento de habilidades cognitivas, psicológicas, sociales, legales, artísticas y uso de internet, entre otras. Estos programas deberían ser evaluados periódicamente, para proceder a sus mejorarlos oportunamente.

Consideraciones Éticas de la Vejez en Pandemia

En las personas mayores se ha observado una mayor probabilidad de contraer enfermedades graves a causa del COVID-19 y de morir como resultado de ello. En este sentido, debe existir un marco de reflexión ético que respete su dignidad, evitando tratos paternalistas, denigrantes y/o discriminatorios.

Investigación e Innovación

La toma de decisiones en el ámbito de las políticas públicas debe basarse en investigaciones pertinentes y relevantes. En una temática tan importante para el país como es el envejecimiento acelerado de la población, las universidades estatales deben asumir un rol de liderazgo. Para estar mejor preparados para el futuro post-pandemia y enfrentar las nuevas pandemias que se presenten, se requiere entregar una mejor calidad de vida a todas las personas mayores. Para lograrlo, es necesario aumentar los recursos para investigación, especialmente multi- e interdisciplinaria, de carácter básico, aplicado y clínico, en temáticas relacionadas con el envejecimiento.

Las Universidades del Estado de Chile, a lo largo de todo el país, deben recibir recursos para avanzar en forma decidida en investigación que apunte a mejorar la calidad de vida de las personas mayores. Los resultados de la investigación básica y aplicada en envejecimiento pueden servir de insumo a los responsables de la toma de decisiones y elaboración de las políticas públicas, desde su formulación hasta la evaluación del proceso y de su impacto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Acción multisectorial para un envejecimiento saludable basado en el ciclo de vida: proyecto de estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud. 69a Asamblea Mundial de la Salud, 2016.
2. Instituto Nacional de Estadísticas. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, República de Chile. Censo de Población y Vivienda 2017.
3. Deelen J, Evans DS, Arking DE, y cols. A meta-analysis of genome-wide association studies identifies multiple longevity genes. *Nature Communications* 2019;10:3669.
4. Prasad S, Sung B, Aggarwal BB. Age-associated chronic diseases require age-old medicine: role of chronic inflammation. *Prev Med* 2012;54 Suppl:S29-37.
5. Bloom DE, Chatterji S, Kowal P, y cols. Macroeconomic implications of population ageing and selected policy responses. *Lancet* 2015;385:649-657.
6. COVID-19 en Chile: La Realidad Nacional en Datos. <https://www.gob.cl/coronavirus/cifras-oficiales/#reportes>.
7. Wu F, Zhao S, Yu B, y cols. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature* 2020;579:265-269.
8. Anuario de Estadísticas Vitales. 2015. Instituto Nacional de Estadísticas - INE. Santiago, Chile.
9. Rockwood K, y cols. A brief clinical instrument to classify frailty in elderly people. *Lancet* 1999;353:205-206.
10. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, y cols. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol Serie A* 2004;59:255-63.
11. Clegg A, Young J, Iliffe S, y cols. Frailty in elderly people. *Lancet*. 2013;381:752-62.
12. Soysal P, Stubbs B, Lucato P, y cols. Inflammation and frailty in the elderly: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev* 2016;31:1-8.
13. Morley JE, Vellas B, Abellan van Kan G, y cols. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14:392-7.
14. Fried LP, Tangen CM, Walston J, y cols. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56:M146-M156.
15. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, y cols. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60:1487-92.
16. Da Mata FAF, Pereira PPDS, De Andrade KRC, y cols. Prevalence of frailty in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2016;11:1-18.
17. Albala C, Lera L, Sanchez H, y cols. Frequency of frailty and its association with cognitive status and survival in older Chileans. *Clin Interv Aging*. 2017;12:995-1001.
18. Palomo I, Giacaman R, León S, y cols. Analysis of the characteristics and components for the frailty syndrome in older adults from Central Chile. The PIEI-ES study. *Arch Gerontol Geriatr* 2019;80:70-5.
19. De Lepeleire J, Iliffe S, Mann E, y cols. Frailty: an emerging concept for general practice. *Br J Gen Pract* 2009;59:364-9.

20. Maltese G, Corsonello A, Di Rosa M, y cols. Frailty and COVID-19: A Systematic Scoping Review. *J Clin Med* 2020;9:2106.
21. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020;323:1239-42.
22. Steptoe A, Zaninotto P. Lower socioeconomic status and the acceleration of aging: An outcome-wide analysis. *PNAS* 2020;117:14911-7.
23. Cevenini E, Monti D, Franceschi C. Inflamm-ageing. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2013;16:14-20.
24. Franceschi C, Campisi J. Chronic inflammation (inflammaging) and its potential contribution to age-associated diseases. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2014;69 (Suppl. 1):S4-9.
25. Landi F, Calvani R, Cesari M, y cols. Sarcopenia as the biological substrate of physical frailty. *Clin Geriatr Med* 2015;31:367-74.
26. Pansarasa O, Pistono C, Davin A, y cols. Altered immune system in frailty: Genetics and diet may influence inflammation. *Ageing Res Rev* 2019;54:100935.
27. Wang L, He W, Yu X, y cols. Coronavirus Disease 2019 in elderly patients: characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *J Infection* 2020;80:639-45.
28. Lutz M, Petzold G, Albala C. Considerations for the development of innovative foods to improve nutrition in older adults. *Nutrients* 11 (6):1275-1282, 2019.
29. Bonnefoy M, Berrut G, Lesourd B, y cols. Frailty and nutrition: Searching for evidence. *J Nutr Health Aging* 2015;19:250-7.
30. Rescigno T, Micolucci L, Tecce MF, Capasso A. Bioactive nutrients and nutrigenomics in Age-Related Diseases. *Molecules* 2017;22:105.
31. Tosti V, Bertozzi B, Fontana L. Health benefits of the Mediterranean Diet: Metabolic and molecular mechanisms. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2018;73:318-26.
32. Corley J, Shivappa N, Hébert JR, y cols. Associations between dietary inflammatory index scores and inflammatory biomarkers among older adults in the Lothian birth cohort 1936 study. *J Nutr Health Aging* 2019;23:628-36.
33. Ricordi C, Garcia-Contreras M, Farnetti S. Diet and inflammation: Possible effects on immunity, chronic diseases, and life span. *J Am Coll Nutr* 2015;34:10-3.
34. Hernández Morante JJ, Gómez Martínez C, Morillas-Ruiz JM. Dietary factors associated with frailty in old adults: a review of nutritional interventions to prevent frailty development. *Nutrients* 2019;11:102.
35. Lutz M, Arancibia M, Stojanova J. Using systematic reviews in the scientific substantiation of health properties of foods and food constituents. *Medwave* 2019; 19:e7664.
36. Grant WB, Lahore H, McDonnell SL, y cols. Evidence that vitamin D supplementation could reduce risk of influenza and COVID-19 Infections and deaths. *Nutrients* 2020;12:988.
37. Calder PC, Albers R, Antoine JM, y cols. Inflammatory disease processes and interactions with nutrition. *Br J Nutr* 2009;101:S1-45.
38. Dalia AM, Loh TC, Sazili AQ, y cols. Effects of vitamin E, inorganic selenium, bacterial organic selenium, and their combinations on immunity response in broiler chickens. *BMC Vet Res* 2018;14:249.
39. Maywald M, Rink L. Zinc homeostasis and immunosenescence. *J Trace Elem Med Biol Organ Soc Miner Trace Elem (GMS)* 2015;29:24-30.
40. Bonaventura P, Benedetti G, Albarede F, Miossec P. Zinc and its role in immunity and inflammation. *Autoimmun Rev* 2015;14:277-85.

41. Wessels I, Haase H, Engelhardt G, y cols. Zinc deficiency induces production of the proinflammatory cytokines IL-1 β and TNF α in promyeloid cells via epigenetic and redox-dependent mechanisms. *J Nutr Biochem* 2013;24:289-97.
42. Hoffmann PR, Berry MJ. The influence of selenium on immune responses. *Mol Nutr Food Res* 2008;52:1273-80.
43. Zhang J, Taylor E, Bennett K, y cols. Association between regional selenium status and reported outcome of COVID-19 cases in China. *Am J Clin Nutr* 2020;111:1297-9.
44. Guillin OM, Vindry C, Ohlmann T, Chavatte L. Selenium, selenoproteins and viral infection. *Nutrients* 2019;11:2101.
45. Calder PC. Omega-3 fatty acids and inflammatory processes: From molecules to man. *Biochem Soc Trans* 2017;45:1105-15.
46. Saini A, Sharples AP, Al-Shanti N, Stewart CE. Omega-3 fatty acid EPA improves regenerative capacity of mouse skeletal muscle cells exposed to saturated fat and inflammation. *Biogerontology* 2017;18:109-29.
47. Bannenberg GL, Chiang N, Ariel A, y cols. Molecular circuits of resolution: formation and actions of resolvins and protectins. *J Immunol* 2005;174:4345-55.
48. Torrinhas RS, Calder PC, Lemos GO, Waitzberg DL. Parenteral fish oil, an adjuvant pharmacotherapy for COVID-19? *Nutrition*;2020:110900.
49. Ministerio del Deporte. Política Nacional de Actividad Física y Deporte 2016-2025. Santiago, Chile, 2016.
50. Celis-Morales C, Rodríguez-Rodríguez F, Martínez-Sanguinetti M, y cols. Prevalencia de inactividad física en Latinoamérica ¿Logrará Chile y el cono sur reducir en un 10% los niveles de inactividad física para el año 2025? *Rev Méd Clín LC* 2019;30:236-9.
51. Garrido-Méndez A, Concha-Cisternas Y, Petermann-Rocha F, y cols. Influencia de la edad sobre el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud en Chile 2009-2010. *Rev Chil Nutr* 2019;46:121-8.
52. Vázquez-Gómez JA, Beltrán AR, Cigarroa-Cuevas I, y cols. Auto reporte de la velocidad de marcha y su asociación con marcadores de adiposidad y riesgo cardiovascular en Chile. *Rev Méd Chile* 2020;148:459-68.
53. Hernández-Martínez J, Cisterna D, Ramírez-Campillo R, y cols. Association of maximal voluntary isometric handgrip strength with age, gender and handedness in older people. *Rev Med Chile* 2018; 146:1429-37.
54. Concha-Cisternas Y, Valdés-Badilla P, Guzmán-Muñoz E, y cols. Comparación de marcadores antropométricos de salud entre mujeres de 60-75 años físicamente activas e inactivas. *Rev Esp Nutr Hum Diet* 2017;21:256-62.
55. Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, y cols. Objectively measured daily step counts and prevalence of frailty in 3,616 older adults. *J Amer Geriatr Soc* 2020;00:1-9. doi: 10.1111/jgs.16655
56. García-Hermoso A, Ramirez-Vélez R, de Asteasu MLS, y cols. Safety and effectiveness of long-term exercise interventions in older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sports Med* 2020;50:1095-106.
57. Chen HT, Chung YC, Chen YJ, y cols. Effects of different types of exercise on body composition, muscle strength, and IGF-I in the elderly with sarcopenic obesity. *J Amer Geriatr Soc* 2017;65:827-32.

58. Cappola AR, Bandeen-Roche K, Wand GS, y cols. Association of IGF-I levels with muscle strength and mobility in older women. *J Clin Endocrinol Metab* 2001;86:4139-46.
59. Lima LG, Bonardi JM, Campos GO, y cols. Effect of aerobic training and aerobic and resistance training on the inflammatory status of hypertensive older adults. *Aging Clin Exp Res* 2015;27:483-9.
60. Núcleo Milenio de Desarrollo Social, Centro Microdatos, Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social. Termómetro Social Junio 2020.
61. Russo-Netzer P, Littman-ovadia H. Something to live for: Experiences, resources and personal strengths in late adulthood. *Front Psychol* 2019;10:2452.
62. Greenglass E, Fiksenbaum L, Eaton J. The relationship between coping, social support, functional disability and depression in the elderly. *Anxiety Stress Coping* 2006;19:15-31.
63. Heuser C, Howe J. The relation between social isolation and increasing suicide rates in the elderly. *Qual Ageing Older Adults* 2019;20:2-9.
64. Vallet H, Fali T, Sauce D. Le vieillissement du système immunitaire: du fondamental à la clinique. *Rev Med Interne* 2019;40:105-11.
65. Aurenque, D. Consideraciones éticas en contexto de triage por COVID-19. *Rev. Méd Chile* 2020;148:562-3.
66. Ayalon L, Chasteen A, Diehl M, y cols. Aging in times of the COVID-19 pandemic: Avoiding ageism and fostering intergenerational solidarity. *J Gerontol: Psychol Sci. Editorial (Online)*. 2020 doi: 10.1093/geronb/gbaa051
67. Miller EA. Protecting and improving the lives of older adults in the COVID-19 era. *J Aging Soc Policy*. 2020;32:297-309.
68. Thumala D, Kennedy BK, Calvo E, y cols. Aging and Health Policies in Chile: New agendas for research. *J Health Syst Reform* 2017;4:253-60.



CONSORCIO DE UNIVERSIDADES
DEL ESTADO DE CHILE

Red de Investigación Mesa temática de envejecimiento



UNAP
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT
DEL ESTADO DE CHILE



**UNIVERSIDAD
DE ATACAMA**



UNIVERSIDAD DE LA SERENA

Universidad de
Playa Ancha



UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE



**UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA**
del Estado de Chile



UNIVERSIDAD DE CHILE



UNIVERSIDAD METROPOLITANA
DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



Universidad
de O'Higgins



TALCA
UNIVERSIDAD
CHILE



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



UNIVERSIDAD
DE LA FRONTERA



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS



Universidad
de Aysén

