

Envejecimiento exitoso

Rodolfo E Albrecht Junghanns

Marco Vinicio González Rubio

María de Lourdes Reyna Carrizales

Gonzalo Ramon González González

Oscar Osvaldo Ortega Berlanga



UASLP

ENVEJECIMIENTO EXITOSO

Este libro fue financiado por el Fondo de Apoyo de Asistencia Social 2023.

Dr. Alejandro Javier Zermeño Guerra
Rector UASLP

M. en D. Federico Arturo Garza Herrera
Secretario General UASLP

Lic. Patricia Flores Blavier
Directora de Fomento Editorial y Publicaciones

Dr. Rodolfo E Albrecht Junghanns
Dr. Marco Vinicio González Rubio
Mtra. María de Lourdes Reyna Carrizales
Dr. Gonzalo Ramon González González
Dr. Oscar Osvaldo Ortega Berlanga
Editores

Cartel XIX Congreso Regional de Geriátría y Gerontología
Diseño de LDG Sandra Palacios González
Imagen de Portada

D. R. © Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Edición a cargo de la Dirección de Fomento Editorial y Publicaciones

ISBN: 978-607-535-338-8

Impreso en México

Todos los derechos reservados. Esta obra no puede ser reproducida en todo o en parte, ni registrada o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma y medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro óptico por fotocopia o cualquier otro, sin permiso previo del titular de los derechos patrimoniales.

EDITORES

Dr. Rodolfo E Albrecht Junghanns

Dr. Marco Vinicio González Rubio

Mtra. María de Lourdes Reyna Carrizales

Dr. Gonzalo Ramon González González

Dr. Oscar Osvaldo Ortega Berlanga

AUTORES

Abrego Orozco Yina
Albrecht Junghanns Rodolfo Emmanuel
Aréchiga Muñoz Enrique
Bernal López Carolina
Castillo Aragon Alejandra
De la Vega Cordero Edna Mayela
d'Hyver de las Deses Carlos
Flores Castro Miguel
García González Ana Isabel
Gil Lamadrid del Real Itzel Ariana
Gómez-León Mandujano Amir
González González Gonzalo Ramón
González Núñez Oscar Eduardo
González Rubio Marco Vinicio
Huerta González José Luis
López Teros Miriam
Macías Amezcua Ana Elena
Moreno Cardenas María Isabel
Ortega Berlanga Oscar Osvaldo
Quiñones Salgado Aileve Amalinali
Reyes Sánchez Margarita
Reyna Carrizales María de Lourdes
Rosas Carrasco Oscar
Sosa Tinoco Eduardo

ÍNDICE

- Prólogo 11
- Alimentación y nutrición en el envejecimiento saludable 13
Dr. Carlos d'Hyver de las Deses
- Atención de los síndromes geriátricos para un envejecimiento exitoso 31
Dr. Carlos Romero Aparicio
- Tipos e intensidad de la actividad física recomendada para mantener una buena reserva funcional en las personas mayores 41
Principales guías basadas en la evidencia existente
Dr. Miguel Flores Castro
Dra. Ana Elena Macías Amezcua
- Envejecimiento activo y saludable y generalidades sobre niveles de prevención 55
La gran elección: ¿Vivir más o vivir mejor?
Dr. Gonzalo Ramón González González
Dra. Itzel Ariana Gil Lamadrid del Real
Dr. Oscar Eduardo González Núñez
- Factores biopsicosociales que inciden en el envejecimiento exitoso 73
Dr. Rodolfo Emmanuel Albrecht Junghanns

- Conceptos y evaluación de la fuerza muscular, velocidad de la marcha y equilibrio y su impacto en la discapacidad y dependencia**

Dra. Ana Isabel García González
Dra. Miriam López Teros
Dr. Oscar Rosas Carrasco

93
- Envejecimiento activo con perspectiva de género**

Dr. Marco Vinicio González Rubio
Dr. Oscar Ortega Berlanga
Dra. Aileve Quiñones Salgado
Mtra. María de Lourdes Reyna Carrizales

123
- Impacto de las tics como medio para lograr un envejecimiento saludable en los Millennials: una visión a futuro**

Dr. Enrique Aréchiga Muñoz

131
- Influencia de los hábitos y la cultura de la alimentación en el envejecimiento saludable**

Dra. Carolina Bernal López

143
- Intervención de los cuidadores formales e informales en la preservación de la independencia física y mental de las personas adultas mayores**

Dra. Margarita Reyes Sánchez

153
- Música y baile al alcance de todos como terapia anti-envejecimiento**

L.E. María Isabel Moreno Cardenas

161

- Paradigmas y estereotipos del envejecimiento activo y saludable**

Dr. Amir Gómez-León Mandujano
Lic. Yina Abrego Orozco

167
- Situación de México en el cumplimiento de las metas de la organización mundial de la salud para envejecer activamente**

Dr. Eduardo Sosa Tinoco

177
- Vitalidad y envejecimiento saludable**

Dr. Raúl Hernán Medina Campos

193
- Envejecer con éxito: una perspectiva psicológica**

Dr. Feliciano Villar

197
- Metodología de un programa de ejercicio físico multicomponente en adultos mayores mexicanos que viven en la comunidad**

Dra. Ana Isabel García González
Dra. Miriam López Teros
Dr. Oscar Rosas Carrasco
Dra. Edna Mayela De la Vega Cordero
Dra. Alejandra Castillo Aragon

211
- Nutrición y envejecimiento**

ENC. Aida Karina Arriaga Sánchez
Dr. Miguel Ángel Flores Vázquez
Dr. Manuel Hernández

225

PRÓLOGO

En las últimas décadas, se han desarrollado varios modelos conceptuales acerca del envejecimiento de la población. Robert James Havighurst publicó en 1961 una definición de envejecimiento exitoso, en la cual la felicidad y la satisfacción con la vida eran elementos fundamentales, así como su explicación a través de las teorías de la actividad y de la desvinculación. En 1998 John Wallis Rowe y Robert Louis Kahn propusieron un concepto operativo del envejecimiento exitoso, incluyendo un riesgo relativamente bajo de enfermedades y de discapacidades, un funcionamiento físico y mental relativamente alto, así como un alto compromiso con la vida y participación continua en actividades productivas. Este y otros modelos conceptuales como el envejecimiento activo, el buen envejecimiento, el envejecimiento sano y activo, el envejecimiento óptimo, el envejecimiento saludable, resultan complementarios en sus reflexiones y en la búsqueda de promover acciones que mejoren la situación de las personas mayores.

Quienes lean este libro y sus quince capítulos podrán conocer más sobre algunos de estos conceptos y los aspectos que contribuyen a la optimización de la capacidad funcional a través de mejorar los entornos y la capacidad intrínseca de las personas a lo largo de sus vidas. Reconociendo, por ejemplo, la relevancia de la alimentación, de la actividad física, las relaciones interpersonales, así como de otros factores biopsicosociales en el envejecimiento humano.

También se revisan otros temas pertinentes por su relación con la calidad de vida de las personas mayores como la vitalidad, los estereotipos, las tecnologías de información y comunicación, la perspectiva de género, la cultura, la música y el soporte a quienes brindan cuidados.

La pluralidad de los autores da cuenta de la importancia del abordaje interdisciplinario para una comprensión amplia y una práctica efectiva de la atención sociosanitaria de las personas mayores; pues en este libro colaboraron profesionistas de geriatría, enfermería, psicología, nutriología, salud pública, rehabilitación, coreografía, entre otras disciplinas; que laboran en los sectores público, social y/o privado, en diversos ámbitos de atención clínica, de investigación, de gestión y/o de educación.

Sirva este libro para una mayor concienciación y motive a quienes lo lean a tomar acciones a nivel individual, familiar, colectivo, poblacional o institucional para optimizar el envejecimiento de las personas, máxime en el marco del Decenio de las Naciones Unidas del Envejecimiento Saludable 2021-2030, que actualmente transitamos.

Eduardo Sosa Tinoco

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN EL ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

Dr. Carlos d'Hyver de las Deses

*Jefe del Departamento de Geriátría de la Facultad de Medicina
de la UNAM*

Jefe del servicio médico de la Residencia MATER.

Techo, educación y ayuda A. C

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población se ha visto en los países desarrollados antes que en aquellos que se encuentran en ese proceso, entre ellos México; la presencia de multimorbilidad frecuentemente acompaña a las personas adultas mayores (Diabetes mellitus, hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad en la etapa adulta, osteoartrosis, demencias, etc.), junto con las consecuencias que conllevan a una dependencia. De aquí, que se han iniciado políticas a nivel mundial sobre el envejecimiento saludable, o lo más aproximado a éste fin, permitiendo mantener una autonomía y evitar la dependencia, el mayor tiempo posible.

El envejecimiento activo y saludable es el proceso de optimizar las oportunidades de salud, participación y seguridad tratando de llegar a la máxima calidad de vida. Esto requiere de programas de promoción y prevención de la salud; deberemos considerar el estilo de vida, el medio ambiente, el cuidado de la salud, los usos y costumbres de las poblaciones en forma individual y colectiva considerando las posibilidades del estado en materia económica, de seguridad social y una de las más importantes la voluntad política. (OMS 2015).

El hecho de que el envejecimiento poblacional conlleva a una feminización de la población afronta desafíos a considerar: la doble carga de enfermedad, mayor riesgo de discapacidad y dependencia, disminución de recursos eco-

nómicos y una problemática de asistencia digna, con máxima equidad y rompiendo las desigualdades sociales. Las mujeres suelen ser las cuidadoras primarias, sin embargo, la dispersión familiar y la pérdida del núcleo social básico por la emigración dificultarán el cuidado de las mismas dentro de la propia familia.

Los tres principales factores involucrados en el envejecimiento saludable son: la actividad física regular, la actividad intelectual con las relaciones sociales y la adecuada alimentación y nutrición. (Colin)

La actividad física y el ejercicio regular están considerados como unas de las mejores prácticas para la prevención de las enfermedades, como para el manejo de los procesos degenerativos e incapacitantes: La prevención de la sarcopenia, la osteoporosis, la mejor capacidad aeróbica; no sólo previenen la fragilidad, sino que igualmente favorecen la recuperación y la rehabilitación de los procesos articulares, respiratorios, cardíacos y mejoran el estado de ánimo, reducen la ansiedad y esto redundará en la calidad de vida.

La actividad intelectual nos permite ser, estar y compartir dentro de un entorno social y familiar manteniendo e incrementando nuestra participación; todas las técnicas que favorezcan las capacidades cognitivas de la persona tenderán a disminuir la pérdida social que involucra al envejecimiento y favorecerá el envejecimiento saludable.

La alimentación y nutrición objeto de éste capítulo.

ALIMENTACION Y NUTRICION:

Definir la alimentación es muy fácil, ya que es el hecho de dar o recibir alimentos sin importar la cantidad y calidad de los mismos. En cambio la nutrición es un proceso complejo donde se involucra la ingesta, asimilación y la utilización de los nutrientes que contiene la alimentación.

El estudio Quebec Longitudinal Study NuAge (http://www.rqrv.com/en/init_NuAge.php) fue de los pioneros en marcar el camino en el papel de la nutrición en el proceso de envejecimiento, tratando de encontrar un factor modificable que induzca a un envejecimiento saludable.

Las personas adultas mayores guardan una enorme heterogeneidad, aún más en México donde las características sociales, culturales y económicas tienen gran influencia. Los hábitos alimenticios forman parte de la gran dificultad para encontrar un común denominador que permita dar “la receta idónea” de la nutrición en el ámbito del envejecimiento. En términos generales un buen estado nutricional permite conseguir y mantener un buen nivel de salud; se requiere que a través de los productos ingeridos alcanzar la energía que se precisa en forma individual y en cantidades adecuadas a su actividad y funcionalidad.

Una constante aparente es que durante el envejecimiento hay un menor requerimiento energético, una necesidad mayor de proteínas, fibra, agua y micronutrientes; sin embargo esto se ve limitado por los cambios en el olfato, el gusto y en los cambios que se observan en la cavidad oral (dentición, producción de saliva), en el tracto gastrointestinal (terciarismo esofágico, presencia de hernia hiatal, cambios en pH gástrico, lentitud e vaciamiento gástrico e intestinal), en los aspectos sociales y los problemas económicos.

REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS

Con el paso de los años, observamos una disminución en los requerimientos calóricos, debido a que las actividades físicas van disminuyendo, tienen un menor componente de masa magra, lo que origina un metabolismo menos activo. En nutrición se utiliza el término gasto energético basal (GEB), como base de lo necesario para mantener las funciones vitales en condiciones normales, en requerimientos representa el 60% aproximadamente de gasto energético total (GET) de las personas adultas mayores el cual decrece con las décadas vividas.

Una de las fórmulas más utilizadas es la ecuación de Harris y Benedict (En 1919, el Laboratorio de Nutrición del Instituto Carnegie de Washington (EE. UU.), publicada en una monografía con el título “A Biometric Study of Basal Metabolism in Man”. Los autores de esta publicación fueron los fisiólogos-nutricionistas J. Arthur Harris y Francis G. Benedict) que en base al sexo, peso de la persona, altura, edad y un factor de estrés o actividad permite calcular la GEB. A este resultado se le suma un factor de corrección de acuerdo a

la actividad que se realiza y al factor de estrés que la persona pueda tener.

Tabla 1: Gasto energético basal

Tabla 2: Factores de corrección a la ecuación de Harris-Benedict

Realmente en la práctica se vuelve complicado, aunque hay que reconocer que es lo más aproximado a la condición individual de las personas; sin embargo, para el uso diario, se vuelve mucho más fácil utilizar el cálculo de 30 Kcal por kilo de peso corporal como gasto energético diario.

La distribución de la energía durante el día tiene mucho que ver con los hábitos y las costumbres, algunas veces tiene una relación con la actividad física y en otras no hay un porque bien definido; como ejemplo de esto: en algunos países europeos, se desayuna como mendigo (un café y un pan dulce) se come como príncipe (una ensalada, un sándwich) y se cena como rey (tres o cuatro platillos completos); en cambio en México algunos piensan que debe ser en sentido inverso. Realmente la distribución de energía en cada alimento depende de nuestra actividad física, del tiempo que existe entre alimentos y la posibilidad económica y física de llevar a cabo esa distribución. Una forma de expresar esto es: Desayuno 25% (temprano) Comida 45% (a medio día) Merienda 5-10% (en la tarde) y 20-25% en la cena (noche).

HIDRATOS DE CARBONO

Deben constituir del 50 al 60% del aporte energético total. Un gramo aporta 4.1 Kcal (se usa 4 para cálculos rápidos), éste debe ser equilibrado entre los llamados hidratos de carbono complejos de absorción lenta e hidratados de carbono simples (refinados) de absorción rápida, no debiendo pasar estos últimos del 10% del aporte.

Solo para recordar:

- Monosacáridos: glucosa, fructuosa y galactosa.
- Disacáridos: sacarosa, lactosa, maltosa. Oligosacáridos: maltodextrina, las fructo y las galactooligosacáridos.
- Polisacáridos: almidón y glucógeno.

LÍPIDOS

Constituyen el 30% del aporte energético. Suelen dar el sabor y la palatabilidad a los alimentos. Cada gramo aporta 9 Kcal, no es aconsejable que se rebasen los 70 gramos al día. Dentro de ellos los lípidos saturados deben consumirse con cuidado ya que son los que mayor riesgo cardiovascular provocan entre ellos están las grasas de origen animal (embutidos, lácteos) y los de origen vegetal como el de coco y el de palma.

Los lípidos monoinsaturados (ácido oleico [aceite de oliva]) y los poliinsaturados linoleico (omega 6) y los omega lineoleicos (omega 3) son ácidos grasos esenciales y deben consumirse, ya que, el organismo no es capaz de producirlos. La American Heart Association (AHA) publicó que el consumo de omega 6 a partir de aceites vegetales, frutos secos y semillas es beneficioso al disminuir el riesgo de enfermedad coronaria (Lavia), así como en algunos cánceres como el de mama y de próstata (Hooper).

Hay que recordar que las grasas son vehículo de otros micronutrientes, como son las vitaminas A, D, E y K que intervienen en la regeneración tisular y el proceso inmunitario.

PROTEÍNAS

Las proteínas son una cadena de aminoácidos estructurados, dentro de los cuales los dividimos en tres: no esenciales (los sintetiza el organismo), potencialmente esenciales y los esenciales (entre ellos: leucina, isoleucina, valina, fenilalanina, lisina, triptófano y treonina) que deben ser proporcionados por la alimentación. La función de las proteínas son estructurales o plásticas, reguladoras, defensivas, energéticas y de transporte.

El balance nitrogenado es la medida para determinar si se requiere o no de un mayor consumo de proteínas en la dieta; antiguamente se pensaba que 0.8 gramos por kilogramo de peso al día era suficiente, sin embargo, los estudios actuales mencionan que de 1 a 1.25 gramos/Kg de peso/día pueden ser suficientes, siempre y cuando sean de alta calidad; se conoce que una ingesta alta de proteínas en una persona con falla renal está contraindicada, sin embargo, sin ella no suele haber problemas.

Las principales fuentes de proteínas provienen de la carne de pollo, pescado, leche y huevos de origen animal y en el caso de las de origen vegetal, los frijoles, las lentejas, la soja, los cacahuates y las almendras.

Tabla 3.- Contenido proteico de los alimentos

Un bajo aporte de proteínas repercute en el sistema inmune y en la pérdida de masa muscular; su adecuado consumo revierte los problemas. Los aminoácidos esenciales como la leucina están involucrados en la formación de fibras musculares, por lo tanto, tienen que ver con la funcionalidad; la arginina en la disminución de los triglicéridos, el único de ellos, que tiene efectos negativos es la metionina ya que su metabolismo intermedio la homocisteína incrementa la mortalidad en pacientes con problemas cardiovasculares.

MICRONUTRIENTES

En ésta sección se habla de vitaminas y minerales necesarias para la función de muchas de las reacciones bioquímicas del organismo, cada uno de ellos tiene una función específica; en la vejez una gran cantidad de personas presenta una disminución del ácido clorhídrico, del factor intrínseco y de la pepsina que asociado al vaciamiento gástrico e intestinal favorecen un sobrecrecimiento bacteriano y se puede producir un déficit de disponibilidad de minerales y vitaminas. Hay diferentes estudios que muestran beneficio y otros donde no lo muestran sobre la suplementación en personas adultas mayores. (Girondon F).

Calcio

Está íntimamente relacionado con el metabolismo óseo, las recomendaciones diarias han variado, siendo en las personas adultas mayores de 1200 a 1500 mg al día, acompañados de vitamina D cuando menos de 800 Unidades diarias. Se han observado modestos resultados en la prevención de fracturas o en el caso de la osteopenia para reducir los riesgos de llegar a la osteoporosis.

Hay que recordar que por sí solos, éstas dos sustancias no son suficientes, requiriendo de un ejercicio adecuado para que realmente tengan beneficio.

Vitamina D

En la actualidad la vitamina D ha tomado gran relevancia no solo por su actividad con el Calcio y su uso en osteopenia, osteoporosis y osteomalacia; existen múltiples estudios, algunos a favor y otros dudosos de la función en otros segmentos corporales como en la prevención de diferentes tipos de tumores (Vicenti), en la prevención de enfermedades cardiovasculares, autoinmunes e infecciosas. Su disminución incrementa la paratohormona, estimula el sistema renina angiotensina aldosterona favoreciendo la hipertensión arterial, el crecimiento ventricular izquierdo y la resistencia a la insulina (Inostroza).

Los niveles adecuados de vitamina D deben ser superiores a 20 ng/ml (50 mol/l), siendo preferentemente niveles ideales de entre 30 y 50. Los factores más importantes que se observan en su deficiencia son la falta de exposición a la luz solar, la piel hiperpigmentada, la disminución de la ingesta, la obesidad y la edad avanzada.

Vitamina C

Es un antioxidante que actúa como cofactor de numerosas enzimas en la síntesis de colágeno, carnitina y de algunos de los neurotransmisores (Castillo). Están en estudio las relaciones que guarda con el cáncer, la arterioesclerosis y las enfermedades del sistema inmune.

La ingesta de tomates, papas, coliflor, brócoli, fresas y espinacas (terminar el concepto o retirarlo); los síntomas de deficiencia incluyen hiperqueratosis folicular, equimosis, gingivitis, síndrome de Sjögren, artralgias, edema periférico, anemia, alteración de la cicatrización, anorexia, depresión neuropatía e inestabilidad vasomotora. Estos datos clínicos nos hablan de la gran repercusión que tiene su déficit. La ingesta diaria debe ser de más de 90 mg/día en la edad adulta. (Al-Khudairy)

Vitamina E

El alfatocoferol es el más abundante y de actividad biológica, se absorbe bien en lo general y se almacena en tejido graso, se elimina por bilis y orina; es un gran antioxidante que inhibe la agregación plaquetaria y mejora la función inmune. El déficit lo observamos en síndromes de malabsorción, enfermedad celiaca, atresia biliar, hepatitis, enfermedad de Crohn y fibrosis quística. La ingesta de almendras, aceites vegetales (oliva, girasol y soya), cereales y maíz es la forma adecuada de adquirirla.

Su déficit, se le ha asociado a cáncer de mama en la mujer y de pulmón en el hombre, aunque los estudios son contradictorios, así como su uso en la prevención de las demencias (Farina). La suplementación de vitamina E se ha manejado para la prevención cardiovascular. Las cifras que se han manejado en su ingesta son de 15mg/día.

Vitamina A

También conocida como retinol, se encuentra en una variedad de alimentos, frutas, verduras (zanahoria), leche, carne, hígado, pescado azul y huevo. Tiene influencia en el crecimiento y desarrollo del ser humano, tiene efecto antioxidante, teniendo protección frente al cáncer y la arterioesclerosis. El déficit prolongado conduce a la incapacidad de sintetizar rodopsina, pigmento contenido en los bastones de la retina conduciendo a ceguera nocturna, favorece la xeroftalmia. También aparece sequedad de la piel y las mucosas. Se requiere de 800 microgramos al día.

Vitamina K

Se encuentra en gran cantidad en las verduras, especialmente de hoja verde (lechuga, brócoli, coles de Bruselas y espinacas). Puede ser sintetizada por las bacterias de la flora intestinal. Interviene en la coagulación, ya que es una co-enzima para la síntesis de factores de la coagulación.

El uso prolongado de sulfamidas (antibiótico) o laxantes como el bisacodilo pueden disminuir su producción y favorecer hemorragias. Las necesidades diarias son de 80 a 120 microgramos aproximadamente.

Vitamina B1

También conocida como Tiamina, la encontramos en el pan, la levadura, las legumbres, las habas, las papas, los tomates, los vegetales de hoja verde, las nueces, los pistachos y los productos lácteos. Se destruye al calentar los alimentos a altas temperaturas.

El síndrome de Wernicke-Korsakoff, el beriberi “seco” (astenia, anorexia, debilidad muscular y alteraciones gastrointestinales, es la entidad clínica por excelencia debido a su deficiencia y es una neuropatía periférica simétrica sensitiva motora. (Scalzo). Podemos ver también su déficit en los pacientes alcohólicos.

La ingesta diaria recomendada es de 1.1 a 1.4 mg.

Vitamina B2

La riboflavina proviene de productos lácteos, huevos, carne, pescado, verduras y levaduras. Su déficit puede producir odinofagia, hiperemia faríngea, edema de mucosas, queilitis, estomatitis, glositis, anemia y dermatitis seborreica. Es muy rara su insuficiencia en forma aislada. Su dosis recomendada es de 1.1 a 1.5 mg al día.

Vitamina B3

La niacina la obtenemos de las vísceras, las carnes, los pescados, las leguminosas, las papas, las espinacas y los cacahuates. Puede ser sintetizada en el cuerpo utilizando el triptófano, se transporta como ácido nicotínico o nicotinamida y se relaciona con la glucólisis en el metabolismo de los ácidos grasos. Se requieren de 50 mg de triptófano para producir 1 mg de niacina.

La deficiencia produce pelagra que es caracterizada por dermatitis, diarrea y demencia. La podemos ver en los alcohólicos, los pacientes bajo tratamiento de tuberculostáticos (isoniazida) o parkinsónicos en tratamiento con carbidopa. El exceso produce enrojecimiento facial, náuseas, vómito, prurito, urticaria y elevación de aminotransferasas séricas. Se requiere de 14 a 16 mg al día.

Vitamina B5

El ácido pantoténico está disponible en la yema de huevo, hígado, riñones, brócoli, lácteos, papas y granos enteros, pero puede ser producida también, por la microbiota intestinal.

Su déficit es raro, lo observamos en personas desnutridas crónicamente y se presenta como malestar general, fatiga, calambres, molestias gastrointestinales y alteraciones neurológicas (parestesias y disestesias principalmente en los pies). Se requiere de 4 a 5 mg al día.

Vitamina B6

Es la piridoxina, la piridoxamina, el piridoxal y el derivado fosforilado de cada uno de estos compuestos. Su fuente son los vegetales, los productos animales (carne, pollo, pavo, pescados, lácteos) pero también la observamos en las frutas y las verduras. Es importante para la síntesis proteica. La cocción de alimentos puede reducir la disponibilidad hasta en un 50%, su déficit es

raro, sin embargo, lo podemos observar en pacientes desnutridos, alcohólicos o en manejo con diálisis.

Se ha utilizado en problemas como la depresión, la anemia, la polineuritis y el alcoholismo, su uso en combinación con L-dopa o los antiepilépticos puede verse afectada.

Su déficit produce neuropatía periférica, dermatosis, fotosensibilidad, mareos y náuseas.

Se requiere de 2 mg diarios en personas adultas mayores, siendo ligeramente superior que en los adultos jóvenes.

Vitamina B9

La disminución de ácido fólico (vitamina B9) está relacionada con la anemia megablástica, la prevención de defectos del tubo neural, la regulación de la homocisteína, la prevención del cáncer y la función neurocognitiva entre otras. Se requiere de una ingesta de 350 microgramos/día. Se encuentra presente en los vegetales de hojas verdes, frutas, cereales, granos, nueces y carnes.

La carencia de la misma puede ser debida a una disminución de la absorción (cirugía de bypass gástrico), la pérdida durante la hemodiálisis, el aumento de los requisitos (dermatitis exfoliativa) y la ingesta de algunos medicamentos que interfieren con su metabolismo (metotrexato, sulfasalazina). (Araujo, Koike)

Vitamina B12

La cobalamina la encontramos en las vísceras, las carnes (pollo, pescado y res) en los lácteos y el huevo. Se requiere para su absorción del factor intrínseco y la presencia de calcio. En las personas adultas mayores es frecuente la aclorhidria, la atrofia gástrica y el uso de inhibidores de la bomba de protones por lo que puede existir una disminución de su absorción.

Su déficit produce anemia megaloblástica, aumento de homocisteína, alteraciones neurológicas (acroparestesias, trastornos de la sensibilidad y alteraciones de la memoria).

Es frecuente su alteración, ya que el aporte de la misma no se completa o no se absorbe. Puede existir una disminución funcional con cifras normales, pero observando una elevación de la homocisteína y del ácido metilmalónico. Se requiere de 2.4 nanogramos al día.

ELEMENTOS TRAZA

Este concepto adquiere poco a poco de gran relevancia conforme adquirimos conocimiento sobre ellos, hay 23 de ellos con actividad en el cuerpo, fisiológicamente hablando. Algunos de ellos conocidos como esenciales (cromo, molibdeno, manganeso, hierro, cobre, cobalto, zinc, selenio y yodo), y cuatro que han tenido una eficiencia en algunos tratamientos: litio, estroncio, vanadio y flúor.

Tabla 4. Funciones y requerimiento de los elementos traza.

Algunos de ellos son bien conocidos por la mayoría de los médicos, como es el caso del hierro y sus necesidades e importancia en la alimentación, su déficit se observa fácilmente en la presencia de anemia, se solicita un perfil de hierro para comprobar su metabolismo, y hasta, su incremento, puede producir hemocromatosis con alteraciones hepáticas importantes. Sin embargo, otros de ellos no son bien conocidos como se demuestra en la tabla 4 que sirve de referencia para recordar algunas de sus funciones y los requerimientos que necesitamos de ellos. (Ortiz. Vinceti)

Cuando hablamos de alimentación y nutrición en las personas adultas mayores, nos gustaría hablar de muchas cosas, como la valoración de la nutrición que es muy importante, sin embargo, en éste capítulo no pretende ser una cátedra de nutrición, sino de realzar la importancia que tiene una buena nutrición en el envejecimiento saludable.

A manera de resumen sobre la valoración nutrimental podemos decir que el Test MNA (Mini Nutritional Assessment) es la herramienta más utilizada por la European Society for the Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) para realizar la valoración rápida en los ámbitos geriátricos, teniendo una buena correlación con predictores de mortalidad (Guigoz, Wang) y es la más recomendada en la evaluación geriátrica integral.

Es importante recalcar que las evidencias de una mejora sustancial o de prevención realista al suplementar de vitaminas minerales y elementos traza a una persona de edad avanzada son pobres.

Las repercusiones de la alimentación en el envejecimiento saludable son innumerables, por lo que también es importante recordar que la actividad física y el ejercicio sistemático combinados con una nutrición adecuada en calidad y cantidad son la base fisiológica para que el organismo enfrente las situaciones de estrés físico.

Si la persona adulta mayor tiene un organismo sano y listo para reaccionar podrá enfrentar a la cantidad de modificaciones ambientales a las que se enfrenta día a día, adaptándose a las circunstancias que el medio presenta: desde los cambios climáticos, las modificaciones sociales, los cambios económicos, etc., lo que a su vez le favorecerá a tener un equilibrio psicológico que le permita hacer frente a su yo interior y utilizar las herramientas necesarias para enfrentar y equilibrar el medio físico con el medio ambiente en donde vive. Teniendo así la posibilidad de un envejecimiento saludable.

RESUMEN

Un buen aporte nutricional de carbohidratos, lípidos y proteínas es la base de una vida saludable, mantener el equilibrio de carbohidratos, donde solo el 10% de ellos sea de absorción rápida, con la adecuada cantidad de fibra. Lípidos de origen vegetal y solo un 10% de los mismos de origen animal. Un adecuado aporte proteico de 1.1 gr/Kg/día para mantener la masa muscular.

Una adecuada ingesta de frutas y verduras (5 colores diarios, 5 raciones) para el adecuado suministro de vitaminas y minerales).

Una ingesta de cuando menos 1.5 litros de agua al día (6 vasos).

Complementados con la actividad física de cuando menos 150 minutos a la semana. Una adecuada actitud mental, con las adaptaciones necesarias al ambiente es la base del envejecimiento saludable.

BIBLIOGRAFÍA

- OMS. Envejecimiento [Internet]. Washington: OMS; 2015 [citado 23 Feb 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/ageing/es/>
- OMS. Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud [Internet]. Washington: OMS; 2015 [citado 23 Feb 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>
- Colin A Depp, PhD., and Dilip V. Jeste, M.D. Definitions and predictors of successful aging: A comprehensive review of large quantitative studies. *Am J Geriatr Psychiatry* 14, 60-20 January 2006
- Lavie CJ, Milani RV, Mehra MR, Ventura HO. *Omega-3 polyunsaturated fatty acids and car-diovascular diseases. J Am Coll Cardiol* 2009; 54:585-94.
- Hooper L., Thompson R.L., Harrison R.A., Summerbell C.D., et al. *Risks and benefits of omega 3 fats for mortality, cardiovascular disease and cancer: Systematic Review* *BMJ* ,2006: 332:752 doi:10.1136/bmj.38755.366331.2F (published 24 March 2006)
- Girondon F, Galan P, Monget AL et al. Impact of trace elements and vitamin supplementation on immunity and infections in institutionalized elderly patients *Arch Intern Med.* 1999; 159 (7): 748-754 doi:10.1001/archinte.159.7.748
- Vinceti M, Filippini T, Del Giovane C, Dennert G, Zwahlen M, Brinkman M, et al. Selenium for preventing cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;1:Cd005195.
- Inostroza G, Francino G, Jimenez S. ¿Cómo influye la vitamina D en la composición corporal, sarcopenia y sobrepeso en las personas mayores? Estudio retrospectivo de nueve años. *Nutrición Hospitalaria* 2019; (3636 (5) 1067-1073
- Castillo-Velarde E R. Vitamina C en la salud y en la enfermedad. *Rev de la Fac de Med. Hum.* 2019 19(4): <http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19i4.2351>
- Al-Khudairy L, Flowers N, Wheelhouse R, Ghannam O, Hartley L, Stranges S, et al. Vitamin C supplementation for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;3:Cd011114.
- Farina N, Llewellyn D, Isaac M, Tabet N. Vitamin E for Alzheimer's dementia and mild cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;4:Cd002854.

- Scalzo SJ, Bowden SC, Ambrose ML, Whelan G, Cook MJ. Wernicke-Korsakoff syndrome not related to alcohol use: a systematic review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2015;86(12):1362-8.
- Araujo JR, Martel F, Borges N, Araujo JM, Keating E. Folates and aging: Role in mild cognitive impairment, dementia and depression. *Ageing Res Rev*. 2015;22:9-19.
- Koike H, Takahashi M, Ohyama K, Hashimoto R, Kawagashira Y, Iijima M, et al. Clinicopathologic features of folate-deficiency neuropathy. *Neurology*. 2015;84(10):1026-33.
- Ortiz Leyba C, Gómez-Tello V, Serón Arbeloa C. *Requerimientos de macronutrientes y micro-nutrientes. Nutr Hosp 2005; XX (Supl. 2):13-7.*
- Vinceti M, Filippini T, Del Giovane C, Dennert G, Zwahlen M, Brinkman M, et al. Selenium for preventing cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;1:Cd005195.
- Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: the mini nutritional assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev* 1996;54: S59e65.
- Wang JY, Tsai AC. The short-form mini-nutritional assessment is as effective as the full-mini nutritional assessment in predicting follow-up 4-year mortality in elderly Taiwanese. *J Nutr Health Aging* 2013;17(7):594e8.

Tabla 1. GASTO ENERGÉTICO BASAL (Ecuación de Harris y Benedict)

MUJER	$656.1 + [9.6 \times \text{peso (kg)}] + [1.84 \times \text{altura (cm)}] - [4.68 \times \text{edad (años)}]$
HOMBRE	$66.47 + [13.75 \times \text{peso (kg)}] + [5 \times \text{altura (cm)}] - [6.76 \times \text{edad (años)}]$

Tabla 2. Factores de corrección a la ecuación de Harris-Benedict

ACTIVIDAD	FAC. CORRECCION	ESTRÉS	FAC. CORRECCION
Reposo	1	Fiebre	1.3 por grado >37° C
Muy ligera	1.3	Cirugía menor	1.2

Ligera	1.5-1.6	Sepsis	1.3
Moderada	1.6-1.7	Cirugía mayor	1.4
Intensa	1.9-2.1	Politraumatismo	1.5
Muy intensa	2.2-2.4	Quemaduras	1.5-2.05
		Cáncer	0.9-1.3
		Malnutrición	0.7
		Infección moderada	1.2

Tabla 3. Contenido proteico de alimentos

ORIGEN ANIMAL	Gramos por 100 gr de peso	ORIGEN VEGETAL	Gamos por 100 gr de peso
Jamón serrano	30	Frijoles	25
Queso	30	Granos de soja	34
Atún natural	26	Cacahuates	25
Pechuga de pavo	23	Pepitas de calabaza	24
Ternera	21.2	Lentejas	23
Camarones	18.5	Semillas de chíá	21
Queso cottage	13	Almendras	20
Queso quark desnatado	12.6	Quinoa	15
Clara de huevo	11	Copos de avena	13
Yogurt	4	Tofu natural	11

Tabla 4. Funciones y requerimientos de los elementos traza

Metabolismo DNA	Fe, Zn	Selenio	Acción antioxidante-glutación peroxidasa, protege endotelio vascular mediante selenoproteína P	50 -200 microgramos día
Metabolismo energético	Cu, Fe, I, Mn, Zn	Manganeso	Antioxidante mediante superóxidodismutasa. Déficit: animo triste/ depresión	0.5 a 1 mg/ día

Metabolismo de carbohidratos	Cr, I, Mn, Se, Zn	Boro	En animales alteración metabolismo del calcio y función cerebral	
Metabolismo lipídico	Cr, I, Mn	Cromo	Potencia efecto insulina, produce disminución colesterol, LDL aumento HDL.	0 a 200 microgramos/día
Metabolismo proteico	I, Mn, Zn	Yodo	Síntesis de hormonas tiroideas, producción endógena de calor. Déficit bocio endémico	100 a 150 microgramos/día
Inflamación	Cu, Fe, Se	Hierro	Transporte de oxígeno, transferencia de electrones, regulación en producción citoquinas y síntesis DNA.	
Déficit: anemia y alteraciones función inmune	7.5 a 91 mg/día			
Respuesta inmune	B, Cu, Fe, Mn, Se, Zn	Cobre	Cofactor en procesos enzimáticos, influye en crecimiento, mineralización ósea, sistema inmune, producción de glóbulos rojos	
Déficit: anemia, neutropenia, lesiones óseas (osteoporosis, fracturas)	900 microgramos día			

Hueso	B, Cu, I, Mn, Si	Molibdeno	Cofactor del metabolismo de pirimidinas y purinas.	
Déficit: alteraciones neurológicas	50 a 10 microgramos al día			
Sistema nervioso	B, Cu, Fe, U, Se, Zn	Zinc	Crecimiento y desarrollo, reproducción olfato, vista, coordinación motora, cognición, inmunidad, reparación DNA	
Déficit: problemas de cicatrización, diarrea, pérdida de peso, alteraciones sistema inmune (infecciones)	3- 13 mg/día			
Tiroides	I, Fe, Se, Zn			
Eritropoyesis	Co, u, Fe			

ATENCIÓN DE LOS SÍNDROMES GERIÁTRICOS PARA UN ENVEJECIMIENTO EXITOSO

Dr. Carlos Romero Aparicio

A manera de introducción a este tema comenzaré por recordar que el envejecimiento humano impone cambios anatómicos y funcionales en todo nuestro organismo a partir de los 30 años de edad. No se requiere ser adulto mayor para empezar a experimentar tales cambios. Hasta que encaramos un desafío que pone a prueba nuestra reserva homeostática, sabremos que tanto el estilo de vida que hemos llevado nos ha puesto en terreno no seguro; lo anterior ocurre de manera paulatina por lo que los sujetos se adaptan a déficits casi imperceptibles día a día. Así es como se instala la fragilidad o llamada también vulnerabilidad. Aclaro que el estilo de vida incluye: dieta, ejercicio, horas de sueño, socialización, ocupación, tolerancia, resiliencia, socialización, consumo de fármacos, enfermedades, exposición a tóxicos, acceso a servicios de salud, adherencia a indicaciones médicas, sistema de creencias, inteligencia, en fin ... TODO.

De hecho, la única intervención (prevención primaria), y no del todo médica, es mejorar el aspecto nutricional, incluir un programa de ejercicio y quizá la actividad rutinaria, así como mantenerse siempre motivado e interesado, puedan mantener la funcionalidad al 100% o muy cercana a ello y mantener una reserva homeostática competente. A manera de ilustración de lo anterior, en nuestro país es frecuente encontrar a campesinos (hombres y mujeres) que se mantienen de manera independiente más allá de los 85 años (longevos) y cuyos hijos han tenido que migrar a entornos urbanos varias décadas atrás. No es fácil lograrlo, pero parece ser el único medio para evitar que la fragilidad se instale en nuestras narices sin pisar siquiera los 70 años de edad. En este tenor, sabemos que el marco de aparición de cualquier síndrome geriátrico o manifestación inespecífica de la enfermedad es la vulnerabilidad o fragilidad. Así que el resto de este capítulo debe contemplarse bajo el manto de la vulnerabilidad biológica y social que desencadenan la problemática

geriátrica que no se observa en los viejos con envejecimiento exitoso o activo o funcional. El tema de la fragilidad aún resulta muy polémico desde el punto de vista de laboratorio y gabinete así que seguiremos los criterios clínicos de la Dra. Linda Fried de fragilidad para su diagnóstico y el objetivo del geriatra será que no se desencadenen otros síndromes geriátricos que se saben pueden ser consecutivos al primero o retardar la misma aparición de los síndromes geriátricos secundarios lo que a continuación se expone:

DETERIORO COGNOSCITIVO

Este problema se caracteriza por las fallas de la cognición y lamentablemente no se hace un diagnóstico de manera temprana (fase inicial); cabe señalar que el trasfondo de este daño vascular está condicionado por la diabetes mellitus, la hipertensión esencial, el tabaquismo, las arritmias cardíacas o valvulopatías significativamente. Los familiares del paciente suelen atribuir erróneamente las fallas cognoscitivas al propio proceso de envejecimiento y las más de las veces acuden a solicitar la ayuda médica cuando ha surgido alguna complicación, tal como: trastornos del sueño, trastornos de la marcha y balance, estreñimiento y constipación, delirium, incontinencia urinaria, caídas, depresión, síndrome infeccioso, trastornos de la deglución, inmovilidad o colapso del cuidador. (Figura 1). El abordaje se recomienda que sea transdisciplinar conjuntamente con rehabilitación-fisioterapia, gericultura y en casos necesarios psicogeriatría. La idea es mejorar siempre la calidad de vida tanto del enfermo como del cuidador y no dejar de considerar que los medicamentos sean lo que generan el desajuste. Los tractos respiratorio y urinario suelen ser los asientos de las *infecciones* más frecuentes. Los cambios en la dieta rica en fibra y un poco de caminata previenen el *estreñimiento* y *constipación* pueden mejorar el balance en la marcha. Si resulta seguro emplear ortesis como bastones y andaderas para movilizarse fuera de la cama o silla, se deberá capacitar a los cuidadores en el uso de estos auxiliares; podrían lograrse avances en la marcha y balance, estreñimiento, y fuerza muscular no sólo de los miembros pélvicos pero también de la cintura escapular. Al contrario de lo que usualmente pasa en los hospitales al confinar a los enfermos en una cama para evitar *caídas* (también suben los barandales), se sugiere que haya una rutina de ejercicios para mantener la fuerza de los muslos para que la marcha sea cada vez más segura. Los trastornos de la deglución son fuente de gran preocupación y ansiedad de

los cuidadores; está de mostrado que las sondas de alimentación no mejoran la calidad de vida ni tampoco prolongan más la vida, paradójicamente pueden acortarla ya que ocurren broncoaspiraciones que los llevan a cursar con neumonías con desenlaces fatales; habrá que valorar realmente las necesidades calóricas de los enfermos en relación a su gasto energético. Algunos enfermos llegan a la fase avanzada y en ese momento los cuidados tendrán que ser paliativos con el consentimiento de familiares y cuidadores. La *inmovilidad* es un problema que genera más complicaciones y hace que los cuidados sean más complejos; la mortalidad es más alta a veces a pesar del reforzamiento de la red de apoyo. La confusión aguda o *delirium* suele rondar a estos enfermos y siempre obliga al médico a hacer una revisión completa e integral del caso. Lo que procede es atender los excesos o deficiencias, tratar el dolor, la infección y manejar un antipsicótico de acuerdo al caso. El *colapso del cuidador* suele interpretarse como un modelo de enfermedad en los viejos y estará en función de la relación e historia entre el enfermo y el cuidador, así como de la personalidad del cuidador y cuantos cuidadores están disponibles y comprometidos con una tarea a largo plazo. El descuido o la atención obsesiva y exagerada otorgada en los cuidados del enfermo develan la gran carga de cuidados objetiva o subjetiva para una persona junto con la búsqueda de ayuda médica o los continuos ingresos a los servicios de urgencias del enfermo. Menciono este problema en este apartado pero no es exclusivo del enfermo con deterioro cognoscitivo. Su manejo versa sobre el respiro que pueda tomar el cuidador y optimizar la red de apoyo.

RED DE APOYO SOCIAL FRÁGIL

Los familiares, amigos, asistentes, servicios médicos, clubes, comunidades, amistades, vecinos, instituciones formales, etcétera conforman la red social de un sujeto. Mientras una persona adulta mayor mantenga su independencia física, económica y social así como su autonomía no es siempre necesaria la red social de apoyo excepto para circunstancias muy específicas. Si bien este apartado no se considera un síndrome geriátrico, lo incluyo aquí porque da origen a varios problemas geriátricos que no se logran contener con la intervención solitaria del médico. Toda vez que un anciano está frágil, la hija, pareja, nietos, amistades, hermanos comienzan a adoptar el rol de cuidadores. La dependencia física y las fallas de juicio obligan a que dicha red surja. En más del 50% de los casos la red está constituida por una sola

persona que en el 90% es mujer (pareja, hija, nieta, nuera). En los casos donde solamente existe un cuidador (por ejemplo, hija única, soltera sin hijos) y no logra satisfacer las necesidades continuas de su enfermo, éste estará en alto riesgo de complicarse con lo que señala la figura 2. En estos casos, una complicación frecuente son las *úlceras por presión* grado 3 o 4 infectadas, que hacen ver que los cuidados son insuficientes. Habitualmente alguien con úlceras por presión ya ha desarrollado *desnutrición* y muy seguramente *inmovilidad*: no es raro que durante su estancia en los hospitales se *estriña* o *constipe*, sobre todo donde el personal de enfermería tiene el prejuicio de movilizarlos fuera de cama o que el personal sea escaso. Es importante señalar que alguien que ha desarrollado úlceras por presión tienen una mortalidad alta a los 2 años y prácticamente todos han muerto antes de los 5 años. Las úlceras infectadas, el desequilibrio hidroelectrolítico, la falta de estimulación y de orientación (sobre todo adentro de los hospitales) conducen en un sujeto frágil al *delirium*, *trastornos del sueño* y *depresión*. Habrá que dar prioridad al delirium, medidas higiénicas del sueño como apagar la luz en las noches, abrir las cortinas y ventanas en las mañanas y tardes, tener un calendario y reloj de números grandes y ofrecerle actividades de su interés. Compensar el desequilibrio hidroelectrolítico y posteriormente indicar algún antidepresor, considerando al paciente en conjunto con otros problemas concomitantes de salud, medicamentos, horarios, etc. Muy probablemente, el alta médica de los hospitales de estos enfermos es problemática porque ciertamente, el enfermo suele mejorar mucho con la intervención médica aguda. Se debe poner al tanto al responsable del enfermo sobre las complicaciones de mantener al anciano de manera fútil en el hospital (inclusive la muerte); podemos sugerir que se refuercen los cuidados con la contratación de cuidadores remunerados, que se haga participar a otros familiares y amigos en un programa de turnos para cuidar al paciente en casa y eventualmente que se haga uso de los hospitales de día e inclusive de asilos o residencias.

MALNUTRICIÓN

La malnutrición suele ser un problema frecuente en personas envejecidas sobretudo en los mayores a 85 años de edad. Y no es que hayan dejado de comer, sino que su estilo de vida (inactividad) y probablemente algunos medicamentos y enfermedades estén impidiendo que los alimentos que ingiere no sean aprovechados sensatamente. Están bien identificados ciertos

problemas geriátricos que se esquematizan en la figura 3 y que co-existen muchas veces, sin que se les de la importancia pronóstica en cuanto al estado nutricional de las personas adultas mayores. También la desinformación juega un papel importante en que este problema llegue a estadios avanzados y condicione más vulnerabilidad al enfermo. Es muy frecuente que en la polifarmacia, encontremos compuestos multivitamínicos, complementos alimenticios e inclusive productos alimenticios para atletas de alto rendimiento sin prescripción alguna y mucho menos una indicación clara. Otro gran problema es la presencia de medicamentos psicotrópicos que mantienen al paciente semidormido o muy dormido y así no es posible comer; una mala costumbre es “darle” de comer en su recámara o dejarle una charola con comida fría, poco apetitosa y en soledad. El acto de comer es un acto social: comer en familia o con amigos en el comedor es más deseable y de alguna manera todos comeremos mejor que si estamos solos con comidas de consistencia inadecuada para la condición de cada enfermo (desdentados, con trastornos de la deglución, con disgeusia como efecto secundario a medicamentos). Obviamente, alguien con un síndrome depresivo no se espera que coma satisfactoriamente pero aquí el manejo va dirigido a la depresión y al apoyo psicoterapéutico informal (por parte de la familia) o formal. Las condiciones que llevan a la desnutrición son: el síndrome de deterioro cognoscitivo avanzado, la inmovilidad crónica, las úlceras por presión, la polifarmacia y la red de apoyo frágil.

Por otro lado existen situaciones como a POLIFARMACIA que llevan a otros síndromes geriátricos tales como: fragilidad, malnutrición, caídas, incontinencia urinaria, delirium, trastornos del sueño, trastornos de la marcha y balance; una de las causas prevenibles de la polifarmacia es evitar la fragmentación de la atención médica que consiste, en que un mismo paciente sea atendido por diferentes médicos (especialistas) según los diferentes problemas identificados. Es decir, si el enfermo es diabético, no necesariamente debe ser visto por un endocrinólogo, si hay demencia, no siempre debe intervenir un psiquiatra; en caso de existir insuficiencia cardiaca no siempre debe ser interconsultado un cardiólogo y así sucesivamente. La consecuencia clásica es que cada médico prescribe de menos 3 ó 4 medicamentos y lo más indeseable de todo este desorden es que no se propone una comunicación entre los médicos interconsultados para que haya coherencia en los tratamientos propuestos. Muchas veces encontramos medicamentos que se sinergizan, que se antagonizan o que se repiten con diferente nombre comercial.

Y evidentemente nadie detecta los efectos adversos de los medicamentos, entre ellos la falta de apetito que en muchas instancias se pretende mejorar con otra prescripción, en lugar de ordenar los medicamentos y optimizar la red de apoyo. Por ello es más fructífero, la intervención de un médico que tenga las competencias, actitudes y aptitudes para valorar a un adulto mayor de manera integral. Ver Figura 4.

Dicho lo anterior, el acto seguido es una caída o varias que no son atendidas oportunamente sino hasta que ocurre una complicación seria como una fractura o un traumatismo craneoencefálico con pérdida del estado de despierto. Como lo ilustra la figura 5, pueden existir con antelación a la caída situaciones que la precipitarán tarde o temprano. Así, sólo el geriatra se interesa en detectar dichas condiciones y poder prevenir las caídas con intervenciones atinadas y muchas veces sutiles. Este tipo de documentos, entre otros objetivos busca alertar a todos los profesionales de la salud que intervienen en el manejo de los adultos mayores para que se familiaricen con la problemática compleja que impacta negativamente a nuestra población mayor de 65 años ya que los viejos son tan importantes que no sólo le corresponde al geriatra en su quehacer profesional.

Fig. 1

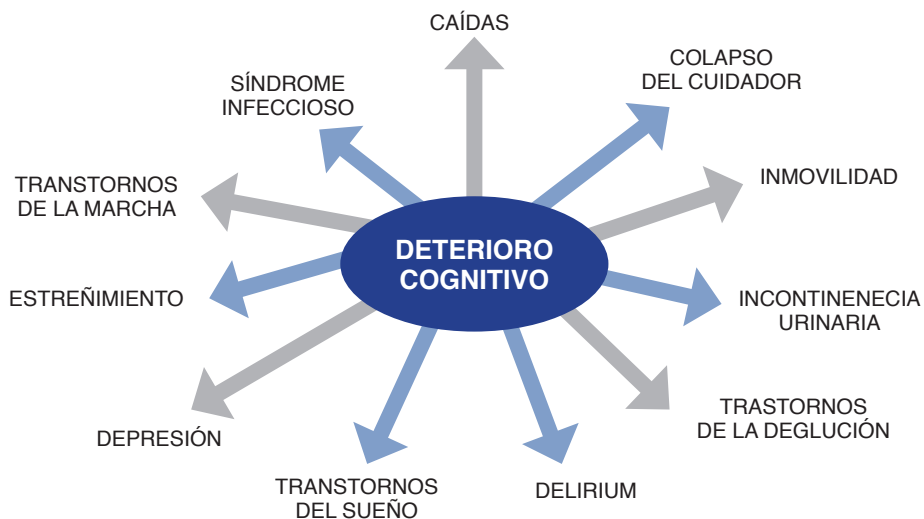


Fig. 2



Fig. 3

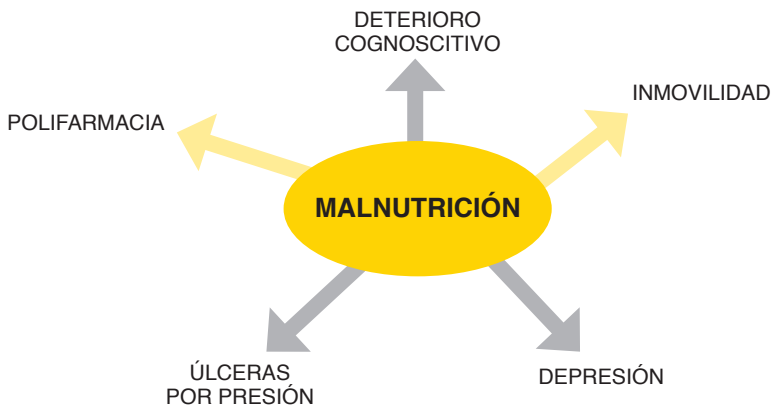


Fig. 4

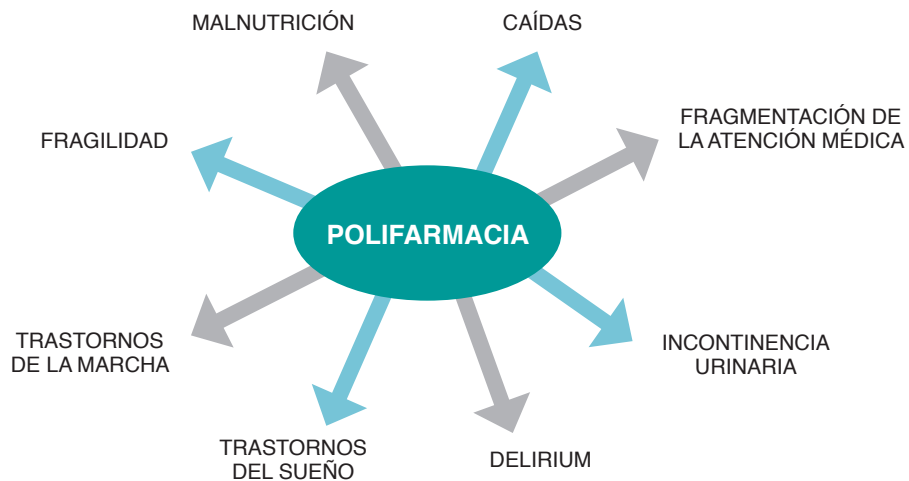
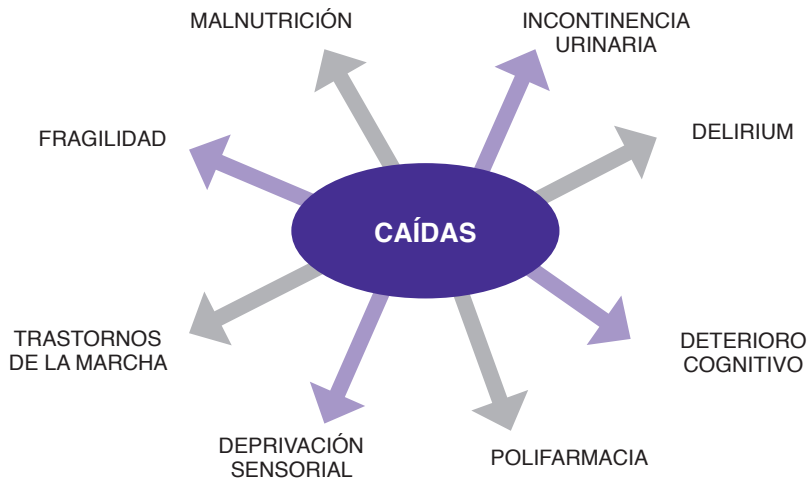


Fig. 5



REFERENCIAS

1. Rodríguez Mañas, L. y Castro Rodríguez, M.: "Envejecimiento y fragilidad" en *Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico*. Guillén Lara, F.; Pérez del Molino Martín, J.; Petidier Torregrossa, R; Elsevier Masson 2ª. Ed. España, 2008. Pp: 3-12.
2. Rodríguez García, R.: "Reserva Homeostática, capítulo 107 en: *Práctica de la Geriátria*. Rodríguez García R., Lazcano Botello, G.A.; Medina Chávez, H.; Hernández Nartínez, M.A. McGraw-Hill, 3ª. Ed. México 2011. Pp: 876-879.
3. Guillén L, F., Pérez del Molino, M.J. y Petedier T.R. "Envejecimiento y Fragilidad". En *Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico*. Elsevier Masson, 2ª. Ed. España 2008. Pp: 21-30.
4. Diferencias entre actividad física y ejercicio físico en Blog *instituto isaf.es* 23- enero-2019.
5. I. Pérez Millán e I. Erdozain Ruíz. Medicina preventiva en Geriátria.. En *Manual de Geriátria*. Salgado A., Guillén Lara, F. Masson 2ª. Ed. Barcelona, España 2001. Pp: 101-108.
6. González Montalvo JI., T. Alarcón Alarcón. Grandes Síndromes geriátricos. Concepto y prevención de los más importantes. La tarea de cada día. Unidad de Geriátria. Hospital Universitario "La Paz". Madrid. *Care of the elderly*. España 1994: 69-72.

TIPOS E INTENSIDAD DE LA ACTIVIDAD FÍSICA RECOMENDADA PARA MANTENER UNA BUENA RESERVA FUNCIONAL EN LAS PERSONAS MAYORES.

PRINCIPALES GUÍAS BASADAS EN LA EVIDENCIA EXISTENTE

Dr. Miguel Flores Castro

Dra. Ana Elena Macías Amezcua.

Centro Universitario de Ciencias de la Salud,

Universidad de Guadalajara

Servicio de Medicina Interna- Hospital Civil “Fray Antonio Alcalde”

La actividad física es parte de la naturaleza del ser humano, nacemos moviéndonos y con el tiempo nuestros movimientos se van perfeccionando hasta permitir desplazarnos y realizar nuestras actividades cotidianas. Siendo adultos las actividades que se realizan son de intensidad variable, pudiendo ser de baja intensidad como lo es el trabajo de escritorio, hasta físicamente muy exigentes como lo es el trabajo en el campo, de un albañil o de un cargador; por ello es importante definir el concepto de actividad física, que además nos servirá para diferenciarla del ejercicio, conceptos relacionados pero diferentes y que frecuentemente se confunden o se intercambian. La actividad física se define como el movimiento del cuerpo, producido por la contracción muscular que incrementa el gasto de energía por arriba del nivel basal, es decir, cualquier actividad laboral, recreativa o de cualquier tipo que provoque un gasto de energía con las características mencionadas. Por su parte el ejercicio se define como aquella actividad física planeada, estructurada y repetida que involucra diversos grupos musculares, donde el objetivo es el mejorar o mantener la capacidad física con el fin de llevar a cabo las actividades diarias con energía, sin desarrollar fatiga y disfrutando de ellas. Sus beneficios se han demostrado en múltiples estudios. A nivel cardiorrespiratorio se ha observado un aumento en la capacidad funcional

cardiovascular, y una disminución de la demanda de oxígeno miocárdica, aumentando la capacidad para usar el oxígeno en la obtención de energía para el trabajo, aumentando la captación de oxígeno ventilatorio máxima por un incremento en el gasto cardiaco máximo y mejorando la capacidad muscular para extraer el oxígeno de la sangre, lo que explica su relevancia en la prevención primaria y secundaria de la enfermedad cardiovascular. A nivel músculo-esquelético mejora la flexibilidad, aumenta la fuerza muscular (Ades PA et al. 1987 y Mayer F et al. 2011), además de ser auxiliar en la prevención y en el tratamiento de la osteoporosis (Lee IM 1994). También ayuda al control de las anormalidades de los lípidos, al control del peso y de la Diabetes (Wood PD et al. 1991 y King DS et al. 1988), así como disminuye el riesgo a ciertas neoplasias como por ejemplo el Cáncer de Colon (Lee IM 1994) y facilita la suspensión del tabaquismo con importantes beneficios psicológicos, reduciendo sentimientos depresivos y de ansiedad, mejora el estado de ánimo y promueve la sensación de bienestar (Lobstein DD et al. 1983, Blumenthal JA et al. 1989 y Zhang Long et al. 2011), por citar algunos de sus beneficios.

De ahí, la importancia de revisar algunas de la Guías de Actividad Física de las Organizaciones, Asociaciones y Gobiernos de mayor reconocimiento internacional más recientes orientadas a la población geriátrica.

Dentro de las de mayor difusión e impacto global, están las de la Organización Mundial de la Salud. Esta guía de actividad física para personas de 65 y más años fue presentada en el 2011 (WHO 2011) con las siguientes recomendaciones:

1. La actividad física deberá realizarse todos los días, de preferencia en familia y en actividades de la comunidad entre las que se sugieren: caminar o andar en bicicleta, trabajar, hacer tareas domésticas, jugar, participar en juegos y deportes.
2. Cuando la actividad física pretenda mejorar la condición cardiorrespiratoria, muscular, ósea y de salud funcional; así como reducir el riesgo de las enfermedades no transmisibles como la enfermedad vascular cerebral, la Diabetes, la enfermedad de Alzheimer, la osteoporosis, la enfermedad renal crónica, la depresión y el deterioro cognitivo se recomienda apegarse a los siguientes parámetros, dados en minutos/semana:

1. 150 minutos de actividad física aeróbica de moderada intensidad/semana ó 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa/semana o la combinación de ambas.
2. Realizarla en episodios de al menos 10 minutos.
3. Para obtener mayores beneficios se deberá aumentar el ejercicio moderado a 300 minutos/semana o 150 minutos de ejercicio vigoroso/semana o equivalente combinando ambos.
4. Personas con pobre movilidad, deben realizar actividades que mejoren el balance y prevengan caídas 3 o más días/semana.
5. Fortalecimiento muscular de grupos musculares mayores, 2 o más días/semana.
6. Cuando la persona no pueda seguir los tiempos recomendados por su estado de salud, deberá permanecer tan activo como sus capacidades y su condición se lo permitan (WHO 2011).

Como se puede ver, las recomendaciones de la OMS son muy genéricas, más que nada enfatizando la importancia de hacer la actividad física, sea cual sea, evitando al máximo el sedentarismo. Las recomendaciones como se puede ver, no dependen de ningún factor en particular y prácticamente evitan cualquier pretexto que se pueda pensar para no realizarlo.

A continuación, se analizan las recomendaciones de la American Heart Association (AHA), la cual por su origen va enfocada en mejorar al estado cardiovascular por lo que las recomendaciones son aplicables a los adultos en general y están disponibles en su página de una forma breve y clara, por lo que a continuación se transcriben tal cual se presenta en su página de internet.

+150 min de ejercicio

Realice, como mínimo, 150 minutos de actividad aeróbica moderada o 75 minutos de actividad aeróbica intensa a la semana (o una combinación de ambas) y, preferiblemente, distribúyalas a lo largo de la semana.

Muévase más, siéntese menos

Levántese y muévase durante el día. Un poco de actividad física es mejor que nada. Incluso una actividad de poca intensidad puede compensar los graves riesgos que el sedentarismo tiene para la salud.

Aumente la intensidad

Lo mejor es realizar un ejercicio aeróbico de intensidad media-alta. Su corazón latirá más rápido y respirará con mayor intensidad de lo normal. A medida que se vaya volviendo más activo, aumente el tiempo o la intensidad para obtener más beneficios.

Gane músculo

Incluya actividades de fortalecimiento muscular de intensidad moderada-alta (como resistencia o entrenamiento con pesas) al menos dos veces a la semana.

Siéntase mejor

La actividad física es una de las mejores maneras de mantener el cuerpo y el cerebro sanos. Alivia el estrés, mejora el estado de ánimo, da energía, ayuda con el sueño y puede reducir el riesgo de enfermedades crónicas, incluidas la demencia y la depresión.

Muévase más, de manera más intensa, y siéntese menos. (AHA 2021)

Las recomendaciones de la AHA son claras y concisas dirigidas al público en general y reafirma el mensaje de la OMS insistiendo en la importancia de mantenerse activo la mayor parte del tiempo.

En el 2019 el Servicio Nacional de Salud (NHS) del Reino Unido actualizó sus Guías de Actividad Física para personas de 65 y más años. Mencionan que hacer cualquier actividad física genera algún beneficio ya sea físico o cognoscitivo y enfatizan al igual que las anteriores guías, que hacer algo de actividad física es mejor que nada, además de mencionar que a mayor actividad física mayores serán los beneficios.

Esta guía también recomienda realizar dos tipos de actividad física cada semana: ejercicio aeróbico como el de fuerza.

Ellos, al igual que la OMS recomiendan la actividad física en minutos/semana, quedando como sigue:

150 minutos (2 horas y 30 minutos) de actividad física aeróbica de moderada intensidad/ semana (ciclismo o caminar) y ejercicios de fuerza 2 o más días/ semana trabajando grandes grupos musculares como piernas, caderas, espalda, abdomen, tórax, hombros y brazos.

O, 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa/ semana (correr o jugar un singles de tenis/semana y ejercicios de fuerza 2 o más días/semana trabajando grandes grupos musculares como piernas, caderas, espalda, abdomen, tórax, hombros y brazos.

En cuanto a los ejercicios de fuerza, hacerlos 2 o más días/semana trabajando grandes grupos musculares como piernas, caderas, espalda, abdomen, tórax, hombros y brazos.

Una regla general es que un minuto de una actividad vigorosa equivale a 2 minutos de una actividad moderada.

También se puntualiza la importancia de romper los periodos largos de estar sentado con una actividad ligera.

El sedentarismo hoy en día se considera un factor de riesgo independiente para enfermedad sin importar que tanto ejercicio se haga.

Las personas con riesgo de caídas como son las personas con piernas débiles, poco balance y algunas alteraciones médicas deben ejercitarse para mejorar su balance y la coordinación en al menos 2 días/semana con actividades tipo yoga, tai chi y baile.

A continuación, se dan algunos ejemplos de actividades que requieren esfuerzo moderado, lo cual las define este grupo como una actividad que aumenta la frecuencia cardiaca, la frecuencia respiratoria, aumento de la temperatura corporal y permite hablar, pero no cantar; como podrían ser el caminar, aqua-aerobics, el baile, el andar en bicicleta en nivel plano o con pocas colinas, el jugar dobles de tenis, el empujar una podadora, el canotaje y el voleibol, entre otras.

Nota: Las tareas domésticas como hacer compras, cocinar, los quehaceres en general no cuentan para los 150 minutos recomendados ya que el esfuerzo realizado no aumenta la frecuencia cardiaca, aunque es importante para romper los periodos de sedentarismo.

Por otra parte, están las actividades vigorosas, las cuales aumentan tanto la frecuencia cardiaca como la respiración se hará más rápida y fuerte y sólo se podrá decir unas cuantas palabras sin tener que hacer pausas, algunas de

estas actividades son: jogging o correr, aerobics, nadar rápido, andar en bicicleta a gran velocidad o en colinas, jugar singles de tenis, jugar fútbol, hacer senderismo, baile energético o artes marciales principalmente.

En cuanto a las actividades para el fortalecimiento muscular las cuales la NHS las define como aquellas que ayudan al movimiento diario, construyen y mantienen huesos fuertes, regulan la glucemia y la presión arterial y mantienen el peso.

Estas se indican en series y repeticiones.

Una repetición se define como 1 movimiento completo de una actividad como por ejemplo la flexión del brazo para trabajar los bíceps.

Una serie es un determinado número de repeticiones.

Para cada ejercicio de fuerza debe hacerse al menos una serie que se recomienda incluya de 8 a 12 repeticiones.

Para tener beneficios, es importante hacerlos hasta el punto donde se tenga dificultad para completar la siguiente repetición.

Algunos ejemplos de actividades para el fortalecimiento muscular son: Cargar o mover objetos pesados, actividades que requieran levantar las piernas o brincar como en ciertos bailes, jardinería pesada que requiera escarbar y palear, ejercicios que usen su peso como las sentadillas, yoga, Pilates y levantamiento de peso.

Estas actividades pueden realizarse los mismos días o diferentes a la actividad aeróbica y es importante recalcar que no sustituyen al ejercicio aeróbico.

También hay actividades que cuentan tanto para fortalecimiento muscular como para la actividad aeróbica, como son: Entrenamiento en circuito, aerobics, correr, jugar fútbol, rugby, netball que es un deporte popular en mujeres de países de habla inglesa, similar al basquetbol y el hockey. (NHS 2019).

La guía del Reino Unido es detallada en todos los aspectos, deja en claro la importancia de hacer la actividad física y las consecuencias de no hacerlo,

igualmente da opciones muy claras para los distintos tipos de actividad física ya sea aeróbica o de fuerza e igualmente sugiere otras actividades físicas y su nivel de intensidad, además propone una forma simple y práctica de medir la intensidad de la actividad física que se realice de acuerdo a la capacidad de hablar; de tal manera que en la intensidad moderada aumenta tanto la frecuencia cardiaca como la frecuencia respiratoria y se percibe mayor temperatura corporal y se podrá hablar pero cantar y en las actividades vigorosas la respiración además se tornará rápida y fuerte y sólo se podrán decir unas cuantas palabras sin tener que hacer pausas.

Finalmente, la guía de actividad física para las personas de 65 y más años del Departamento de la Salud de Australia (AGDH 2021), la cual, presenta en su página de internet en una forma simple y clara, sin dejar de ser la más detallada en todos sentidos.

Esta guía inicia como la mayoría de ellas enfatizando la importancia de estar activo para la salud física y mental y su impacto en la disminución del riesgo de múltiples enfermedades, incluyendo el cáncer además de recalcar la importancia que tiene en el control del peso. Deja en claro que está dirigida a la persona mayor e invita al lector a mantenerse activo e igualmente menciona que si la persona mayor tiene problemas de salud, es cuestión de encontrar el tipo de actividad física que le funcione, sugiriéndole que hable con su médico sobre qué actividad le conviene practicar. Por ejemplo, si tiene problemas cardíacos, diabetes o asma puede comenzar a caminar o nadar de manera moderada; en el caso de la artritis puede probar la hidroterapia o nadar en una piscina tibia; en la osteoporosis puede probar con actividades de fuerza y con pesas y deja claro que con sólo un ligero aumento en la actividad en cada día se puede mejorar la salud y el bienestar ayudando a reducir el riesgo de problemas de salud, como la presión arterial alta, el colesterol alto, la diabetes tipo 2, los problemas de huesos y de las articulaciones, las enfermedades cardíacas y algunos cánceres. También ayudará a mantener un peso saludable, reducir el riesgo de caídas y lesiones, tener más energía diaria, mejorar el sueño, reducir el estrés y la ansiedad, mejorar la concentración y mejorar la salud mental.

Al igual que las guías anteriores recomienda que para estar saludable las personas mayores requieren los 2 tipos de actividad física por semana: aeróbica y de fortalecimiento muscular.

Enfatiza que los adultos de 65 y más años que están en buen estado físico y sin alteraciones en su salud, deben procurar estar activos diariamente y buscar actividades que incorporen acondicionamiento físico, fuerza, balance y flexibilidad.

Las actividades de acondicionamiento físico son buenas para el corazón, los pulmones y los vasos sanguíneos, y pueden incluir la caminata rápida, la natación, el jugar golf pero sin usar el carrito para transportarse de un hoyo a otro, los ejercicios aeróbicos o aeróbicos acuáticos, el ciclismo, el trabajo en el jardín o en el patio, jugar tenis, el trapear y limpiar la casa con la aspiradora.

La recomendación es hacer al menos 30 minutos de actividad física de intensidad moderada preferiblemente todos los días, enfatizando que alguna actividad ligera siempre sera mejor que no hacer nada.

Igualmente se menciona que, si el lograr esos 30 minutos es difícil, se puede comenzar con sólo 10 minutos una o dos veces al día y después de 2 semanas, aumentar a 15 minutos dos veces al día. Se menciona que el hacer más de 30 minutos generará mayores beneficios adicionales.

También se recomienda a lo largo de la semana, intentar incorporar diferentes tipos de actividades e importantemente tratar de reducir el tiempo que pase sentado; interrumpiéndolo tan a menudo como se pueda.

El Departamento de la Salud del gobierno de Australia define a la actividad física moderada casi de la misma forma que el NHS: como aquel esfuerzo que incrementa la frecuencia cardiaca, provoca la sudoración y permite hablar pero no cantar, mencionando la caminata rápida, los aqua-aerobics, el baile de salón, andar en bicicleta en nivel plano o con pocas colinas, jugar dobles en tenis, empujar una podadora, canotaje y voleibol principalmente e igualmente hace notar que las tareas domésticas como hacer las compras, el cocinar, el quehacer en general no cuentan para los 30 minutos/día recomendados ya que el esfuerzo realizado no aumenta la frecuencia cardiaca, aunque es importante para romper los periodos de sedentarismo.

Por otra parte, define a la actividad física intensa como aquel esfuerzo que hace que la respiración sea rápida y fuerte, que aumente la frecuencia cardiaca y que prácticamente sólo se puedan decir unas palabras sin tener que hacer pausas.

Cabe mencionar que la Guía Australiana NO recomienda este nivel de ejercicio, pero si se hace está bien.

Por su parte el ejercicio para el fortalecimiento muscular se indica en series y repeticiones.

También, al igual que NHS se define repetición y serie, sin embargo, en este caso, ellos recomiendan de 8-12 repeticiones para cada ejercicio de fuerza, mencionando que se tendrá mayor beneficio si se hacen 2 o 3 series, mencionando que las actividades de fortalecimiento muscular hay que realizarlas 2 o 3 veces por semana y se recomienda incluirlas dentro de las actividades de la vida diaria.

Las actividades de fuerza ayudan a mantener la fuerza de los músculos y los huesos y pueden incluir entrenamiento de peso, fuerza o resistencia, levantar y cargar (por ejemplo, comestibles o niños pequeños), subir escaleras, trabajo moderado de jardín (por ejemplo, escarbar y mover la tierra), calistenia (por ejemplo, lagartijas y abdominales).

Estas guías a diferencia de la anteriores también agregan actividades que mejoran capacidades específicas como son la flexibilidad, el equilibrio y el balance.

Actividades de flexibilidad

Las actividades que se centran en la flexibilidad ayudan a moverse más fácilmente y pueden incluir el Tai Chi, los Bolos o Bochas en interiores y exteriores, trapear o pasar la aspiradora, ejercicios de estiramiento, hacer yoga y el baile.

Actividades de equilibrio o balance

Las actividades que ayudan a mejorar el equilibrio o balance pueden prevenir caídas y lesiones, y pueden incluir elevaciones alternadas de piernas para quedarse parado sobre un solo pie, hacer medias sentadillas o elevar los talones para quedar en puntas.

Estas guías también se preocupan por dar consejos de como incorporar las actividades o ejercicios en el día a día y hacen algunas sugerencias, como es el reservar una hora específica de cada día o incluir algunos ejercicios

mientras se espera a que hierva la tetera o la cafetera, el hervidor o mientras se ve la televisión y se menciona que hay muchos ejercicios que se pueden incorporar a cada día y se detallan algunos de ellos a continuación.

Pararse y sentarse para tener fuerza y equilibrio

- Siéntese en una silla con los pies apoyados en el suelo y ligeramente separados.
- Trate de mantener la espalda y los hombros rectos.
- Levántese lentamente, tratando de no usar las manos (o lo menos posible).
- Luego siéntese lentamente y haga una pausa.
- Haga esto de 8 a 15 veces.

Giro de hombro: para mayor flexibilidad

- Con un movimiento circular suave, levante los hombros hacia arriba, hacia atrás, hacia abajo y hacia adelante.
- Haga esto lentamente 5 veces.
- Invierta la dirección y haga lo mismo 5 veces.

Levantamientos de rodilla - para fortalecimiento

- Siéntese en una silla con la espalda recta.
- Doble la rodilla y levante la pierna hacia el pecho.
- Sosténgase por unos segundos y luego baje lentamente.
- Haga esto de 8 a 10 veces con cada pierna.

Levantamiento de Talones y puntas de los pies para mayor flexibilidad

- Mientras esté sentado, comience con los pies apoyados en el suelo.
- Levante los talones lo más alto que pueda, manteniendo las puntas de los pies en el suelo.
- Baje lentamente los talones hasta que los pies estén planos, luego levante los dedos de los pies hasta que apunten hacia arriba.
- Repita estos movimientos hacia arriba y hacia abajo durante 30 segundos.

Elevaciones laterales de las piernas: para fuerza y equilibrio

- Párese de lado a un banco o mesa de la cocina y sujétese con la mano derecha para apoyarse.
- Saque lentamente la pierna izquierda hacia el lado izquierdo.

- Mantenga la espalda y ambas piernas rectas.
- Mantenga la posición durante 1 segundo y luego baje lentamente.
- Repita 8 veces al principio para después aumentar a 15.
- Dese la vuelta y agárrese con la mano izquierda y repita con la pierna derecha lo mencionado.

Medias sentadillas: para fortalecer las piernas

- Párese frente a un banco o mesa de la cocina con los pies separados al ancho de los hombros, los pies hacia adelante y sosteniéndolos con ambas manos.
- Inclínándose ligeramente hacia adelante, pero manteniendo la espalda recta, doble lentamente ambas piernas, manteniendo las rodillas sobre los pies. No baje demasiado.
- Cuando regrese a la posición elevada, junte los glúteos.
- Repita 8 veces al principio para después aumentar a 15.

Elevación del talón: fuerza y equilibrio

- Párese de lado al banco, con los pies separados (a la altura de los hombros) sosteniéndose con la mano para apoyarse.
- Levántese lentamente sobre los dedos de los pies, manténgalo presionado por un segundo y baje nuevamente.
- Inicie con 8 repeticiones y aumente gradualmente a 15.
- No apresure sus movimientos. (AGDH 2021)

Finalmente, es importante recalcar la gran dificultad que es iniciar con algún tipo de actividad física cuando nunca se ha realizado, por ello, otros autores proponen algunas estrategias. Mencionan que es muy importante tratar de introducir el programa dentro de una rutina, hacerlo agradable y tratar de involucrar a un amigo, ya que la mayoría de las personas no logran mantener el hábito cuando lo hacen solos. Hay que tomar en cuenta que la respuesta al ejercicio es individual y por lo tanto, variable y desafortunadamente sólo es efectivo mientras se continúe realizando. (Cade R et al. 1984 y Geriatrics 1999). De hecho, solo el 50% de las personas que inician un programa de ejercicio se mantienen en el por más de 6 meses. (Dishman, RK. 1982).

Se puede concluir que la prescripción de un programa de ejercicio en la persona mayor, requiere de una valoración geriátrica integral que permita valorar el envejecimiento individual de esa persona, conocer sus patologías y las

enfermedades multisistémicas y valorar la posible presencia de una reserva orgánica disminuida. (Motoyama et al. 1998)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ades, P. A., Hanson, J. S., Gunther, P. G., & Tonino, R. P. (1987). Exercise conditioning in the elderly coronary patient. *Journal of the American Geriatrics Society*, 35(2), 121-124..
- American Heart Association. ¿Qué cantidad de actividad física es necesaria? Apr 2021. Recuperado de: https://www.heart.org/-/media/healthy-living-files/fitness/aha_adult_physical_activity_rec_infographic_spanish.pdf?la=en 15 Agosto 2021
- Australian Government Department of Health (AGDH). Physical Activity and exercise guidelines for older australians. May 2021. Recuperado de: <https://www.health.gov.au/health-topics/physical-activity-and-exercise/physical-activity-and-exercise-guidelines-for-all-australians/for-older-australians-65-years-and-over>. 10 Julio 2021.
- Blumenthal JA et al.: *J Gerontol* 1989;44:M147-M157
- Cade, R., Mars, D., Wagemaker, H., Zauner, C., Packer, D., Privette, M., ... & Hood-Lewis, D. (1984). Effect of aerobic exercise training on patients with systemic arterial hypertension. *The American journal of medicine*, 77(5), 785-790.
- Dishman RK. Compliance/adherence in health-related exercise . *Health Psychol.* 1982;1:237-267 *Geriatrics* 1999, 54(5):42-50
- King, D.S., Dalsky, G.P., Clutter, W.E., Young, D.A., Staten, M.A., Cryer, P.E. and Holloszy, J.O. (1988) *J. Appl. Physiol.* 64, 1942–1946
- Lee IM In.Bouchard C ed. *Physical Activity, Fitness and Health*: 1994:814-831
- Lobstein DD et al. *J Psychosom Res* 1983;27:69-76.
- Mayer F et al.: *Dtsch Arztl Int* 2011;108(21):354-364
- National Health Service (NHS) Oct 2019. Physical Activity Guidelines Older Adults. Recuperado de: <https://www.nhs.uk/live-well/exercise/physical-activity-guidelines-older-adults/> 15 Julio 2021.
- Wood, P. D., Stefanick, M. L., Williams, P. T., & Haskell, W. L. (1991). The effects on plasma lipoproteins of a prudent weight-reducing diet, with or without exercise, in overweight men and women. *New England Journal of Medicine*, 325(7), 461-466.

- World Health Organization, Global Recommendations on Physical Activity for Health - 65 years and above. 2011. Recuperado de: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-65years.pdf>. 21 Mayo 2021
- World Health Organization. Noncommunicable-diseases. 13 April 2021. Recuperado de: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/non-communicable-diseases>. Mayo 2021
- Zhang Long et al.: Evid Based Complement Alternat Med 2011, Jul 18.

ENVEJECIMIENTO ACTIVO Y SALUDABLE Y GENERALIDADES SOBRE NIVELES DE PREVENCIÓN

La gran elección: *¿Vivir más o vivir mejor?*

Dr. Gonzalo Ramón González González

Dra. Itzel Ariana Gil Lamadrid del Real

Dr. Oscar Eduardo González Núñez

INTRODUCCIÓN

Según la organización mundial de la salud (OMS), el envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico (1). De manera individual puede presentarse en tres formas principales que son: envejecimiento usual o fisiológico, solo determinado por el transcurrir del tiempo; envejecimiento patológico, inducido y precipitado por la presencia de una o varias patologías; y, envejecimiento exitoso, que conlleva una vida más plena libre de enfermedades y discapacidades. En el actual documento solo se abordará lo relacionado con este último.

Los términos de envejecimiento activo, saludable o exitoso, con frecuencia se utilizan de manera indistinta, sin embargo, aunque están entrelazados, uno lleva al otro y se podría asumir, con todas sus contradicciones, que generalmente para lograr uno, es necesario haber experimentado el que lo antecede de acuerdo con ese orden y tomando en cuenta el curso de vida (2).

La capacidad funcional, parte importante en el proceso de envejecer, viene determinada por la capacidad intrínseca de una persona, es decir, (por la combinación de todas sus capacidades físicas y mentales), por el entorno en el que vive incluyendo el entorno físico, social y político y por la interacción entre ambos (3).

El envejecer activamente significa mantener una buena salud física basada en una dieta completa y balanceada (4), la realización de ejercicio rutinario preservar la socialización (5), realizar actividades mentales de acuerdo a la edad⁶ y retrasar lo más posible la presencia de enfermedades crónicas o en su caso llevar un buen control de las mismas (7,8).

En la definición de la OMS el envejecimiento activo lo conceptualiza como “el proceso de optimizar las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen”.

En lo relacionado al envejecimiento saludable, aún no existe un consenso sobre lo que este concepto podría comprender o cómo se puede definir o medir, sin embargo, de manera general se podría decir que es un proceso mediante el cual las personas adultas mayores adoptan, adecuan o fortalecen estilos de vida saludables que le permiten lograr el máximo de bienestar, salud y calidad de vida a través de las estrategias de autocuidado, ayuda mutua y autogestión. Se entienden como estilos de vida saludables (9):

- 1) alimentación adecuada,
- 2) ejercicio físico moderado y periódico,
- 3) educación para la salud,
- 4) higiene del sueño,
- 5) autocuidado de enfermedades agudas y crónicas,
- 6) participación social en proyectos personales y comunitarios significativos y
- 7) educación para el desarrollo personal.

Los cambios adoptados deben abarcar toda la vida e idealmente debe contemplar a todas las personas en los distintos ciclos de la vida.

Las primeras investigaciones en torno al envejecimiento exitoso se dieron por John W. Rowe y Robert L Kahn en 1987, quienes identificaron los efectos positivos de la dieta, el ejercicio, los hábitos personales y los factores psicosociales en el envejecimiento humano, que son estrategias modificables que marcan la diferencia entre un envejecimiento habitual o fisiológico y el envejecimiento exitoso (10), los mismos autores lo conceptualizaron como un proceso que abarca tres dominios básicos: prevención de enfermedades y discapacidades, el mantenimiento de una alta función física y cognitiva así como participación sostenida en actividades sociales y productivas (11).

Previo a los autores citados arriba, Havighurst en 1961, definió el envejecimiento exitoso en términos de felicidad y satisfacción vital, y el envejecimiento activo como la adhesión continua a las actividades y a las actitudes de las personas con el fin de mantener un sentido positivo de uno mismo (12).

Tanto los términos de Rowe y Kahn como de Havighurst, son aceptados en lo general y tienen vigencia actual de acuerdo con la perspectiva de cada uno.

Las personas que logran un envejecimiento exitoso suelen tener una vida activa, hábitos saludables, están satisfechas, son independientes y autosuficientes, pero, sobre todo, contrasta su estilo de vida con la visión tradicional del declive atribuible a la edad.

Por todas esas razones, la OMS ha determinado dedicar la década del 2020-2030 a promover actividades en torno al envejecimiento activo y saludable. El plan consiste en diez años de colaboración concertada, catalizadora y sostenida donde las personas mayores serán el eje central, que unirá los esfuerzos de los gobiernos, la sociedad civil, los organismos internacionales, los profesionales, las instituciones académicas, los medios de comunicación y el sector privado en aras de mejorar la vida de estas personas, así como las de sus familias y comunidades (13). Se espera con ello lograr cambios que permitan una visión positiva sobre el estereotipo de envejecimiento cambiando lo frágil por lo robusto, lo sedentario por la actividad, la demencia por autonomía de juicio y raciocino, la depresión por vitalidad, etc. En conclusión, lograr que mayor cantidad de gente logre llegar al envejecimiento exitoso y con más años de vida libres de discapacidad.

La mejor manera de lograr una vida libre de discapacidad es retrasar lo más posible la presencia de enfermedades crónicas y en su caso, tratarlas para compensar oportunamente las minusvalías. Esto ha inspirado a los responsables de las políticas públicas de todo el mundo a diseñar programas de prevención que permitan reducir los costos económicos y sociales derivados de la mala salud promoviendo el envejecimiento saludable (14). Medidas como la vacunación y las campañas educativas ayudan a prevenir enfermedades contagiosas, como ha quedado demostrado con la erradicación de la viruela, la poliomielitis, etc. y en la reciente experiencia que se tuvo con la COVID 19. Al mismo tiempo y de manera permanente se requiere promover estilos de vida saludables dirigidos a combatir las enfermedades crónicas y

asegurar el tratamiento oportuno de ellas. Apoyar a los individuos a evitar la enfermedad y preservar la funcionalidad mediante las distintas medidas de prevención es la manera más rentable de la asistencia sanitaria durante el ciclo de vida del envejecimiento.

GENERALIDADES EN PREVENCIÓN

A lo largo de los años, se ha progresado en conceptualizar mejor la promoción de la salud, con la finalidad de permitir a los diferentes países y a las sociedades contemporáneas entender mejor la salud de las poblaciones y encontrar fórmulas para modificarla de una manera más positiva (15).

Lamentablemente, muchos profesionales de la salud dedican menos tiempo a las acciones de prevención a pesar de que cada vez se cuenta con más evidencias sobre la necesidad de aumentar acciones sanitarias preventivas o de autocuidado (16).

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1998) definió la prevención en salud, como medidas destinadas no solamente a evitar la aparición de la enfermedad -tales como la reducción de factores de riesgo-, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecidas.

La prevención actual y sus nuevos planes está dirigida hacia nuevos objetivos, metas y necesidades que van más allá de una sola especialidad médica. Especialmente en el área de Geriátrica se requiere estar bien preparados para entender y liderar estos nuevos planes (17).

Para tener en mente:

En prevención primaria, lo que se busca es evitar que se presente una enfermedad, debemos de actuar sobre los factores que pueden producirla. Los mayores beneficios para el paciente son la combinación de medidas de prevención y promoción en conjunto.

Los puntos clave del envejecimiento activo son:

La autonomía, independencia, calidad de vida y esperanza de vida libre de discapacidad.

PREVENCIÓN PRIMARIA

Es el nivel preventivo de mayor importancia, ya que está dirigida a evitar factores que puedan producir un problema de salud. Consiste en realizar medidas y esfuerzos tanto personales como comunitarios destinados a prevenir el inicio de un proceso patológico tratando con ello de evitar mayores costos sanitarios y evitar en lo posible el colapso del Sistema de Salud.

La implementación de programas preventivos para adultos mayores es contribuir a la preservación y mantenimiento de la capacidad funcional, fomentando un envejecimiento saludable.

Desde la perspectiva geriátrica, los componentes a evaluar dentro de la prevención primaria son (18,19):

- Examen periódico de salud.
- Asesoramiento en estilos de vida.
- Inmunizaciones.

Examen periódico de salud

Se considera adecuado realizar una evaluación periódica de salud en personas mayores de 65 años, al menos una vez al año. El riesgo de mala salud y discapacidad aumenta con la edad, a pesar de que ni una ni otra forman parte del envejecimiento. Los elementos más importantes son la evaluación clínica y cribado de enfermedades crónicas no transmisibles, así como condiciones geriátricas específicas, que más adelante se abordaran.

Asesoramiento en estilos de vida

El asesoramiento en los cambios de estilo de vida es una herramienta apropiada en la función de prevención en todas las edades, particularmente en los adultos mayores. Realizar transformaciones individualizadas en los pacientes, a través de programas bien organizados y acompañados de otras estrategias, son efectivos.

Las recomendaciones más adecuadas de estilos de vida incluyen:

- Actividad física: Se ha evidenciado que retarda el inicio de limitaciones funcionales y pérdida o disminución de la independencia. Sus múltiples beneficios son: disminuir riesgo de depresión y de patologías crónicas en

general, mejoramiento de la calidad del sueño, la fuerza muscular y el equilibrio además de disminuir el riesgo de muerte por todas las causas.

- **Nutrición:** Es un factor esencial en la prevención y manejo de patologías. Se deben tener en cuenta los hábitos del paciente y la asociación con aspectos culturales, sociales y económicos.
- **Disminución e interrupción del tabaquismo, alcohol y uso de drogas:** En ocasiones es un tema poco interrogado en personas mayores, el consumo de estas sustancias genera más efectos secundarios y dependencia.
- **Medioambiente:** Adaptar un área segura con la finalidad de evitar accidentes, un ambiente saludable y amigable con personas mayores; ya que, además de ser una motivación, ayuda a promover un envejecimiento activo (17,19).

Inmunizaciones

Vacunación contra influenza:

Debido a la constante variación antigénica del virus de influenza, la vacuna debe elaborarse de forma anual con el objetivo de aproximarse a las cepas circulantes, manteniendo su efectividad y reducir la mortalidad. La vacuna está compuesta por cepas de influenza tipo A y B, ya que éstas ocasionan las mayores complicaciones, incluyendo la muerte (20).

En México la vacuna contra influenza para adultos mayores de 60 años se incluyó al Esquema Nacional de Vacunación en 2004.

Generalmente se emplea la vacuna trivalente inactivada con una dosis de 0.5 mL, aplicada por vía intramuscular en músculo deltoides. La efectividad de la vacuna para la prevención de la influenza en mayores de 60 años en temporada de circulación viral es de 58% (17).

Un estudio retrospectivo que valoró la eficacia de la vacuna en una población de 713 872 pacientes mayores de 65 años, de los cuales 415 249 estaban vacunados y 298 623 no vacunados, durante 10 ciclos estacionales de influenza, evaluó la eficacia de la vacuna encontrando una reducción del 27 y 48% de hospitalización por neumonía, influenza o muerte. (20,21)

Los efectos adversos observados son: dolor en sitio de aplicación en más del 37% de los casos, cefalea y fatiga en el 15% y mialgias en 11%. Esta vacuna está contraindicada en pacientes con hipersensibilidad al huevo o reacción anafiláctica previa, o que cursen con fiebre de más de 38.5°C (22).

Vacunación contra neumococo:

El progreso de esta vacuna inició en 1911; Sin embargo, debido a la baja inmunogenicidad de la cápsula polisacárida coincidiendo con el realce de la penicilina, hizo que la vacuna cayera en desuso y saliera del mercado. La enfermedad por neumococo continuó ascendiendo y hubo la necesidad de introducir una vacuna más efectiva y otorgar protección contra más serotipos. En 1977 se aprobó la vacuna polisacárida 14-valente y en 1983 la vacuna 23-valente (VPN23) que es usada hasta la actualidad (23).

S. Pneumoniae forma parte de la microbiota del humano, la inmunosenescencia puede conducir a la presentación de enfermedades de distintas gravedades, dependerá de las comorbilidades del paciente y su atención; es por eso, que la vacunación contra neumococo es una estrategia necesaria.

En México se incluyó VPN23 en el Esquema Nacional de Vacunación en 1993, en pacientes mayores de 65 años y en los de 60 a 64 años que tuvieron factores de riesgo.

Se emplea la vacuna a dosis de 0.5 mL intramuscular en región deltoides de brazo derecho. En pacientes con inmunosupresión, asplenia o mayores de 60 años, se debe aplicar un refuerzo a los 5 años del último antecedente de vacunación (18).

Diversos estudios demuestran reducción del 50% en incidencia de enfermedad invasiva.

Actualmente la eficacia de esquemas combinados de la vacuna conjugada de 13 serotipos (VCN13) y VPN23 de pueden aplicar secuencialmente con un intervalo mínimo de 12 meses, con la finalidad de aumentar la cobertura de serotipos y mejorar la respuesta inmunitaria en el adulto mayor. Sin embargo, son necesarios más estudios para evaluar la eficacia de estos esquemas a largo plazo. Los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) han estimado una reducción de los casos de enfermedad invasiva y pneumo-

nía adquirida en la comunidad con cobertura del 60% con el uso de VCN13 en adultos mayores.

Está contraindicada en pacientes con fiebre mayor de 38.5°C, antecedente de alergia a la vacuna y adultos mayores que recibieron una dosis de VPN23 en los últimos 5 años. (24)

Vacunación contra herpes zóster:

El herpes zóster (HZ) y la neuropatía postherpética (NPH) son padecimientos deletéreos para la calidad de vida en adultos mayores, su vacuna puede reducir el padecimiento o mejorar la calidad de vida de los pacientes que padecen el evento (25).

En 2011 la FDA autorizó la aplicación en pacientes de 50 a 59 años de edad. Sin embargo, la mayor frecuencia de NPH es en mayores de 70 años, por lo que; la recomendación de su aplicación es en mayores de 60 años.

En México, la vacuna está disponible desde finales de 2014 y aún no está incluida dentro del Esquema Nacional de Vacunación (18).

Diferentes estudios han demostrado reducir la incidencia de HZ en 51% y NPH 66% en pacientes mayores de 60 años de edad, además logró reducir la duración y la intensidad del dolor. Un meta análisis de 52 269 pacientes menciona una efectividad del 50% de la vacuna contra HZ, siendo mayor en el grupo de 60 a 69 años de edad, comparado con pacientes mayores de 70 años, sin embargo pocos son los estudios que se realizan de seguimiento, uno de ellos reporta protección de 21% para HZ y 35% para NPH a 4 años de seguimiento. Los resultados de diferentes estudios sugieren que, la vacunación con HZ tiene mayor beneficio en pacientes jóvenes al reducir la incidencia de éste, mientras que en adultos mayores es la reducción en la neuralgia postherpética (26).

Los beneficios de la aplicación de la vacuna la convierten en una estrategia recomendable, ya que las complicaciones de la patología repercute en la calidad de vida, sobre todo en pacientes con enfermedades crónicas y síndromes geriátricos.

La vacuna es segura, se han reportado casos de eritema en sitio de aplicación, dolor y prurito.

Vacuna contra toxoide tetánico y diftérico

Este agente posee muchos reservorios y la inmunidad por la vacuna no es persistente.

La vacuna fue aprobada en 1923 y en 1954 se inició su producción en México; y en 1973 formó parte del Esquema Nacional de Vacunación (18).

La presentación en adultos es la bivalente combinada, toxoide tetánico y diftérico (Td) con tres dosis: La primera es en paciente expuesto, es decir, sin antecedente vacunal. La segunda dosis es al mes de la inicial y la tercera dosis al año de la segunda, además de refuerzo cada 10 años ya que la vacuna no confiere inmunidad permanente (27).

Se administra 0.5 mL en deltoides de brazo izquierdo. Es una vacuna segura y sus efectos adversos son locales, dolor, edema y eritema en sitio de punción en más del 80% de los casos.

Vacunación COVID-19

El coronavirus SARS-Cov-2, es un virus que inició en China, posteriormente se extendió a todos los continentes provocando una pandemia. El riesgo de enfermedad grave aumenta con la edad. Actualmente la vacunación está recomendada en mayores de 65 años (28).

En México se inició la vacunación el 24 de diciembre 2020 al personal médico, en adultos mayores se inició en febrero 2021. el objetivo del gobierno federal es vacunar al 100% de adultos mayores y a todos el personal medico sanitario de instituciones públicas. la extensión del programa a otros grupos de edad dependerá de la disposición del biológico.

Continúan en estudios sobre la necesidad de una tercera dosis, de acuerdo a vacuna de BioNTech/Pfizer probablemente surgirá una tercera dosis dentro de 12 meses posteriores a la vacunación completa; además es presumible que se necesiten vacunas adicionales cada año (29,30).

Actualmente se dispone de:

Vacuna	Fórmula	Eficacia (Fase III)	Dosis	Refuerzo
BioNTech/Pfizer	mRNA encapsulado	95%	0.3 mL - 2 dosis	21 días.
Moderna	mRNA encapsulado.	94.1%	0.5 mL - 2 dosis	28 días
Oxford/AstraZeneca	Vector viral	82%	2 dosis	12 días.
Johnson&Johnson	Vector viral	72%	Única	-
Novavax	Proteínas similares al virus	89%	2 dosis	21 días.
Gameleya (Sputnik V)	Vector viral	91%	0.5 mL - 2 dosis	28 días
Sinopharm	Virus inactivo	79%	2 dosis	3 semanas.
SinoVac	Virus inactivo	50%	2 dosis	3 semanas.
CanSino	Vector viral	68.8%	Única	-

Los efectos secundarios comunes son dolor, mialgias, cefalea, fiebre y náusea.

Dentro de la prevención primaria vale la pena destacar la importancia de los factores de riesgo de carácter modificable de los cuales se sabe que pueden reducir o incrementar la posibilidad para desarrollar cualquier patología. Ejemplifiquemos la demencia. Se puede disminuir la incidencia de presentar demencia hasta en un 35% únicamente modificando algunos factores de riesgo como los que se enuncian a continuación (31).

Factor de riesgo	Parte del curso de la vida	% de reducción
Educación	Toda la vida, desde edad temprana	8
Baja audición	Edades medias	9
Hipertensión	Edades medias	2
Obesidad	Edades medias	1
Cigarrillo	Edad tardía	5
Depresión	Edad tardía	4
Sedentarismo	Edad tardía	3

Aislamiento social	Edad tardía	2
Diabetes	Edad tardía	1
Total		35

Por supuesto, este porcentaje no es una cifra exacta, ya que no se está considerando factores no modificables como podría ser el componente genético; sin embargo, el aplazar la demencia será un logro importante implementando esas medidas de **prevención primaria**, incluso aunque el paciente presente demencia, pues estos factores podrían modificar el curso de la enfermedad y mejorar la calidad de vida.

PREVENCIÓN SECUNDARIA Y TERCIARIA

La prevención secundaria se refiere a la búsqueda dirigida de enfermedades para su detección oportuna con el fin de impedir o limitar la aparición de manifestaciones y complicaciones que surgen una vez establecida la enfermedad minimizando las posibilidades de una mayor morbilidad y mortalidad.

La prevención terciaria se enfoca en disminuir las consecuencias atribuibles a la enfermedad, con el objetivo de rehabilitar y recuperar la funcionalidad o mejoría de la independencia del paciente adulto mayor (32).

La prevención primaria y secundaria generan un beneficio de hasta el 70% en los ancianos que se consideran saludables; con la prevención terciaria se busca también un beneficio, aunque estadísticamente menor tomando en cuenta la presencia de pluripatología, con el objetivo de reinserción precoz a sus actividades de la vida diaria (33).

Las principales estrategias en prevención secundaria se enfocan en patologías altamente prevalentes entre las que destacan la siguientes:

Enfermedades Cardiovasculares

La detección y control de las dislipidemias, con principal atención a la hipercolesterolemia por la alta prevalencia en mayores de 70 años. Tanto las medidas farmacológicas como las no farmacológicas, en específico el ejercicio,

buscan reducir el riesgo cardiovascular; la restricción en la dieta se debe evitar en aquellos ancianos con riesgo de malnutrición.

Para la hipertensión arterial sistémica se recomienda el tamizaje al menos cada 2 años, y en aquellos ancianos con multimorbilidad, el tratamiento debe ser más cauteloso para evitar complicaciones derivadas de éste (34).

Neoplasias

En el cáncer de mama se recomienda continuar con el tamizaje en mujeres mayores de 70 años, cuando su fenotipo es robusto, que implica funcionalidad e independencia y, aunque cuenten con menor edad no es recomendable continuar con el tamizaje en aquellas mujeres que se identifique dependencia claramente progresiva.

Para la búsqueda del cáncer cervicouterino se recomienda realizar citologías cervicales en las pacientes arriba de los 65 años sólo en caso de haber factores de riesgo presentes, ya que los daños potenciales y los falsos positivos exceden el beneficio.

En el cáncer de colon y recto, la edad límite para discontinuar el tamizaje que incluyen: prueba de sangre oculta en heces anual, sigmoidoscopia flexible cada 5 años, colonoscopia cada 10 años, no está definida, pero se toman en cuenta los 80 años, más razonable en aquellos pacientes que tienen una expectativa de vida limitada a 5 años.

El cáncer de próstata al ser la neoplasia que más se correlaciona con la edad, más del 75% de los casos diagnosticados tienen arriba de 65 años, sin embargo, los consensos concluyen que no hay suficiente evidencia para recomendar su cribado, aunque la Sociedad Americana del Cáncer, lo recomienda en grupos de riesgo con pruebas anuales en caso de obtener APE ≥ 2.5 ng/mL y cada 2 años en caso de tener valores menores, debe de incluir el examen digital rectal (35).

Diabetes Mellitus 2

La recomendación es realizar tamizaje en aquellas personas mayores de 60 años, con riesgo cardiovascular $>10\%$, con hipertensión arterial sistémica o en sobrepeso u obesidad. Los puntos de determinación son los mismos en población general Hb A1C $\geq 6.5\%$, glucosa en ayuno de 8 h ≥ 126 , Test de

tolerancia a la glucosa ≥ 200 o en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, con una toma aleatoria con cifra ≥ 200 mg/dl. (36).

Alteraciones sensoriales

La privación sensorial visual incluye la alteración de la agudeza visual, degeneración macular o cataratas. El cribado se recomienda al menos 1 vez al año con una cartilla de agudeza visual de Snellen, y en caso de presentar alteración, es importante referir a Oftalmología.

En el tamizaje de la privación sensorial auditiva, se recomienda realizarlo preguntando directamente sobre la audición o realizando algunas maniobras sencillas como la prueba del chasquido o el susurro y posteriormente una otoscopia o audiometría podría realizarse en aquellos pacientes que indiquen alteración. La referencia a Otorrinolaringología es necesaria en caso de encontrar alguna alteración (37).

Prevención terciaria

Se enfoca en tratar usualmente una patología crónica, de forma apropiada para prevenir la pérdida de la funcionalidad. Persigue minimizar las consecuencias de la propia enfermedad y facilitar la recuperación de esta. (33)

Para las patologías más comunes en los adultos mayores:

Osteoartritis el objetivo terapéutico es aliviar el dolor, para así poder mejorar la movilidad articular. Los programas de ejercicios moderados con la intervención del fisioterapeuta pueden mejorar el dolor y el estado de funcionalidad (38).

Enfermedad vascular por el alto riesgo de discapacidad que implica la enfermedad vascular coronaria, enfermedad cerebrovascular y la enfermedad vascular periférica. Se benefician de disminuir los principales factores de riesgo o controlar adecuadamente patologías precipitantes, así como de programas de rehabilitación física (35).

Las caídas son riesgo constante en el adulto mayor con multimorbilidad, debilidad muscular y alteraciones de la marcha-equilibrio. Las principales consecuencias incluyen las fracturas, entre ellas la de cadera, que llevan

al paciente anciano a la pérdida de la autonomía, el síndrome de temor a caerse, y a la discapacidad. La intervención y rehabilitación post caída son trascendentales y su impacto muy variable. (39)

Para el deterioro neurocognitivo o demencia, algunas guías [National Institute for Health and Care Excellence (NICE)] o consensos recomiendan vigilar a la población con patologías asociadas como son la Enfermedad de Parkinson, antecedente de enfermedad vascular cerebral o en aquellos que presentan criterios de fragilidad. Por el momento no hay evidencia suficiente, ya que hay múltiples factores de riesgo en los cuales tendrían que escindir las intervenciones preventivas (40,41). Se aconsejan las actividades sociales que eviten el aislamiento y la vigilancia de síntomas depresivos, sobre todo si aparecen de inicio tardío. En la actualidad no se recomiendan los inhibidores de la acetilcolinesterasa, las estatinas ni los antiinflamatorios no esteroideos para prevenir el deterioro cognitivo o su progresión a demencia (39, 40).

Con respecto a la Fragilidad, la evidencia de intervenciones preventivas es insuficiente, pero se ha identificado que en las personas adultas mayores que practican ejercicio aeróbico de manera regular se reduce la mortalidad hasta en un 50% y frenan su declinación funcional comparado con personas sedentarias (32). Se recomienda la detección oportuna de los pacientes mayores de 70 años con un Barthel \geq 90 puntos (no dependientes), con las pruebas de desempeño físico: Short Physical Performance Battery (SPPB), velocidad de la marcha o por la prueba de “Levántate y anda”, que se pueden realizar dentro de la valoración geriátrica integral. El ejercicio multicomponente constituye la intervención más efectiva y otro factor modificable que requiere de más estudios es el binomio dieta/nutrientes y fragilidad (42).

En los últimos tiempos se han reconocido nuevos niveles:

Prevención primordial:

Es la que evita el surgimiento y la consolidación de patrones de vida social, económica y cultural que contribuyen a elevar el riesgo de la enfermedad.

Prevención cuaternaria:

Conjunto de actividades dedicadas a atenuar o evitar las consecuencias de las intervenciones innecesarias o excesivas del sistema sanitario (17).

BIBLIOGRAFÍA

1. <https://www.who.int/topics/ageing/es/#:~:text=El%20envejecimien-to%20de%20la%20poblaci%C3%B3n,como%20su%20participaci%C3%B3n%20social%20y> (recuperado 30 de abril del 2021)
2. Liam Foster and Alan Walker, *The Gerontologist*, Active and Successful Aging: A European Policy Perspective 2014, Vol. 00, No. 00, 1–8
3. <https://www.who.int/ageing/events/world-report-2015-launch/en/> (recu-perado 31 mayo del 2021)
4. Kaźmierczak-Barańska, J., Boguszewska, K., & Karwowski, B. T. Nu-trition Can Help DNA Repair in the Case of Aging. *Nutrients*. 2020. 12(11), 3364
5. De Leon, C. F. M. Social engagement and successful aging. *European Journal of Ageing*, 2005. 2(1), 64-66.
6. <https://www.nia.nih.gov/health/what-do-we-know-about-diet-and-pre-vention-alzheimers-disease#:~:text=Evidence%20supporting%20the%20MIND%20diet,slower%20rate%20of%20cognitive%20decline> (recuperado 1 junio 2021)
7. Bruins, M. J., Van Dael, P., & Eggersdorfer, M. The role of nutrients in reducing the risk for noncommunicable diseases during aging. *Nutrients*. 2019. 11(1), 85.
8. Valdés, M. Á. S., Ruiz, M. S., & García, M. V. Non transmissible chronic diseases: current magnitude and future trends. *Revista de Enfermedades no Transmisibles Finlay*, 2018. 8(2), 140-148.
9. Mendoza-Núñez, V. M., Vivaldo-Martínez, M., & de la Luz, M. Modelo co-munitario de envejecimiento saludable enmarcado en la resiliencia y la generatividad. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 2018. 56(S1), 110-119.
10. JW Rowe, RL Kahn, *Science*. 1987:Vol. 237, Issue 4811, pp. 143-149.
11. JW Rowe, RL Kahn, *The Cerontologist* 1997, Vol. 37, No. 4, 433-440
12. Havighurst RJ. Successful aging. *Gerontologist*. 1961;1:8–13.).
13. https://www.who.int/docs/default-source/decade-of-healthy-ageing/fi-nal-decade-proposal/decade-proposal-final-apr2020-en.pdf?sfvrsn=b-4b75ebc_5
14. <https://commed.vcu.edu/IntroPH/Aging/2013/Preventive%20care%20and%20healthy%20ageing.pdf>

15. MMWR CDC. Use of selected clinical preventive Services among adults — United States, 2007-2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2012;61(Suppl.; 15 June).
16. Vega E. Nuevos paradigmas de la prevención. En: Marín PP, Rodríguez Mañas L, editors. *Prevención en Geriatría*. Santiago de Chile: Academia Latinoamericana de Medicina del Adulto Mayor (ALMA) y Corporación de Investigación, Estudio y Desarrollo de la Seguridad Social (CIEDESS); 2012. p. 29-34.
17. Vega García E. Estrategias de promoción y prevención en el anciano. In: Abizanda Soler P, Rodríguez Mañas L, eds. *Tratado de Medicina Geriátrica. Fundamentos de la atención sanitaria a los mayores*. Barcelona: Elsevier; 2015:40–46.
18. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. *Recomendaciones de vacunación para adultos y mayores, 2018-2019*. IMC; 2019.
19. Leipzig RM, Whitlock EP, Wolff TA, et al. Reconsidering the Approach to Prevention Recommendations for Older Adults. *Ann Intern Med* 2010;153:809-14.
20. Govaert TM, Thijs C, Masurel N, Sprenger M, Dinant G, Knottnerus J. The efficacy of influenza vaccination in elderly individuals: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *JAMA*. 1994;272(21):1661-5.
21. Nichol KL, Nordin JD, Nelson DB, Mullooly JP, Hak E. Effectiveness of influenza vaccine in the community-dwelling elderly. *N Engl J Med*. 2007;357(14):1373- 81. Epub 2007/10/05.
22. Linn ST, Guralnik JM, Patel KV. Disparities in influenza vaccine coverage in the United States, 2008. *J Am Geriatr Soc*. 2010;58(7):1333-40
23. Greenberg RN, Gurtman A, Frenck RW, Strout C, Jansen KU, Trammel J, et al. Sequential administration of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine in pneumococcal vaccine-naïve adults 60-64 years of age. *Vaccine*. 2014;32(20):2364-74. Epub 2014/03/13.
24. Jackson LA. Pneumococcal polysaccharide vaccines. En: Plotkin S (ed). *Vaccines*; Elsevier; 2013: p. 542-72.
25. Schmader KE, Johnson GR, Saddier P, Ciarleglio M, Wang WW, Zhang JH, et al. Effect of a zoster vaccine on herpes zoster-related interference with functional status and health-related quality-of-life measures in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2010;58(9):1634-41.

26. Oxman MN, Levin MJ, Johnson GR, Schmader KE, Straus SE, Gelb LD, et al. A vaccine to prevent herpes zoster and postherpetic neuralgia in older adults. *N Engl J Med*. 2005;352(22):2271-84. Epub 2005/06/03.
27. Collier LH, Polakoff S, Mortimer J. Reactions and antibody responses to reinforcing doses of adsorbed and plain tetanus vaccines. *Lancet*. 1979; 1(8131):1364-8.
28. Centers for Disease Control and Prevention. Updated May 25, 2021. COVID-19 Vaccines for Older Adults.
29. Logunov DY, Dolzhikova IV, Shcheblyakov DV, Tukhvatulin AI, Zubkova OV, Dzharullaeva AS, et al. Safety and efficacy of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine: an interim analysis of a randomised controlled phase 3 trial in Russia. *Lancet*. 2021;397(10275):671–81
30. Ledford H. Delaying a COVID vaccine's second dose boosts immune response. *Nature* 2021.
31. Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, et al. Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet*. 2017;16(10113):2673–2734: 390.
32. Mehr, Ralph D, et al. Preventive Geriatrics. *Clinical Geriatrics*. 2001;9(9):19-27.
33. Ruipérez Cantera I, Gómez Pavón J, et al. Prevención de la enfermedad, la discapacidad y la dependencia. En: Tratado de Geriátría para residentes. España: SEGG; 2006. p. 69-83.
34. Tomek-Roksandic S, Tomasovic N, et al. Program of primary, secondary, and tertiary prevention for the elderly. *Period biol*. 2013;115(4): 475-481.
35. US Preventive Services Task Force (USPSTF). Disponible en: <http://www.ahcpr.gov/clinic/prevenix.htm>. Acceso [27 de abril del 2021]
36. Diabetes Care 2021. Prevention or Delay of Type 2 Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. American Diabetes Association. 2020; 44(1).
37. National Guideline Clearinghouse™ (NGC). Disponible en: <http://www.guideline.gov/> Acceso [3 de Mayo del 2021].
38. Van Baar ME, Assendelft WJJ, et al. Effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *Arthritis Rheum*. 1999; 42:1361-1369.
39. Hoyos-Alonso MC, Gorroñoigoitia-Iturbide A, et al. Actividades preventivas en los mayores. Actualización PAPPS 2018. *Aten Primaria*. 2018;50(1):109-124.

40. Dementia, disability, and frailty in later life - mid-life approaches to delay or prevent onset. London (UK): National Institute for Health and Care Excellence. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng16>. Acceso [6 de mayo del 2021].
41. Livingston, Sommerlad A, Orgeta V, et al. Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet*. 2017; 390: 2673-734.
42. British Columbia. Ministry of Health. Frailty in Older Adults - Early Identification and Management. BC Guidelines.ca.; 2017. Disponible en: https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro/bc-guidelines/frailty-full_guideline.pdf . Acceso [8 de mayo del 2021].

FACTORES BIOPSIICOSOCIALES QUE INCIDEN EN EL ENVEJECIMIENTO EXITOSO

Dr. Rodolfo Emmanuel Albrecht Junghanns
Médico Geriatra del Hospital Ángeles de Puebla

“La ciencia médica apunta a la verdad y nada más que la verdad”
William J. Mayo (1929)

En este capítulo se revisará el concepto de envejecimiento exitoso para conocer los diferentes factores bio-psico-sociales que inciden en el mismo y proponer un modelo de envejecimiento teórico-práctico que pueda ser ejemplo de vida para obtener durante el proceso de vida-muerte: una calidad de ésta y no sólo cantidad, como actualmente se acostumbra a observar en los pacientes o en cada persona en general.

INTRODUCCIÓN

Se puede analizar a la vida desde muchos ángulos, teorías o conceptos, pero este capítulo se enfocará al modelo de vida como sano-enfermo y, cómo, el prevenir las diferentes patologías o incidir en ellas con una prevención, tratamiento o rehabilitación puede hacer que la vida misma sea más longeva, pero con mayor calidad de vida aún si se mide con diferentes modelos bio-psico-sociales. La figura número 1 se analiza el tiempo de vida en años contra la presencia de enfermedades y su severidad siendo la línea A, lo que actualmente se ve en cada paciente; la línea B, una persona con una trayectoria de vida enferma que rápidamente rebasa el umbral bioquímico e histopatológico para presentar los síntomas y signos clínicos que hacen evidente su patología y así modificar su vida e inclusive adelantar su muerte, mientras que la línea D muestra acciones realizadas que modifican la evolución de la

enfermedad y por último la línea C, que ejemplifica a alguien en el que, no aparecen enfermedades o se desarrollan tardíamente.(1)

Al analizar esta representación gráfica de la vida es momento de cuestionar si hay factores biopsicosociales que influyan en un envejecimiento exitoso, cuáles son y cómo llevarlos a cabo para modificarlos.

La figura número 2 se analiza al proceso de envejecimiento durante todos los años de vida y su posible funcionalidad decreciente con el tiempo, que hace que se presenten los diferentes conceptos del proceso de envejecimiento: el patológico, el usual, el exitoso o el ideal. Pero aquí se hace énfasis en la prevención primaria y ocasionalmente, para obtener el envejecimiento exitoso, como se verá más adelante. Y también, esta gráfica responde a cuando se debe de iniciar las medidas preventivas, siendo la respuesta que será desde el mismo momento de la concepción o en las etapas más tempranas de la vida misma.

Por último, se hace mención en esta introducción que, el concepto de envejecimiento exitoso actualmente tiene sinónimos como los de:

- Envejecimiento saludable.
- Envejecimiento productivo.
- Envejecimiento activo.
- Bien envejecer.

ANTECEDENTES

En la obra De Senectute escrita por Cicerón se contemplaba ya la extensión de la vida del individuo permaneciendo activo y experimentando la vitalidad en su etapa tardía de la misma.

En 1961, Robert J Havighurst mencionaba ya que el objetivo de la Gerontología era añadir vida a los años con la meta de aumentar la satisfacción y disfrute en las etapas tardías de la vida de un individuo y elaboró los primeros conceptos en el tema. (2)

El primer modelo bio-psicosocial fue propuesto por George Engel en 1977.

El autor comparó entre el modelo tradicional biomédico de encontrar la desviación como un criterio diagnóstico de la enfermedad, el establecer el proceso bioquímico y los datos clínicos y de ahí elaborar un enfoque fundado de los datos psicosociales para dar un tratamiento razonado, sin considerar la relación médico paciente, contra un modelo biopsicosocial, haciendo referencia al duelo como un proceso o una enfermedad, por ejemplo, para así considerar a todas las variables posibles que puedan influir en un problema biopsicosocial y no sólo al médico. (3)

DEFINICIÓN DE ENVEJECIMIENTO EXITOSO

Rowe y Kahn (4,5) forman la red Mac Arthur sobre envejecimiento exitoso en 1984 (ver figura número 3) en la que señalan que la triada de la ausencia de la enfermedad y la discapacidad, la participación activa en la vida y el mantener la función física y mental conllevan a un envejecimiento exitoso que dará autonomía y control a la persona para afrontar a la vida misma.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) propone como:

- Envejecimiento activo al proceso de optimizar las oportunidades de salud, participación y seguridad en orden para obtener una calidad de vida al envejecer como personas.
- Envejecimiento saludable al proceso de desarrollo y mantenimiento de la habilidad funcional que permita un bienestar en la etapa adulta, a través de desarrollar las habilidades funcionales y las capacidades intrínsecas dentro del ambiente del individuo para un bienestar. (6)

No hay una definición consensuada del término envejecimiento exitoso, en realidad, hasta la fecha.

¿El porqué de tal aseveración?

- Pues porqué, el envejecimiento invariablemente involucra una declinación en la funcionalidad y en la calidad de la vida. (7)
- Porqué el envejecimiento exitoso desde términos internos como los de sentimientos de felicidad o satisfacción con la vida presente y pasada, es difícil de conceptualizar. (8)
- Porqué cómo menciona Satchel Paige: ¿Qué tan viejo te sientes si no supieras tu edad?

- Por conceptos como el ageismo y ableismo (traducidos como el mal envejecer y la discapacidad visto por algunos sectores de la población como conceptos negativos de la misma) e incluir con dificultad, siempre, a los factores psicosociales, en la definición de exitoso, que siempre será complicado y polémico. (9)

Otro concepto es la Vitalidad que se puede definir como la habilidad de utilizar los recursos propios para adaptarse a la situación de vida y establecer metas asequibles., incluyendo a las de salud de cada individuo, sin importar su edad. (10) El concepto incluye a la fuerza vital, la experiencia consciente de “sentirse vivo” y poseer la energía para controlar la existencia propia y concebirse a uno mismo como el origen de la acción o locus interno de causalidad o de control. (11)

Todo lo anterior es para poder lograr un balance en el proceso del envejecimiento desde el desarrollo tanto en las etapas tempranas de la vida como en la declinación de esta siempre enmarcado dentro de un ambiente micro, meso y macro que dará la salud física y el bienestar psicológico, la espiritualidad o la trascendencia y el bienestar social, la seguridad económica y ambiental, respectivamente, como lo muestra la figura número 4. (12)

Cabe recalcar, que algunos estudios (13) mencionan que tan sólo en un 25 % son los factores genéticos los que influyen en la longevidad humana y esperanza de vida dentro de este modelo referido anteriormente.

COMPONENTES DE UN ENVEJECIMIENTO EXITOSO

Para poder mostrar un modelo de envejecimiento exitoso, hay que analizar, primero que componentes serán los primordiales para la elaboración de este.

Una revisión de 29 artículos (14) menciona que entre los más relevantes para considerar están:

- La discapacidad contra la funcionalidad física de una persona.
- La funcionalidad cognoscitiva.
- La satisfacción de vida versus el bienestar reportado.
- El compromiso social y la productividad de un individuo.

- La presencia o ausencia de la enfermedad.
- La longevidad de cada uno.
- La salud auto-reportada, pues influye en el valor subjetivo que la persona misma le da.
- El tipo de personalidad del individuo.
- El ambiente y las finanzas saludables o no en las que se quiere aplicar el modelo.
- Y hasta el mismo concepto de envejecimiento exitoso auto-reportado.

Otros estudios prefieren enfatizar en dominios a valorar y no tanto en parámetros en específico para dar una respuesta sobre un posible envejecimiento exitoso en base a conceptos de capacidades físicas, de las funciones cognitivas, la salud fisiológica y metabólica, el bienestar social, el estado general de salud, la seguridad, etc., pero en realidad son conceptos muy similares. (15) Cabe resaltar que esta revisión incluyó dos estudios mexicanos: el estudio ENASEM y la Cohorte de Coyoacán.

Y hay otros (16), que prefieren conceptualizar también los componentes no biomédicos como relevantes y los proponen para poder incluirlos en el modelo a considerar, entre los que destacan al compromiso personal, y tal vez había que incluir no sólo al personal de cada individuo, sino al familiar, al de la sociedad y por qué no hasta el político, la espiritualidad y/o la religiosidad, el optimismo y/o la actitud positiva, el concepto de resiliencia, el autoconcepto y/o la autoeficacia y la gerotrascendencia que cada quién le quiera imprimir a su vida.

El porqué de la importancia de los conceptos anterior es resuelta por estudios que demuestran que la mortalidad puede ser menor en las personas que tienen más número de apoyos sociales, o a que el tipo de personalidad de la persona se enfoque en lo positivo como un factor psicosocial protector o a sentirse emocionalmente bien y querer sobrevivir y el como enfrentar a la vida misma. (17)

El resumen de todos los componentes hasta ahora estudiados, en realidad, se puede observar en la tabla número 1, que propone Zanjari y colaboradores (18), que sintetizan una muy buena recopilación de estos y los subdividen en 5 categorías con 14 subcategorías y sus respectivos códigos como se aprecia en la misma.

La conclusión de una definición en base a estos componentes, como se puede deducir, posiblemente sea personal en base a la buena salud, la satisfacción/felicidad personal y al de mantenerse activo pues un estudio mostró que hasta el 83 % de los encuestados se sentían tener un envejecimiento exitoso a pesar de tener condiciones que pudieran contradecir su resultado. Aunado a que, el factor cultural puede jugar también un rol importante, pues las culturas orientales se enfocan más a la familia y las relaciones sociales que permiten una mente abierta y a la tolerancia mientras que las occidentales se ven más orientadas a la medición de la actividad, el compromiso y la vitalidad, (19) así como que, si la consecuencia final se ve más como un triunfo o resultado final en las investigaciones efectuadas, al respecto. (20)

MODELO DE ENVEJECIMIENTO EXITOSO

Desde el modelo clásico en tres dimensiones de Rowe y Kahn (5) mostrado en la figura número 4 que medía el posible grado de enfermedad y su discapacidad y por lo tanto de muerte como el resultado final (outcome), han cambiado sustancialmente los modelos posteriores.

Hay modelos medidos hasta en personas centenarias que miden las influencias distales o pasadas como el grado de educación y de experiencias pasadas en la vida con las condiciones presentes de función física, cognoscitiva, de su situación económica y de los recursos sociales y la disfunción de la salud física (por no citar a las enfermedades) para obtener un bienestar subjetivo final. (21)

Como ejemplo de modelo médico (22) como se puede apreciar en la figura número 5 se toman en cuenta tanto las características individuales medidas por niveles desde la función biológica, los síntomas, el estado funcional y las características ambientales para así obtener una percepción de la salud y por ende una calidad de vida, pudiendo incluso medirse en un concepto de felicidad. Este concepto de la felicidad muchas veces influye relevantemente, pues tener a un familiar, amigo o persona responsable cercana puede hacer la diferencia en la red de apoyo y como enfrentar cualquier situación que se presente en una persona. (23) Este mismo modelo diferencia como puede ser valorado de forma diferente entre el género masculino y femenino, po-

niendo además de la percepción general de la salud como algo prioritario, a los síntomas y al estado general en los hombres y el estado funcional y las características ambientales en las mujeres. Otros miden todo dentro de un marco del tiempo pues los jóvenes ven más el proceso de educación como algo más relevante, el adulto al trabajo y las personas mayores a la ocupación del tiempo libre que habrá que integrar a la edad y relevancia de cada etapa. (24)

Como último modelo a presentar, hay que insistir en el concepto de vida-muerte del ser humano, por lo que, el flujograma que proponen autores como Sulmazy (25) parece importante de enunciar pues aún en las etapas finales de la vida, se puede medir o modificar el concepto de envejecimiento exitoso y al proceso de morir en sí, como se aprecia en la figura número 6, donde los aspectos de intervención o consejería tanatológica pueden jugar un papel muy importante.

PREVALENCIA

La prevalencia del envejecimiento exitoso dependerá como ya se indicó, de los factores a incluir en cada modelo a medir.

Una cohorte china (26) de 1962 personas muestra que el 31.8 % no tenían un envejecimiento exitoso, un 34.2 % lo referían ellos como exitoso y cuando era medido en conjunto por los investigadores y las personas era de un 26.7%.

La cohorte francesa SUVIMAX (27) de 2203 individuos mostró que el 39 % tenían un envejecimiento saludable y que había factores de riesgo atribuibles a cada persona siendo los más relevantes el tabaquismo, la calidad de la dieta, la actividad física y el peso de cada uno. Mientras que el estudio SHARE (27), también europeo mostró que a medida que envejece uno, los factores de participación sociales, las redes de apoyo y la satisfacción personal son de importancia mayor para determinar el grado de salud.

Estudios mexicanos como el SABE en Jalisco y Colima (28) con una población estudiada mayor a 3000 personas, mostró que a mayor edad el envejecimiento exitoso disminuye de 18.9 % en la década de los 60-69 años al 1 % en pacientes mayores de 90 años, o que el género masculino tiene

mejor envejecimiento que el femenino (18.4 contra 9.2 %), o que el grado de escolaridad también es relevante entre analfabetos (5.8 %) versus en los de educación superior (19.5 %) y por último que el estar casado (19.9%) es mejor que ser viudo, separado o divorciado (2.9 %).

Algo parecido pasó con la cohorte de Coyoacán de la Ciudad de México (29) en la que sólo pudieron observar que un 10 % de la población estudiada (935 personas) presentó un envejecimiento exitoso.

En resumen, parece que el envejecimiento exitoso y saludable es mucho menor en nuestro país que en otras latitudes por lo que urge implementar medidas preventivas y de tratamiento para incrementar el mismo.

PREVENCIÓN PROACTIVA

Dentro de las medidas de prevención primarias (30) se pueden citar a:

- El ejercicio mental y físico regular.
- La restricción calórica en etapas tardías de la vida, con muchas restricciones médicas y estando atentos al estado de salud del paciente.
- La baja de peso controlada para disminuir el sobrepeso y obesidad, sobre todo en etapas anteriores a los 65 años.
- El consumo regular de frutas y vegetales.
- Dejar de fumar, sin importar la edad de corrección de este mal hábito.
- El limitar la exposición a toxinas ambientales.
- El promover un esquema de vacunación para la persona mayor (herpes, influenza, neumococo, etc., y las que impacten su estado de salud global, presentes o futuras).
- Uso de vitaminas adecuadamente y siempre que se tenga el déficit, por no consumirlas en la dieta habitual.
- Estimular la recreación (siendo importante el inicio en la vida de la persona, así como el tiempo de esta). (31)
- Promover la calidad e higiene adecuados del sueño. (32)

Dentro de las medidas de prevención secundarias están el control de enfermedades como la Hipertensión Arterial, la Diabetes Mellitus, las dislipidemias, el manejo oportuno y adecuado de las neoplasias, en general. Se hace énfasis en el control de todas las enfermedades crónicas y su seguimiento

para limitar el daño en etapas tardías de la vida. Dentro de estas medidas es importante no olvidar el corregir el déficit auditivo y/o visual, a los síndromes geriátricos y a la polifarmacia.

TRATAMIENTO

Se puede resumir las medidas terapéuticas en las que un consenso europeo reciente (33) propone y que debiera ser lo primero a escribir en una receta médica:

- Dieta y actividad física

El promover una dieta saludable y actividad física deberían ser la tendencia más relevante para un envejecimiento exitoso, son costo efectivas, ajustables para cada individuo y sus necesidades y sus estilos de vida, pero lo más importante, tanto la dieta y el moverse son parte de nuestro vivir, nuestra socialización y de las rutinas culturales y por ende son dos remedios efectivos y fáciles de administrar.

En casi una palabra se pudiera sintetizar que el tener un estilo de vida saludable es la mejor opción por buscar como la medida terapéutica para un envejecimiento saludable.

El ejercicio usando la tecnología actual (34) que incluya hasta una combinación del ejercicio físico y cognoscitivo (exergaming) puede dar resultados sorprendentes en las personas mayores, pues el 50 % de estas no tienen un plan de iniciar un programa de ejercicio sobre todo los de mayor edad en un futuro cercano, en las mujeres, en los de raza no caucásica, en la población de nivel educacional bajo y de bajos recursos económicos. Dentro de los beneficios de realizar el ejercicio están que:

- Previene o mejora la Diabetes Mellitus.
- Mejora la masa ósea y disminuye el índice de fracturas.
- Mejora la calidad del sueño, la función cognoscitiva y disminuye la incidencia de la depresión.
- Disminuye la incidencia de cáncer de colon y de mama.
- Disminuye la morbimortalidad en general.
- Puede incrementar la longevidad.

Para realizar esta actividad se debe planificar para así prevenir las caídas, otro gran síndrome geriátrico. Se debe motivar al paciente, hacer una valoración pre- y trans- y post-ejercicio que deberá contener entrenamiento aeróbico, de fortalecimiento, de balance y de flexibilidad siempre tomando en cuenta a pacientes con condiciones especiales como pudieran ser aquellos con Enfermedad Pulmonar obstructiva crónica, Hipertensos, con Osteoartritis, con Demencia, etc. (35)

Dentro de la prescripción de una dieta se debe analizar que la dieta tipo occidental aumenta las Enfermedades Cerebrovasculares (ECV), los casos de Hipertensión y la Diabetes Mellitus tipo 2, mientras que la dieta mediterránea que es parecida a la DASH (Dietary Approaches to Stop Hipertension Diet) se ha visto que disminuye la morbimortalidad, la declinación cognoscitiva, aumenta la longevidad, tiene un efecto cardioprotector, disminuye la incidencia de cáncer en general o inclusive el utilizar la dieta Okinawa (que tiene un 20 % menos de calorías totales) o hasta las dietas vegetarianas (sobre todo en personas con dietas pobres en frutas y vegetales que pueden ser por lo tanto un factor prevenible de Enfermedades Cerebrovasculares, de enfermedades cardiovasculares o hasta de algunos cánceres) (36), otros autores mencionan la utilización de nutraceuticos como el resveratrol que actuaría como un potente antioxidante (37), todo con el fin de obtener un envejecimiento exitoso para el paciente o cualquier persona.

El resumen de todas las medidas preventivas para modificar a un envejecimiento patológico que conllevaría a una pérdida de la salud e independencia con declinación cognoscitiva, del rendimiento físico y disminución de la movilidad, al aumento de dolor, de los síndromes geriátricos como la osteosarcopenia, al aumento de las enfermedades crónico-degenerativas o hasta de la obesidad se puede ver en la figura número 7. (2) Se recalca que este programa obtiene mejores resultados si se inicia lo más tempranamente posible en la vida, así como el usar las tecnologías de la información y comunicación con que se cuenta hoy en día.

CONCLUSIONES

- El envejecimiento exitoso se debe ver no sólo multidimensional, si no, como un estado ideal que debe ser un continuo de la vida y no sólo como

una evaluación de éxito o falla para un determinado periodo de esta o de una condición médica, social o psicológica, adaptándose a la edad de cada persona.

- Para el constructo de un modelo de envejecimiento exitoso o saludable se debe tener en cuenta la definición o modelo biopsicosocial para así determinar sus parámetros o dominios a evaluar.
- Limitar los dominios al mínimo, para tener una objetividad más clara de lo que queremos medir.
- Incluir marcadores genéticos, pues se revisó que pueden influir hasta en un 25 %.
- Utilizar una definición aceptable tanto para el profesional de la salud o clínico y de la persona mayor.
- Siempre considerar a la prevención antes que al tratamiento o la rehabilitación. Aquí podemos utilizar la frase de Theodore Roosevelt de que “La edad es como todo, para ser exitosa, hay que empezar temprano” (38).
- Considerar al envejecimiento como un viaje a través del tiempo que requerirá atención en todo su trayecto.

RETOS

Para finalizar, se dejan los siguientes cuestionamientos que se deberán resolver en un futuro cercano para tener un envejecimiento activo y saludable en toda la población mundial.

¿Cuál es la definición mínima para describir al envejecimiento exitoso?

¿Cómo conciliar los diferentes modelos en estudios de investigación?

¿Qué tan importantes son las percepciones individuales para medir el envejecimiento exitoso?

¿Cuáles son las interacciones primarias (genes vs medio, medio vs personalidad, etc.)?

¿Existe un bien morir dentro del envejecimiento exitoso? (39)

BIBLIOGRAFÍA

1. Ekerdt, D. J. (2014). Gerontology in five images. *The Gerontologist*, 56(2), 184-192.
2. Anton, S. D., Woods, A. J., Ashizawa, T., Barb, D., Buford, T. W., Carter, C. S., ... & Dotson, V. (2015). Successful aging: advancing the science of physical independence in older adults. *Ageing research reviews*, 24, 304-327.
3. Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, 196(4286), 129-136.
4. Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1987). Human aging: Usual and successful. *Science*, 237, 143-149.
5. Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *The Gerontologist*, 37, 433-440.
6. Lu, W., Pikhart, H., & Sacker, A. (2019). Domains and measurements of healthy aging in epidemiological studies: A review. *The Gerontologist*, 59(4), e294-e310.
7. Depp, C. A., & Jeste, D. V. (2006). Definitions and predictors of successful aging: a comprehensive review of larger quantitative studies. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 14(1), 6-20.
8. Havighurst, R. J. Successful aging. *Gerontologist*, 1961, 1, 8-13.
9. Martinson, M., & Berridge, C. (2014). Successful aging and its discontents: A systematic review of the social gerontology literature. *The Gerontologist*, 55(1), 58-69.
10. Ryan, R. M., & Frederick, C. (1997). On energy, personality, and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of personality*, 65(3), 529-565
11. Fort, A. T. (2011). State of the art in anti-aging trends. *Clinics in geriatric medicine*, 27(4), 507-522.
12. Zanjari, N., Sani, M. S., Chavoshi, M. H., Rafiey, H., & Shahboulaghi, F. M. (2017). Successful aging as a multidimensional concept: An integrative review. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, 31, 100.
13. vB Hjelmborg J, Iachine I, Skyttthe A, et al. Genetic influence on human lifespan and longevity. *Hum Genet* 2006; 119:312.
14. Depp, C. A., & Jeste, D. V. (2006). Definitions and predictors of successful aging: a comprehensive review of larger quantitative studies. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 14(1), 6-20.

15. Lu, W., Pikhart, H., & Sacker, A. (2019). Domains and measurements of healthy aging in epidemiological studies: A review. *The Gerontologist*, 59(4), e294-e310.
16. Carver, L. F., & Buchanan, D. (2016). Successful aging: considering non-biomedical constructs. *Clinical interventions in aging*, 11, 1623.
17. Larzelere, M. M., Campbell, J., & Adu-Sarkodie, N. Y. (2011). Psychosocial factors in aging. *Clinics in geriatric medicine*, 27(4), 645-660.
18. Zanjari, N., Sani, M. S., Chavoshi, M. H., Rafiey, H., & Shahboulaghi, F. M. (2017). Successful aging as a multidimensional concept: An integrative review. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, 31, 100.
19. Martin, P., Kelly, N., Kahana, B., Kahana, E., Willcox, B. J., Willcox, D. C., & Poon, L. W. (2014). Defining successful aging: A tangible or elusive concept?. *The Gerontologist*, 55(1), 14-25.
20. Peterson, N. M., & Martin, P. (2014). Tracing the origins of success: Implications for successful aging. *The Gerontologist*, 55(1), 5-13.
21. Cho, J., Martin, P., Poon, L. W., & Georgia Centenarian Study. (2014). Successful aging and subjective well-being among oldest-old adults. *The Gerontologist*, 55(1), 132-143.
22. Odlum, M., Davis, N., Owens, O., Preston, M., Brewer, R., & Black, D. (2018). Correlates and aetiological factors associated with hedonic well-being among an ageing population of US men and women: secondary data analysis of a national survey. *BMJ open*, 8(11), e020962.
23. Fowler, J. H., & Christakis, N. A. (2008). Dynamic spread of happiness in a large social network: longitudinal analysis over 20 years in the Framingham Heart Study. *Bmj*, 337, a2338.
24. Riley, M. W. (1994). Aging and society: Past, present, and future. *The Gerontologist*, 34(4), 436-446.
25. Sulmasy, D. P. (2002). A biopsychosocial-spiritual model for the care of patients at the end of life. *The Gerontologist*, 42(suppl_3), 24-33.
26. Gu, D., Feng, Q., Sautter, J. M., Yang, F., Ma, L., & Zhen, Z. (2016). Concordance and discordance of self-rated and researcher-measured successful aging: subtypes and associated factors. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 72(2), 214-227.
27. Atallah, N., Adjibade, M., Lelong, H., Hercberg, S., Galan, P., Assmann, K., & Kesse-Guyot, E. (2018). How healthy lifestyle factors at midlife relate to healthy aging. *Nutrients*, 10(7), 854.

28. Sowa, A., Tobiasz-Adamczyk, B., Topór-Mądry, R., Poscia, A., & La Milia, D. I. (2016). Predictors of healthy ageing: public health policy targets. *BMC health services research*, 16(5), 289.
29. García-Lara, J. M. A., Navarrete-Reyes, A. P., Medina-Méndez, R., Aguilar-Navarro, S. G., & Avila-Funes, J. A. (2017). Successful aging, a new challenge for developing countries: The Coyoacán Cohort. *The journal of nutrition, health & aging*, 21(2), 215-219.
30. Cefalu, C. A. (2011). Theories and mechanisms of aging. *Clinics in geriatric medicine*, 27(4), 491-506.
31. Decarlo, T. J. (1974). Recreation participation patterns and successful aging. *Journal of Gerontology*, 29(4), 416-422.
32. Zoorob, R. J., Kihlberg, C. J., & Taylor, S. E. (2011). Aging and disease prevention. *Clinics in geriatric medicine*, 27(4), 523-539.
33. Soulis, George, Marina Kotsani, and Athanase Benetos. "Let food and physical activity be your medicine." *European Geriatric Medicine* 10.4 (2019): 553-558.
34. Anton, S. D., Woods, A. J., Ashizawa, T., Barb, D., Buford, T. W., Carter, C. S., ... & Dotson, V. (2015). Successful aging: advancing the science of physical independence in older adults. *Ageing research reviews*, 24, 304-327.
35. Allen, J., & Morelli, V. (2012). Aging and exercise. *Successful Aging, An Issue of Clinics in Geriatric Medicine-E-Book*, 27(4), 661-671.
36. Ziegler, C. C., & Sidani, M. A. (2011). Diets for successful aging. *Clinics in geriatric medicine*, 27(4), 577-589.
37. Fort, A. T. (2011). State of the art in anti-aging trends. *Clinics in geriatric medicine*, 27(4), 507-5.
38. Carver, L. F., & Buchanan, D. (2016). Successful aging: considering non-biomedical constructs. *Clinical interventions in aging*, 11, 1623.
39. Martin, P., Kelly, N., Kahana, B., Kahana, E., Willcox, B. J., Willcox, D. C., & Poon, L. W. (2014). Defining successful aging: A tangible or elusive concept? *The Gerontologist*, 55(1), 14-25.

Figura 1. Representación gráfica del curso de vida y la repercusión de las enfermedades, así como de la posible intervención o no de las mismas.

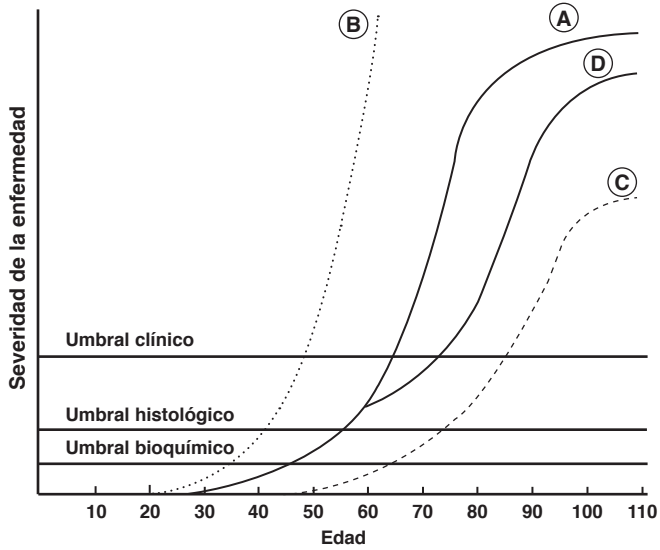


Figura 2. Diferentes tipos de procesos de envejecimiento con relación a la funcionalidad.

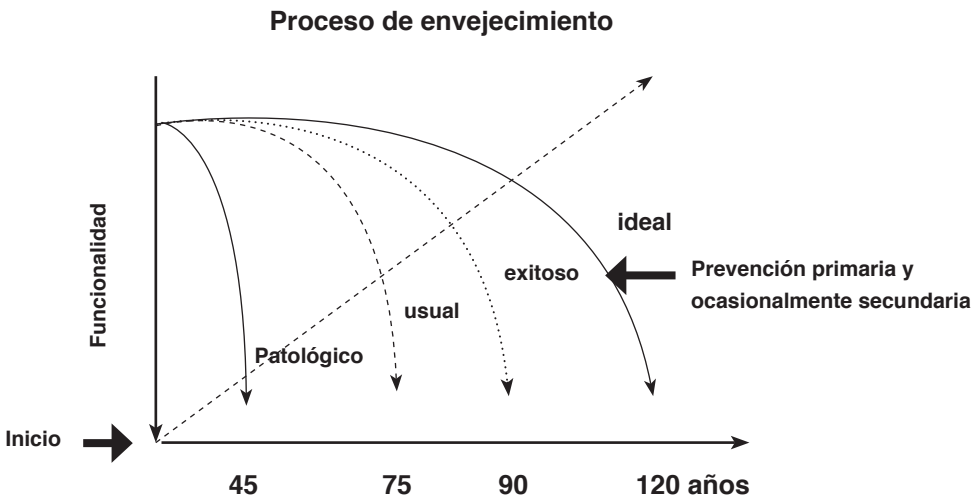


Figura 3. Modelo de envejecimiento exitoso de la Red Mac Arthur.

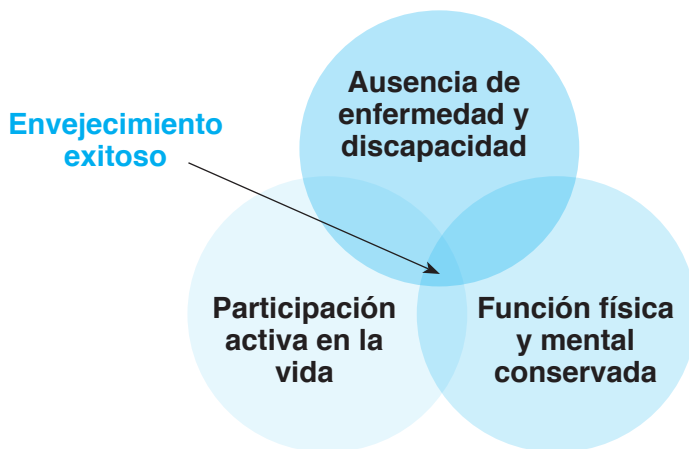
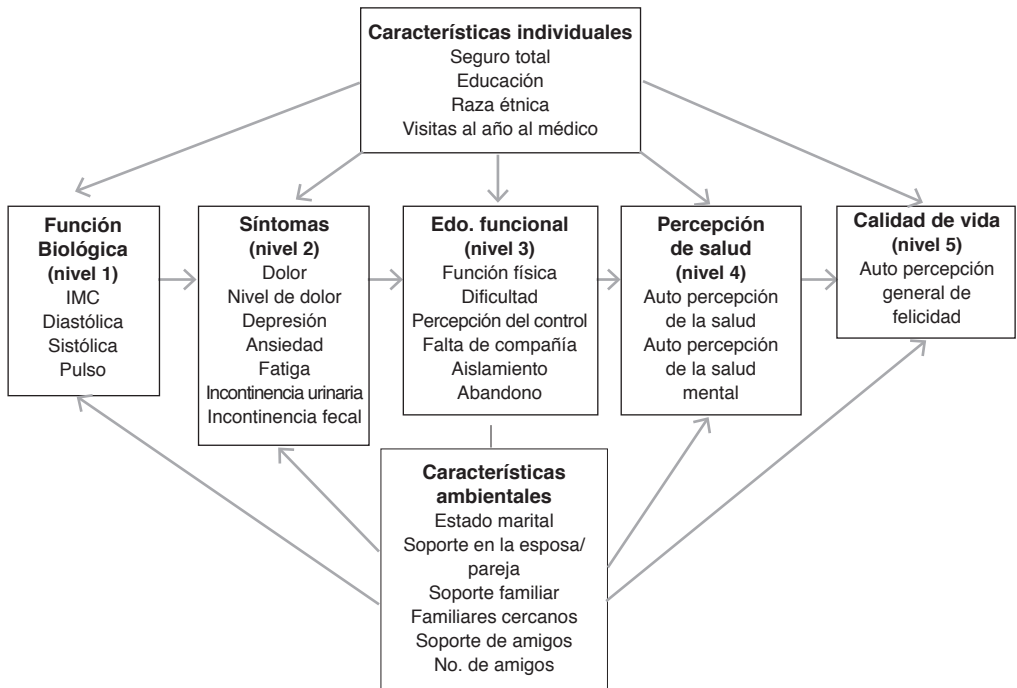


Figura 4. Modelo de envejecimiento de Rowe y Kahn.



Figura 5. Modelo de envejecimiento exitoso (médico).



Modelo operacional de Wilson y Cleary con medidas biopsicosociales específicas. IMC, índice de masa corporal.

Figura 6. Modelo de una persona al final de la vida.

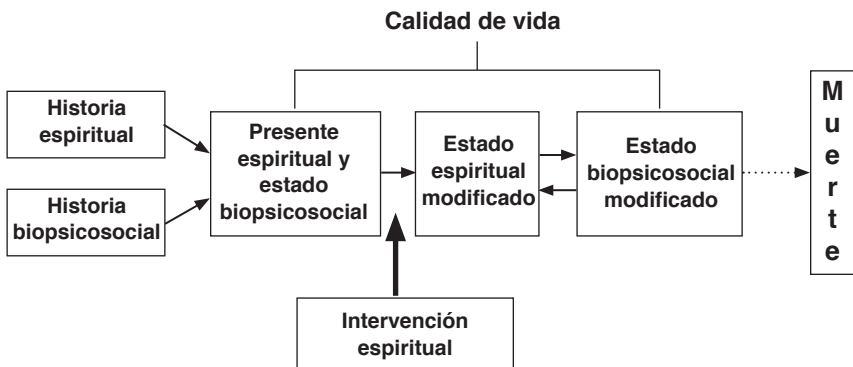


Figura 7. Modelo de factores biopsicosociales para un envejecimiento exitoso.

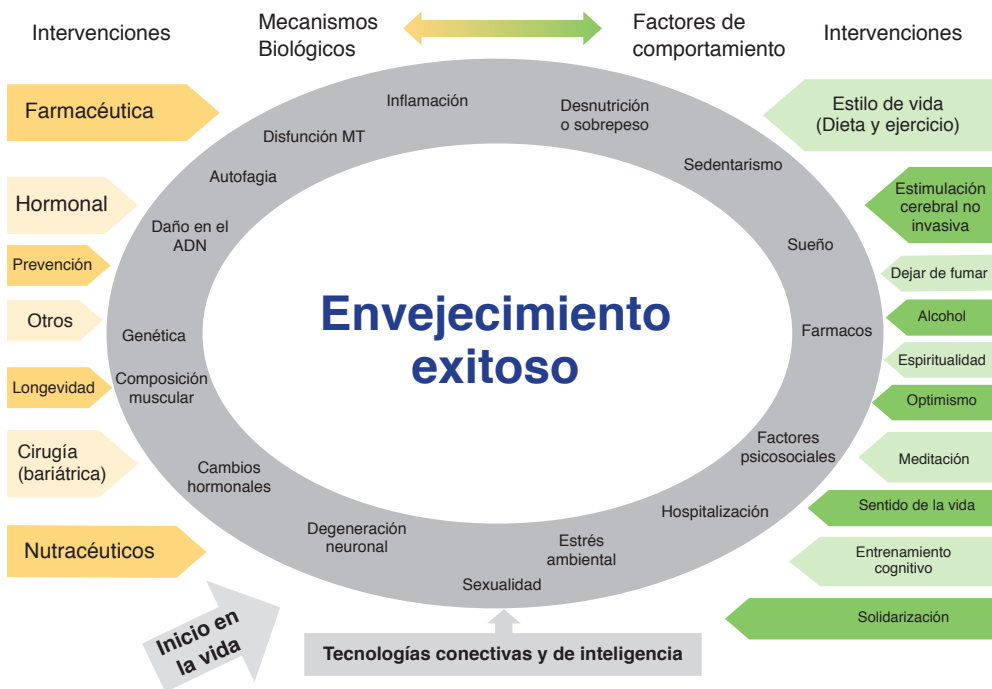


Tabla 1. Componentes de un modelo biopsicosocial de envejecimiento exitoso.

Categoría principal	Subcategoría	Códigos
Salud física	Buena salud física	Auto estado positivo de salud, ausencia de enfermedades
	Evitar factores de riesgo	
	Salud funcional	Actividades de la vida diaria, ausencia de discapacidad
	Longevidad	

Espiritualidad y trascendencia	Espiritualidad	
	Gerotrascendencia	Autotrascendencia, Ontología, aceptación de la muerte, soledad
Seguridad económica y ambiental	Contexto apropiado y amenidades ambientales	Vecindario, vivir en medio adecuado y con acceso a los sistemas de salud. Ciudad amiga del adulto mayor, ausencia de estereotipos negativos
	Seguridad económica y financiera	Recursos financieros, pensión suficiente, tener un hogar
Bienestar psicológico	Capacidades y características positivas del individuo	Felicidad, tener metas/planes y propósitos, ánimo positivo, sentirse útil, buena apariencia, autoaceptación, autoeficacia, dominio, mantener el balance, resiliencia y supervivencia, aprendizaje continuo
	Satisfacción de la vida	Satisfacción de la vida pasada, satisfacción de vida
	Autopercepción positiva del envejecimiento	Aceptar el proceso de envejecimiento, percepción positiva del envejecimiento
	Ausencia de enfermedades mentales	Sin depresión, sin declinación cognoscitiva, sin estrés o fobias
Bienestar social	Interacción y presencia social	Relación estrecha con otros y actividad social
	Apoyo social	Recreación, no soledad, apoyo social de la familia y del gobierno

CONCEPTOS Y EVALUACIÓN DE LA FUERZA MUSCULAR, VELOCIDAD DE LA MARCHA Y EQUILIBRIO Y SU IMPACTO EN LA DISCAPACIDAD Y DEPENDENCIA

*Ana Isabel García González*¹

Médico especialista en Medicina de rehabilitación

Miriam López Teros

Médico especialista en administración Gerontológica

Oscar Rosas Carrasco

Médico especialista en Medicina Interna y Geriatría

1. INTRODUCCIÓN

Las actuales tendencias demográficas en México proyectan un crecimiento significativo en el grupo de las personas adultas mayores (PAM) de 60 años. Este grupo presenta diversos cambios biológicos, psicológicos, sociales y funcionales. La medición de la capacidad funcional (“comprende atributos relacionados con la salud que permiten a las personas ser y hacer lo que tiene un valor importante para ellas”) (OMS, 2015), es un componente fundamental en la evaluación de la PAM. Ésta capacidad funcional, tanto en el área clínica como en la investigación, permite identificar a las PAM que pueden desarrollar una limitación en su reserva funcional, manifestada por un estado de vulnerabilidad y que puede tener como resultado la dependencia funcional.

La evaluación de la capacidad funcional es uno de los ejes de la valoración geriátrica integral que es la principal herramienta diagnóstica en la atención sanitaria a las PAM. La evaluación de la capacidad funcional debe incluir la evaluación de las actividades básicas (ABVD) e instrumentales de la vida diaria (AIVD), pero también a la evaluación de la fuerza muscular, la marcha y el equilibrio (desempeño físico), para identificar de manera oportuna a las PAM en riesgo de discapacidad, caracterizar la progresión hacia la

dependencia y comprender los momentos idóneos para instaurar las intervenciones eficaces.

En México para el 2012, el 26.9% de la PAM presentó algún grado de discapacidad para realizar al menos una de las ABVD, como por ejemplo las acciones de autocuidado como vestirse, bañarse o levantarse de la cama; y en las AIVD un 24.6% presentó dificultad para realizar al menos una de ellas, como acciones de compra y preparación de alimentos con 17.1% y 10.6% respectivamente, mostrando con esto que 1 de cada 4 adultos mayores presenta una pérdida de autonomía, manifestando algún grado de limitación para las ABVD o AIVD. (Manrique-Espinoza et al., 2013). El desempeño físico está directamente relacionado a una serie de resultados en capacidad funcional y salud. En la PAM, se ha demostrado que la velocidad de la marcha y las pruebas de fuerza de prensión manual (FPM), se correlacionan con mortalidad, hospitalizaciones, institucionalización y un estado cognitivo deteriorado (Zoraida V et al., 2019, Maggio C et al., 2011).

Las medidas de desempeño físico demuestran cada vez más, ser una herramienta muy eficaz, no sólo en la identificación de las PAM más susceptibles de desarrollar algún grado de discapacidad, sino que son un espectro de buen rendimiento en aquellas PAM que siendo independientes poseen diferentes grados de reservas fisiológicas para enfrentar el diario vivir. El propósito del capítulo es mostrar la metodología y la importancia de la evaluación del desempeño físico (fuerza muscular, marcha y equilibrio) en las PAM para identificar a aquellas en riesgo de dependencia funcional y por lo tanto retrasar su aparición. Los datos precisos son fundamentales para la evaluación de las tendencias de desempeño físico a través del tiempo y que puedan ser utilizados con fines de la práctica clínica e investigación en las PAM.

2. DISCAPACIDAD Y DEPENDENCIA EN PERSONAS ADULTAS MAYORES

El envejecimiento saludable según la OMS: “es el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez”. La capacidad funcional comprende los atributos relacionados con la salud que permiten a una persona ser y hacer lo que es importante para ella. De ahí la

relevancia de poder detectar los cambios que se presentan de manera temprana en el adulto mayor, en su capacidad funcional, para poder así prevenir la discapacidad (OMS, 2015).

La discapacidad se define según la OMS como un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal (por ejemplo, la baja visión o la diabetes mellitus); las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas (por ejemplo, el poder escribir o caminar), y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales (por ejemplo, poder comprar alimentos o usar el transporte) (OMS, 2019).

Más de mil millones de personas viven en todo el mundo con alguna forma de discapacidad; de ellas, casi 200 millones experimentan dificultades considerables en su funcionamiento (OMS, 2011). En México, según la Encuesta Nacional sobre percepción de la discapacidad en población mexicana de 2012, existen 6 millones 580 mil 841 mexicanos que viven con algún tipo de discapacidad, es decir el 6.6% del total de la población, 52.5% son mujeres y el 47.5% hombres, el porcentaje de personas con alguna discapacidad en situación de pobreza es el 51.2% (CONEVAL, 2012). De acuerdo a este informe, la mayor parte de las personas con discapacidad en México presentan dificultad para caminar o moverse (60.3%). Con respecto a la severidad de la discapacidad, la mayoría, 38%, se reporta como leve. En relación a las causas de discapacidad se reportó en primer lugar las secundarias a enfermedad (31.5%) y en un importante segundo lugar a la edad avanzada (23.5%). Con respecto a la enfermedad, en México, así como en el resto del mundo, las principales causas que pueden llevar a la discapacidad son las enfermedades no transmisibles, y estas además se encuentran asociadas con mayor frecuencia al envejecimiento, como son la hipertensión arterial sistémica, la diabetes mellitus y las enfermedades del corazón (ENPDis, 2012).

2.1 Definiciones: capacidad funcional, funcionalidad y desempeño físico

La evaluación de la capacidad funcional, funcionalidad y el desempeño físico, son componentes críticos de la evaluación geriátrica integral, tanto en la práctica clínica como en la investigación (OMS, 2015).

2.1.1 Capacidad funcional

La capacidad funcional se puede definir como la suma de las capacidades para realizar por sí mismo actividades indispensables para vivir, sin embargo, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) “la capacidad funcional comprende los atributos relacionados con la salud que permiten a una persona ser y hacer lo que es importante para ella”, lo que dificulta aún más su evaluación, por lo que, hasta el momento, no existe un consenso universal sobre una herramienta única para su adecuada medición (OMS, 2015). La capacidad funcional se conforma de la capacidad intrínseca de la persona y las características del entorno que afectan a dicha capacidad (OMS, 2015).

La capacidad intrínseca es la combinación de todas las capacidades físicas y mentales con las que cuenta un individuo (OMS, 2015). El entorno comprende todos los factores del mundo exterior que forman parte del contexto de vida de una persona (OMS, 2015). El poder medir con certeza la capacidad funcional de una persona es un proceso complejo. Existen instrumentos que nos pueden ayudar a medir componentes específicos de la capacidad funcional como son la función cognitiva, o las limitaciones graves de la capacidad, como por ejemplo la incapacidad para poder realizar las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria humana (OMS, 2015).

Para la evaluación de la capacidad funcional se recomienda no sólo incluir la evaluación de las ABVD y las AIVD, debe incluirse además a la evaluación de la marcha, el equilibrio o el balance, así como de la fuerza muscular, para identificar ancianos en riesgo de discapacidad, caracterizar la progresión hacia la dependencia y comprender los momentos idóneos para instaurar las intervenciones eficaces (Martínez-Velilla et al., 2018).

2.1.2 Funcionalidad

Función se define como: Actividad particular que realiza una persona o una cosa dentro de un sistema de elementos, personas, relaciones, etc. con un fin determinado. Por ejemplo, la actividad particular de cada órgano. La funcionalidad es la capacidad humana en relación con muchas funciones, aumenta desde el nacimiento hasta la edad adulta temprana, seguido eventualmente por una declinación (Rendón-Orozco et al., 2011).

La salud de las PAM se debe medir en término de funcionalidad y no de enfermedad, ya que la funcionalidad es la que determina la expectativa y la

calidad de vida, así como los recursos o apoyos que requerirá cada sector de la población (Martínez-Velilla et al., 2018). Los cambios normales a causa del envejecimiento y los problemas de salud de los adultos mayores, a menudo se manifiestan como declinaciones en su estado funcional. El deterioro funcional en los adultos mayores, no tratado (inmovilidad, deterioro cognitivo, etc.), puede llevar a la discapacidad severa.

La evaluación funcional provee datos objetivos que pueden indicar la futura declinación o mejoría en el estado de salud de un adulto mayor y que permiten al personal de salud intervenir en forma apropiada (Martínez-Velilla et al., 2018). La funcionalidad se mide por medio de 2 componentes:

1. Actividades básicas de la vida diaria (ABVD):
 - Bañarse
 - Vestirse
 - Usar el inodoro
 - Traslados (entrar y salir de la cama)
 - Continencia
 - Alimentarse
2. Actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD):
 - Uso de transporte
 - Ir de compras
 - Usar el teléfono
 - Control de fármacos
 - Capacidad para realizar tareas domésticas

Existen riesgos de disminución de la funcionalidad en aquellos adultos mayores donde la comunidad limita su movilidad ya que no cuenta con condiciones adecuadas de infraestructura (King MB et al., 2002). PAM sedentarios que realizan menos de 20 min de actividad física a la semana tienen riesgo de perder su funcionalidad (Metthews MM, 2011).

La evaluación de la funcionalidad de un individuo es necesaria debido a que el grado de deterioro funcional no puede estimarse a partir de los diagnósticos de enfermedades de un adulto mayor (Rendón-Orozco et al., 2011).

2.1.3 Desempeño Físico

El desempeño físico es el conjunto de movimientos realizados por distintas regiones corporales que tienen como fin el desplazamiento parcial o total del

mismo organismo. Según la OMS, el término desempeño físico está definido como “lo que el individuo hace en su ambiente cotidiano”. La evaluación del desempeño físico se refiere a pruebas en las que se solicita al paciente desarrolle una serie de tareas que se realizan durante la vida independiente, estandarizadas y ecológicamente validadas (GPC, 2013). El alcoholismo, ser mujer, sintomatología depresiva y el dolor se han asociado con la disminución del desempeño físico a través de los años (Ishizaki T et al., 2011).

Como parte de la evaluación del desempeño físico se debe preguntar la edad, el sexo y los hábitos como el consumo de alcohol, tabaco, y la realización de actividad física para estandarizar los resultados de las pruebas (Smith CM et al., 2008). Las pruebas de desempeño físico deben aplicarse aún en adultos mayores que son activos, ya que otros factores del estilo de vida como el alcoholismo pueden influir en una disminución del desempeño físico.

La presencia de osteoartritis (OA) puede disminuir el desempeño físico en los adultos mayores, en aquellos con OA de rodilla y tobillo tienen alteraciones en la velocidad de la marcha y el equilibrio (McDaniel G et al., 2011). El nivel de testosterona libre baja en hombres AM, la hipovitaminosis D, la enfermedad de Parkinson y el índice de masa corporal (IMC) elevados, la presencia de depresión, entre otros, pueden alterar las pruebas del desempeño físico (GPC, 2013). Los problemas cognitivos como delirium y demencia, pueden dificultar la realización de las pruebas del desempeño físico (Smith CM et al., 2008).

Entre las diferentes pruebas para evaluar el desempeño físico se encuentran:

1. Velocidad de la marcha
2. Equilibrio o balance
3. Fuerza de prensión manual
4. Caminata de 6 minutos
5. Prueba cronometrada de levántate y anda (Timed Up and Go)
6. Dinamometría isocinética de miembros inferiores
7. Prueba corta de desempeño físico (Shorth Physical Performance Battery, SPPB)

Los cambios en el desempeño físico pueden predecir cambios específicos de la funcionalidad de una manera objetiva (Rendón-Orozco et al., 2011, Ribom EL, et al 2003). La evaluación del desempeño físico mediante todas sus

pruebas permite diseñar programas de ejercicio físico y realizar su monitoreo (Eyigor S et al., 2007), ya que, por medio del ejercicio y la terapia, en PAM que presenten alteraciones se pueden prevenir caídas, fracturas, discapacidad, y pérdida de la funcionalidad. También son útiles en el seguimiento de los adultos mayores sin alteraciones (GPC, 2013).

3. INDICADORES DEL DESEMPEÑO FÍSICO EN LA PERSONA ADULTA MAYOR

En esta sección como un primer punto se sustentará la importancia de evaluar a los tres componentes del desempeño físico y posteriormente se expondrán algunos métodos o instrumentos para su adecuada evaluación.

3.1 Fuerza Muscular

Como parte del proceso de envejecimiento, la disminución de la fuerza muscular es una conocida consecuencia. Este decremento de la fuerza está directamente relacionado con la pérdida de la masa muscular esquelética que ocurre con la edad de hasta en un 32 por ciento (Guralnik JM et al., 1995). Linda Fried en la definición del fenotipo de fragilidad incluyó la pérdida de la fuerza como uno de sus indicadores (Fried et al., 2001) y otras investigaciones la definen como un predictor de discapacidad (Andrew C et al., 2013).

El proceso del envejecimiento en el ser humano se asocia, incluso, en PAM sanas y libres de discapacidad a un declive en la función neuromuscular caracterizado por la disminución de elementos contráctiles, por la reducción del número total de fibras musculares (10%, por cada década, a partir de los 50 años), por la disminución del tamaño de las fibras musculares tipo II o de contracción rápida y por una pérdida de unidades motoras (Stolberg E et al., 1982).

Existe para ambos sexos, una correlación significativa entre la fuerza muscular y la velocidad preferida para caminar, existiendo una fuerte relación entre la fuerza de los cuádriceps y la velocidad habitual de andar en los hombres y mujeres de más de 86 años (Fatarone MA et al., 1990). Es por ello que la fuerza en las piernas, la cual representa una medición más dinámica de la función muscular, podría ser un previsor útil de la capacidad funcional en aquellos que son más viejos. Esto sugiere que con el envejecimiento y con los

niveles muy bajos de la actividad física, la fuerza muscular es un componente crítico de la capacidad para caminar, tal como afirman distintos autores. Sin duda, esto advierte sobre la importancia de acentuar trabajos de fuerza en el tren inferior por las múltiples repercusiones motoras y orgánico-fisiológicas que ello implica (Ostir GV et al., 2002).

3.2 Equilibrio

El equilibrio es la capacidad de adoptar la posición vertical y de mantener la estabilidad. Es el proceso por el cual controlamos el centro de gravedad del cuerpo respecto a la base de sustentación, puede ser dinámico o estático. Cuando estamos de pie en el espacio, nuestro objetivo es mantener el centro de gravedad en los confines de la base de sustentación, (equilibrio estático), mientras que cuando caminamos desplazamos continuamente el centro de gravedad respecto a la base de sustentación, y la restablecemos en cada paso (equilibrio dinámico).

Los cambios en los sistemas corporales que intervienen en el equilibrio y la movilidad son una consecuencia inevitable del envejecimiento, aunque algunos de los cambios por el envejecimiento que se producen en cualquiera de estos sistemas no tengan un efecto evidente en la ejecución de las tareas relacionadas con el equilibrio propiamente dicho, sí se afectan en especial aquellos movimientos complejos en los que intervienen los múltiples sistemas como el sensorial, el nervioso y el músculo esquelético (Samperio J et al., 2014).

En definitiva, el control postural es la capacidad que tiene un sujeto para adquirir y mantener la postura deseada espontáneamente y en respuesta a alteraciones externas, y de asegurar la estabilidad durante la realización de los movimientos corporales (Rose D et al., 2005). Las pruebas de los límites de estabilidad y de control rítmico direccional estudian la capacidad funcional para el control postural voluntario del movimiento en la bipedestación. No solo está bien documentado que los adultos mayores con alteraciones cognitivas experimentan un declive más rápido de las funciones tras una enfermedad aguda o un período de hospitalización, sino que también sufre mucho más caídas que sus pares normales (Ortuño-Cortés et al., 2009).

Los estudios de control postural mediante sistemas de posturografía se han enfocado habitualmente en las pruebas de posturografía estática y el test de organización sensorial de la posturografía dinámica computarizada, en las

que el sujeto debe mantener la posición erecta en situaciones de restricción sensorial. Sin embargo, hay menos estudios de la prueba de análisis de los límites de estabilidad (LE) y del control rítmico-direccional del movimiento (CRD), que estudian el control postural dinámico voluntario (no reflejo) en bipedestación, sin desequilibrio externo ni restricción sensorial (Ortuño-Cortés et al., 2009).

La posturografía estática “clásica” sólo estudia al paciente en posición erecta de bipedestación, por lo que no aporta información sobre los aspectos dinámicos del equilibrio postural. Los límites de estabilidad y el control voluntario de los cambios posturales de un sujeto informan de su capacidad para realizar movimientos de forma segura. Cuando los primeros están alterados o el ajuste de los desplazamientos del centro de gravedad es inadecuado, es más fácil que se produzca una eventual caída (Rose D et al., 2005).

La fuerza muscular es necesaria para poder realizar las más diversas tareas del día a día como son el subir escaleras, el levantarse de la cama, o simplemente andar. No obstante, no debemos olvidar que la disminución de esta cualidad física es una de las causas principales de la pérdida del equilibrio en personas mayores, que trae consigo una propensión a las caídas lo que provocará en la mayoría de los casos fracturas de los frágiles huesos osteoporóticos (Basse EJ et al., 1992).

3.3 Marcha.

El patrón de marcha que presentan las personas mayores debe entenderse como una adaptación de ésta con el objeto de conseguir una mayor seguridad y confianza en el proceso de locomoción, y no como una marcha patológica (Nutt JG et al., 1993). El cambio más evidente se encuentra en la velocidad de la marcha, los adultos mayores sin historia de caídas caminan a una velocidad cuya media es un 20% más lenta que la de los adultos jóvenes. La velocidad de la marcha llamada por algunos el signo vital del anciano, (Bosch Robert - Hospital et al., 2008) permanece estable hasta alrededor de los 70 años, a partir de aquí, existe un declive del 15% por década de la vida para la velocidad usual y un 20% a la velocidad máxima (Guralnik JM et al., 2000). Otro aspecto importante a evaluar en los adultos mayores es la disminución de la amplitud del paso, varias explicaciones se han propuesto para la reducción del tamaño del paso en los ancianos, unas explican que es consecuencia de la reducción del rango de la flexo-extensión de la cadera lo

que produce reducción del movimiento vertical de la cabeza y un aumento de su movimiento lateral, por lo que, este cambio se produce para incrementar la estabilidad de la marcha y simplificar el mantenimiento del equilibrio (Bosch Robert-Hospital et al., 2008).

3.4 Doble tarea (dual task)

En estudios recientes se ha demostrado que al combinar la marcha y una tarea con demanda cognitiva en el adulto mayor es predictor de deterioro cognitivo, caídas, aumento de mortalidad, disminución de la agudeza auditiva, alteración del equilibrio, hospitalización, entre otros desenlaces negativos (Petrigna L. et al; 2020).

Otras condiciones asociadas que combinan componentes del desempeño físico como el síndrome motor cognitivo, la fragilidad cognitiva, el síndrome de declinación fisio-cognitiva han sido recientemente descritos como factores pronósticos o incluso desenlaces negativos que impactan la salud de los adultos mayores y que podrían ser incluidos dentro de la evaluación de la funcionalidad y desempeño físico cognitivo. (Merchant Ra et al., 2021)

4. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO FÍSICO EN LA PERSONA ADULTA MAYOR

4.1 Medición de la fuerza muscular

El método objetivo con capacidad de evaluar el torque es el dinamómetro de isocinesia o de flexión y extensión de rodilla o tobillo, el cual incluye variables como tiempo, resistencia y velocidad (Figura 1), sin embargo, está limitado a centros especializados debido a su alto costo y ser operado por personal capacitado, es una opción para pacientes con problemas articulares severos o limitación de la movilidad en las extremidades superiores. El Dinamómetro isocinético permite medir objetivamente el déficit muscular, evaluando el torque, el trabajo y la potencia muscular para posteriormente evaluar los parámetros musculares de manera comparativa con fines de rehabilitación u obtención de datos para investigación.

La dinamometría de prensión manual es la más utilizada debido a que su medición está altamente correlacionada con la fuerza muscular de miembros

pélvicos y es más barata y accesible (Norman K et al., 2010). Existen en el mercado diferentes dinamómetros de presión manual, sus costos van desde los cincuenta hasta los cuatrocientos dólares americanos. Sin embargo, para fines prácticos describimos dos de los que han demostrado adecuada precisión y exactitud en sus mediciones. Los dinamómetros utilizados en diferentes estudios de investigación y disponibles en México son de la marca JAMAR® (Estados Unidos) (Figura 2) y Takei-Takeda® (Japón) (Figura 3), ambos con versión hidráulica y versión digital.

El dinamómetro hidráulico JAMAR® está diseñado para el cribado de rutina, que puede ir desde la evaluación del trauma en la mano hasta las manos enfermas pasando por la evaluación funcional de la fuerza de presión manual.

El mango ajustable se puede colocar en cinco posiciones de agarre, de 1,375" a 3,375", en incrementos de media pulgada. Su sistema hidráulico sellado presenta una lectura de doble escala que muestra la fuerza de agarre isométrica de 0 a 200 libras (el resultado también se muestra en kilos).

El dinamómetro Takei-Takeda® tiene una estructura más amigable y por lo tanto su medición resulta más práctica (lo anterior se basa en la experiencia que tenemos los autores en el Centro de Evaluación del Adulto Mayor, del Departamento de Salud, Universidad Iberoamericana, Ciudad de México y la Unidad de Alta Especialidad en Geriátrica Clínica del Hospital Ángeles Mocol, Ciudad de México, en los cuales se han evaluado a miles de pacientes). Ambos dinamómetros son precisos, pero cuando se utilizan los dos en un mismo grupo de pacientes su concordancia es baja. (Amaral JF., et al 2012).



Figura 1. Dinamómetro de isocinesia Biodex®

Para realizar la prueba se le pedirá al paciente o persona a evaluar que haga una contracción máxima con su mano. La persona a evaluar deberá tener una vestimenta cómoda, de tal forma, que se pueda tener acceso fácilmente a los segmentos corporales a medir, especialmente en las zonas donde la articulación (codo y mano) debe estar completamente visible para poder posicionar el dispositivo sin ningún problema y con la angulación correcta para evitar lesiones y evaluación errónea.



Figura 2. Dinamómetro hidráulico Jamar.

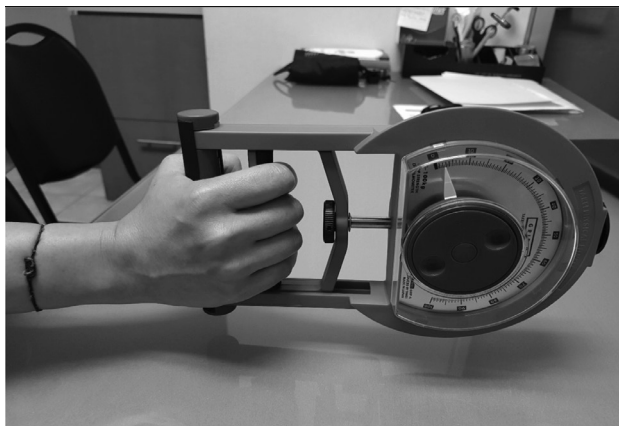


Figura 3. Dinamómetro Takei Takeda neumático.

Otro tipo de dinamómetro es el sistema de pruebas musculares manuales Lafayette (MMT) es un dispositivo de mano para la cuantificación objetiva de la fuerza muscular excéntrica (Figura 4). La fuerza máxima requerida para romper una contracción isométrica se mide cuando el examinador aplica una fuerza en contra del sujeto. El Lafayette MMT se presta fácilmente a grandes proyecciones de pre-participación o exámenes de campo donde los sistemas voluminosos, más costosos no lo hacen. El control por microprocesador permite el almacenamiento de valores de calibración y compensación automática de la deriva, lo que resulta en lecturas de fuerza muscular fiables, precisas y estables. El MMT Lafayette te da los siguientes valores: Fuerza máxima (pico de torque), Hora pico, Fuerza Instantánea y Duración de la evaluación.



Figura 4. Dinamómetro Lafayette MMT.

4.2 Medición de la Velocidad de la Marcha

Aunque la velocidad de la marcha es sólo una dimensión del desempeño físico al requerir sólo de un cronómetro (reloj con segundero podría utilizarse) y un espacio disponible, plano desde 4.52 metros o 6 metros, se convierte en una de las pruebas más utilizadas. El evaluador pide al adulto mayor que camine a un paso con velocidad normal, de forma recata sobre la superficie plana una distancia de 6 metros, el evaluador tomará el tiempo que utilizó en completar la prueba.

Existen equipos que permiten tener esta medición de manera más objetiva y que no sólo miden la velocidad sino las características de la calidad de la marcha como el tiempo de paso, el tiempo de ciclo, la longitud de paso, el soporte de base, el soporte simple, el soporte doble, el balanceo, la postura, la relación de extremidades de paso, la punta hacia adentro / hacia afuera. Un ejemplo de estos equipos es el sistema automatizado GAITRite que mide los parámetros temporales (tiempo en segundos) y espaciales (distancia en cm o m) de la marcha, a través de una pasarela electrónica conectados al puerto serie, o con un USB al adaptador de serie, al puerto USB de un ordenador con Windows XP ® o Windows Vista ®. Figura 5



Figura 5. GAITRite.

La pasarela estándar GAITRite contiene siete paneles sensores encapsulados en un rollo de alfombra para producir un área activa de 24 pulgadas (61 cm) de ancho y 168 pulgadas (427cm) de largo. Con esta disposición, el área activa es una cuadrícula, 48 sensores por 336 sensores colocados en 0,5 pulgadas (1,27 cm) por un total de 16.128 sensores. La pasarela es portátil, se puede colocar sobre cualquier superficie plana, requiere de un mínimo de configuración y prueba de tiempo, y no requiere de la colocación de ningún dispositivo en el paciente

A medida que el paciente deambula a través de la pasarela, el sistema analiza continuamente los sensores para detectar objetos.

El área del objeto se determina por el número de sensores activados, la distancia entre estos sensores y el momento de activación / desactivación. Las transferencias de esta información desde la pasarela hasta la computadora

a través del cable de interfaz. El software que controla la aplicación de la pasarela, procesa los datos en bruto en los patrones de pisadas, y calcula los patrones temporo- espaciales de la persona evaluada.

4.3 Medición del equilibrio

Como se mencionó anteriormente, el equilibrio es la capacidad de adoptar la posición vertical y de mantener la estabilidad. Es el proceso por el cual controlamos el centro de gravedad del cuerpo respecto a la base de sustentación, puede ser dinámico o estático. Las pruebas más utilizadas para medir esta capacidad es la prueba de tándem, semi-tándem y punta-talón (figura 5).

Esta prueba requiere de supervisión y se debe ir avanzando dependiendo de la capacidad del paciente, por ejemplo, si no pudo completar la prueba de tándem se suspende las siguientes pruebas. Otra de las pruebas utilizadas es la de equilibrio unipodal: La medición del tiempo de posición unipodal

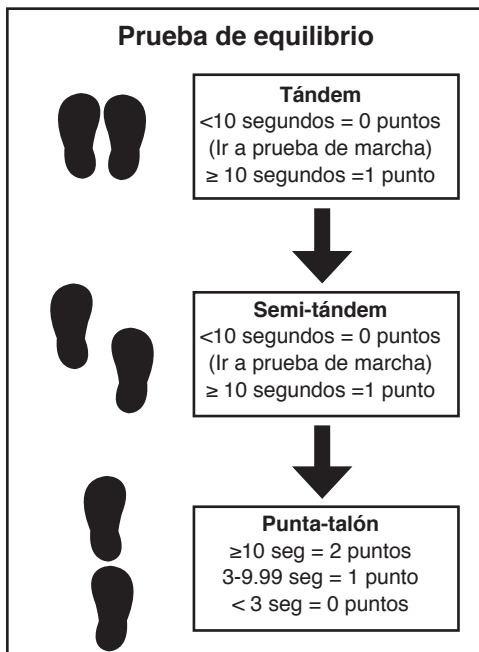


Figura 5. Prueba de tándem, semi-tándem y punta-talón.



Figura 6. Tiempo de prueba unipodal.

(TPU), como parte de la exploración, permite valorar de manera global el equilibrio y la fuerza de los músculos anti gravitatorios, ya que el sujeto es sometido a mantenerse de pie sobre una base de sustentación reducida y la disminución del TPU influye en las características de la marcha, en algunas actividades de la vida diaria, como los traslados y el uso de escaleras, así como en los cambios de posición por las modificaciones en la dirección del centro de gravedad (Domínguez-Carrillo LG et al.,2007).

La medición del TPU es útil como indicador de riesgos de caída en el adulto mayor. Su disminución es directamente proporcional al riesgo de caída. Se correlaciona en forma directamente proporcional con la fuerza muscular global de la extremidad de apoyo.



Figura 7. Biodex Modelo System Balance.

Con un programa de ejercicio de equilibrio y de fortalecimiento muscular se puede incrementar, lo que puede disminuir el riesgo de caída en la PAM (Domínguez-Carrillo LG et al.,2007). También para evaluar el equilibrio existen equipos que permiten medir de manera más objetiva y medir el equilibrio tanto en una sustentación estática como dinámica.

La posturografía (sistema de evaluación del balance) Biodex Modelo System Balance SN (Balance System) es una herramienta versátil para la detección rápida y precisa del riesgo de caídas, evaluación del control neuromuscular mediante la cuantificación de la estabilidad postural dinámica unilateral y bilateral en una superficie estática o inestable, evaluación y entrenamiento de cadena cerrada y con soporte de peso para pacientes con problemas de

miembros inferiores, evaluación objetiva del equilibrio en programas de manejo de concusiones, programa de acondicionamiento para adultos mayores, programa de ortopedia y medicina deportiva, caída estandarizada para el tamizaje de lesiones de rodilla en los atletas, entrenamiento propioceptivo y del equilibrio y control del centro de gravedad, así como para la rehabilitación de pacientes con enfermedad de Parkinson y otras patologías. El Balance SD ofrece doce niveles dinámicos de control de la plataforma y ajuste de la fuerza estática, lo que permite realizar programas de pruebas, entrenamiento y rehabilitación para diferentes poblaciones. Figura 7

Las pruebas que se pueden realizar con el equipo de posturografía:

Prueba Límites de Estabilidad: Está diseñado para desafiar al usuario a moverse a través de un patrón de movimiento coherente sobre el área de influencia. El sobre balanceo es esa área indica que una persona puede mover su centro de gravedad dentro de su base de apoyo. Se aproxima a la vertical como 8 grados a un lado, 8 grados a la otra (un total de 16 grados de influencia,) y 8 grados hacia adelante y 4 grados hacia atrás (12 grados en total). Los límites de la formación y las pruebas de estabilidad se basan en un reto del paciente dentro de esta área de influencia. La prueba se realiza generalmente en 75% de límite de estabilidad lo que es un nivel de habilidad moderada.

Prueba de riesgo de caídas: La prueba de riesgo de caídas, permite la identificación de candidatos de potenciales de caídas. Las puntuaciones más altas que los valores normativos sugieren, una nueva evaluación para la fuerza de las extremidades inferiores, la propiocepción vestibular o las deficiencias visuales.

Prueba CTSIB: La prueba clínica de la interacción sensorial en equilibrio (CTSIB) es una prueba estandarizada para la evaluación del balance sobre una superficie estática o dinámica. La prueba proporciona una evaluación generalizada de lo bien que un paciente puede integrar varios sentidos con respecto al equilibrio y compensar uno o más de esos sentidos cuando están comprometidos. (Balance System)

4.4 Pruebas para evaluar el desempeño físico

Batería corta de desempeño físico (Short Physical Performance Battery, SPPB) El SPPB es una prueba que evalúa diversos aspectos de la función del individuo, la fuerza muscular de extremidades inferiores, la velocidad de marcha y el equilibrio (Guralnik JM et al., 1994). Teniendo un punto de corte de <8

puntos, que es igual a un bajo desempeño físico, así como un alto riesgo de discapacidad y/o caídas. Y un puntaje > 9 puntos señalan que su equilibrio, velocidad de la marcha y fuerza en extremidades inferiores están dentro de límites normales, conservando así la funcionalidad (Guralnik JM et al., 1994, Fulvio L et al., 2018).

Consiste de 3 sub pruebas:

Prueba de equilibrio: el participante intenta mantener 3 posiciones:

Pies juntos, semi-tándem y tándem durante 10 segundos cada uno. Estos sub tests siguen una jerarquía.


<p>Pies juntos</p> 	<p>10 segundos < 10 segundos</p>	<p>+ 1 punto 0 puntos</p>
<p>Semi-tándem</p> 	<p>10 segundos < 10 segundos</p>	<p>+ 1 punto 0 puntos</p>
<p>Tándem</p> 	<p>10 segundos 3-9.99 segundos < 3 segundos</p>	<p>+ 2 puntos + 1 punto 0 Puntos</p>

Figura 8. Prueba de equilibrio Short Physical Performance Battery.

Prueba de velocidad de la marcha: se le pide al participante camine a su ritmo habitual una distancia de 4 m. (La prueba se realiza 2 veces y se registra el tiempo más breve).

< 4.82 segundos	+ 4 puntos
4.82-6.20 segundos	+ 3 puntos
6.21-8.69 segundos	+ 2 puntos
8.70 segundos	+ 1 punto
No puede realizarlo	0 puntos

Figura 9. Prueba de velocidad de la marcha.



Figura 10. Prueba de levantarse de la silla.

Pre-test: Solicitar al paciente que cruce los brazos sobre el pecho e intente levantarse de la silla.		
No puede realizarlo	0 puntos	Se detiene la prueba
Si puede realizarlo 5 repeticiones seguidas Medir el tiempo que tarda en levantarse 5 veces de la silla, lo más rápido que pueda sin detenerse	≤ 11.19 segundos 11.20-13.69 13.30-16.69 > 16.7 segundos > 60 segundos o incapaz	+ 4 puntos + 3 puntos + 2 puntos + 1 punto 0 puntos

5. Puntos de corte de desempeño físico con desenlaces adversos en las personas adultas mayores (PAM)

5.1 Sarcopenia

La sarcopenia es definida por una pérdida de la fuerza muscular (probable sarcopenia) y si además de esta pérdida de la fuerza le acompaña la pérdida de la masa muscular es una sarcopenia confirmada, si la sarcopenia confirmada se acompaña de una disminución del desempeño físico esta se considera una sarcopenia severa, lo anterior según la revisión del Consenso Europeo sobre la definición y diagnóstico de la Sarcopenia (EWGSOP2 por sus siglas en inglés). (Cruz-Jentoft AJ et al., 2019) (Tabla 1). En esta tabla se incluye puntos de corte derivados de datos de poblaciones de adultos mayores mexicanos.

Prueba	Puntos de corte para hombre	Punto de corte para mujer	Referencias
Baja fuerza muscular			
Fuerza de prensión manual	<27 Kg	< 16 Kg	Dodds (2014)
Fuerza de prensión manual	Hombres	IMC >28.5 kg/m ² ≤20 IMC ≤24.3kg/m ² ≤22 IMC 24.4-26.6kg/m ² ≤22 IMC 26.7-28.5 kg/m ² ≤24	Rosas-Carrasco et al., (2021)
Puntos de corte por cuartil de IMC y sexo de acuerdo al quintil más bajo de fuerza	Mujeres	IMC ≤24.7 kg/m ² ≤12 IMC 24.8-27.6 kg/m ² ≤12 IMC 27.7-30.5 kg/m ² ≤12 IMC >30.5 kg/m ² ≤13	
Levantarse de una silla 5 veces	>15 segundos		Cesari (2009)
Baja cantidad de músculo			
ASM	< 20 Kg	< 15 Kg	Studenski (2014)
ASM/talla ²	< 7.0 Kg/m ²	< 6.0 Kg/m ²	Gould (2014)

ASM/talla ²	*Zona centro de México ≤ 6.54 kg/m ² *Zona noroeste de México ≤ 5.86 kg/m ²	*Zona centro de México ≤ 5.37 kg/m ² *Zona noroeste de México: ≤ 4.72 kg/m ²	Rosas-Carrasco O (2018) Alemán-Mateo H (2014)
Bajo desempeño físico			
Velocidad de la marcha	≤0.8 m/s		Cruz-Jentoft (2010) Studenski (2011)
Short Physical Performance Battery (SPPB)	≤8 puntos puntaje total		Pavasini (2016) Guralnik (1995)
Prueba de levantarse y andar (TUG)	≥20 s		Bischoff (200
Velocidad de la marcha Puntos de corte por sexo y talla promedio de acuerdo al quintil más bajo de velocidad de la marcha	Hombres	Talla >1.65m ≥4.5 s Talla ≤1.65m ≥ 5.7 s	Rosas Carrasco et al., (2021)
	Mujeres	Talla ≤ 1.51m ≥ 6.8 s Talla > 1.51m ≥5.4 s	

Tabla 1. Puntos de corte para sarcopenia, definidos por el (Modificado de Cruz-Jentoft AJ et al., 2019)

5.2 Fragilidad

La fragilidad se considera altamente prevalente en las PAM y confiere un alto riesgo de caídas, discapacidad, hospitalización y mortalidad. La fragilidad se define como un síndrome clínico en el que están presentes tres o más de los siguientes criterios: pérdida de peso involuntaria (10 libras en el último año), agotamiento auto informado, debilidad (fuerza de agarre), velocidad de la marcha lenta y poca actividad física de acuerdo a los criterios de Fried et al., 2010.

En el caso de las variables de desempeño físico (fuerza y marcha) necesarias para el diagnóstico de fragilidad Fried et al (2010) sugieren los siguientes puntos de corte (tabla 2):

Puntos de corte de velocidad de la marcha y fuerza de prensión manual para el diagnóstico de fragilidad (Fried et al., 2010)	
Velocidad de la marcha , estratificado por género y talla (corte específico por género basado en una talla promedio)	
Hombres Talla ≤ 1.73 cm Talla > 1.73 cm	Puntos de corte de velocidad de la marcha (prueba de 4 metros) ≥ 7 segundos ≥ 6 segundos
Mujeres Talla ≤ 1.59 cm Talla > 1.59 cm	Puntos de corte de fuerza de prensión manual (kg) ≥ 7 segundos ≥ 6 segundos
Fuerza de prensión manual, estratificada por género e IMC	
Hombres	
IMC ≤ 24	≤ 29
IMC 24.1-26	≤ 30
IMC 26.1-28	≤ 30
IMC > 28	≤ 32
IMC ≤ 23	≤ 17
IMC 23.1-26	≤ 17.3
IMC 26.1-29	≤ 18
IMC > 29	≤ 21

Tabla 2.

Valores para fuerza de prensión, velocidad de la marcha en adultos ≥ 50 años Mexicanos (Rosas-Carrasco et al., 2021).			
Fuerza de prensión manual (kg)	Qu1	Velocidad de la marcha (seg)	Qu1
Hombres			
IMC ≤ 24.3 kg/m ²	≤ 22	Talla baja ≤ 1.65m	≥ 5.7 s
IMC 24.4-26.6 kg/m ²	≤ 22		

IMC 26.7-28.5 kg/m ²	≤24	Talla alta >1.65m	≥4.5 s
IMC >28.5 kg/m ²	≤20		
Mujeres			
IMC ≤ 24.7	≤12	Talla baja ≤ 1.51m	≥6.8
IMC 24.8-27.6 kg/m ²			
IMC 27.7-30.5 kg/m ²	≤ 12	Talla alta > 151	≥ 5.4
IMC > 30.5	≤ 13		

Tabla 3.

5.3 Desnutrición

Una de las pruebas de desempeño físico que se han asociado con mayor riesgo de desnutrición es la fuerza muscular. Como la función muscular reacciona temprano a la privación nutricional, la fuerza de presión manual (FPM) también se ha convertido en un marcador asociado al estado nutricional y se emplea cada vez más como variable de resultado en los estudios de intervención nutricional (Norman K et al., 2011, Amaral et al., 2019).

Entre las mujeres, se observaron correlaciones positivas significativas de FPM en ambas manos con la altura, el peso, el IMC y las circunferencias de brazos, las caderas y las pantorrillas.

Račić M et al., (2019) determinan los puntos de corte de la fuerza de presión manual (FPM) para identificar el riesgo de desnutrición entre las en 300 PAM que vivían en la comunidad y 146 PAM que vivían en Bosnia y Hercegovina. El estado nutricional y el riesgo de desnutrición fueron evaluados con la Mini Nutritional Assessment (MNA) y la fuerza de presión manual se midió con un dinamómetro Smedley. Los puntos de corte de FPM fueron 23,50 kg (65-74 años) y 19,50 kg (≥75 años) para los hombres; 15,50 kg (65-74 años) y 13,50 kg (≥75 años) para las mujeres. Concluyendo que la FPM puede ser un instrumento útil para identificar el riesgo de la desnutrición entre los pacientes PAM.

Zhang XS et al, 2017 evaluaron los puntos de corte de la FPM y su asociación con la desnutrición o el riesgo nutricional en 1343 pacientes PAM hospitalizados. Para evaluar el riesgo de desnutrición se utilizó la Evaluación de Riesgos Nutricionales (NRS 2002) y la Evaluación Global Subjetiva (SGA).

Según NRS 2002 y SGA, el 63,81% de los ancianos hospitalizados presentaban riesgo nutricional y el 28,22% estaban desnutridos. Los pacientes con mayor HGS tenían un riesgo menor de desnutrición y un riesgo nutricional de forma independiente. Las AUC variaron entre 0,670 y 0,761. Según NRS 2002, los puntos de corte óptimos de FPM fueron 27,5 kg (65-74 años) y 21,0 kg (75-90 años) para los hombres y 17,0 kg (65-74 años) y 14,6 kg (75-90 años) para las mujeres. Según la SGA, los puntos de corte óptimos de la FPM fueron 24,9 kg (65-74 años) y 20,8 kg (75-90 años) para los hombres y 15,2 kg (65-74 años) y 13,5 kg (75-90 años) para las mujeres. Estos autores concluyeron que los puntos de corte de la FPM se pueden utilizar para evaluar el estado nutricional en los pacientes PAM hospitalizados en China.

Hasta nuestra revisión de la literatura no encontramos ningún estudio publicado que haga referencia a los puntos de corte de la FPM con desnutrición en las PAM mexicanas. Sin embargo, dada la evidencia mencionada anteriormente consideramos importante que la fuerza de prensión manual sea un indicador que se utilice en la evaluación del estado nutricional de las PAM, ya que se ha mostrado que una baja FPM se asocia con un mayor riesgo de desnutrición.

6. CONCLUSIÓN

Dada la alta prevalencia de la discapacidad en México, es necesario implementar estrategias para identificar a las PAM en riesgo de dependencia funcional. Las medidas de desempeño físico demuestran cada vez más, ser una herramienta muy eficaz, no solo en la identificación de las PAM más susceptibles de desarrollar algún grado de discapacidad física, sino también de otros síndromes geriátricos como la sarcopenia, la fragilidad y la desnutrición.

7. REFERENCIAS

1. Amaral, C. A., Amaral, T., Monteiro, G., Vasconcellos, M., & Portela, M. C. (2019). Hand grip strength: Reference values for adults and elderly people of Rio Branco, Acre, Brazil. *PloS one*, 14(1), e0211452 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211452>.

2. Amaral JF, Mancini M, Novo Júnior JM. Comparison of three hand dynamometers in relation to the accuracy and precision of the measurements. *Rev Bras Fisioter.* 2012 Jun;16(3):216-24. doi: 10.1590/s1413-35552012000300007.
3. Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O., & Rockwood, K. (2013). Frailty in elderly people. *The lancet*, 381(9868), 752-762.
4. BALANCE SYSTEM SD Manual Operacional. BIODEX MEDICAL SISTEM – INC. https://www.biodex.com/elearning/Litmos/PNinteractive/story_content/external_files/Balance%20SD%20manual.pdf
5. Bassey EJ, Fiatarone MA, (1992). Leg extensor power and functional performance in very old men and women. *Clin Sci (Lond)* Mar;82(3):321-7.
6. Bischoff HA, Stahelin HB, Monsch AU et al. Identifying a cut-off point for normal mobility: a comparison of the timed 'up and go' test in community-dwelling and institutionalised elderly women. *Age Ageing* 2003; 32: 315–20.
7. Bosch Robert-Hospital Stuttgart. Maximum step length as a potential screening tool for falls in non-disabled older adults living in the community. *Aging Clin Exp Res* 2008 oct, 20(5): 394-9.
8. Cesari M, Kritchevsky SB, Newman AB et al. Added value of physical performance measures in predicting adverse healthrelated events: results from the Health, Aging and Body Composition Study. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57: 251–9.
9. Consejo Nacional de Evaluación de la política de Desarrollo social, 2012.
10. Dodds RM, Syddall HE, Cooper R et al. Grip strength across the life course: normative data from twelve British studies. *PLoS One* 2014; 9: e113637.
11. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the European working group on sarcopenia in older people. *Age Ageing* 2010; 39: 412–23.
12. Domínguez-Carrillo LG, Arellano-Aguilar G, Leos-Zierold H. Tiempo unipodal y caídas en el anciano. *Cir Ciruj* 2007; 75:107-112.
13. Encuesta nacional sobre percepción de discapacidad en población mexicana.2012.
14. Eyigor S, Karapolat H, Durmanz B. Effects of a group-based program on the physical performance, muscle strenght and quality of life in older women. *Arch Gerontol Geriatr.* 2007; 45 (3):259-71.
15. Fiatarone MA, Marks EC, Ryan ND, (1990). High-intensity strength training in nonagenarians. *JAMA.* 263:3,029-3,034.

16. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA; Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar;56(3):M146-56. doi: 10.1093/gerona/56.3.m146. PMID: 11253156.
17. Fulvio Lauretani, Andrea Ticinesi, Luciano Gionti, Beatrice Prati, Antonio Nouvenne et al. Short-Physical Performance Battery (SPPB) score is associated with falls in older outpatients. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2018 Springer Nature Switzerland AG.
18. Gould H, Brennan SL, Kotowicz MA et al. Total and appendicular lean mass reference ranges for Australian men and women: The Geelong osteoporosis study. *Calcif Tissue Int* 2014; 94: 363–72.
19. Guía de Práctica Clínica. Evaluación del desempeño físico de adultos mayores en el primer nivel de atención. Catálogo maestro de guías de práctica clínica 2013: SS-654-13.
20. Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper C, Value of Gait Speed Alone compared with the short Physical Performance Battery. *Journal of gerontology Medical Sciences* 2000 (55),4:M221-M231.
21. Guralnik JM, Ferruci L, (1995) Simonsick E.M. Lower-Extremity Function in person over the 70 years as a predictor of subsequent disability. 1995(9): 332: 556-561.
22. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. 1994. *J Gerontol* 49:M85–M94
23. Informe mundial sobre la discapacidad. OMS. 2011.
24. Ishizaki T, et al. Declines in physical performance by sex and age among nondisabled community-dwelling older Japanese during a 6-year period. *J Epidemiol*. 2011;21 (3): 176-83.
25. King MB, et al. The performance Enhancement Project: improving physical performance in older persons. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002;83 (8):1060-9.
26. Maggio, Ceda, Ticinesi, Gelmini, Costantino, et al. Instrumental and Non-Instrumental Evaluation of 4-Meter Walking Speed in Older Individuals. *PLoS ONE* 2016,11, e0153583.
27. Martínez-Velilla N, et al. Cartas al editor. El concepto de funcionalidad como ejemplo del cambio del modelo nosológico tradicional. *Aten Primaria*. 2018;50(1):65--70.

28. Mateo Lázaro, M. L., Berisa Losantos, F., & Plaza Bayo, A. (2008). Nuevas tablas de fuerza de la mano para población adulta de Teruel. *Nutrición Hospitalaria*, 23(1), 35-40. Recuperado en 19 de mayo de 2021, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112008000100006&lng=es&tlng=es.
29. Manrique-Espinoza B., Salinas-Rodríguez A., Moreno-Tamayo K., Acosta-Castillo I., Sosa-Ortiz A., Gutiérrez-Robledo L. y Téllez-Rojo M. Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. 2013. *Salud Pública Mex.* 2: S323-S331.
30. McDaniel G, et al. Association of knee and ankle osteoarthritis with physical performance. *Osteoarthritis Cartilage*. 2011;19 (6):634-8.
31. Merchant RA, Chan YH, Hui RJY, Tsoi CT, Kwek SC, Tan WM, Lim JY, Sandrasageran S, Wong BLL, Chen MZ, Ng SE, Morley JE. Motoric cognitive risk syndrome, physio-cognitive decline syndrome, cognitive frailty and reversibility with dual-task exercise. *Exp Gerontol*. 2021; 150:111362. doi: 10.1016/j.exger.2021.111362.
32. Matthews MM, et al. Depressive symptoms and physical performance in the life style interventions and Independence for elders pilot study. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59 (3): 494-500.
33. Ortuño-Cortés, M. A., Martín-Sanz, E., & Barona-de Guzmán, R. (2009). Valor de las pruebas de control postural dinámico de la posturografía en ancianos con vestibulopatía. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 60(3), 149-154.
34. Newman AB, Simonsick EM, Naydeck BL et al. Association of long-distance corridor walk performance with mortality, cardiovascular disease, mobility limitation, and disability. *JAMA* 2006; 295: 2018–26.
35. Norman K, Stobäus N, Gonzalez MC, Schulzke JD, Pirlich M. Hand grip strength: outcome predictor and marker of nutritional status. *Clin Nutr*. 2011 Apr;30(2):135-42. doi: 10.1016/j.clnu.2010.09.010. Epub 2010 Oct 30. PMID: 21035927.
36. Organización Mundial de la Salud. Discapacidades. 2019. Consultado en: www.who.int/topics/disabilities/es/
37. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. 2015.33. Ostir G.V., Stefano V., Fried L.P.: Reliability and sensibility to change assessed for a summary measure of lower body function. *Journal of clinical Epidemiology* 2002, 55: 916-921.
38. Pavasini R, Guralnik J, Brown JC et al. Short physical performance battery and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. *BMC Med* 2016; 14: 215.

39. Petrigna L, Gentile A, Mani D, Pajaujiene S, Zanotto T, Thomas E, Paoli A, Palma A, Bianco A. Dual-Task Conditions on Static Postural Control in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Aging Phys Act.* 2020;29(1):162-177. doi: 10.1123/japa.2019-0474.
40. Račić M, Pavlović J, Ivković N. Handgrip Strength Cut-Off Values for the Undernutrition Risk Screening among Elderly Men and Women in Bosnia and Herzegovina. *J Aging Res.* 2019 Nov 3; 2019:5726073. doi: 10.1155/2019/5726073. PMID: 31781394; PMCID: PMC6875213.
41. Rendón-Orozco MC, Rodríguez-Ledesma MA. Valoración clínica geriátrica integral en medicina familiar. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2011;49(2):171-177.
42. Ribom EL, et al. Estimations of physical performance of habitual physical activity may capture men risk to fall-data from the MrOS Sweeden cohort. *Arch Gerontol Geriatr.* 2009; 49 (1): e72-6.
43. Rosas-Carrasco O. Dynapenic Obesity in Older Mexican Adults: National Prevalence and Associated Factors. 2016.
44. Rosas-Carrasco O, Ruiz-Valenzuela RE, López-Teros MT. Phase Angle Cut-Off Points and their Association with Sarcopenia and Frailty in Adults of 50-64 Years Old and Older Adults in Mexico City. *Front Med (Lausanne).* 2021 Mar 15; 8:617126. doi: 10.3389/fmed.2021.617126. PMID: 33791322; PMCID: PMC8005522.
45. Rose DR. Equilibrio y movilidad con personas mayores. Editorial Paidotribo, California State University, Fullerton, 2005.
46. Samperio, J., Dávila, M. E. L., Esqueda, A. L., & Monroy, O. V. (2004). La actividad física y el deporte en el adulto mayor. Bases fisiológicas.
47. Smith CM, Cotter V. Aged-related changes in health. En: Capezuti E, Zwicker D et al. Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice. 3rd Ed. Nueva York (NY): Springer Publishing Company; 2008:431-58.
48. Stolberg E, Fawcett P (1982) Macro EMG in healthy subjects of different ages. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 5:870-878.
49. Studenski SA, Peters KW, Alley DE et al. The FNIH sarcopenia project: rationale, study description, conference recommendations, and final estimates. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2014; 69: 547-58.
50. Studenski S, Perera S, Patel K et al. Gait speed and survival in older adults. *JAMA* 2011; 305: 50-8.
51. Zhang XS, Liu YH, Zhang Y, Xu Q, Yu XM, Yang XY, Liu Z, Li HZ, Li F, Xue CY. Handgrip Strength as a Predictor of Nutritional Status in Chine-

- se Elderly Inpatients at Hospital Admission. *Biomed Environ Sci.* 2017 Nov;30(11):802-810. doi: 10.3967/bes2017.108. PMID: 29216957.
52. Zoraida Verde, Laura García de Diego, Luis M. Chicharro, Fernando Bandrés et al. Physical Performance and Quality of Life in Older Adults: Is There Any Association between Them and Potential Drug Interactions in Polymedicated Octogenarians? *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019,16, 4190; doi:10.3390/ijerph16214190. *International Journal of Environmental Research and Public Health.*

ENVEJECIMIENTO ACTIVO CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

Dr. Marco Vinicio González Rubio

Dr. Oscar Ortega Berlanga

Dra. Aileve Quiñones Salgado

Mtra. María de Lourdes Reyna Carrizales

INTRODUCCIÓN

La transición demográfica a nivel mundial ha condicionado el envejecimiento de la población, los adultos mayores representan el 10% de la población mundial, mientras que en México representan el 12%, siendo más de quince millones de acuerdo al censo poblacional del 2020 (1).

Envejecer es solo una cuestión de tiempo, pero envejecer con condiciones óptimas de salud, tanto física como mental, es muy distinto. La vejez representa la etapa final de nuestro ciclo de vida.

El género es una construcción social, conjunto de características, oportunidades y expectativas que un grupo social asigna a las personas y que éstas asumen como propio, basándose en su sexo biológico. Es un determinante transversal del envejecimiento activo y refleja enormes desventajas de las mujeres mayores. Es un factor muy importante de desigualdad para las mujeres mayores.

En el aumento considerable de la población de personas mayores, las mujeres son más numerosas que los varones y tienen características socio-demográficas y de salud definidas y diferentes. En esta etapa el hecho de ser mujer es un factor que genera importantes desigualdades y desventajas, debidas a falta de recursos y protección institucional.

En México el curso de vida implica, para las mujeres, un relativo bajo nivel educativo, escasa participación en actividades económicas, pérdida de la pareja en la vejez, con la ausencia de protección institucional que esta representa.

Las mujeres durante la vejez necesitan de ayuda familiar económicamente hablando, más que los hombres. Se sabe que solo el 26% de las mujeres ancianas reciben ingresos por concepto de jubilación, comparado con el 45% de los hombres, situación que es más marcada en zonas rurales que en las áreas urbanas (2).

Los riesgos acumulados en el transcurso de vida son diferentes para hombres y mujeres, las mujeres tienden a padecer más enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes, pero también están más familiarizadas con el uso de los servicios de salud en general, por condiciones asociadas a salud materna y los cuidados de los hijos.

De acuerdo con la CEPAL, en Latinoamérica la probabilidad de vivir una vejez en dependencia es alta, esto debido a que la “ganancia” en esperanza de vida se ha logrado en base a la reducción exitosa en la exposición a agentes infecciosos, mejores tratamientos y por ende recuperaciones más rápidas, y no a mejoras en calidad de vida. Lo anterior aunado a que se vive en países con economías frágiles, niveles de pobreza ascendentes, desigualdades económicas y sociales, decreciente acceso a servicios y recursos conjuntamente financiados.

DESARROLLO

El concepto de envejecimiento activo fue definido por la OMS como: “El proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen”.

El **género** se refiere a los roles, las características y oportunidades definidos por la sociedad que se consideran apropiados para los hombres, las mujeres, los niños, las niñas y las personas con identidades no binarias. El género es también producto de las relaciones entre las personas y puede reflejar la distribución de poder entre ellas. No es un concepto estático, sino que cambia

con el tiempo y del lugar. Cuando las personas o los grupos no se ajustan a las normas (incluidos los conceptos de masculinidad o feminidad), los roles, las responsabilidades o las relaciones relacionadas con el género, suelen ser objeto de estigmatización, exclusión social y discriminación, todo lo cual puede afectar negativamente a la salud. El género interactúa con el sexo biológico, pero es un concepto distinto.

Sin embargo, envejecer no es lo mismo para los hombres que para las mujeres. Para la explicación de los fenómenos sociales, la perspectiva de género tiene en cuenta la situación diferenciada, o igualitaria, dependiendo de la pertenencia a uno u otro sexo.

El género es una categoría social explicativa, también construida, que ayuda a entender lo que se esconde tras el sexo biológico. El género se caracteriza por ser un grupo de creencias, aspectos individuales, reacciones, sentimientos, valores, conductas y ocupaciones que diferencian al hombre de la mujer por medio de un proceso de creación social que tiene numerosas propiedades.

Como proceso histórico que se lleva a cabo a diversos niveles como por ejemplo el Estado, el mercado de trabajo, las escuelas, los medios de comunicación, la ley, el núcleo familiar y por medio de las colaboraciones interpersonales.

En la revisión sistemática de 22 documentos sobre envejecimiento exitoso y activo publicados entre 1995 al 2015, el género se clasificó como segundo de importancia en la estrategia de políticas públicas.

En la investigación que se realizó sobre **género y envejecimiento desde el prisma de las organizaciones que trabajan con mayores**, el objetivo fue conocer la visión que tenían 16 organizaciones sobre envejecimiento activo y género. Entre sus resultados encontraron que el género es una variable que influye en cómo se entiende y se vive el proceso de envejecimiento. La división de roles de género y estereotipos, en el que la mujer ocupa el espacio privado y el hombre es el varón sustentador, se sigue manteniendo también en estas generaciones y que existe poca evidencia que relacione el género con la vejez, y a su vez, el género con el envejecimiento exitoso.

Sin embargo, a pesar de las condiciones de salud, se observa desde los discursos de los/as entrevistados/as que las mujeres muestran un envejecimiento

más activo, con una mayor toma de conciencia sobre sus posibilidades y capacidades en esta etapa vital, y más allá de la actividad física y deporte.

En nuestro país y específicamente en San Luis Potosí, existen pocos o nulos programas sobre género y envejecimiento exitoso.

El Centro Potosino de Integración de la Tercera Edad (CEPITE), es una asociación civil, en la cual la mayoría de integrantes son mujeres adultas mayores; cuenta con programas enfocados en educación, autocuidado, activación física, entre otros. Se han obtenido resultados positivos en estas mujeres mayores, debido a que ha logrado una permanencia en el grupo por más de 10 años, un aumento en su autoestima y, lo que es más importante, ser auto-suficiente e independientes, mejorando por ende su calidad de vida.

Envejecer de una u otra forma no es cuestión de azar. Se han determinado los factores implicados en las distintas formas de envejecimiento, la mayoría de los cuales son modificables y no se distribuyen homogéneamente en la población; existen importantes diferencias en las formas de envejecer entre diferentes culturas, y entre varones y mujeres.

Factores demográficos

La vejez es mayoritariamente femenina, y las mujeres tienen una expectativa de vida después de los 65 a 18 años. Existe una sobrerrepresentación femenina entre la población mayor de 80 años, que requiere también mayores necesidades de asistencia y ayuda. Esta mayor esperanza de vida de las mujeres está disminuyendo en algunos países debido a cambios en los estilos de vida, mostrando que los condicionantes estrictamente biológicos explicarían sólo el 20-25% de la variación de la edad de fallecimiento. (2)

Salud

La salud en la edad avanzada depende de las circunstancias y acciones de las personas a lo largo de su vida. Estudios longitudinales demuestran que la salud a los 70-80 años puede predecirse por las variables evaluadas antes de los 50 años⁷. Las desigualdades que afectan a las mujeres mayores son reflejo de las que existen a lo largo de la vida y en especial en los denominados «períodos críticos». La menopausia es uno de estos períodos de transición; no constituye una patología a tratar, sino una condición fisiológica. Los factores que más influyen en la calidad de vida en esta etapa son la salud

emocional y física previa, la situación social, los acontecimientos vitales estresantes y las creencias sobre la menopausia y el envejecimiento femenino en la cultura a la que se pertenece (3).

Diferencias en la morbilidad

El estado de salud de las mujeres mayores es peor que el de los varones, con mayores tasas de discapacidad. El 66% de mujeres mayores de 65 años tiene algún grado de dependencia. Las enfermedades crónicas son la principal causa de discapacidad y fallecimiento entre las mujeres de países desarrollados. Las enfermedades cardiovasculares presentan características diferenciales: predomina la morbilidad cerebrovascular, la enfermedad coronaria se inicia más tarde que en los varones y la mortalidad postinfarto es mayor en la mujer. La terapia hormonal sustitutiva no sólo no previene las cardiopatías, sino que se asocia con un mayor riesgo de presentación de éstas. Las enfermedades osteoarticulares son muy limitantes, duplican su incidencia en las mujeres y se ven afectadas de forma muy importante por hábitos de vida como la actividad física, el consumo de tabaco y la alimentación adecuada. Es común entre las mujeres mayores la inactividad asociada a la inadecuada ingestión de calcio y vitamina D (4).

Hábitos de vida

El tabaco va a ser determinante para la salud de las futuras mujeres ancianas. Se observa un incremento del 4% del tabaquismo femenino en los últimos 10 años, frente a un 10% de descenso en los varones en el mismo período, lo que supone una amenaza para la salud: cáncer de pulmón, enfermedades cardiovasculares o reducción de la masa ósea (5).

Actividad física. Fuerte determinante del envejecimiento activo, es menor en las mujeres mayores; los obstáculos para su práctica son la continuación de la dedicación a la familia, las barreras culturales, la falta de apoyo y la baja autoeficacia percibida por sentirse menos competentes físicamente (6).

Mayor impacto de las enfermedades

Se da un mayor impacto de las enfermedades en las mujeres mayores, debido a desigualdades vinculadas al género:

1. Más mujeres mayores viven solas. Debido a su mayor longevidad tienen una alta probabilidad de enviudar y vivir un gran número de años en

- soledad. Como contrapartida, las mujeres mayores tienen más probabilidad que los varones de tener apoyo social informal de redes sociales más amplias (7).
2. El nivel de estudio es menor en las mujeres ancianas, y las tasas de analfabetismo son muy altas. El bajo nivel educativo es un determinante social de la morbimortalidad (8).
 3. Los ingresos económicos son significativamente inferiores en las mujeres mayores respecto a los varones, por la dependencia económica que se tenía en décadas pasadas. En mujeres mayores que han tenido un trabajo remunerado, la discriminación en políticas de empleo y salarios perjudica diferencialmente a sus ingresos tras la jubilación. El alto nivel económico es más protector en los varones que en las mujeres (9).
 4. Más influencia desfavorable de los entornos físicos. Hay más mujeres ancianas en el medio rural, en situación de aislamiento y desprotección, junto con el «miedo» permanente a ser trasladadas a vivir a la ciudad si pierden su autonomía. En relación con los bajos ingresos y con la viudez, las mujeres mayores tienen menos posibilidades de reparar, modificar o adaptar su vivienda a las necesidades del envejecimiento. Las condiciones extremas debidas al clima hacen más vulnerables a las mujeres mayores (10).
 5. Menor cultura de participación social de las mujeres. Las mujeres mayores están aún más infrarrepresentadas en los puestos de liderazgo, decisión, poder y representación social. Un punto fuerte de las mujeres mayores es su capacidad para crear redes de amistad y comunicación, y una mayor tendencia a realizar trabajo voluntario en su comunidad (11).

La interacción que tienen el género y el envejecimiento, entendiendo el primero no como una variable, sino como un elemento fundamental en la construcción biográfica de los individuos durante toda su vida. Consideramos a la vejez como un proceso evolutivo de adquisición y pérdida de roles a través de la interacción individual con las demás personas en la sociedad. Esta mirada nos permite comprender esta etapa de la vida como un proceso dinámico que ubica a hombres y mujeres en distinta posición frente a los recursos y refleja la influencia cultural, social y económica en la vida cotidiana durante las distintas etapas de la vida. Es innegable que la distribución de los recursos y la posición social han estado ligadas a un sistema de valores en razón del sexo y la edad de las personas. El interés en el entrecruzamiento de estas categorías de análisis, vejez y género es reciente. Profundizar en

el tema permitirá elaborar políticas públicas integrales que dimensionen las diferencias entre hombres y mujeres y que se traduzcan en mejor calidad de vida y atención institucional y social.

CONCLUSIONES / RECOMENDACIONES

La sociedad determina el rol que lleva cada individuo, sea mujer o sea hombre, el cual se encuentra moldeado por los recursos, derechos, responsabilidades y el entorno, entre otros, que a su vez determinan el estilo de vida.

El ser mujer influye para un envejecimiento saludable en un 20 a 25%, sin embargo, el estilo de vida llevado desde la infancia tiene el mayor impacto en la calidad del envejecimiento.

La menor exposición a factores de riesgo, mayor acercamiento a la atención médica, mayor participación social en eventos recreativos son factores que determinan una mayor esperanza de vida en el género femenino.

Sin embargo, el rol femenino en la sociedad tiende a ser más sedentario, con menor nivel educativo, con trabajos informales, sin ingresos económicos, siendo estos factores negativos que favorecen el desarrollo de enfermedades crónicas con una atención médica deficiente, ocasionando que los años extras de vida no conllevan hacia la calidad esperada. Es decir, aunque las mujeres viven más años, estos tienden a tener mayor incidencia de enfermedades, discapacidad y pobreza.

En conclusión, es fundamental la equidad en el estilo de vida, el acceso a atención médica, la formalización de los trabajos en ambos géneros para garantizar no sólo mayor esperanza de vida, si no también calidad en esos años.

BIBLIOGRAFÍA

1. INEGI. Censo 2020 de INEGI Sitio web: 1. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ResultCenso2020_Nal.pdf

2. Salgado-de Snyder V.; Wong R, et al. Género y pobreza: determinantes de la salud en la vejez. *Salud Pública en México*. 2007; 49: 515-521.
3. Huenchuan S, editor. Igualdad entre géneros y generaciones: el envejecimiento femenino desde la perspectiva de derechos. Vol 8. CEPAL; 2010. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36676/1/BoletinEnvejecimiento8_es.pdf
4. WHO. Género y salud de OMS 2018 Sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender>
5. Fernandez-Mayoralas G., Shettini R. et al. El papel del género en el buen envejecer. *Prisma Social*. 2018; 21: 149-176.
6. Muñoz Cobos F., Espinoza Almendro JM et al. Envejecimiento activo y desigualdades de género. *Elsevier*, 2017; 40: 305-9.
7. Olumen V, Nero NE, Salud Y. Y salud. *Medicina (B Aires)*. 1999;1-4.
8. Vilijoen A. Sinclair AJ. et al. Diabetes and Insulin Resistance in older people. *Medical Clinics of north America*. 2011; 95: 615-29.
9. Bath PMW, Gray LJ. Et al. Association between hormone replacement therapy and subsequent stroke: A meta-analysis. *Br Med J.*, 2005; 330: 342-4.
10. Vintimilla R, Reyes M, et al. Factores de riesgo cardiovascular en Estados Unidos y México: comparación de los estudios HABLE y ENASEM. *Gac Med Mex*. 2020; 156: 17-21.
11. Rodriguez-Mañas L, Laosa O, et al. Effectiveness of a multimodal intervention in functionally impaired older people with type 2 diabetes mellitus. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2019;10(4):721-33.
12. Sánchez Guzman MA. et al. Género y vejez: una mirada distinta a un problema común. *Ciencia*. 2011; e-m :48-53. Disponible en: https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/62_1/PDF/08_Genero.pdf
13. Soria Z, Montoya B. et al. Envejecimiento y factores asociados a la calidad de vida de los adultos mayores en el Estado de México. *Papeles de Poblacion* 2017; 93(23); 59-93. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v23n93/2448-7147-pp-23-93-59.pdf>
14. Nava Bolaños I, Ham Chande R, et al. Seguridad económica y vejez en México. *Rev Latinoam Población*. 2016;10(19):169-90.
15. Situación de las personas adultas mayores en México.
16. Ramos E. Análisis de la participación laboral de los adultos mayores con base en un modelo logit. *La situación demográfica México* 2016; 87-107.
17. V Zorrilla-Muñoz, M Blanco-Ruiz, et al. Género y envejecimiento desde el prisma de las organizaciones que trabajan con mayores. *Prisma Social*. 2018; 21: 500-510. Disponible en: <https://revistaprimasocial.es/article/view/2468>

IMPACTO DE LAS TICS COMO MEDIO PARA LOGRAR UN ENVEJECIMIENTO SALUDABLE EN LOS MILLENNIALS: UNA VISIÓN A FUTURO

Enrique Aréchiga Muñoz

*Médico Cirujano y partero por la Universidad Autónoma de Zacatecas
Especialista en Geriatría por la Universidad Nacional Autónoma de México*

“Cualquier profesional de la Salud que puede ser reemplazado por una computadora, merece serlo”

Warner Y. Slack

INTRODUCCIÓN

Es importante primero analizar las circunstancias que nos llevarán a tener un envejecimiento activo y saludable, primero tendremos que conocer a grandes rasgos las diferentes fases del ciclo vital humano, teniendo un equilibrio u homeostasis en el transcurso de la vida, desde la concepción hasta el nacimiento o etapa prenatal, etapa de desarrollo desde los 0 a los 24 años, etapa de madurez de los 25 a los 44 años, posteriormente inicia el envejecimiento celular de los 45 a los 80 años, en México la esperanza de vida después de los 60 años de acuerdo al censo de del INEGI 2010, estima que en hombres sea de 20.9 años y 22.9 años para las mujeres, por lo que de los 80 a los 130 años estaremos en la longevidad máxima. Partiendo de la edad de los 40 años, tenemos que el primer órgano en envejecer es el riñón, si no hay una pérdida en la homeostasis llegaremos a tener un envejecimiento saludable, pero, ¿Cómo se pierde la homeostasis?, mediante exigencias endógenas y exógenas, estilos de vida poco saludables incluyendo los cuatro jinetes del apocalipsis como son la obesidad, sedentarismo, alcoholismo y dieta inadecuada, factores psicológicos, ambientales, incremento en el estrés biológico, cargas alostaticas, estrés oxidativo, y procesos inflamatorios propios

del envejecimiento o incrementados por comorbilidades asociadas, teniendo como resultado mayor riesgo de presentar enfermedades infecciosas y enfermedades crónico degenerativas.

Estos factores previamente mencionados nos llevan a diversos tipos de envejecimiento el cual se vera influenciado al iniciar la etapa laboral de la vida, donde la mayoría de las personas serán independientes para las Actividades Básicas e Instrumentadas de la vida diaria, la presentar la perdida en la homeostasis y dependiendo del grado de este, tendremos tres tipos de envejecimiento, como lo es el Exitoso, donde no se demuestra deterioro de la función de un órgano o la declinación es mínima; en el envejecimiento promedio hay una pequeña pérdida que no llevará a problemas clínicos manifiestos y; el patológico donde hay una pérdida de la función del órgano marcada y se expresa como patología.

Con lo anteriormente descrito, observamos que el tener un envejecimiento exitoso, es el resultado de etapas de la vida previas, por lo que consideramos la siguiente pregunta, ¿En que etapas de la vida, debemos actuar para tener un envejecimiento saludable? La respuesta podría ser obvia, en cualquier etapa de la vida, desde el control prenatal, ya que, si este no se lleva a cabo, incrementa el riesgo de productos macrosómicos, lo que, a su vez, puede implicar una mayor amenaza de Diabetes mellitus en etapas más jóvenes y por lo tanto la presencia de complicaciones microvasculares a etapas más tempranas de la vida. En esta ocasión nos centraremos en los millennials , una generación actual que presenta muchos matices, y que está a unos pocos años de entrar en la transición demográfica.

LAS GENERACIONES A LO LARGO DE LA HISTORIA

Para poder distinguir a un millennials de las otras generaciones, tendremos que conocer sus principales diferencias y comenzamos desde la definición de “Generación” se define como “Un grupo de edad que comparte a lo largo de su historia un conjunto de experiencias formativas que los distinguen de sus predecesores” Gilburg 2007

Para William Strauss y Neil Howe (1991), autores y oradores conocidos por sus teorías sobre un ciclo recurrente de generaciones en la historia; “una

generación está formada por personas cuya ubicación común en la historia les proporciona una imagen colectiva. El alcance de una generación es aproximadamente el período de una fase de vida. Las generaciones tienen cuatro arquetipos, siempre en el mismo orden, cuyas posiciones en la fase de vida conforman una constelación”.

TIPOS DE GENERACIONES

Los grupos generacionales son destacados como subculturas y se clasifican de acuerdo a su edad siendo los:

Generación grande o vieja guardia, son aquellos que nacieron entre 1901 y 1929, es decir aquellos que se encuentran entre los 90 y 100 años.

La generación que le preside es denominada como *Generación silente o tradicional* y es aquella donde tuvieron su nacimiento en la década de los 30's (Ramírez Arias, Rodríguez Weber, & Ocampo Lujano, 2018) .

Baby Boomers nacidos en 1946 y 1960 aunque algunos autores se extienden hasta 1964, la generación de la posguerra es de profetas, los profetas son introvertidos, moralistas, pretensiosos y seguros de sí mismos, así como una dedicación y hasta adicción al trabajo. Son los políticos de los que cambian el mundo, líderes sin fines de lucro con un sentido de que son irremplazables (Chirinos, 2009). Orientados al trabajo como ancla de vida. El cual se aproxima al 18% de la población a nivel mundial. (Díaz Sarmiento , Lopez Lambrano, & Roncallo Lanfont, 2017)

Generación X nacidos entre 1961 y 1980, son arquetipos nómadas. Independientes desde niños, se quedaban solos en casa mientras las madres trabajaban y con alto índice de divorcio de sus padres. Disfrutaban trabajar, pero equilibran vida – trabajo, (Chirinos, 2009) siendo una generación que se aproxima al 21% de la población a nivel mundial (Díaz Sarmiento , Lopez Lambrano, & Roncallo Lanfont, 2017)

Generación Y o Millennials nacidos entre 1980 a 1996, aunque hay algunas discordancias con diferentes autores, ya que se refiere años de término

como 1997, 2000, 2004, etc, me voy a enfocar más en las cualidades de esta generación, ya que de aquí parte el punto de estudio de este capítulo, los integrantes de esta generación han crecido con las vidas totalmente planificadas, son superiores tecnológicamente, con fácil acceso a la información, con un conocimiento global del mundo, valoran diversas culturas, experiencias y ambientes; aceptan diferencias y miden a las personas por la calidad de su rendimiento no por sus características, con poca capacidad interna para manejar la crítica y no procesan bien el fracaso (Chirinos, 2009), importante que actualmente corresponde por arriba del 40% de la población a nivel mundial. (Diaz Sarmiento , Lopez Lambraño, & Roncallo Lanfont, 2017). En la actualidad un 76% busca oportunidades para aprender dentro del trabajo, cerca del 70% valora el feedback de sus superiores, algo que llama la atención en este grupo etario es que cerca del 72% desean asistir de manera informal a sus trabajos, aproximadamente un 36% están interesados en trabajar en el extranjero, y más de la mitad exige salir a su hora convenida ya que buscan más libertad y su dinamismo es contante. Esto ocasiona o distingue algunos valores como son la sed de aprender y de valorar como combinar el desarrollo de tecnologías y/o procesos arcaicos con los innovadores crecimientos de la tecnología en las diferentes empresas. (Ayala, 2017).

Generación Z, son los nacidos a partir de 1995, y existen diversas opiniones en considerar si es la última generación o ya existen otras, por tal debate, consideraremos esta como que finaliza en 2012, nos describen que son personas que tienen un uso adecuado del internet y están creciendo bajos las tecnologías de la información. Se caracterizan por poder realizar multitareas, son poco pacientes, es una generación que ya sabe trabajar en grupo y han revalorizado la actividad empresarial (Chirinos, 2009).

Generación Alpha, son aquellos que nacieron desde el 2012 a la fecha, es una generación digital desde su nacimiento, ellos crecerán mediante juegos de inteligencia artificial, realidad virtual aumentada, lo que va a influenciar en actitudes, hábitos y aspectos cognitivos debido a los avances tecnológicos ya mencionados, aunque cualquier etapa de la vida es importante para comenzar a realizar medidas para un envejecimiento saludable, como se mencionó desde un inició, el presente trabajo va específicamente a los millennials.

TRANSICIÓN DEMOGRAFÍA DE LOS MILLENNIALS

La transición demográfica es el incremento de la población esperada, para la llamada “inversión de la pirámide poblacional”, es decir, como una población va modificando su crecimiento a lo largo de la historia, de acuerdo a Warren Tompson nos refiere que es en 5 etapas, en la que México en la actualidad se encuentra en la etapa 3, que la define como el final de la transición, esto de acuerdo a las tasas de mortalidad, natalidad y crecimiento. De acuerdo al Censo de INEGI 2010, nos refiere que del total de los mexicanos, el 9.06% era adulto mayor, estimando un crecimiento para el 2029 que se duplicara este grupo etario al 18.4%, y para el 2050 los adultos mayores de 60 años, comprenderán el 25% del total de la población, es decir 1 de cada 4 mexicanos será adulto mayor, la importancia de la generación de los millennials radica que para el año 2040, estarán integrándose a esta zona de la pirámide poblacional, los primeros de su generación, es decir, alrededor de un 22%, de acuerdo a las proyecciones de Consejo Nacional de Población (CONAPO). (Partida Bush, 2005).

QUE SON LAS TECNOLOGÍAS LAS TIC'S

Las tecnologías cuentan con varias definiciones de acuerdo a la etapa en la que se fueron utilizando, Cobo Romaní valoro las diferentes definiciones a lo largo del tiempo, considerando y adaptando a la actualidad la siguiente: “Son dispositivos tecnológicos que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal como la multidireccional. Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento” (Cobo Romaní, 2009). Con esto consideramos que las tecnologías de la información van a cambiar en cada generación y cada una de estas se estará adaptando en algunos puntos a los nuevos cambios mundiales, en cuanto a tecnología, considerando algunos puntos importantes de cada generación, así por ejemplo Ponce nos describe que para la generación Baby boomers lo fue la televisión y su medio de comunicación el teléfono fijo, para la generación X, lo fue la computadora y la introducción de los correos electrónicos, en el caso de los millennials los smartphones,

tablets, laps, con medios de comunicación tan diversos dependiendo de las aplicaciones móviles que más le convengan, entre las cuales destacan WhatsApp, Facebook, youtube, Instagram, etc., las cuales comparten finalmente con la generación z, en la que ya se encuentra con la red 5.0 que involucra entre otras cosas el internet de las cosas. (Álvarez Romo, Heredia Ponce, & Romero Oliva, 2019).

En la revista Forbes nos refieren que los millennials mexicanos navegan en internet a través de los diferentes dispositivos siendo el de mayor uso el smartphone, llegando hasta el 62% de la población, siendo utilizados en aproximadamente 8.6 horas/día y de estos el tiempo utilizado es de un 49% que hace tareas y trabajos, 37% navegar en internet y de un 6.6 a un 79% lo utiliza para ver las redes sociales (Forbes Staff, 2016).

IMPACTO ACTUAL A LA SALUD DE LOS MILLENNIALS

Es importante de considerar identificar cuales son las patologías que más se presentan en esta generación, de acuerdo a estadísticas nacionales, encontramos que el uso de las TIC'S ocasiona que hasta un 73% padece fatiga visual acompañada de cefalea, visión borrosa, tensión ocular y glaucoma, siendo esta la principal patología, sin embargo, se encuentran otras asociadas al uso de audífonos, los cuales se han relacionado con un incremento del déficit auditivo, tanto es así, que organizaciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud, en su sitio oficial, ha declarado que cuando estos jóvenes lleguen a los 50 años, tendrán una audición de una persona actual de 80 años, y que cuando alcancemos el año 2050, una de cada 4 personas presentará problemas auditivos, (prensa, 2021). Se agregan otras patologías como el miedo a salir sin celular de su domicilio o también conocido como nomofobia, tendinitis, ansiedad, estrés y obesidad, patologías que solo se presentan por el uso excesivo de las TIC'S (Ruíz Bautista, 2017).

Ahora, si consideramos el resto de las enfermedades, se cuenta un análisis de los diferentes riesgos de mortalidad general y por causa específica de muerte de 2 generaciones, incluidas la generación X y los millennials, en un grupo de edad entre los 15 y 35 años de edad de nuestro país y que fueron realizados para la generación X en el año de 1995, y para los millennials en el año 2015, donde se obtuvieron las diez primeras causas de mortalidad, don-

de mencionaremos la causa en orden descendente comenzando por la generación X: 1. Agresiones (homicidios), 2. Accidentes de vehículos de motor (tránsito), 3. VIH/SIDA, 4. Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado, 5. Peatón lesionado en accidente de vehículo de motor, 6. Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidio), 7. Ahogamiento y sumersión de accidentes, 8. Uso de alcohol, 9. Enfermedades isquémicas del corazón y 10. Infecciones respiratorias agudas bajas, con un total de 35,408 defunciones, en comparación con la generación de los millennials, encontramos algunos cambios en el orden, así como incremento del total de defunciones hasta 49,433, quedando en el siguiente orden: 1. Agresiones (homicidios), 2. Accidentes de vehículos de motor (tránsito), 3. Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidio), 4. VIH/SIDA, 5. Enfermedades isquémicas del corazón, 6. Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado, 7. Nefritis y nefrosis, 8. Diabetes mellitus, 9. Peatón lesionado en accidente de vehículo de motor y 10. Leucemia.

En el análisis se consideran cambios importantes de una generación a otra, en primer lugar la violencia no cambia, sigue en los primeros lugares, en segundo lugar, el riesgo de contagio por VIH/SIDA, disminuyó, sin embargo, hay un incremento en patologías crónico degenerativas como en oncológicas que no se observaron en la generación X, esto indudablemente incrementará los costos en los diferentes servicios de salud, cuando se llegue a la tercera edad (Anaya López , 2017).

La Asociación Blue Cross Blue Shield, nos reportan que en el 2019, sus investigadores realizaron una valoración médica a 55 millones de millennials en comparación con la generación X cuando tenían la misma edad, encontrando las siguientes patologías: el 11% refería un de deterioro global, aproximadamente el 21% con presencia de enfermedades cardiovasculares, 15% diabetes mellitus tipo 2, llama la atención el incremento de un 31% con depresión, 15% con problemas de salud mental, sin embargo, se encuentra un incremento del 10% abuso de sustancias y junto con este, también aumento el abuso un 20% en mujeres millennials, y lo que se reportó previamente, el cáncer aumento 5 veces más rápido. Observaron un impacto en el declive del estado de salud de los millennials a partir de los 27 años, comprobando que incrementaron las patologías mentales, incluidos procesos de depresión, entre otros, así como enfermedades crónico degenerativas, por lo que esta generación llegará con más problemas de salud, que las que le anteceden. (Blue Cross Blue Shield, 2019)

Aún con esto, nos encontramos con una disyuntiva, a los millennials, “No les gusta asistir a consulta médica”, se refieren en fuentes que hasta un 40% primero buscará información en páginas web, tratando de buscar el menor contacto con el personal de salud o en caso necesario, el uso de tecnologías como WhatssApp o actualmente con múltiples plataformas y medios electrónicos, mediante el cual buscarán el acceso a la salud (Anaya López , 2017), por lo que salen tres incógnitas 1) ¿El sistema de salud ofrece a los millennials lo que necesitan para mantenerse saludables? 2) ¿Pueden las herramientas digitales involucrar mejor a los millennials en su salud? Y 3 ¿Qué papel tienen los empleadores en mover las políticas?. Para lo que se consideran las siguientes respuestas: Conócelos donde están. Los Millennials no están buscando otra aplicación, pero sí quieren tener sus propios registros de salud y tener acceso a una atención más conveniente desde una variedad de canales, incluida la telemedicina, abordar sus necesidades mentales y físicas, crear un ambiente acogedor y evolucionar el lugar de trabajo (Blue Cross Blue Shield, 2019).

TIC´S COMO MEDIO PARA LOGRAR UN ENVEJECIMIENTO SALUDABLE EN LOS MILLENNIALS

Primeramente, hay que tratar “a la antigüita”, la relación medico – paciente se ve alterada al momento de incluir las nuevas tecnologías, sin embargo, se tienen que considerar el poder aprovecharlas de manera adecuada, consideramos los siguientes puntos:

Nutrición y Actividad Física: El comer bien no significa comer mucho o alimentos caros, para esto hay que tener una alimentación variada y equilibrada, hacer cinco comidas al día, evitar comidas rápidas, algo muy importante es hacer 150 minutos de ejercicio a la semana para mantener el peso y 300 minutos a la semana para disminuir peso, previa valoración médica y beber 2 litros de agua simple, hay que fortalecer relación nutriólogo paciente con el uso de herramientas tecnológicas.

Existen algunos en nutrición, por el uso de tecnología con información no adecuada, por ejemplo: dietas vegetarianas y veganas, considerando aquellas que se establecen en la población general y que pierden el sentido de la

individualidad, así como el uso de bebidas energéticas, que no se deben ingerir más de una vez al día, barras energéticas, las cuales no están ideadas como sustitutos de una dieta equilibrada, sin embargo el uso de edulcorantes o sustitutos del azúcar, ayudan a reducir de peso, prevenir caries dental y control de la diabetes, quedando en duda el uso de antioxidantes, no hay que olvidar y referirles que las dietas milagro son LAS MAS PELIGROSAS (Muñoz Pérez, 2017).

Medicina preventiva. La tecnología cada vez impacta más en la salud, ya que existe información desde prevención de accidentes, consulta médica, consejería para depresión, orientación sexual, adicciones, etc. En Rusia en el 2015, se dieron importantes cambios en la medicina preventiva a través de la “Salud electrónica o Salud móvil”, esto mediante programas establecidos mediante un control estricto por los sistemas de salud como *e-health* y *m-health*, en la cual, la Organización Mundial de la Salud la define como: “m – Healt es la práctica de la medicina soportada por dispositivos móviles, dispositivos de monitorización de pacientes, asistentes personales digitales y otros dispositivos inalámbricos”. En apoyo e-health con el internet de las cosas, los médicos pueden obtener desde información demográfica hasta información de medicamentos que se administró el paciente, diagnósticos de imagen, información de salud pública, incluyendo servicios como agenda médica, actividades programadas en su centro, alertas relevantes hasta eventos que una persona anteriormente no tenía en mente como la cirugía mínimamente invasiva, cirugía robótica, las cuales se pueden realizar a distancia, o bien prótesis fabricadas en 3D, así como materiales especiales en audición, visión, etc, lo que otorgará una calidad en la seguridad del paciente y en el ahorro de los recursos sanitarios, por otra parte a los pacientes, pueden pedir citas online que a diferencia del Teléfono que se tarda alrededor de 9 minutos en comparación de 50 segundos, se tiene accesos a mapas para localizar centros y cuadros médicos, accesos a sistemas electrónicos donde se puede dar un seguimiento de la enfermedad y/o monitorización clínica en tiempo real.

Además de esta tecnología se involucran otros accesorios que incrementan la experiencia y el adecuado manejo, conocidos como wearables, entre los que se incluyen: relojes, que nos ayudan a prevenir y controlar enfermedades cardiovasculares, gafas que se adaptan a personas invidentes, para que ellos sientan la seguridad de estar en todos lugares, pulseras, que nos

proporcionan información para controlar el estado de salud y/o adelantarnos a eventos como la presencia de crisis epilépticas, uso de GPS, para pacientes con demencias, entre otros muchos (García Cumbreñas, 2017).

En México se cuenta con Apps tanto para pacientes como para médicos, en la cual, se encuentra información adecuada y relevante, por ejemplo para pacientes, Google Play Store cuenta con: a) código infarto, b) urticariApp-control de urticaria, c) Diabetes a la carta, d) Nefrodiet, e) BCX diálisis 24 horas, f) SocialDiabetes, g) Malariaspot, h) entre otros. Para los médicos a) Fotoskin, b) Prevensuic, c) EPOC respira, d) Espiro, etc.

Existen sitios web, revistas electrónicas, bibliotecas virtuales, instituciones públicas que otorguen servicios de nutrición y deporte, guías preventivas, entre muchas otras opciones que tenemos al alcance de cualquier aparato que nos dé este tipo de tecnologías (Hinojosa Rodríguez, 2017).

“Al envejecer la salud y la longevidad dependen en un 25% de aspectos físicos y un 75% de aspectos conductuales”

Dra Rocío Fernández - Ballesteros

CONCLUSIONES

En el año 2040, el 25% de la población será mayor de 60 años y entrara a este grupo la generación Y. Los millennials de acuerdo a las estadísticas tendrán más enfermedades que las generaciones antecesoras por lo que es importante ajustarnos a las necesidades de los millennials para poder realizar una medicina preventiva adecuada mediante el uso de las tic's, las cuales, nos podrán ayudar o perjudicar dependiendo del enfoque que se le dé ya sea por parte del médico o del paciente, por lo que es importante estar actualizados en este rubro.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Romo, E., Heredia Ponce, H., & Romero Oliva, M. F. (2019). La generación Z y las redes sociales. Una visión de los adolescentes desde España. *Espacios*, 9 - 16.
- Anaya López, L. (2017). Epidemiología en tu vida. *Revista del Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades*, 20 - 21.
- Ayala, E. d. (2017). Millennials la nueva generación de profesionistas del siglo XXI. *Journal Economist Literature*, 174 - 183.
- Blue Cross Blue Shield. (2019). The health of millennials. *Blue Cross Blue Shield, The health of America Report*, 1 - 8.
- Chirinos, N. (2009). Características generacionales y los valores y su impacto en lo laboral. *Red de revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 133 - 153.
- Cobo Romaní, J. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer*, 295 - 318.
- Díaz Sarmiento, C., López Lambraño, M., & Roncallo Lanfont, L. (2017). Entendiendo las generaciones: una revisión del concepto, clasificación y características distintivas de los baby boomers, x y millennials. *Clío América*, 188 - 204.
- Forbes Staff. (27 de junio de 2016). *¿Para qué utilizan los jóvenes mexicanos internet?* Obtenido de <http://www.forbes.com.mx>: <https://www.forbes.com.mx/8-de-cada-10-jovenes-mexicanos-usan-internet-para-conectarse-a-redes-sociales/>
- Partida Bush, V. (2005). La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México. *Papeles de Población*, 9 - 27.
- prensa, C. d. (2 de marzo de 2021). *who.int*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/02-03-2021-who-1-in-4-people-projected-to-have-hearing-problems-by-2050>
- Ramírez Arias, J. L., Rodríguez Weber, F., & Ocampo Lujano, R. (2018). La educación médica para las últimas generaciones. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 267 - 270.
- Ruíz Bautista, M. (2017). Entérate. *Revista del Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades*, 6 - 7.

INFLUENCIA DE LOS HÁBITOS Y LA CULTURA DE LA ALIMENTACIÓN EN EL ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

Dra. Carolina Bernal López

Geriatra

Médico Internista

Neuro geriatra

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional es una realidad por lo que cada vez existe un mayor interés en lograr entender lo que constituye el envejecimiento saludable. A nivel mundial, la población mayor de 60 años se va a duplicar para el año 2050, llegando a los 2,100 millones de personas.

La alimentación es un factor importante de riesgo modificable para la prevención de las enfermedades pues numerosos estudios han demostrado la relación que existe entre la nutrición y la salud en cualquier época de la vida (Kieffe-De Jong, et al. 2014). Sin embargo, la dieta es un constructo complejo, por lo que se prefiere hablar de hábitos de alimentación para poder medir el impacto de la dieta en los desenlaces saludables a nivel poblacional. Los hábitos de alimentación se definen como las cantidades, las proporciones y la variedad o las combinaciones de diferentes alimentos y bebidas en las dietas y la frecuencia con que son habitualmente consumidos. Los hábitos de alimentación representan la oportunidad de evaluar las complejas interacciones entre los alimentos mediante la medición de la ingesta usual de las diferentes combinaciones alimenticias tanto de manera individual como grupal (Govindaraju, et al. 2018). Actualmente, los hábitos de la alimentación son considerados como la base para las guías nutricionales a nivel mundial.

HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN A LO LARGO DE LA VIDA

La infancia representa el establecimiento de las bases de los hábitos de alimentación que perdurarán a lo largo de la vida. El peso elevado al nacer incrementa el riesgo de obesidad futura. El ambiente obesogénico incrementa su influencia en la etapa de la adolescencia, ocasionando que la elección de alimentos saludables sea más difícil. El estilo de vida actual ocasiona que los patrones de la alimentación en las familias se caractericen por una elevada ingesta de comida rápida, de alimentos altamente procesados, de bebidas azucaradas y de exceso de grasas, complementados con inactividad física (Aboderin, et al. 2002). La adopción de hábitos de alimentación no saludables son el resultado de la influencia de los medios de comunicación y las campañas publicitarias de comida procesada. El adulto continúa los hábitos alimenticios que va adquiriendo en sus diferentes etapas de vida e influenciado por los factores culturales y los socioeconómicos.

ASPECTOS CULTURALES Y SU INFLUENCIA EN LA ALIMENTACIÓN

Además de los factores fisiológicos, existen otros que forman parte del estilo de vida del adulto mayor y que constituyen los factores culturales definidos como las prácticas alimentarias que se transmiten de generación en generación y que determinan las pautas de comportamiento.

En la antigüedad, la dieta de nuestros indígenas se centraba en el consumo de maíz, frijol, chile, pulque y algunas verduras (nopal, quelites), a los cuales se añaden alimentos como el azúcar, café y pequeñas cantidades de carne o huevo. En los años cincuenta del siglo pasado, se identificaron principalmente dos patrones: por un lado, la dieta mestiza o de la clase media que se caracteriza por el consumo de frijol, verduras, leche, carne, huevos y alimentos industrializados como sopas, harinas de trigo y refrescos. Y por otro lado se identificó la dieta variada, propia de las poblaciones con mayor poder adquisitivo y se caracterizó por añadir a la alimentación mestiza productos más variados y seleccionados, basándose en la influencia de los países desarrollados (Torres, F. 1997).

En la actualidad, el patrón alimentario en México presenta tres rasgos básicos: en primer lugar: varía entre regiones y los grupos sociales por depender

de la desigual distribución del ingreso en el país; en segundo, se encuentra en un estado de transición latente ocasionado por la dinámica de la industria alimentaria y la globalización cada vez más rápidos; y en tercer lugar, tiende a ser desequilibrado a pesar de que supera los requerimientos calóricos mínimos, sobrepasando las recomendaciones nutricionales de algunos alimentos, mientras que en otros es deficiente. Los innumerables platillos que presentan diferentes combinaciones, derivaciones y formas, integran la polícromía regional de nuestra cocina mexicana. (Torres y Trápaga, 2001)

FACTORES SOCIOECONÓMICOS EN LA ALIMENTACIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES

La ingesta diaria de alimentos con el subsecuente estado nutricional de los adultos mayores que ha sido evaluada en numerosos estudios reportando importantes carencias con gran impacto en el proceso de envejecimiento, lo anterior como resultado de los diferentes factores sociales y económicos como son la migración, el ingreso mensual, el desempleo, la pérdida de seres queridos, la falta de redes de apoyo, que, en conjunto, ocasionan cambios en la calidad de la dieta (Mathers, 2013). El proceso de duelo con la pérdida del apetito que experimentan los adultos mayores que pierden a su pareja se ha relacionado con una baja ingesta de alimentos. Las adecuaciones de la alimentación de los adultos mayores se asocian principalmente con el estado de sus redes sociales y la independencia financiera (Ryan, et al. 1992). Los adultos mayores que experimentan aislamiento social disminuyen gradualmente su interés en la comida, por lo que disminuyen de manera importante su ingesta diaria. Un bajo nivel socioeconómico se asocia con un pobre acceso a la variedad de alimentos, de dietas monótonas y con bajo aporte de nutrientes. (Kourkouta, et al. 2015).

CAMBIOS FISIOLÓGICOS DEL ENVEJECIMIENTO Y SU EFECTO EN LA NUTRICIÓN

Existen cambios fisiológicos propios del envejecimiento que afectan la ingesta de alimentos, aspecto vital en la salud nutricional del adulto mayor, lo que aumenta la posibilidad de presentar desnutrición u obesidad (Davies, 2011).

La disminución del sentido del olfato y del gusto, ocasionados por la disminución del funcionamiento del bulbo olfatorio y la disminución del número de papilas gustativas ocasionan menor disfrute de los alimentos y por lo tanto menor deseo de comer. La pérdida de piezas dentales o la presencia de enfermedad periodontal modifican los hábitos de alimentación, ya que se eligen alimentos fáciles de masticar y se resta importancia al valor nutricional. La xerostomía y la disminución del peristaltismo esofágico provocan dificultad para tragar. La disminución de las vellosidades intestinales ocasiona disminución de la absorción de nutrientes. La disminución del funcionamiento del páncreas puede ocasionar intolerancia a ciertos alimentos y problemas digestivos. Los cambios hepáticos disminuyen el metabolismo de fármacos y de alimentos (Shatenstein, et al. 2013).

DETERMINANTES DE LA ELECCIÓN DE ALIMENTOS

Los determinantes de la elección de alimentos en los adultos mayores incluyen la disminución del gusto y el olfato, la pérdida del apetito y los eventos del curso de vida como la influencia de los padres, las enfermedades diagnosticadas, el estado socioeconómico, el conocimiento nutricional, el estado de salud general y el acceso a los alimentos (Mohd Shahrin FI, et al. 2019).

Diferentes investigaciones han reportado que la salud es el principal factor que determina la elección de los alimentos entre los adultos mayores, sobre todo tomando en cuenta la prevención de enfermedades, el control de los padecimientos o para mantener la independencia física (Ree et al. 2008). Los adultos mayores son capaces de modificar sus hábitos alimenticios y evitar sus comidas favoritas si existe una indicación médica. Las mujeres adultas mayores son más propensas a seleccionar o descartar alimentos basándose en razones de salud y el contenido de los nutrientes. Los adultos mayores con nivel educativo alto tienden a elegir alimentos saludables con más facilidad y lo consideran una decisión importante para mantener su salud (Kamphuis, et al. 2015).

El segundo factor más importante en la elección de los alimentos es la conveniencia que involucra la facilidad del acceso a los alimentos y la facilidad en la preparación de estos (Locker, et al. 2009). El contar con una variedad de alimentos a una distancia corta favorece el consumo regular de diferentes

alimentos. Otros factores reportados no menos importantes son el costo, el atractivo sensorial y la salubridad de los alimentos (Kim, et al. 2016).

NUTRIENTES EN LA DIETA DE LOS ADULTOS MAYORES

Conforme avanza la edad, se observa una disminución de la ingesta de alimentos y por lo tanto disminución del aporte energético al día. Esto principalmente se debe a la disminución de la actividad física y a la reducción de la masa muscular, con la consecuente disminución de la tasa metabólica basal, pero además influyen factores como la edentulia y los problemas con la masticación y la deglución. Al mismo tiempo, las necesidades de minerales se van incrementando, como por ejemplo el calcio debido a la disminución de la densidad ósea y otros micronutrientes como consecuencia de algunos efectos adversos de medicamentos que reciben para sus enfermedades crónicas (Kourkouta, et al. 2016). Diferentes estudios han investigado los principales micronutrientes que se encuentran disminuidos en la ingesta diaria de los adultos mayores, como consecuencia de los factores como la disminución del consumo de los alimentos de origen animal, dificultades para la masticación por la edentulia, baja absorción por atrofia de vellosidades intestinales y los efectos secundarios de fármacos, entre otros. (ver tabla 1).

RESULTADOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICIÓN 2018-2019

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) nos permite conocer el panorama sobre las condiciones de salud y nutrición de una muestra representativa de la población mexicana. La edición 2018-2019 se realizó como un esfuerzo colaborativo entre el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) (Shamah-Levy, et al. 2020).

La ENSANUT 2018-2019 reporta prevalencias de sobrepeso y obesidad más altas que el promedio mundial. Por ejemplo, en hombres y mujeres mayores de 60 años la prevalencia de sobrepeso va de 33-43% y de obesidad de 12 a 31%, dependiendo del rango de edad y el sexo. Por ejemplo, para mujeres

de 60-69, 70-79 y mayores de 80 años, la prevalencia de sobrepeso se reporta en 43.4, 49.9 y 33.6% respectivamente. Mientras que para los hombres de 60-69, 70-79 y mayores de 80 años se reporta prevalencia de sobrepeso del 37.1, 39.3 y 39.7% respectivamente. La prevalencia de obesidad se comporta de manera inversa en los subgrupos de adultos mayores, siendo mayor en el grupo de 60-69 y menor prevalencia en el grupo de mayores de 80 años, como se menciona a continuación, prevalencia de obesidad en mujeres de 60-69, 70-79 y mayores de 80 años se reporta de 31.1, 23.2 y 12.5% respectivamente, mientras que en hombres de 60-69, 70-79 y mayores de 80 años se reporta 48.4, 33.1 y 17.6% respectivamente.

Sobre el consumo cotidiano de alimentos recomendables y no recomendables, la ENSANUT 2018-2019 reporta que los alimentos recomendables más consumidos son el agua (85.9%), seguido de las carnes no procesadas (64.5%) y en tercer lugar las leguminosas (54.1%), las verduras (44.9%) y el huevo (29.8%). Mientras que en el grupo de alimentos no recomendables los más consumidos son, en primer lugar, las bebidas no lácteas endulzadas (85.8%), seguido de las botanas, dulces y postres (35.4%) y el grupo de menor proporción fue el de carnes procesadas (7.5%). (ver gráfica 1 y 2).

CONCLUSIONES

El adulto mayor debe ser reconocido como un ser individual, con necesidades específicas asociadas a los factores fisiológicos, culturales, socioeconómicos y factores asociados a enfermedades durante el proceso de envejecimiento. El envejecimiento ocasiona un incremento en el riesgo de desnutrición debido a la disminución en el consumo de alimentos y a la limitada elección de alimentos, además de los cambios fisiológicos propios en esta etapa. El contexto personal y social deben ser considerados también dentro de las intervenciones nutricionales con el fin de prevenir enfermedades, mejorar la calidad de vida y favorecer el envejecimiento saludable.

REFERENCIAS

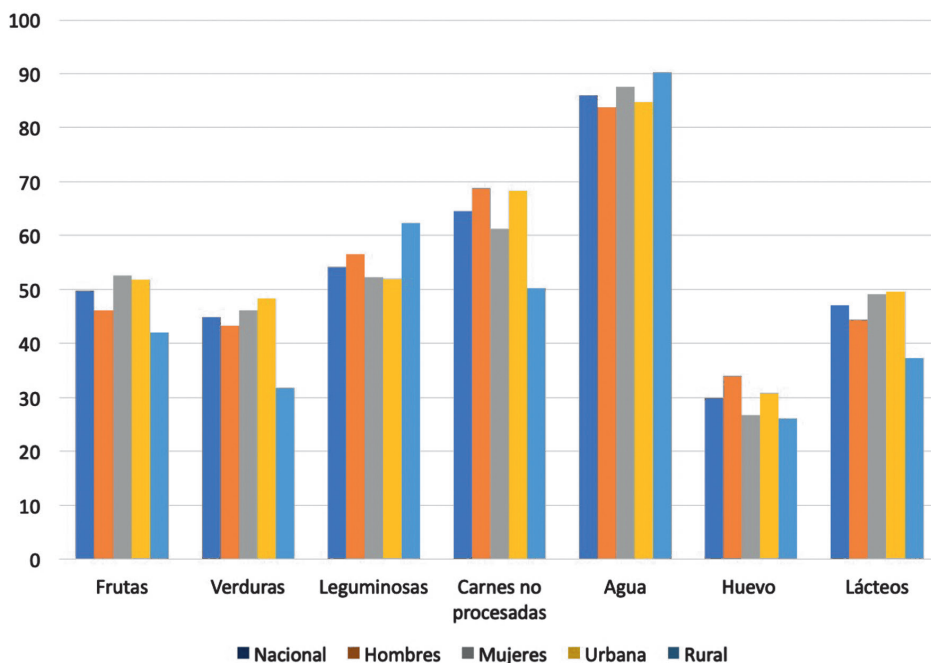
- Aboderin I, Kalache A, Ben-Shlomo Y, Lynch JW, Yajnik CS, Kuh D, Yach D. Life course perspectives on coronary heart disease, stroke and diabe-

- tes: Key issues and implications for policy and research. Geneva: World Health Organization 2002.
- Davies N. Promoting healthy ageing: the importance of lifestyle. *Nurs Stand* 2011; 25: 43-49.
 - Govindaraju T, Sahle BW, McCaffrey TA, McNeil JJ and Owen AJ. Dietary patterns and quality of life in older adults: a systematic review. *Nutrients* 2018; 10: 971; doi:10.3390/nu10080971
 - Kamphuis CBM, de Bekker-Grob EW, Van Lenthe FJ. Factors affecting food choices of older adults from high and low socioeconomic groups: a discrete choice experiment. *Am J Clin Nutr* 2015;101(4): 768-74.
 - Kieffe-De Jong JC, Mathers JC, Franco OH. Nutrition and healthy aging: the key ingredients. *Proc Nutr Soc* 2014; 73: 249-59.
 - Kim CO. Food choice patterns among frail older adults. The association between social network, food choice values and diet quality. *Appetite* 2016; 96: 116-121.
 - Kourkouta L, Iliadis C, Monois A. A psychosocial issue in elderly. *Prog Health Sci* 2015; 5(1): 232-237.
 - Kourkouta L, Ouzounakis P, Monios A, Iliadis Ch. Nutritional habits in the elderly. *Prog Health Sci* 2016; 6(2): 155-159.
 - Locher JL, Ritchie CS, Roth DL, Sen B, Vickers KS, Vailas LI. Food choice among homebound older adults: A motivations and perceived barriers. *J Nutr Health Ag* 2009; 13(8): 659-664.
 - Mathers JC. Food, nutrition and healthy aging. *Food Sci Techol* 2013; 27: 34-36.
 - Mohd Shahrin FI, Omar N, Mat Daud ZA, Zakaria NF. Factors associated with food choices among elderly: a scoping review. *Mal J Nutr* 2019;25(2).
 - Ree M, Reidiger N, Moghadasian MH. Factors affecting food selection in Canadian population. *Eur J Clin Nutr* 2008; 62: 1255-1262.
 - Ryan AS, Craig LD, Finn SC. Nutrient intakes and dietary patterns of older Americans: a national study. *J Gerontol* 1992; 47: M145-150.
 - Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, Santaella-Castell JA, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-2019. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México. Instituto Nacional de Salud Pública, 2020.
 - Shatenstein B, Gauvin L, Keller H, et al. Baseline determinants of global diet quality in older men and women from the NuAge cohort. *J Nutr Health Aging* 2013; 17: 419-425.

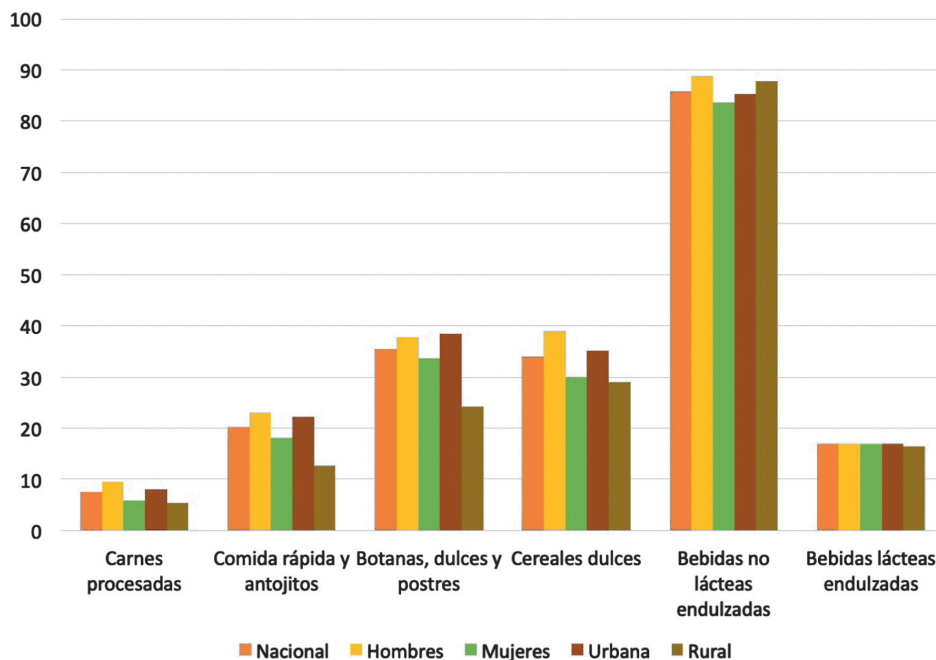
- Torres F, Trápaga Y. La alimentación de los mexicanos en la alborada del tercer milenio. UNAM. México 2001.
- Torres, F. Dinámica económica de la industria alimentaria y patrón de consumo en México. UNAM. México 1997.

Principales micronutrientes faltantes en la ingesta diaria de los adultos mayores				
Micronutriente	Ingesta diaria recomendada*	Causa de la deficiencia	Signos y síntomas de deficiencia	Fuentes principales
Hierro	10mg	Baja ingesta de alimentos de origen animal, pérdidas por sangrado.	Anemia, caída de cabello, uñas quebradizas, debilidad, dolor de cabeza.	Alimentos de origen animal, leguminosas, lácteos, lentejas, espinacas, frutos secos.
Vitamina D (colecalfiferol)	800 UI	Baja ingesta de alimentos, baja exposición solar.	Osteoporosis, fracturas, debilidad muscular.	Hígado, pescados grasos (atún, salmón), yema de huevo y lácteos
Ácido fólico	400mcg	Gastritis crónica atrófica, neoplasias, uso de fármacos que interfieren absorción.	Anemia, diarrea, debilidad, lengua lisa y sensible.	Vegetales de hoja verde, naranjas, frijoles, nueces, hígado y cereales integrales.
Vitamina B6 (Piridoxina)	1.5-1.7mg	Baja ingesta de alimentos de origen animal, mala absorción por medicamentos.	Mayor riesgo cardiovascular, riesgo de litiasis renal, calambres musculares, inflamación de lengua.	Carne roja, pescado, pollo, cereales, nueces, legumbres, frutas, verduras, huevo, lácteos.

Vitamina B12 (Cianocobalamina)	2.8mcg	Gastritis crónica atrófica, consumo crónico de protectores gástricos.	Trastornos neurológicos, anemia megaloblástica, diarrea, pérdida del apetito.	Alimentos de origen animal, huevo, lácteos.
Vitamina C (ácido ascórbico)	70-90mg	Baja ingesta de frutas y verduras, consumo de tabaco.	Piel seca, gingivitis, dolor articular, cicatrización lenta.	Frutas (cítricos, mango, papaya, fresas) verduras.



Gráfica 1. Frecuencia de consumo de alimentos recomendables en adultos de 20 años y más, ENSANUT 2018-2019 (datos expresados en porcentaje).



Gráfica 2. Frecuencia de consumo de alimentos no recomendables en adultos de 20 años y más, ENSANUT 2018-2019 (datos expresados en porcentaje).

INTERVENCIÓN DE LOS CUIDADORES FORMALES E INFORMALES EN LA PRESERVACIÓN DE LA INDEPENDENCIA FÍSICA Y MENTAL DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES

Dra. Margarita Reyes Sánchez
Medicina Interna/Geriátría

Los cambios en la demografía que ahora enfrentamos nos han hecho evidente que existen aumentos evidentes en los grupos de las personas envejecidas “mayores de 60 años” en nuestro país, concepto vigente hasta hoy en día de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, para determinar quién es persona mayor, dicha situación conlleva ahora actualmente a una tarea con cada paciente con el cual podemos intervenir en su atención pugnando para poder preservar todas sus capacidades físicas y mentales.

Existe un gran miedo en los seres humanos al contemplar la posibilidad de depender de otros, cuando, el envejecimiento se acompaña de un deterioro acelerado más de lo habitual que predispone a la dependencia en mayor medida, requiriendo invariablemente de un cuidador.

Existen múltiples factores que intervienen de manera directa y explican el por qué la esperanza de vida (definida como el número de años que un recién nacido puede esperar a vivir al momento de nacer) se ha incrementado:

- Los avances en la investigación médica han permitido mejoras en los tratamientos para algunas enfermedades y postergan la etapa final de la vida en los adultos mayores, el surgimiento de nuevos antibióticos y otros fármacos para tratar las enfermedades crónicas, los procedimientos quirúrgicos con equipo más innovador y menos invasivo (como la cirugía laparoscópica) que permiten además una recuperación más rápida y favorable evitando la postración prolongada, que es el enemigo número

uno en los pacientes mayores, entre los más relevantes para el desarrollo de este capítulo. Ver figura 1.

Conforme la longevidad avanza existe una mayor probabilidad de ser portador de enfermedades crónicas o neoplasias con lo que la preservación de la capacidad de la función física disminuye y, por lo tanto, el estilo de vida de la persona mayor va cambiando promoviendo la limitación de las actividades más simples de la vida hasta las más complejas, progresando finalmente a la dependencia física.

EL CUIDADOR

Es vital mencionar que, las personas que se encuentran asignadas en las familias para la atención continua y estrecha de los adultos mayores denominadas como “Cuidadores” juegan un papel de vital importancia en la preservación de las capacidades físicas y cognitivas al apoyar la ejecución de las actividades simples de la vida diaria como el alimentarse, bañarse, vestirse, control de esfínteres, el traslado y de ser posible también, en el apoyo en las actividades instrumentadas de la vida diaria como son el uso del teléfono, el manejo de sus finanzas, el realizar compras cotidianas, el uso del transporte público, el aseo de su hogar, el cocinar, el encargarse de sus medicamentos o el lavar su ropa.

Los cuidadores formales, son aquellas personas que reciben un entrenamiento formal en el cuidado a las personas mayores y dicha situación puede ocurrir hasta en el 3% de los casos, y que, al ser contratados reciben una remuneración lo que conlleva a un compromiso entre el cuidador y la familia para brindar los cuidados y no omitir las acciones que mejoren la funcionalidad del adulto mayor.

Los cuidadores informales tienden a ser con frecuencia un integrante de la familia y con mayor frecuencia son las mujeres, hasta en el 90% de los casos, ya que se les atribuye la gran cualidad de ser buenas “cuidadoras” de los hijos y dan por hecho que pueden realizar una mejor labor al brindar su apoyo, también pueden ser un amigo o vecino y lo común es que no reciben una remuneración al realizar los cuidados del paciente mayor de edad, cabiendo mencionar que los cuidadores informales tienen que brindar los cuidados los

7 días de la semana, las 24 horas del día si así lo requiere el adulto mayor, aunado a todos los cambios y pérdidas en la vida del cuidador mismo, por lo que es frecuente que con jornadas tan largas pueda ser posible el agotamiento del cuidador, siendo factible que los nexos de amor incondicional que puedan existir entre la persona de la tercera edad y su cuidador puedan hacer que el cuidador no colapse y los cuidados sean los mejores para la persona con dependencia física.

Puede ocurrir que el cuidador informal vea sus intervenciones limitadas ante el adulto mayor cuando no hay una figura de autoridad hacia el enfermo por lo que puede rehusarse a realizar sus actividades de la vida diarias.

Las funciones que deben cumplir los cuidadores son múltiples y diversas tales como:

- Supervisar la toma correcta de los medicamentos y evitar la automedicación.
- Realizar la toma de las constantes vitales: la frecuencia cardiaca, la respiratoria, la temperatura, la glucosa capilar, la presión arterial y la oxigenación, así como el reportar las alteraciones de las mismas.
- En caso de presentar alteraciones en la conducta, llevar una bitácora de reporte diario.
- Llevar o acompañar al adulto mayor a sus citas médicas.
- Mantener una higiene corporal y oral, apropiadas, así como el lavado de manos o el cambio del pañal si es necesario.
- Promover la movilidad.
- Estar atentos en su alimentación, cuidando la adecuada calidad de la misma.
- Los cuidadores formales además deben de promover una buena empatía y comunicación con la persona mayor para poder ganar su confianza.
- Realizar los informes periódicos del estado de salud del adulto mayor a los familiares. Ver figura 2

INDEPENDENCIA PSICOLÓGICA, MENTAL Y FISICA

En la Independencia psicológica se debe motivar felicitando a los adultos mayores por cualquier logro o adelanto conseguido, nunca criticar los fracasos o resaltar los errores, no ser juzgadores de las personas que poco los visitan o los apoyen, incentivar las actividades que puedan llevar a cabo con éxito, ser optimistas pero realistas, animarlos a identificar sus sentimientos y poder expresarlos.

Promover la independencia mental o cognoscitiva por medio de estrategias para mejorar su rendimiento y la eficiencia de sus capacidades funcionales y ejecutivas como la memoria (utilizando un listado de palabras, leerlas y recordar el mayor número posible de las mismas), la atención (usar secuencias de números y recordarlos, diferencias entre 2 dibujos que parecen casi iguales, etc), el lenguaje (puede ser gráfico, escrito, verbal, etc.), el razonamiento y la planificación (puede ser numérico, lógico, abstracto así como el uso de analogías -la cama para acostarse, la silla para...) la velocidad del pensamiento (uso de aliteraciones como: Tres tristes tigres comen trigo en un trigal...)

Los objetivos de la independencia física pueden ser múltiples, uno de ellos es alentar a los adultos mayores a apoyar a otras personas de su mismo grupo o edad con una mayor limitación física con el objetivo de sentirse útiles auxiliando a los otros.

Alentar las salidas a sitios públicos como los museos, los cines, los teatros, los parques y de ser posible implementar actividades lúdicas con otros pares.

Establecer un programa de ejercicios ya sean de reacondicionamiento físico o de rehabilitación y, de ser posible que la actividad sea dirigida por personal capacitado para adaptar los ejercicios de acuerdo a las limitaciones de cada paciente.

El tipo de los ejercicios pueden ser tan básicos como los movimientos pasivos los asistidos, o los activos, como la caminata y si el paciente puede trotar, o correr lento, realizarlos también; otro tipo de actividad física que debe promoverse es el ejercitarse con Yoga, Tai-chi, baile del tipo que sea más agradable para el paciente, practicar las actividades acuáticas y los ejercicios de elasticidad y estiramiento muscular, los ejercicios de resistencia muscular (ligas, pesas de 1 libra o polainas), los ejercicios de equilibrio (sentados sobre una pelota de Pilates, por ejemplo) siempre asistidos por un instructor. Ver Figura 3

INTELIGENCIA EMOCIONAL

Promover la inteligencia emocional, se refiere a la capacidad y la habilidad psicológica que implica el identificar las emociones, su entendimiento y con-

trol de las mismas, modificando las respuestas a las emociones propias y ajenas para utilizar dichas emociones de una manera positiva.

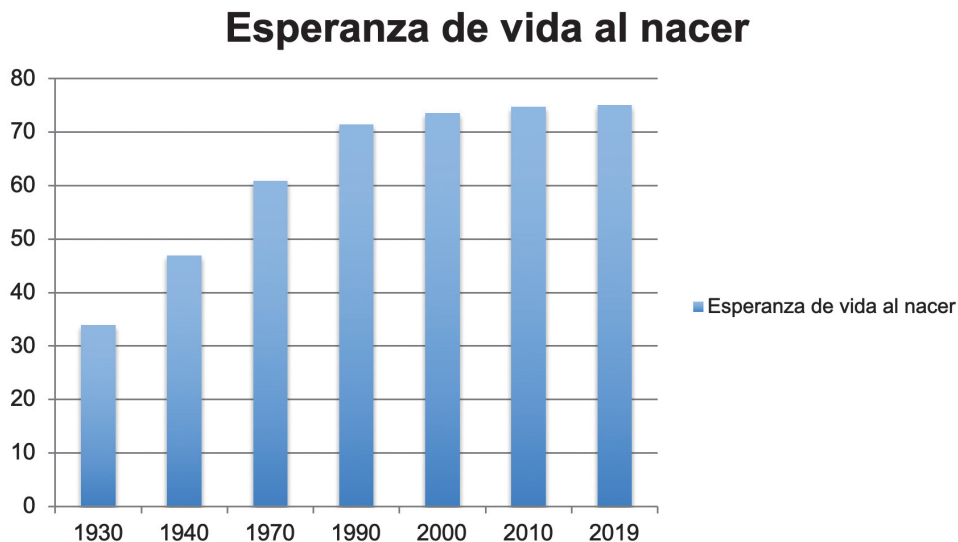
Una persona emocionalmente inteligente es aquella capaz de procesar satisfactoriamente las emociones para lograr resultados positivos en sus relaciones con los demás, logrando así, sentirse satisfecho con sus acciones y decisiones cada día de su vida. Ver Figura 4

Finalmente, es oportuno hacer la mención que mientras más tempranamente optemos por un buen y apropiado proceso de envejecer, determinado por nuestro estilo de vida en donde podamos tener la sensación de estar seguros y felices con cada una de nuestras decisiones para enfrentar los retos del diario y poder adaptarnos a los cambios, promoveremos entonces, un estado de bienestar y salud que nos llevará a permanecer con independencia física y autonomía, postergando la posibilidad de requerir la supervisión y apoyo de un cuidador a edades más longevas.

BIBLIOGRAFÍA

1. John W. Rowe and Robert L.Kahn. Successful aging. USA. 1999.
2. INEGI. Indicadores Sociodemográficos de México. (1930-2019) CONAPO. Consejo Nacional de Población. Datos Abiertos. Indicadores demográficos. 1950-2050.
3. Manual del Cuidador de personas envejecidas frágiles. Servicio de Geriátría del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos. ISSSTE.
4. Rodríguez García, R.: “Bases de la rehabilitación geriátrica” capítulo 98 en: Práctica de la Geriátría. Rodríguez García R., Lazcano Botello, G.A.; Medina Chávez, H.; Hernández Martínez, M.A. McGraw-Hill, 3ª. Ed. México 2011. Pp: 801-807.
5. Viguera Virginia, Los fantasmas del envejecer. <http://www.psiconet.com/tiempo>
6. Salvarezza Leopoldo, La vejez, una mirada gerontológica actual. Paidós. México. 2000.

Figura 1.



INEGI. Indicadores Sociodemográficos de México. (1930-2019).
 CONAPO. Consejo Nacional de Población. Datos Abiertos. Indicadores demográficos 1950-2050.

Figura 2. ACCIONES QUE EL CUIDADOR PRIMARIO DEBE PROMOVER.

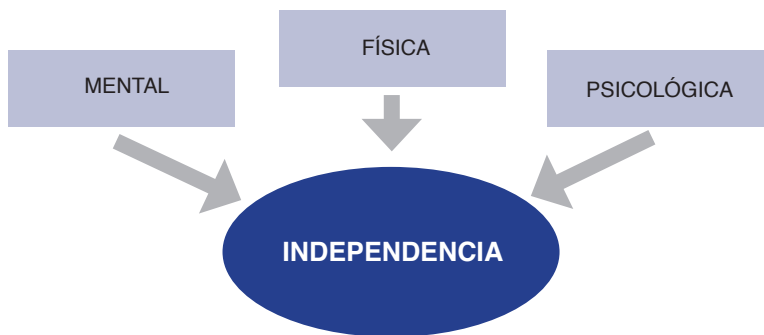


Figura 4. INTELIGENCIA EMOCIONAL.

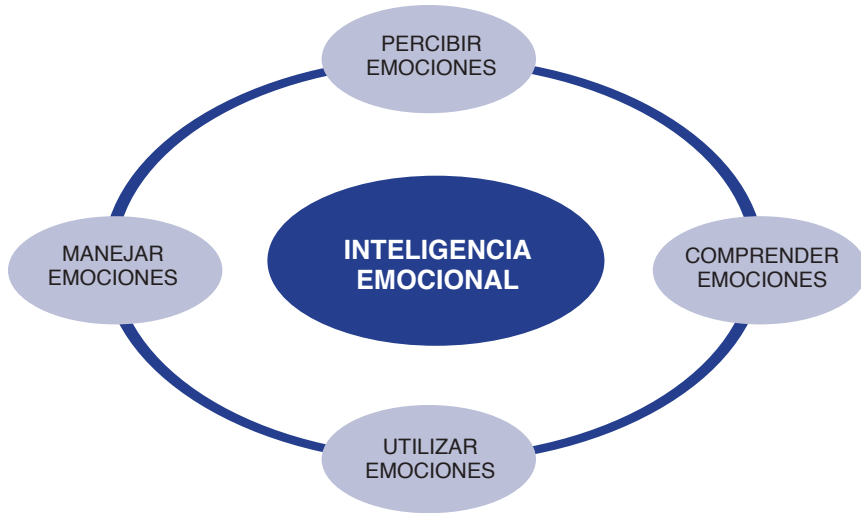


Figura 3.

RECOMENDACIONES DE EJERCICIOS DE TODAS LAS ARTICULACIONES	
EJERCICIO PARA EL CUELLO	1. Mover la cabeza de la persona mayor alternadamente hacia la espalda y el pecho.
	2. Girar la cabeza del adulto mayor alternadamente hacia la derecha y la izquierda.
	3. Mover la cabeza del adulto mayor alternadamente hacia el hombro derecho y el izquierdo.
EJERCICIO PARA LOS BRAZOS	1.- Mover alternadamente un brazo hacia delante y hacia atrás y luego el otro.
	2.- Mover lateralmente el brazo lo más arriba que tolere la persona mayor y regresarlo hasta quedar pegado al cuerpo
EJERCICIO PARA LOS ANTEBRAZOS	1. Realice una flexión en el antebrazo y posteriormente extienda el antebrazo.

EJERCICIO PARA LA MUÑECA	1. Con la palma de la mano hacia arriba realice una flexión y extensión por 10 repeticiones der e izq.
	2. Con la palma de la mano hacia abajo mueva hacia la derecha e izquierda cada mano, 10 repeticiones.
EJERCICIO PARA DEDOS DE MANO	1. Cerrar y abrir los puños
	2. Solicitar que la persona mayor oponga el pulgar (llevar el pulgar hacia la palma) auxiliarlo si es necesario.
	3. Solicite al adulto mayor que separe y junte los dedos
EJERCICIO PARA PIES Y PIERNAS	1.- Solicitar a la persona mayor que mueva el tobillo en círculos alternando hacia fuera y hacia adentro
	2.- Solicitar a la persona mayor que dé el pie y bien apoyado levante y baje la pierna sin doblar la rodilla.
	3.- Estando de pie el anciano debe mover la pierna hacia atrás, sin doblar la rodilla, si no puede hacerlo pedirle que se coloque boca abajo y mover la pierna hacia arriba de manera muy suave.
	4. Estando de pie solicite que mueva la pierna hacia afuera y luego que la cruce sobre la otra a la altura del tobillo.
EJERCICIO PARA LAS RODILLAS	1. Estando de pie y bien sujeto solicite al adulto mayor que flexione la rodilla y alterne con la otra extremidad.
EJERCICIO PARA LOS TOBILLOS	1.- Solicite a la persona mayor anciano que realice movimientos circulares hacia la derecha y la izquierda.
	2. Flexione cada pie hacia adentro y hacia fuera.
EJERCICIO PARA LOS DEDOS DE LOS PIES	1.- Al estar acostado boca arriba, solicite a la persona mayor que flexione los dedos de los pies.
	2. Al estar acostado boca arriba, pídale al adulto mayor que separe y junte los dedos de los pies.

Cuando la persona mayor no pueda permanecer de pie para realizar los ejercicios, deben de apoyarlo para hacerlos sentado o acostado en la cama, todos los ejercicios deben ser realizados del lado derecho e izquierdo, el número de repeticiones dependerá de la fuerza y tolerancia de cada persona.

MÚSICA Y BAILE AL ALCANCE DE TODOS COMO TERAPIA ANTI-ENVEJECIMIENTO

L.E. María Isabel Moreno Cardenas
Bailarina y coreógrafa Mexicana

INTRODUCCIÓN

Desde los inicios del ser humano en este plano dimensional aquí en el planeta tierra el estar acompañado no solo de personas sino del arte en esencia ha hecho que en el transcurso de los tiempos la música y el baile sea parte de la vida cotidiana en cada etapa sin importar edad, sexo o condición física, últimamente se ha buscado introducir el arte en los aspectos de la terapéutica ocupacional como parte de una herramienta más para poder desarrollar actividades que conlleven al esparcimiento y desencadenen un beneficio para las personas evitando el envejecimiento prematuro tanto físico, mental y social. El arte de la música y la danza al alcance de todos es un acercamiento para descubrir cómo se unen algunos aspectos de estas disciplinas y como se transforman en terapias de anti-envejecimiento en aquellas personas cuya práctica cotidiana hace de ellos una forma de vida por lo que se revisara desde como surgieron estas disciplinas hasta como se han retomado en la actualidad en las diferentes terapias.

COMO NACE LA MÚSICA Y BAILE

Nacen como un rito social, y un arte, como una necesidad de Comunicación corporal, expresión de sentimientos y estados de ánimo. El análisis del componente denominado ritual es porque en sus inicios el ser humano llevaba a cabo actos en ceremoniales dedicados a la fecundidad, caza o guerra.

Dentro de estas ceremonias de fecundidad, caza o guerra, se fueron descubriendo aquellos elementos clave para su realización como era la respiración

y los latidos del corazón, mismos que sirvieron para otorgar una primera cadencia a la danza al igual que a la música, además de considerar que con ello se generaba un acto de expresión inherente al ser humano, un acto de socialización en todas las culturas

CUÁL ES EL ORIGEN

Su inicio es efímero en el espacio tiempo la danza se manifiesta como expresión folklorica y como arte y espectáculo.

Sus vestigios a través del tiempo han quedado plasmados en diferentes culturas a través de la pintura, escultura, escritura en donde se observa al ser humano en actitud positiva en sentimiento de alegría de gozo rodeado y acompañado por otras personas, como participante y como observante en una denominación conocida hoy en día como espectáculo, siempre implicando el desarrollo de las actitudes corporales el ánimo la alegría y la belleza, la salud representada en el yo soy, yo

estoy, yo existo, yo vivo, distinguiendo desde su etapa como hombre primitivo dos señales que evidenciaban la separación entre la vida y la muerte las cuales son el Movimiento y el Sonido.

En el arte prehispánico la danza y la música se funden como símbolos de vida. Mientras que la quietud y el silencio se conforman como símbolos de la muerte.

El hombre primitivo encontraba la música en la naturaleza, y en su propia voz creando sonidos con objetos rudimentarios y movimientos que imitaban a los animales posteriormente la creación de movimiento era el sentir de la energía que fluía de su cuerpo. Por lo que diversas culturas en todo el mundo fomentan la música y el baile como un patrimonio el cual se hereda de familia en familia a las nuevas generaciones trascendiendo época tras época.

Hoy en día la música y la danza están implícitas en cualquier espectáculo ya sea en teatro, en espacios al aire libre y medios de comunicación masivos, en redes sociales y en áreas de recreación

BENEFICIOS DE LA MÚSICA Y EL BAILE

Muchos han sido los beneficios que se han identificado para el ser humano y para la sociedad desde control del estrés, ansiedad, fatiga y dolor, influye en el estado de ánimo de las personas, fortalecimiento del sistema inmunológico ya que el escuchar y bailar la música de preferencia como lo es nuestra canción favorita, reduce los niveles de cortisol, actuando como analgésico natural, por lo que algunos especialistas en el ámbito de la obstetricia utilizan la musicoterapia para manejo psicoprofilactico en el trabajo de parto activo, en pacientes con artrosis.

Ambas disciplinas actúan como un gimnasio para el cerebro ya que se incrementa la comunicación neuronal dando elasticidad y plasticidad al órgano.

En cuanto a los beneficios del sistema inmune , se ha visto que aumenta la producción de plaquetas , estimula los linfocitos y otorga protección celular.

El tener la fortuna de saber tocar algún instrumento musical genera que se desarrolle una protección celular ya que se reduce los efectos del deterioro mental asociado al envejecimiento, hay lo denominado potenciación de la memoria ya que se activan los dos hemisferios del cerebro maximizando la retención de información.

DIVERSIDAD DE CULTURAS Y SOCIALIZACIÓN

Hoy en día en cada región, ciudad o pueblo en las plazas y jardines se fomenta la música y el baile como una alternativa social para mejorar la salud física-mental , generar convivencia y unión en las familias .

Cada región acopla sus ritmos estilos y espectáculos para propiciar que la música y el baile estén al alcance de todos como una terapia anti-envejecimiento, aspecto que por lo económico logra su objetivo en toda la comunidad.

COMO SE LOGRA LA TRANSICIÓN ENTRE EL SER ARTE Y TERAPIA

La mayoría de las terapias anti envejecimiento que introducen al componente musica-baile ayudan a poner a nuestro cuerpo en movimiento, al escuchar

y sentir se genera la emoción que promueve la revitalización de nuestras células, por lo que hay un intercambio en el uso de energía llenando de vida nuestro ser .

La vibración la frecuencia y el recordar quizás antiguas épocas o momentos vividos en cada persona son la chispa de ánimo que mueve el cambio interno reflejado en un cambio de actitud.

Entre los años de 1900 a 1950 el creador de la rítmica y precursor de la musicoterapia Emile Jacques Dalcroze sostenía que el organismo humano era susceptible de ser educado eficazmente conforme al impulso de la música.

Por lo que los elementos que conforman a la música como lo es sonido, ritmo, melodía y armonía pueden ser usados como terapia en personas sea como paciente o como grupo como proceso para facilitar la comunicación, el aprendizaje, el movimiento la expresión con fines terapéuticos con objetivos relevantes para así satisfacer las necesidades físicas, emocionales, mentales y sociales, restaurando la calidad de vida como prevención y rehabilitación.

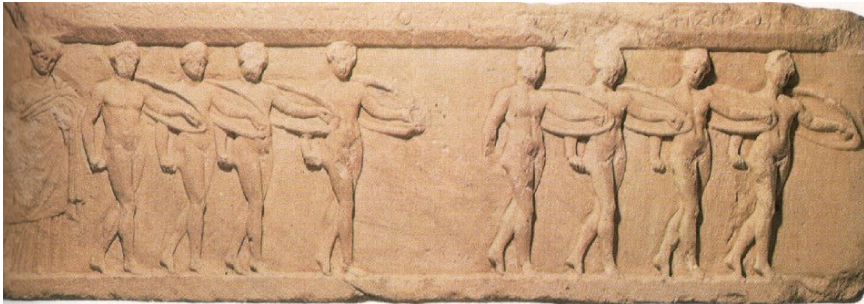
Por último cabe señalar que en los últimos 20 años México se ha visto fortalecido en el desarrollo de políticas y estrategias en los sistemas de apoyo formal e informal en el ámbito de la Geriátrica para lograr que la población llegue a la etapa de adulto mayor teniendo al alcance mismo esta variedad de programas que incluyen el uso de las disciplinas música y baile en el mejoramiento de la salud.

La danza a través del baile es el mejor ejercicio para el ser humano que le acerca a la fuente de la eterna juventud.

BIBLIOGRAFÍA

- <https://arteescenicas.wordpress.com/>
- El Origen de la Danza: texto de Rudy Revolotorio Blanco. Marzo 2014
- <https://es.slideshare.net/rudyblanco/el-origen-de-la-danza>
- Article publié le 26 mars 2016

- Pour citer cet article: Leticia Miramontes, « El ritmo en la música y la danza: su función como organizador », Rhuthmos, 26 mars 2016 [en ligne]. <http://rhuthmos.eu/spip.php?article860>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_danza
- La Danza en la musicoterapia. María Rosario Castañón Rodríguez, Revista Interuniversitaria de formación de profesorado. Num. 42, diciembre 2001 pp-77-90. Universidad de Zaragoza. Zaragoza España.



Danza Pirrica, técnica de relieve Museo de la Acrópolis. Atenas



PARADIGMAS Y ESTEREOTIPOS DEL ENVEJECIMIENTO ACTIVO Y SALUDABLE

Dr. Amir Gómez-León Mandujano

*Médico Cardiólogo con estudios de alta especialidad
en Cardiología Geriátrica*

Lic. Yina Abrego Orozco

Psicóloga con especialidad en análisis existencial y logoterapia

INTRODUCCIÓN Antecedentes del envejecimiento

El envejecimiento es un proceso ineludible y gradual que se manifiesta principalmente en cambios biológicos, sociales, psicológicos y funcionales como resultado de los efectos del tiempo en las personas; sin embargo, no todas las personas envejecen de la misma manera. El desarrollo y proceso del envejecimiento, es el resultado de la interrelación entre la información genética y todas las variables, tanto naturales como socioculturales, que constituyen el ambiente en el que se desarrolla la vida humana desde que se nace y hasta que se muere.

Esta interrelación se da en cada ser humano de una forma única, cambiante, impredecible e irreplicable, donde la edad juega un papel crítico, puesto que asigna diferencias en la vivencia de cada persona.

Por lo tanto, si el proceso de envejecimiento es personal, resulta difícil definir la vejez por simple cronología. Abordar el proceso de envejecimiento demanda emplear un punto de vista multifactorial, considerando no solamente los factores biológicos, sino también los factores psicosociales y ambientales del sujeto, en un proceso individual y a la vez colectivo; es decir, se produce en la persona, pero es condicionado por la sociedad, por la calidad y por los modos de vida.

“Según Confort (1977), 75% de los cambios relacionados con la edad pueden ser atribuidos al envejecimiento social y son producto de nuestras creencias, prejuicios y conceptos erróneos sobre la vejez”. Por lo tanto, al considerar la edad de una persona es necesario tomar en cuenta las condiciones físicas, biológicas, funcionales y sociales que manifiesta. De ahí que podamos distinguir entre edad cronológica, edad biológica, edad psicológica y edad social.

Por edad cronológica, debemos comprender que se refiere a los años de vida de la persona; la edad biológica, hace referencia a la posición de la persona en relación con su esperanza de vida; la edad psicológica, tienen que ver con la capacidad de la persona para enfrentar y adaptarse a las exigencias sociales y ambientales y, por último, la edad social, que hace referencia a la representación social y cultural dominante de la vejez. De ahí que, una forma más adecuada de identificar la edad apropiada de una persona mayor es la edad biológica en interacción con la edad psicológica y la edad social.

El envejecimiento es parte normal del ciclo vital, en el que los cambios anatómicos y fisiológicos reducen progresivamente la reserva fisiológica y la capacidad funcional; de ahí que la disminución de la reserva homeostática, sea una de las mayores características del envejecimiento.

De acuerdo con el punto de vista biológico los cambios se engloban desde tres perspectivas: molecular, celular y sistémica; las cuales pueden traducirse en pérdida celular, declinación fisiológica y pérdida de la vida.

Cada órgano o sistema envejece de manera particular y heterogénea. En la piel se observa disminución de su grosor y elasticidad. El cabello es blanco debido a una reducción del número de melanocitos funcionales. El número de papilas gustativas de la lengua disminuye, dando lugar a la pérdida de la capacidad de degustar, misma que se observa después de los 70 años. Además, disminuye la secreción salival, lo que puede dar lugar a una excesiva sequedad de la mucosa bucal. En la visión, se observa disminución de la agudeza visual y la aparición de cataratas lo que produce dificultad de la capacidad para leer y discriminar los colores, así como atrofia de las glándulas lagrimales lo que provoca resequedad en los ojos. El envejecimiento produce pérdida gradual de la audición, la cual aparece frecuentemente entre los 50 y los 60 años.

También existen cambios en el sistema cardiovascular, entre ellos, el más importante tiene que ver con la disminución de la capacidad de relajación de las células musculares de las arterias, lo que traduce una elevación sostenida de la presión arterial sistólica y una reducción de la presión diastólica; éste incremento de la presión diferencial o presión de pulso, explica en gran medida el daño sostenido a los tejidos que puede presentarse con la hipertensión arterial en esta etapa de la vida. A nivel cardíaco hay una disfunción del tejido especializado con función de marcapasos y del sistema de conducción eléctrico del corazón, asociado a una reducción en la expresión de los receptores beta en la superficie de las células musculares cardíacas, por lo que la frecuencia cardíaca en reposo disminuye y la tolerancia al esfuerzo físico es menor que en los adultos jóvenes.

Por otra parte, se vive una disminución en el área sexual y se necesita de mayor tiempo para conseguir una excitación sexual y para culminar el acto. En este abanico de cambios biológicos se encuentra el deterioro cognitivo; entendiendo por cognición al funcionamiento intelectual que permite interactuar con el medio en el que nos desenvolvemos y que, con el envejecimiento, se ve mermado por la presencia de cambios morfológicos, bioquímicos, metabólicos y circulatorios, los cuales pueden provocar que el adulto mayor presente deterioro cognitivo.

ESTEREOTIPOS EN EL ENVEJECIMIENTO

Una de las variables que más ha afectado a la vejez de hoy día es la del constante cambio que la sociedad experimenta; no es novedoso el decir que la socialización del individuo comienza muy pronto y no termina en la infancia. En el periodo adulto, en la tercera edad, la socialización continúa mediante la interiorización de nuevos valores y formas de conducta con la presencia de cambios en las posiciones personales y roles, llegando a generar la socialización un control en la conducta social. También las crisis económicas del país y las mundiales, repercuten en México y modifican de manera sustancial y permanente los estatus socioeconómicos en los que se vive la vejez.

La economía, misma que para el adulto mayor es conflictiva, se encuentra limitada debido a que su capacidad de acción productiva ya no es igual; se dejan las oportunidades para los jóvenes y gran parte de esta población tiene

que apoyarse en los hijos, o sufrir de carencias. Cuando cuentan con el apoyo familiar suelen retribuir con importantes aportaciones al bienestar familiar, por ejemplo, a través de labores domésticas y cuidado de los nietos.

Por otra parte, existen variables que repercuten en la calidad de vida del adulto mayor, como son los estereotipos, la cultura y la misma imagen del adulto mayor. Sin embargo, tenemos hoy en día a favor la ciencia y la tecnología, los medios de comunicación, las instituciones que brindan un espacio de crecimiento en varias áreas, permitiéndoles seguir activos.

El estereotipo es una simplificación que nos distancia de las personas, de cada individuo con sus particularidades, generando un detenimiento en nuestro conocimiento y trasladándolo de generación en generación. Por lo tanto, los estereotipos no facilitan al cambio, ni la observación de la variabilidad interindividual; además, no proporcionan ninguna información sobre la causa de las tendencias a las que se refieren.

Refiriéndonos a los estereotipos asociados al envejecimiento en la actualidad, siguen desafortunadamente generando una imagen inexacta y en ocasiones errónea, también tiende a ser homogeneizadora, abarcando las tres esferas del ser humano Biológica-Psicológica-Social. Como ejemplos podemos mencionar algunas ideas que desafortunadamente prevalecen en la actualidad: los adultos mayores son improductivos, son una carga para la familia y sociedad, los mayores no pueden aprender cosas nuevas, los mayores no tienen relaciones sexuales, los mayores siempre hablan de lo mismo, los mayores son peor que los niños, etc. Tampoco podemos dejar de mencionar que existen estereotipos positivos; uno que está muy afianzado y asociado a las personas mayores, es “la sabiduría”.

Los adultos mayores tienden a aislarse; en su mayor parte empiezan con el trabajo, el cual proporcionaba contacto social y esto se ve mermado con la jubilación. Otro punto sobre el aislamiento es el deterioro físico, mismo que pone en riesgo al adulto mayor, dejándolo en casa sin salir. Los estudios también muestran que los ancianos con frecuencia pasan por altas oportunidades que pudieran aumentar su contacto social y es más probable que, a diferencia de los adultos más jóvenes, se sientan satisfechos con redes sociales más pequeñas. Sin embargo, el contacto social que los ancianos mantienen, es mucho más importante para su bienestar que nunca antes.

Gran parte de la vida de los ancianos está enriquecida por la presencia de amistades de mucho tiempo y miembros de la familia; aunque es posible que los ancianos vean a las personas con menos frecuencia, las relaciones personales continúan siendo relevantes, quizás incluso más que antes. Sin embargo, debemos tener presente que cada vez es más frecuente que las personas se divorcien o se separen de su pareja, causando una fractura y limitando la estabilidad, quedando desprotegidos en su ámbito familiar y en sus valores intrapersonales, interpersonales y sociales.

Es probable que los ancianos se depriman si necesitan pedir la ayuda de sus hijos. En una sociedad en la que ambas generaciones valoran su independencia, la posibilidad de ser dependiente puede resultar desmoralizadora. Los padres no quieren ser una carga o agotar los recursos de sus hijos. No obstante, los padres también pueden deprimirse si temen que sus hijos no los cuidarán. Otros factores importantes para padecer depresión son la frecuencia de las enfermedades, la pérdida progresiva de autoridad, vivencias de desarraigo y abandono, falta de expectativas, soledad, inactividad y, como ya se mencionó anteriormente, la disminución del poder adquisitivo.

En la década de 1980, algunas publicaciones en revistas científicas apoyaban que en países desarrollados (como Estados Unidos) las personas de edad avanzada morirían de vejez y no de enfermedades, como había ocurrido con anterioridad; sin embargo, esta hipótesis no ha resultado cierta porque, aún 23 años después, las personas de edad avanzada, en su gran mayoría, siguen muriendo de enfermedades crónicas no transmisibles, debido en gran parte a los hábitos poco saludables que han tenido, como una vida sedentaria, malos hábitos alimenticios y el poco interés que muestran en el cuidado de su propia salud. Por otro lado, el cambio hacia hábitos más saludables en etapas más tempranas de la vida favorecerá llegar a esta etapa de la vida de manera más saludable y así lograr un envejecimiento exitoso, en el que observaremos única o predominantemente, los cambios propios del envejecimiento normal.

El envejecimiento es en sí mismo un proceso cuya calidad está verdaderamente relacionada con la forma como la persona satisface sus necesidades a través de todo su ciclo de vida; además, debe de aprender a ejercitar su nivel de consciencia para obtener en cada momento, la capacidad de adaptación a las situaciones cambiantes a lo largo de la vida.

Según la OMS, el envejecimiento activo es el resultado de la optimización de las oportunidades de bienestar físico, social y mental durante toda la vida, con el objetivo de ampliar la esperanza de vida saludable, la productividad y la calidad de vida en la vejez; esto a través de tres pilares que son: la salud, la participación y la seguridad.

Baltes y Baltes (1989), siguiendo la línea conceptual del envejecimiento exitoso, han conseguido un modelo propio del desarrollo de la edad adulta. Según estos autores, se puede conseguir un nivel funcional estable, una autoimagen positiva y un estado satisfactorio, por medio de tres procesos de adaptación fundamentales: la selección, la optimización y la compensación.

En concreto, definen la selección como la reformulación de las metas de desarrollo y el establecimiento de preferencias. Tiene dos variantes; la primera, en dirección positiva, se dirige a la prospección, elección y formulación de metas y campos de acción. La segunda, intenta evitar lo negativo, reaccionando a las pérdidas y reformulando las metas con niveles estándar elegidos por el propio individuo.

La optimización se entiende como la adquisición, llegado el caso, o el perfeccionamiento de medios, recursos y conductas que ayudan a conseguir las metas previstas.

La compensación se dirige a la recuperación y mantenimiento del nivel funcional o del estatus bio-psico-social vigente hasta el momento. Con ello se procura movilizar, sobre todo, recursos, capacidades y habilidades que han permanecido latentes en el repertorio conductual de la persona.

El resultado final de la interacción de estos tres procesos es un sistema de vida satisfactorio, exitoso y activado, aún a pesar de las limitaciones obvias que impone por sí misma, la edad.

Antes que nada, debemos tener claro que se debe contar con una estrategia de prevención para llegar en las mejores condiciones a la etapa de la vejez, lo que implica compromiso, responsabilidad y contar con servicios adecuados. Por otra parte, las personas adultas mayores deben adoptar un estilo de vida que les permita alcanzar un bienestar en salud, calidad de vida a través de las habilidades en el autocuidado, autoestima, alimentación, ejercicio

físico (constante y seguro), higiene, sueño reparador, actividades que ejerciten la memoria, chequeo médico (idealmente con especialistas en el área geriátrica), contar con metas a corto plazo, actividades en su comunidad y participación con su familia.

Tengamos presente que las enfermedades cardiovasculares, en su conjunto, son las más frecuentes en nuestra sociedad y su impacto sobre la calidad de vida se hace más evidente en los mayores. En ellos, lo que vemos hoy día es producto de décadas de acumulación del daño y sus complicaciones, tanto agudas como aquellas que son resultado de la evolución crónica de la enfermedad. Nuestra misión y el gran reto es, por tanto, modificar la historia natural de cada enfermedad y ser capaces de establecer estrategias que nos permitan, por un lado, instituir medidas de prevención eficaces para etapas tempranas de la vida y por otro, una identificación más temprana de los enfermos, adecuada caracterización de la población afectada y medidas de control y monitoreo realmente efectivas que permitan cambiar la historia natural, y prevenir las complicaciones y secuelas de las enfermedades cardiovasculares.

El paso del tiempo es ineludible, conlleva cambios y la necesidad de adaptaciones; desafortunadamente, en nuestra cultura, existe una gran ignorancia con respecto al mundo que envuelve a la vejez. Se desconoce su verdadera realidad y sentido; la preocupación de la vejez está, primeramente, basada en la finitud del hombre, mismo que es un gran dilema. Tan importante es la encarnadura natural que, con el paso del tiempo se deteriora hasta la muerte, como su lado natural espiritual con sed de eternidad; éstas dos posturas, inmersas dentro de la existencia y los supuestos culturales que habitan en ella.

El envejecimiento saludable es mucho más que mantenerse físicamente sano; se trata de buscar sentido y entusiasmo por la vida, significa ir continuamente reinventándose a sí mismo, la búsqueda de cosas nuevas que disfrutar, aprender a adaptarse al cambio, mantenerse física y socialmente activo, y el sentimiento de estar conectado con la comunidad y los seres queridos. Es importante dar apoyo y motivación a los adultos mayores para ayudarlos a encontrar un sentido a su vida, lo que les permitirá enfrentar mejor sus dificultades, tener mayores satisfacciones, luchar contra los obstáculos sociales y asumir las enfermedades con valor; en definitiva, alcanzar mayor bienestar subjetivo y una mejor calidad de vida.

Para el hombre no existe la eternidad; mucho menos se puede tener un conocimiento exacto de nuestro destino, pero en esa ventana de oportunidad que nos queda, somos libres de actuar de acuerdo a nuestros valores. La fugacidad de la vida sería por ello un estímulo para emprender nuevas acciones.

ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN

En este momento, me gustaría que hiciéramos de lado los estereotipos y les propongo que nos centremos en el aquí y el ahora: ¿Qué implica estar en el aquí y el ahora? Implica elegir y dejar de actuar según las expectativas de la sociedad; al elegir, renuevo mis valores y por consiguiente tengo la voluntad para ir por lo que quiero y, de esta forma, genero un sentido en mi vida.

Por lo tanto, formémonos un paradigma sobre el envejecimiento activo y saludable, preguntándonos: ¿quién soy?, ¿qué quiero?, ¿cuáles son mis sueños y deseos?, ¿qué siento?, ¿qué necesito?...

Comencemos dando significado a lo que hago, teniendo conciencia que soy un ser único e irreplicable, donde la edad no es una limitante para seguir construyéndome, donde la esperanza puede seguir sosteniéndome ante la incertidumbre de lo que vendrá, pensando en lo que trascenderá de mí. Implica seguir creciendo, saber hacer un balance entre pérdidas y ganancias, flexibilidad para la adaptación ante las nuevas exigencias, debe haber un empoderamiento, integración social; no se trata de satisfacer sólo necesidades básicas, sino también de orden superior, y así, conforme la persona se va realizando, va a continuar buscando, lo que se traduce en la autorrealización, con vínculos de apertura y no inclusión.

Los invito a comenzar con un paradigma del envejecimiento activo y saludable, desde la premisa YO SOY PROTAGONISTA DE MI VIDA y SOY RESPONSABLE DE COMO LA DESEO VIVIR.

El reto está en enfrentar con oportunidad, claridad y objetividad las condiciones de salud del grupo de la tercera edad, el paradigma es ver a la vejez desde una perspectiva de prevención y para esto se debe, socialmente hablando, sembrar la semilla de HACER UNA VIDA ADECUADA y como efecto

colateral este acto nos brindará una vejez con los deterioros esperados, solamente de forma natural, por la edad. Solo previniendo podremos alcanzar un envejecimiento saludable y activo. Para la prevención no existe edad. Prevenir es invertir en salud.

REFERENCIAS

- ASILI, Nérida. "Vida plena en la vejez". México, Ed. Pax México, 2004.
- BEAUVOIR, Simone. "La vejez". Buenos Aires, Ed. Sudamericana S.A., 1970.
- ERIKSON, E. "El ciclo vital completado". Barcelona, Ed. revisada y ampliada Paidós, 2000.
- FRANKL, Viktor. "El Hombre en busca de sentido". Barcelona, Ed. Herder, 1997.
- FROMM, Erich. "¿Tener o ser?". Buenos Aires, Ed. Fondo de Cultura Económica, 1991.
- GARCÍA, P. Claudio. "Cita a ciegas, sobre la imprevisibilidad de la vida", Buenos Aires, Ed. San Pablo, 2003.
- GARCÍA, P. Claudio. "El círculo de la vejez", Buenos Aires, Ed. Fundación Ross, 1993.
- GARCÍA P. Claudio. "La familia del anciano, también necesita sentido". Buenos Aires, Ed. San Pablo, 2005.
- GUTTMANN David, "Logoterapia para profesionales – Trabajo social significativo". Estados Unidos, Ed. Desclée De Brouwer, 1998.
- GUTIÉRREZ R. Luis Miguel / Kershenobich S. David, "Envejecimiento y salud, una propuesta para un plan de acción", México, Ed. UNAM, 2012.
- KRASSOIEVITCH Miguel, "Psicoterapia Geriátrica", México, Ed. Fondo de Cultura Económica, segunda reimpresión, 2001.
- LUKAS Elizabeth y GARCÍA P. Claudio. "De la vida fugaz", Ed. LAG. México, 2012.
- SECRETARÍA DE SALUD, "Panorama Epidemiológico del Adulto Mayor en México en el 2005". Número 8, Vol. 23, semana 8, febrero, 2006.
- SCHAIE, K. W. & Willis, S. "Psicología de la edad adulta y la vejez". 5ª ed. Madrid, Ed. Pearson Prentice Hall, 2003.
- VIKTOR, E. Frankl, "El hombre en busca de sentido". Barcelona, Ed. Herder, 1992.

- VIKTOR, E. Frankl, "Logoterapia y análisis existencial". España, Ed. Herder, 2011.
- VIKTOR, E. Frankl, "Psicoanálisis y existencialismo – de la psicoterapia a la logoterapia". Viena, Ed. Fondo de cultura económica, 1978.
- YALOM D. Irvin, "El don de la terapia". Buenos Aires, Ed. Emecé, 2019.

SITUACIÓN DE MÉXICO EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD PARA ENVEJECER ACTIVAMENTE

Dr. Eduardo Sosa Tinoco

Maestro en Salud Pública y Envejecimiento

Especialista en Geriatría y en Medicina Interna

ENVEJECIMIENTO DEMOGRÁFICO MUNDIAL, NACIONAL Y SUBNACIONAL

La composición de la población mundial ha cambiado drásticamente en las últimas décadas. Entre 1950 y 2010, la esperanza de vida al nacer en todo el mundo aumentó de 46 a 68 años. De acuerdo con estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2020 había mil cincuenta millones de personas de 60 y más años en todo el mundo, que correspondían al 13.2% de la población mundial. Para 2030 se proyecta que habrá 1,407 millones y para el 2050, 2,079 millones de personas de 60 y más años en el mundo, representando incrementos de 34% y 98% en comparación con el 2020. La esperanza de vida al nacer en 2020 a nivel mundial se estimó en 73 años, considerando la información de 2019 (1).

En México de acuerdo con los resultados del censo de población y vivienda 2020, a mediados de marzo de 2020 había 15,142,976 personas mayores de 60 y más en el país, que correspondían al 12% de la población nacional; datos que superan por cerca de medio millón de personas a las proyecciones para 2020 estimadas a partir del censo de población y vivienda 2010 y la encuesta intercensal 2015 (2-4).

De acuerdo con el mismo censo de 2020, respecto a la población de 60 y más años, en la entidad federativa de San Luis Potosí, había 361,599 personas mayores (13% de la población estatal potosina); y en el municipio de San

Luis Potosí había 109,783 personas mayores (12% de la población municipal potosina) (2).

CONCEPTOS SOBRE ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

En su fundación la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió a la salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedades o afecciones (5). El envejecimiento de la población, sin duda, es reflejo del éxito de los seres humanos y su organización social, sin embargo, el envejecimiento, también se asocia a morbilidad crónica y discapacidad, representado también un desafío para la sociedad.

El envejecimiento humano, se define como el proceso gradual que se desarrolla durante el curso de vida y que conlleva cambios biológicos, fisiológicos, psicosociales y funcionales de variadas consecuencias, las cuales se asocian con interacciones dinámicas y permanentes entre la persona y su medio (6). A nivel biológico, es el resultado de los efectos de la acumulación de gran variedad de cambios y alteraciones moleculares y celulares que se producen con el paso del tiempo (7).

La vejez, se considera una construcción social de la última etapa del curso de vida, que define las normas, las funciones y las responsabilidades que se esperan de las personas mayores (6).

A lo largo del siglo XX hubo distintas perspectivas sobre el envejecimiento y las personas mayores que podemos resumir en tres (8):

- Décadas de 1940-1960: cuando el envejecimiento era visto como el conjunto de problemas sociales para las personas que se originaban en la desvinculación y la dependencia en la vejez.
- Décadas de 1970-1980: el envejecimiento surge como un tema de relevancia económica y laboral, promoviendo experiencias positivas en etapas tardías de la vida y desafiando la narrativa de dependencia y la idea de que el envejecimiento equivale únicamente a deterioro y enfermedad.
- Décadas a partir de 1990: el envejecimiento es visto como un fenómeno global que requiere de esfuerzos concertados para aprender e implementar prácticas distintas alrededor del mundo.

Desde la segunda mitad del siglo XX, diversos autores y varios organismos internacionales han propuesto modelos teóricos que resaltan una perspectiva favorable sobre el envejecimiento, algunos elaborados más con fines de investigación en las ciencias sociales y en la gerontología social en particular y otros más con miras a guiar la planeación de acciones desde la política pública. En la tabla 1 se enlistan algunos de los modelos teóricos del envejecimiento con una visión positiva que se han descrito en las últimas décadas (8-10).

Considerando las limitaciones previas en los ámbitos académico y político por la falta de consenso en el concepto del envejecimiento en las poblaciones y las personas, así como las dificultades para definirlo o medirlo, el envejecimiento saludable se usó a menudo para referirse a un estado libre de enfermedades, lo cual resultaba excluyente para muchas personas en la vejez, la OMS propuso una nueva definición en su informe mundial sobre el envejecimiento y la salud 2015. El concepto actual de envejecimiento saludable lo define como el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez (7).

A su vez, la capacidad funcional se define como el conjunto de atributos relacionados con la salud que permiten a las personas ser y hacer lo que es importante para ellas o ser y hacer lo que tienen razones para valorar; está determinada por las interacciones entre la capacidad intrínseca de la persona y las características del entorno donde viven y han vivido (7).

La capacidad intrínseca comprende la combinación de todas las capacidades físicas, mentales y psicosociales de una persona; y el entorno se refiere a todos los factores del mundo exterior que conforman el contexto de vida de una persona (7).

El que las personas mayores puedan o no, ser y hacer lo que es importante para ellas depende no solo de su capacidad intrínseca sino también de las interacciones con el entorno en el que habitan.

Para ilustrar lo anterior imaginemos una mujer mayor con limitación para caminar debido a osteoartritis avanzada de una de sus rodillas, para ella el salir a pasear al parque representa una participación muy significativa en su vida; si en el entorno donde vive tiene acceso a un transporte apto para personas con discapacidad motriz y puede además disponer de un auxiliar para

la marcha y tener acceso a servicios de salud efectivos, permitiéndole seguir realizando paseos al parque (hacer lo que es importante para ella: capacidad funcional), a pesar de una capacidad intrínseca disminuida (osteoartritis). Es ejemplo, ilustra como la combinación final entre el individuo y su entorno y las interacciones entre ellos es lo que determina la capacidad funcional de una persona.

Lo que es importante ser o hacer para la población difiere entre las personas y cambia a lo largo de la vida. Algunos estudios han encontrado que las personas mayores consideran como importante: tener un rol o una identidad, tener relaciones interpersonales, tener la posibilidad de disfrutar, tener autonomía e independencia, tener seguridad y tener el potencial de crecimiento personal (7).

La capacidad funcional se subdivide en varios dominios entre los cuales se incluyen las capacidades para:

- Satisfacer necesidades básicas.
- Crear y mantener relaciones.
- Aprender, crecer y tomar decisiones.
- Tener movilidad.
- Contribuir.

Estos dominios de la capacidad funcional se interrelacionan entre sí, por ejemplo, contribuir con actividades laborales puede ser indispensable para satisfacer necesidades básicas, satisfacer necesidades básicas es fundamental para aprender y crecer, y a su vez las actividades de aprendizaje y crecimiento son oportunidades para crear y mantener relaciones con otras personas (7).

La resiliencia es un elemento relevante para considerar en el modelo de envejecimiento saludable, en el que se la concibe como la capacidad de mantener o mejorar el nivel de capacidad funcional frente a la adversidad, ya sea mediante la resistencia, la recuperación o la adaptación (7). La resiliencia a su vez comprende elementos de la capacidad intrínseca de la persona (como serían rasgos psicoemocionales que le permiten afrontar problemas individuales y resolverlos de forma positiva o reservas biológicas que le permiten recuperarse rápidamente después de una caída, por ejemplo) y componentes del entorno que pueden mitigar otras carencias (redes fuertes de soporte

social a las que la persona puede recurrir en caso necesario o el acceso a servicios de salud o de asistencia social) (7).

Respecto a la capacidad intrínseca, el envejecimiento saludable comienza con la herencia genética de las personas; la expresión de tales genes puede alterarse en la etapa intrauterina y por exposiciones ambientales y hábitos a lo largo de la vida, además se pueden considerar las influencias de aspectos intergeneracionales que entran en juego incluso antes de la concepción (7).

Se nace en un ámbito social que conforma algunas de las características personales como el origen étnico, el género, la escolaridad o el nivel socioeconómico. Estas características contribuyen a la posición social en contextos y momentos determinados en los cuales se definen las exposiciones, las oportunidades o las barreras que las personas enfrentan en sus vidas, además del acceso a recursos o servicios. Lo anterior puede resultar en inequidades, pues no siempre las oportunidades y el acceso a recursos de las personas corresponden con sus necesidades o sus derechos y sí con su posición social o económica (7).

El envejecimiento desde el punto de vista biológico implica la acumulación gradual de cambios o alteraciones moleculares y celulares que genera una disminución general de las reservas fisiológicas. Estos importantes cambios fisiológicos y homeostáticos son hasta ahora, en gran medida inevitables y progresivos; sin embargo, existe una considerable variabilidad en la magnitud y el ritmo de progresión de estos entre personas de la misma edad cronológica. Además de envejecimiento biológico, las personas también se exponen a diversas influencias positivas o negativas del entorno a lo largo de sus vidas lo cual determina el desarrollo de otras características de salud como serían factores de riesgo (inactividad física, sedentarismo, consumo tabáquico, ingesta de comidas no nutritivas, exposición a contaminación ambiental, etc.), enfermedades, lesiones y síndromes geriátricos (7). La interacción entre la herencia genética, las características personales y las características de salud conforman la capacidad intrínseca de una persona.

En relación con el entorno; los factores ambientales que conforman el contexto de vida de las personas incluyen el hogar, las comunidades, la sociedad en general. Dentro de estos factores están considerados el entorno construido, las demás personas y las relaciones con y entre ellas, las actitudes, los

valores, las políticas, los servicios de salud, los servicios de asistencia social, el marco jurídico e incluso el modelo económico (7).

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF) de la OMS, los factores ambientales que constituyen el entorno físico, social y actitudinal en el que las personas viven y conducen sus vidas se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- Productos y tecnología.
- Entorno natural y cambios en el entorno derivados de la actividad humana.
- Apoyo y relaciones.
- Actitudes.
- Servicios, sistemas y políticas.

Otra forma de contemplar los factores del entorno es a través de los sectores cuyas acciones pueden contribuir al logro de los dominios de la capacidad funcional de las personas mayores; entre estos sectores están: transporte; vivienda; asistencia y protección social; desarrollo urbano; información y comunicación; educación y trabajo; y sistemas de salud y de cuidados de largo plazo (7, 11).

Para ejemplificar como los factores del entorno al actuar como facilitadores o barreras e interactuando con la capacidad intrínseca de las personas mayores influye en el logro de la capacidad funcional de las mismas, podemos considerar el caso de un hombre mayor que recién se ha jubilado cuya capacidad intrínseca se mantiene alta y estable (no presenta déficits notorios en el funcionamiento de sus aparatos y sistemas corporales, salvo una presbiopía que compensa con gafas correctivas) y que desea empezar a estudiar una carrera universitaria, algo importante para él, pero que no tuvo oportunidad de hacer cuando era joven, sin embargo, en su localidad no hay instituciones educativas incluyentes para personas mayores, además de que varios de sus familiares y amigos no lo apoyan y tratan de disuadirlo, pues piensan que él ya no está en edad para estudiar. Vemos aquí como se ve limitada la capacidad funcional de este hombre mayor en términos del dominio de aprender y crecer, y esta restricción de participación ocurre no por deterioro de su capacidad intrínseca, sino, por características del entorno que le representan barreras, por la ausencia de una política educativa incluyente en su medio y la existencia de actitudes negativas discriminatorias por parte de sus familiares y amistades.

Lo que las personas mayores pueden hacer física y mentalmente (capacidad intrínseca) es solo una parte de su potencial, lo que realmente son capaces de hacer (capacidad funcional) depende también de la adecuación con su entorno.

¿Qué se necesita para el envejecimiento saludable de la población? (7):

- Un cambio en la forma de ver al envejecimiento y a las personas mayores.
- La creación de entornos adaptados a las personas mayores.
- La adecuación de los sistemas de salud a las necesidades de las personas mayores.
- La creación de sistemas de cuidados de largo plazo.

ESTRATEGIA Y PLAN DE ACCIÓN MUNDIALES SOBRE ENVEJECIMIENTO Y SALUD

En la 69ª Asamblea Mundial de Salud de 2017 se dio a conocer la Estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud, que se alinean con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En dicha estrategia se esboza un marco de actuación que todas instancias y personas pertinentes pueden adoptar durante los años de vigencia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Asimismo, recomienda medidas concretas a adoptarse en durante el quinquenio 2016-2020 (12). La estrategia se basa en el Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud (7), que articula un modelo conceptual para el envejecimiento saludable y esboza un marco de salud pública de medidas para fomentarlo. Enfatiza la necesidad urgente de una respuesta integral para fomentar el envejecimiento saludable, reconociendo que los cambios que conducen al envejecimiento e influyen en él son complejos. Así, mientras puede que algunos septuagenarios gocen de buenas capacidades físicas y mentales, otros pueden ser frágiles y necesitar un apoyo considerable para atender sus necesidades básicas. Más allá de las modificaciones biológicas, la vejez con frecuencia conlleva otros cambios importantes, por ejemplo, en las funciones y posiciones sociales; algunos de estos cambios son resultado de la adaptación a las pérdidas, otros reflejan el crecimiento psicoemocional sostenido en la edad avanzada que pueden estar asociados con la adquisición de nuevos puntos de vista y contextos sociales; por ello es importante tener en cuenta estrategias que refuercen la recuperación y el crecimiento

psicosocial. Dado que las normas culturales que consideran la vejez como un periodo inevitable de declive pueden actuar contra tales esfuerzos, también será importante combatir muchos de los estereotipos negativos que definen actualmente lo que es ser «viejo o vieja» (12).

La estrategia establece que para mejorar las trayectorias de envejecimiento saludable pueden tomarse medidas a cualquier edad, y ello será necesario en múltiples niveles y sectores. Puesto que buena parte de la labor de la OMS aborda actuaciones a edades tempranas, dicha estrategia se centra en actuaciones para las personas que se encuentran en la segunda mitad de la vida (12). La estrategia parte del supuesto de que el envejecimiento es un proceso valioso, aunque a menudo conlleva dificultades. En ella se considera que es bueno envejecer y que la sociedad es mejor por tener personas de edad. Al mismo tiempo, se reconoce que muchas personas mayores experimentarán pérdidas muy considerables, bien sea en su capacidad física o cognitiva (capacidad intrínseca), o pérdidas de familiares, amigos y de las funciones que desempeñaban anteriormente en la vida. Algunas de esas pérdidas pueden evitarse, pero otras serán inevitables. Las respuestas de la sociedad al envejecimiento no deberían negar esas dificultades, sino tratar de promover la recuperación, la adaptación y la dignidad (12).

Lo anterior exigirá la adopción de enfoques transformadores que reconozcan los derechos de las personas mayores y les permitan prosperar en el complejo, cambiante e imprevisible entorno en el que probablemente viven y vivirán en el futuro. Sin embargo, en lugar de prescribir lo que las personas mayores deberían hacer, la estrategia tiene por objeto fomentar la capacidad de las personas mayores mismas para inventar el futuro de una forma que ni las generaciones anteriores ni la nuestra hubiéramos imaginado jamás. La visión de la estrategia es un mundo en el que todas las personas puedan vivir una vida prolongada y sana. Un mundo en el que se promoverá la capacidad funcional durante todo el ciclo de vida y en el que las personas mayores tendrán igualdad de derechos y oportunidades y no sufrirán discriminación por motivos de edad (12).

Objetivos estratégicos:

1. Comprometerse a adoptar medidas sobre el envejecimiento saludable en cada país.
2. Crear entornos adaptados a las personas mayores.

3. Armonizar los sistemas de salud con las necesidades de las personas mayores.
4. Fomentar sistemas sostenibles y equitativos para ofrecer cuidados a largo plazo (domiciliarios, comunitarios e institucionales).
5. Mejorar los sistemas de medición, seguimiento e investigación en materia de envejecimiento saludable.

Plan de acción:

1. Aplicar durante cinco años medidas basadas en pruebas científicas para potenciar al máximo la capacidad funcional que benefician a todas las personas.
2. Para 2020 establecer las pruebas científicas y las alianzas necesarias para apoyar la instauración de un decenio del envejecimiento saludable de 2020 a 2030.

DECENIO DE LAS NACIONES UNIDAS DEL ENVEJECIMIENTO SALUDABLE 2021-2030

En 2020 la Organización Mundial de la Salud publicó el plan para el Decenio del Envejecimiento Saludable 2020-2030 que consistirá en diez años de colaboración concertada, catalizadora y sostenida; en la cual las personas mayores serán el eje central. El plan aunará los esfuerzos de los gobiernos, la sociedad civil, los organismos internacionales, los profesionales, las instituciones académicas, los medios de comunicación y el sector privado en aras de mejorar la vida de estas personas, así como las de sus familias y comunidades (13).

En dicho plan del decenio del envejecimiento saludable, se reconoce que las poblaciones de todo el mundo están envejeciendo a un ritmo más rápido que antes y esa transición demográfica repercutirá en casi todos los aspectos de la sociedad; que hay ya más de 1000 millones de personas de 60 años o más, la mayoría de las cuales viven en países de ingresos bajos y medianos; muchas no tienen acceso ni siquiera a los recursos básicos necesarios para una vida con sentido y dignidad; muchas otras se enfrentan a múltiples barreras que les impiden participar plenamente en la sociedad (13).

El Decenio del Envejecimiento Saludable es una oportunidad de aglutinar a los gobiernos, la sociedad civil, los organismos internacionales, las

instituciones académicas, los medios de comunicación y el sector privado con el fin de llevar a cabo durante diez años medidas concertadas, catalíticas y colaborativas para mejorar la vida de las personas mayores, sus familias y las comunidades en las que viven (13).

El 14 de diciembre de 2021 en la 75ª Asamblea Mundial de las Naciones Unidas se decidió proclamar el período comprendido entre 2021 y 2030 como el Decenio de las Naciones Unidas del Envejecimiento Saludable, exhortando a los Estados Miembros y a otras instancias a que tomen medidas o refuercen las vigentes para prevenir, vigilar y abordar los efectos desproporcionados de la pandemia de COVID-19 en las personas de edad, incluidos los riesgos particulares que afrontan esas personas en el acceso a los servicios de protección social y de salud, y a que velen por que las decisiones en materia de atención de la salud que afecten a las personas de edad respeten la dignidad de estas y promuevan sus derechos humanos, incluido el derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental. La Asamblea Mundial de las Naciones Unidas reconoció los problemas relacionados con el disfrute de todos los derechos humanos a que se enfrentan las personas de edad en diferentes esferas y que esos problemas requieren un análisis a fondo y acciones para subsanar las carencias de protección, y exhorta a todos los Estados a promover y garantizar la plena realización de todos los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas de edad, incluso tomando medidas progresivamente para combatir la discriminación por edad, el abandono, el maltrato y la violencia, así como el aislamiento social y la soledad, a proporcionar protección social, acceso a alimentos y vivienda, servicios de salud, empleo, capacidad jurídica y acceso a la justicia y a ocuparse de cuestiones relativas a la integración social y la desigualdad de género mediante la transversalización de los derechos de las personas de edad en las estrategias de desarrollo sostenible, las políticas urbanas y las estrategias de reducción de la pobreza, teniendo presente la importancia decisiva de la solidaridad intergeneracional para el desarrollo social (14).

Diez acciones prioritarias hacia el decenio del envejecimiento saludable (15)

1. Establecimiento de una plataforma para la innovación y el cambio.
Estimular y guiar la acción; evaluar e innovar.
Conectar a los actores con la información y entre ellos.

2. Apoyo a la planeación y la acción en cada país.
Desarrollar capacidades; elaborar planes y políticas nacionales.
3. Recopilación de mejores datos sobre envejecimiento saludable.
Revisar y analizar las fuentes de datos actuales; vincular las encuestas existentes y recolectar nuevos datos a nivel poblacional; integrar los datos existentes y nuevos para el reporte sobre envejecimiento saludable 2020; seguir al Consorcio internacional sobre medición y monitorización del envejecimiento saludable.
4. Promoción de investigación alineada a las necesidades actuales y futuras de las personas mayores.
Participar en el desarrollo de la Agenda mundial de investigación sobre envejecimiento saludable, guiarse en los productos de la Red de transformación sobre traslación de conocimientos para el envejecimiento saludable: investigar y sintetizar evidencias sobre tópicos clave como maltrato a personas mayores, caídas, personas mayores en emergencias y crisis humanitarias.
5. Armonización de los sistemas de salud a las necesidades de las personas mayores.
Generar herramientas y guías para el personal de los servicios de la atención primaria de salud; desarrollar guías para los sistemas de salud; crear el Consorcio clínico sobre envejecimiento saludable de la Organización Mundial de la Salud.
6. Creación de las bases de un sistema de cuidados a largo plazo en cada país.
Lograr el compromiso y el entendimiento para desarrollar sistemas de cuidados a largo plazo; mapear la situación actual en la provisión de cuidados a largo plazo; proveer guía, herramientas y asesoría técnica.
7. Aseguramiento de los recursos humanos necesarios para la atención integrada.
Desarrollar herramientas y mecanismos para analizar el mercado laboral en salud; fortalecer las capacidades de educación y entrenamiento; desarrollar o fortalecer la capacidad y los mecanismos de gobernanza; realizar proyectos piloto e innovar en las vías de atención.
8. Emprendimiento de una campaña mundial para combatir la discriminación por edad en la vejez (viejismo).
Compilar datos y evidencias; establecer una coalición mundial; contar con una plataforma de comunicación; guiar, apoyar y capacitar a los tomadores de decisiones para que contribuyan a transformar las políticas sociales y de salud.

9. Definición de la situación económica para la inversión.
Sintetizar la situación actual y realizar un análisis económico riguroso para definir las inversiones apropiadas en las poblaciones de personas mayores; considerar las contribuciones económicas de las personas mayores, los impactos económicos de los déficits prevenibles de la capacidad intrínseca y los costos de la inacción, los beneficios económicos de las intervenciones sociales y en salud; identificar modelos de financiamiento de los sistemas de cuidados a largo plazo.
10. Ampliación de la red mundial de ciudades y comunidades adaptadas a las personas mayores.
Desarrollar una base de datos sobre las prácticas adaptadas a las personas mayores; incrementar las capacidades locales a través del desarrollo de un programa de mentorías; apoyar el uso de la investigación, de los datos y las evaluaciones de bajo costo; organizar conferencias para favorecer la creación de redes de contactos, el intercambio y el aprendizaje entre pares; priorizar proyectos destacados como serían proyectos de megaciudades.

En la tabla 2 se enlistan ejemplos de instituciones, de sucesos y de publicaciones con interés por el envejecimiento y las personas mayores, a nivel nacional y mundial; que implican algunas de las acciones que se han llevado a cabo a favor de las personas de edad desde hace algunas décadas hasta la actualidad, que forman parte de las acciones que habrán de seguir realizándose durante el decenio del envejecimiento saludable.

CONCLUSIONES

Llevar a cabo estas estrategias para el envejecimiento saludable son inversiones para las sociedades del futuro.

Un futuro que brinda a las personas mayores la libertad de beneficiarse del desarrollo sostenible y que contribuye a que todos tengamos una vida larga y saludable..

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. Rev. 1. [Internet]. Available here: <https://population.un.org/wpp/>
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). Censo de Población y Vivienda 2020. Tabulados del cuestionario básico. Fecha de elaboración: 25/01/2021. [Internet]. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#>
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Población [Internet]. Censos y conteos. Población y Vivienda. 2010. [citado el 15 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/estructura/>
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Intercensal 2015. Tabulados predefinidos. Servicios de salud [Internet]. [citado el 15 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>
5. World Health Organization. Constitution of the World Health Organization. 1995; Recuperado de: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/121457/1/em_rc42_cwho_en.pdf
6. Organización de los Estados Americanos. Convención interamericana sobre la protección de los derechos humanos de las personas mayores 2015 [Internet]. Recuperado de: http://www.oas.org/es/sla/ddi/tratados_multilaterales_interamericanos_A-70_derechos_humanos_personas_mayores.asp
7. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud 2015 [Internet]. Estados Unidos; 2015, p. 282. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf?ua=1
8. Zaidi A, Howse K. The Policy Discourse of Active Ageing: Some Reflections. *J Popul Ageing* [Internet]. 2017;10:1–10. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s12062-017-9174-6>
9. Petretto DR, Pili R, Gaviano L, Matos López C, Zuddas C. [Active ageing and success: A brief history of conceptual models]. *Rev Espanola Geriatr Gerontol*. 2016;51:229–41.
10. Ryan RM, Frederick C. On energy, personality, and health: subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *J Pers*. 1997;65:529–65
11. Organización Mundial de la Salud. Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud: CIF: ver-

- sión abreviada. 2001; Disponible en: http://apps.who.int/iris/bits-tream/10665/43360/1/9241545445_spa.pdf
12. Organización Mundial de la Salud. 69^a Asamblea 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. A69/17 22 de abril 2017. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_17-sp.pdf
 13. Organización Mundial de la Salud. 73^a Asamblea Mundial de la Salud. Decenio del Envejecimiento Saludable. Estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud 2016-2020: hacia un mundo en el que todas las personas puedan vivir una vida prolongada y sana. A73/INF./2 5 de mayo de 2010. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA73/A73_INF2-sp.pdf
 14. Naciones Unidas. Asamblea General. Decenio de las Naciones Unidas del Envejecimiento Saludable (2021-2030). A/RES/75/131. 21 de diciembre de 2021. Disponible aquí: <https://undocs.org/es/A/RES/75/131>
 15. World Health Organization. 10 priorities towards a decade of healthy ageing. 2017. Recuperado de: <https://www.who.int/ageing/WHO-ALC-10-priorities.pdf?ua=1>
 16. United Nations. The Vienna International Plan of Action on Aging [Internet]. 1983 [citado el 14 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.un.org/es/globalissues/ageing/docs/vipaa.pdf>
 17. Naciones Unidas. Principios de las Naciones Unidas en favor de las Personas de Edad [Internet]. Nueva York; 1991 dic [citado el 14 de julio de 2017]. Report No.: 46/91. Disponible en: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/46/91>
 18. Naciones Unidas. Proclamación sobre el Envejecimiento [Internet]. Nueva York; 1992 oct [citado el 14 de julio de 2017]. Report No.: 47/5. Disponible en: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/47/5>
 19. Día Internacional de las Personas de Edad - 1 de octubre [Internet]. [citado el 14 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.un.org/es/events/olderpersonsday/>
 20. Naciones Unidas. Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento [Internet]. Madrid; 2002 abr [citado el 14 de julio de 2017] p. 85. Report No.: A/CONF.197/9. Disponible en: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/CONF.197/9>
 21. Naciones Unidas. Declaración Política y el Plan de Acción Internacional sobre el Envejecimiento de Madrid [Internet]. Nueva York; 2003 [citado

el 14 de julio de 2017] p. 62. Disponible en: <http://www.un.org/esa/soc-dev/documents/ageing/MIPAA/political-declaration-sp.pdf>

Tabla 1.

MODELOS SOBRE EL ENVEJECIMIENTO CON VISIÓN POSITIVA (8-10).
Buen envejecimiento
Envejecimiento activo
Envejecimiento competente
Envejecimiento efectivo
Envejecimiento exitoso
Envejecimiento óptimo
Envejecimiento positivo
Envejecimiento productivo
Envejecimiento robusto
Envejecimiento sano
Envejecimiento satisfactorio
Vitalidad y envejecimiento

Tabla 2.

INSTITUCIONES, SUCESOS Y PUBLICACIONES CON INTERES POR EL ENVEJECIMIENTO Y LAS PERSONAS MAYORES (12-20).	
1977	Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, México.
1979	Instituto Nacional de la Senectud, México.
1982	1ª Asamblea mundial sobre envejecimiento: Plan de acción internacional de Viena sobre el envejecimiento, ONU.
1990	Día internacional de las personas de edad celebrado el 1 de octubre de cada año, ONU.
1991	Asamblea general de la Organización de las Naciones Unidas: Principios de las Naciones Unidas en favor de las Personas de Edad, ONU.
1992	Conferencia internacional sobre el envejecimiento: Proclamación sobre el envejecimiento, ONU.
1999	Año internacional de las personas de edad, ONU.

2002	2ª Asamblea mundial sobre el envejecimiento: Declaración política y el plan de acción internacional sobre el envejecimiento de Madrid. Envejecimiento activo: un marco político, ONU. Instituto Nacional de Adultos en Plenitud, México; Ley de los derechos de las personas adultas mayores, México. Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, México.
2008	Instituto de Geriátría, México.
2012	Instituto Nacional de Geriátría, México.
2013	Programa de Acción Específico Atención del Envejecimiento 2013-2018. Programa Sectorial de Salud, México.
2015	Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud, OMS. Convención interamericana para la protección de los derechos humanos de las personas mayores, OEA.
2016	Estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud 2016-2020, OMS.
2017	Instalación del Comité de Gestión por Competencias de la Geriátría como parte del Sistema Nacional de Competencias, México.
2018	Acreditación de la Entidad de Certificación y Evaluación de competencias de las personas del Instituto Nacional de Geriátría, México. Acuerdo por el que se establecen las acciones para la política pública en salud para el otorgamiento de cuidados a largo plazo por las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud, Consejo de Salubridad General, México.
2019	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, México. Declaración de los líderes del G-20.
2020	Programa Sectorial de Bienestar 2020-2024, México. Programa Sectorial de Salud 2020-2024, México. Instituto Nacional de Geriátría designado como Centro Colaborador OPS/OMS en Atención Integrada para el Envejecimiento Saludable. Decenio del envejecimiento saludable 2020-2030, OMS. Decenio de las Naciones Unidas del Envejecimiento Saludable 2021-2030, ONU. Primera edición del curso en línea Atención Integrada para Un Envejecimiento Saludable, del Instituto Nacional de Geriátría, México. <i>The Baseline Report for the Decade of Healthy Ageing 2021-2030, OMS.</i>
2021	<i>Global report on ageism and Global Campaign to Combat Ageism - Toolkit, OMS.</i>

Abreviaturas: G-20: Grupo de los 20 (Unión Europea y 19 países, incluido México); OEA: Organización de los Estados Americanos; OMS: Organización Mundial de la Salud; ONU: Organización de las Naciones Unidas.

VITALIDAD Y ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

Dr. Raúl Hernán Medina Campos

Especialidades en medicina interna y geriatría

en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición

INTRODUCCIÓN

El concepto de vitalidad ha evolucionado desde su origen en las ciencias sociales hasta considerarse uno de los dominios de la capacidad intrínseca en el modelo de envejecimiento saludable de la Organización Mundial de la Salud.

EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE VITALIDAD

La vitalidad está relacionada en su origen con el concepto psicoanalítico del “eros”, la energía o fuerza de vida. Es la experiencia consciente de sentirse vivo y poseer energía para controlar la existencia propia, concibiéndose uno mismo como el origen de la acción o agencia. En este sentido, es un componente del bienestar orgánico y psicológico.

De manera gradual la vitalidad ha migrado más allá de la psicología y se ha incorporado a las ciencias de la salud. Ryan & Frederick argumentaron que la vitalidad es un marcador de bienestar “de base fenomenológica altamente accesible y libre de contenido respecto de criterios externos de bienestar como el éxito objetivo, la salud, el apoyo social o los logros aspiracionales. Es también una variable que puede ser colocada significativamente dentro de las teorías biológicas y psicológicas del funcionamiento humano”.

Westendorp retomó y desarrolló el concepto de vitalidad como un atributo que permite a las personas utilizar los recursos y habilidades propios para adaptarse y prosperar, incluso en presencia de la adversidad.

En 2017 la Organización Mundial de la Salud publicó su marco conceptual de envejecimiento saludable. Este modelo de envejecimiento

NECESIDAD DE UN ENFOQUE POSITIVO SOBRE LA SALUD AL ENVEJECER

Por definición, el envejecimiento implica el deterioro de la capacidad funcional y el aumento del riesgo de morir a través del tiempo. La asociación del deterioro y la muerte con el envejecimiento en el imaginario colectivo ha tenido como consecuencia el desarrollo de percepciones negativas en torno al envejecimiento, la vejez y las personas mayores en general. Los cambios asociados al envejecimiento suelen experimentarse como pérdidas indeseables, lo cual ha llevado a la búsqueda de intervenciones que mejoren la experiencia de envejecer.

Una de las preguntas más relevantes y ampliamente investigadas en el campo del envejecimiento y la salud es: ¿qué es lo deseable al envejecer? En otras palabras, ¿cuáles son las mejores condiciones posibles a las que las personas pueden aspirar al envejecer? En el intento por responder esta pregunta, múltiples modelos de envejecimiento han sido propuestos, como el envejecimiento exitoso de Rowe y Kahn o el de envejecimiento activo propuesto por la Organización Mundial de la Salud en 2002. Sin embargo, estos modelos tienen en común una visión poco incluyente que se enfoca en la preservación íntegra de los atributos y las características biológicas, psicológicas y, a veces, sociales, tal y como se desarrollan durante la juventud. Si bien se trata de una meta aspiracional deseable para muchas personas, la realidad es que resulta imposible preservar íntegramente la capacidad funcional conforme avanza la edad.

Un estudio realizado en una cohorte de nonagenarios en Suecia midió la prevalencia de envejecimiento exitoso utilizando distintos modelos que incluían componentes de salud física, psicológica y social con distintos grados de rigidez en su definición. Dependiendo del modelo utilizado, el rango de prevalencia de envejecimiento exitoso fue de 1.6% utilizando la definición más rígida (ausencia de enfermedades crónicas, buena visión y audición, independencia en actividades básicas de la vida diaria, ausencia de depresión, buena autopercepción de salud, satisfacción con la idea de vivir hasta los 100

años, así como tener contacto regular presencial con los hijos y telefónico con otros familiares y amigos) a 18.3% utilizando la definición más laxa (ausencia de demencia, buena visión y audición, independencia en actividades básicas de la vida diaria, y tener contacto regular presencial con los hijos y telefónico con otros familiares y amigos). A partir de esta observación puede concluirse que el envejecimiento exitoso es improbable para la mayoría de las personas, pues una gran proporción de las personas mayores desarrollan enfermedades crónicas, deterioro funcional y algún grado de dependencia y aislamiento social, lo cual les excluiría de la posibilidad de envejecer exitosamente de acuerdo a este modelo.

El caso anterior ejemplifica la necesidad de una visión distinta de la salud en la vejez que parta de una definición positiva, que evite las connotaciones negativas de la vejez y que sea incluyente de las diversas trayectorias de vida y los distintos modos de envejecer. Idealmente, esta visión de envejecimiento debería tener validez y asequibilidad independientemente del estado de salud de la persona.

ENVEJECER CON ÉXITO: UNA PERSPECTIVA PSICOLÓGICA

Dr. Feliciano Villar
Universidad de Barcelona

El modelo de “envejecimiento con éxito” (successful aging), que aparece a finales de los años 80 del pasado siglo de la mano de John Rowe y Robert Kahn (Rowe y Kahn, 1987), ha sido probablemente el más influyente en el cambio de perspectiva, tanto académica y de intervención, respecto al envejecimiento experimentada en los últimos 30 años. En este capítulo, tras describir brevemente el modelo y sus fortalezas, describimos algunas de las críticas que ha recibido y cómo la incorporación de una perspectiva psicológica (basada bien en la noción de adaptación, bien en la de tareas evolutivas) podría consolidar una visión más inclusiva de eso que podemos denominar “el buen envejecer”.

“

ENVEJECIMIENTO CON ÉXITO COMO EL LOGRO DE ESTADOS IDEALES

El concepto de envejecimiento con éxito ha sido uno de los más utilizados en la literatura científica gerontológica durante las últimas décadas. Aunque no se dispone de una definición consensuada acerca que lo que significa el “éxito” en relación con el envejecimiento, en su noción más popular se asimila “éxito” al logro y mantenimiento de ciertos estados ideales a medida que nos hacemos mayores.

Los autores que propusieron el término de envejecimiento con éxito, Rowe y Kahn (1998), establecen tres criterios para lograr envejecer con éxito: una baja probabilidad de padecer enfermedades y discapacidades asociadas a la enfermedad, una capacidad funcional alta, tanto desde un punto de vista fisi-

co como cognitivo, y una implicación activa con la vida, entendida esta como mantenimiento de vínculos con otras personas y de una actividad productiva. Estos criterios, además, se encuentran relacionados jerárquicamente: no padecer enfermedades ni discapacidades es un prerrequisito para mantener una capacidad funcional alta, y a su vez esta capacidad funcional alta es necesaria para poder seguir implicado con la vida. Sólo el logro de los tres criterios simultáneamente definiría a aquellos que envejecen con éxito, que son en cualquier caso una minoría que ha alcanzado un estándar ideal de buen envejecer. La promoción de este “buen envejecer” permitirá arrinconar la enfermedad y discapacidad a los últimos años de la vida, lo que por otra parte posibilita que el envejecimiento de la población sea un fenómeno sostenible a largo plazo desde el punto de vista económico y social.

Aparte de popularizar el término, hoy un referente en el discurso gerontológico, el modelo de Rowe y Kahn ha contribuido decisivamente al abandono de la idea de pérdida como elemento inherente al envejecimiento y como narrativa exclusiva cuando se habla de la vejez (Calasanti, 2015). Desde este punto de vista, se ha potenciado la investigación de cuáles son los factores, biológicos, comportamentales o sociales que determinan el logro de los criterios del envejecimiento con éxito, trasladando el acento de la investigación de aquellos que envejecen sufriendo enfermedad y discapacidad a aquellos que lo hacen experimentando estados saludables (Strawbridge, Wallhagen y Cohen, 2002). Sin embargo, esta aproximación al envejecimiento con éxito también presenta también algunas lagunas, entre las que vamos a destacar dos.

En primer lugar, al establecer criterios supuestamente universales se dota al envejecimiento con éxito de un carácter segregador, ya que sólo pueden aspirar a él ciertas minorías privilegiadas, quedando fuera personas que, por unas razones u otras (presencia de discapacidades, exclusión social, vejez muy avanzada, etc.) no cumplen criterios que, en función de los recursos disponibles, podrían llegar a ser muy rigurosos y excluyentes (Angus y Reeve, 2006, Holstein y Minkler, 2003, Timonen, 2016). Así, no sólo el envejecimiento patológico queda excluido del modelo ideal, sino que tampoco el envejecimiento habitual entra dentro de los cánones del “éxito”. De este modo, quizá se negativiza el modo más frecuente de envejecer, precisamente lo que se pretendía evitar al proponer un estándar de envejecimiento positivo (Dillaway y Byrnes, 2009). Por otra parte, se ha argumentado que en general los criterios de envejecimiento con éxito tienden a atribuir una

responsabilidad personal al hecho de envejecer bien y, por ende, contribuir a responsabilizar a la persona que no es capaz de alcanzarlos de su propio “mal envejecimiento”, ignorando las experiencias, capacidades, habilidades, posibilidades y recursos personales, así como las estructuras sociales y las relaciones de poder que se establecen entre diversos grupos (Berridge y Martinson, 2018).

En segundo lugar, la inspiración clínica y médica del modelo de Rowe y Kahn hace que los aspectos comportamentales y sociales ocupen el último término dentro de la jerarquía del buen envejecer, irrelevantes si antes la persona no dispone de un alto grado de salud y autonomía. A pesar de la imagen positiva del envejecimiento que promueve, el núcleo de la propuesta de Rowe y Kahn está más en la ausencia atributos negativos (enfermedad, discapacidad, dependencia) que en la consecución de nuevos hitos a medida que la persona se hace mayor. Es, en este sentido, un modelo que enfatiza el mantenimiento de estados saludables, la prevención de riesgos o la recuperación de pérdidas, pero dentro del que es difícil concebir la ganancia y el desarrollo como elementos presentes también en la vejez.

Aunque Rowe y Kahn (2015) han tratado de expandir el modelo para dar cuenta de algunas de sus limitaciones, a nuestro juicio, la inclusión de criterios de tipos psicológico en la noción de “buen envejecer” desactivaría en buena medida estas dos críticas al concepto de envejecimiento satisfactorio, como veremos en el siguiente apartado.

UNA PERSPECTIVA PSICOLÓGICA DEL BUEN ENVEJECER

La incorporación de aspectos de tipo psicológico dentro del concepto de buen envejecer no es nueva, y ya desde los años 90 del pasado siglo diferentes perspectivas psicológicas se han interesado por la noción del buen envejecer, y han tratado de ofrecer elementos para superar una visión exclusivamente clínica y bio-médica. Entre estos intentos, desatacaremos dos de los que han tenido (y están teniendo) mayor recorrido en términos teóricos y de investigación: la inclusión del concepto de adaptación como clave para envejecer bien y el planteamiento del envejecimiento también en términos de desarrollo y ganancia, que complementen la visión tradicional de pérdida.

Adaptación y envejecimiento con éxito

Parte del problema de la visión tradicional, basada en las ideas de Rowe y Kahn, del envejecimiento con éxito reside en que se concibe el “éxito” como un estado final ideal, universal, que ignora los recursos y circunstancias en los que se mueven diferentes personas y grupos (los pobres, los muy mayores, los discapacitados, etc.), recursos y circunstancias que podrían excluirles de esa visión canónica del envejecimiento con éxito.

Desde la perspectiva de la adaptación se incluye como criterio fundamental para envejecer bien no poseer ciertos estados finales privilegiados, sino más bien la puesta en marcha eficiente de los procesos que permiten alcanzar ciertos estados deseados, estados en buena medida definidos subjetivamente y dependientes de condiciones contextuales concretas (M. Baltes y Carstensen, 1996, Baltes y Smith, 2003, Freund y Riediger, 2003). En este sentido, envejecer con éxito sería equivalente a sacar el máximo partido de los recursos de los que se dispone en cada momento, pero sin especificar niveles o estados universales que alcanzar.

Este uso del concepto de envejecimiento con éxito se ha trabajado fundamentalmente desde las denominadas “teorías del ciclo vital” (*life-span theories*), que enfatizan que las capacidades adaptativas de la persona se siguen manteniendo en la vejez. Sin embargo, a medida que pasa el tiempo, esas capacidades se dirigen cada vez menos hacia la consecución de nuevos logros y más hacia el mantenimiento de estados actuales en situaciones de riesgo, o hacia la regulación de la pérdida y el control de daños cuando el declive es irreversible. Así, envejecer con éxito desde la perspectiva del ciclo vital significa poner en marcha procesos de carácter adaptativo para, principalmente, minimizar la probabilidad de experimentar pérdidas, sosteniendo aquellos estados que la persona considera satisfactorios y conteniendo y compensando el efecto dañino de la pérdida cuando esta es inevitable (Freedman et al, 2017). Es precisamente en la especificación de cuáles son esos procesos adaptativos y cuál es su funcionamiento donde encontramos diferencias entre las diversas teorías del ciclo vital (Boerner y Joop, 2007).

Por ejemplo, una de las teorías del ciclo vital más influyentes, la propuesta por Baltes (Freund, 2008, Freund y Baltes, 2007), habla de las estrategias de selección, optimización y compensación (modelo SOC) como procesos básicos que nos permiten alcanzar y sostener metas a lo largo de la vida, incluyendo

las últimas décadas, cuando estas metas se centran sobre todo en el mantenimiento y la regulación de la pérdida. El logro de este aprovechamiento eficiente de unos recursos menguantes con la edad, conseguido a partir de la aplicación de procesos como los de selección, optimización y compensación, parece estar vinculado además a niveles óptimos de bienestar y satisfacción vital (Nikitin y Freund, 2019), incluso cuando las condiciones en las que se envejece son objetivamente desfavorables (p.e. Zhang y Radhakrishnan, 2019).

En contraste con la propuesta de Rowe y Kahn, esta perspectiva de la adaptación, al no señalar unos criterios universales de buen envejecer y enfatizar en cambio aspectos como la plasticidad y la resiliencia (Staudinger et al, 1999), las teorías del ciclo vital permiten concebir múltiples trayectorias evolutivas que pueden ser valoradas como “buen envejecimiento”, en tanto consigan un balance adecuado entre lo que es posible todavía conseguir, a partir de los recursos de los que todavía se dispone y teniendo en cuenta las restricciones a las que la persona se ha de enfrentar .

Sin embargo, la propia naturaleza de este tipo de modelos implica también ciertas limitaciones. Así, concebir el envejecimiento con éxito como la aplicación de procesos de adaptación, sin asignarles ninguna dirección ni contenido específico, ya que se asume que tendrán una multitud de diferentes manifestaciones dependiendo de cada circunstancia (Riediger y Ebner, 2007), hace que esta perspectiva sea demasiado general y necesite ser concretada por otras propuestas que aporten contenidos y dirección al cambio evolutivo. Estos contenidos y metas pueden concebirse como ganancias al alcance de las personas mayores, con lo que el envejecimiento se pasa a concebir ya no como una pérdida irreversible y total, sino como un momento evolutivo que permite también procesos de desarrollo entendido a la manera clásica, es decir, como ganancia y crecimiento.

Envejecimiento y desarrollo

A la hora de concebir el envejecimiento como momento de desarrollo reside es escoger aquellas metas que todavía son accesibles a los mayores, que den sentido a la vida en el contexto del proceso de envejecimiento. En este sentido, la perspectiva de Erik Erikson nos parece particularmente prometedora.

Erikson plantea el desarrollo a lo largo del ciclo vital dividido en ocho etapas, cada una de las cuales se focaliza en determinado momento de la trayectoria

vital e implica cierto desafío o tema típico que las personas necesitan abordar (Erikson, 1982). Estos retos aparecen vinculados tanto de necesidades internas (enraizadas en cuestiones de tipo instintivo, según Erikson) como de fuerzas sociales externas a la persona, convirtiéndose en una meta a alcanzar que los demás esperan que resolvamos al alcanzar cierta edad. En el modelo de Erikson, la superación con éxito de determinado reto aporta determinada cualidad al yo, fortaleciéndolo y aumentando la probabilidad de abordar con éxito los retos de las etapas que siguen. De esta manera, la teoría de Erikson es una teoría de desarrollo durante todo el ciclo vital, una propuesta en la que a partir de la superación de los retos propias de cada etapa vital, la persona adquiere competencias y madurez. En relación a la segunda mitad de la vida, Erikson plantea dos retos fundamentales: la generatividad y la integridad.

La generatividad es el foco de la séptima etapa y cronológicamente aparece vinculada a la mediana edad. Así, la generatividad se define como el interés por guiar y asegurar el bienestar de las siguientes generaciones y, en último término, por dejar un legado que nos sobreviva. En el caso de la generatividad, el cuidado es esa fortaleza asociada. La generatividad se puede expresar a partir de actividades muy variadas, como la crianza de los hijos, el cuidado a personas dependientes, la formación de los jóvenes, la producción de bienes y servicios, la mentorización o el compromiso social y la participación cívica y política. En cualquier caso, implica contribuir al bien común de los entornos en los que las personas participan (la familia, la empresa, la comunidad, etc.), para reforzar y enriquecer las instituciones sociales, asegurar la continuidad entre generaciones o plantear mejoras sociales.

Sin embargo, este planteamiento eriksoniano de desarrollo que asocia determinadas tareas a etapas vitales específicas es, al mismo tiempo, demasiado estricto y demasiado simple y ha sido puesto en duda desde diferentes puntos de vida. En concreto, se ha argumentado que, más que desaparecer para ser sustituidos por otros, los intereses vinculados originalmente a una etapa podrían mantenerse a lo largo de la vida en mayor o menor medida (Bradley, 1997). En el caso de la generatividad, el propio Erikson en sus últimos escritos (Erikson, Erikson y Kivnick, 1986) plantea el concepto de *grand generativity*, que trata de reconocer las diversas formas en las que los mayores ayudan a otros (como padres, como abuelos, como amigos, como mentores, etc.) a la vez que aceptan también la ayuda de otros y expresan

su interés por perpetuar conocimientos y valores en futuras generaciones. Así, el interés y ciertas actividades generativas se mantienen en la vejez, por lo que las personas de mediana edad únicamente superan a los mayores en algunas (pero no en todas) las dimensiones generativas (Villar, Serrat y Pratt, 2021, Villar y Serrat, 2021). También desde un punto de vista demográfico y social existen argumentos que refuerzan el lugar central que la generatividad puede ocupar en las últimas décadas de la vida, ya que estamos asistiendo a un cambio en el perfil de las personas mayores, en el que las nuevas generaciones de mayores están más formadas y disfrutan de buenos niveles de salud durante más años. Este fenómeno facilita que cada vez más mayores puedan y quieran seguir contribuyendo en la familia (como abuelos que ayudan en tareas de educación y crianza, como padres de hijos que cada vez tardan más independizarse o como cuidadores de familiares dependientes), o en la comunidad (realizando tareas de voluntariado, participando en organizaciones de diversa naturaleza, o trabajando de forma remunerada). Estas tendencias, potenciadas además por la retórica del envejecimiento activo y una visión más optimista de la vejez que comentábamos en apartados anteriores, refuerzan la idea de que los mayores pueden contribuir de manera significativa a los contextos en los que participan, haciendo estos contextos, a su vez, más proclives y sensibles a esas contribuciones.

De esta manera, la generatividad se presenta como un conjunto de intereses, objetivos y actividades relevantes para las personas mayores que llenan de contenido y orientan los procesos adaptativos descritos en apartados anteriores. Desde este punto de vista, el buen envejecer supondría aplicar de manera eficiente las amplias capacidades que se conservan en la vejez para conseguir metas con sentido como las que propone la generatividad (Schoklitsch y Baumann 2012, Villar, 2012).

Así, la generatividad en la vejez ofrece un marco de trabajo amplio que comprende diversas actividades y contextos no sólo muy relevantes desde un punto de vista científico, sino también con un indudable interés social y político, como son las contribuciones de los mayores al funcionamiento de la familia (p.e. Villar, Celdrán y Triadó, 2012), su implicación en la vida cívica y participación social (p.e. Moisset de Espanés et al, 2015, Serrat et al, 2021), su papel en las relaciones intergeneracionales (Villar y Serrat, 2014) o su implicación en procesos de formación, capacitación y *empowerment* (Villar y Celdrán, 2012).

Dentro del marco eriksoniano, una vez la persona resolvía el reto de ser generativo estaba preparada para abordar el reto típico de la vejez, la integridad, que Erikson define como el intento de revisar la propia vida para tratar de encontrarle sentido.

Conseguir la integridad supone la culminación del proceso de desarrollo, la ganancia última a la que podemos aspirar las personas, y en particular las personas mayores, quienes, espoleados por un futuro que intuye limitado, se ven especialmente impulsados a hacer balance de su vida pasada y reflexionar sobre las decisiones tomadas. Fruto de este proceso se puede llegar al logro de la integridad, que implica sentir orgullo por lo conseguido y aceptando los errores cometidos, que sirvieron para aprender. En suma, la integridad supone contemplar la vida como un todo significativo y con sentido.

Una resolución negativa del desafío de la integridad conllevaría un arrepentimiento y remordimientos en relación a decisiones tomadas en el pasado. En ese caso, la persona se siente desilusionada y apesadumbrada debido a las equivocaciones que siente que ha cometido. Querría dar marcha atrás y desandar lo andado tomando otro camino, pero a la vez es consciente de que ya no hay vuelta atrás y de que el tiempo que le queda es ya muy poco, ve la muerte cercana y con temor.

Como vemos, si la actividad dirigida hacia el exterior, hacia los otros, es la esencia de la generatividad, la reflexión, el pensar sobre uno mismo, es la clave para lograr la integridad. Esta reflexión implica ser capaz de elaborar una historia vital coherente y con valor.

Precisamente esta actividad, las historias vitales en la vejez, es la que más ha sido investigada en relación con la integridad. Elaborar una historia vital no es únicamente recordar el pasado. Implica un proceso más activo de reconstrucción y análisis de los acontecimientos vitales, un proceso de reflexión sobre la propia vida que organiza los recuerdos, que los evalúa y del que la persona extrae lecciones vitales (Staudinger, 2001). Estos procesos de reflexión vital ayudan por una parte a reelaborar el conocimiento que se tiene de uno mismo y por otra a aprender, a mejorar, madurar y crecer psicológicamente. Por ello las historias vitales, que son el producto de este tipo de reflexión sobre la vida, son una importante fuente de desarrollo que se puede mantener hasta el final de la vida.

Aunque durante toda la vida se elabora y reconstruye la historia vital, la vejez es quizá en el periodo en el que este tipo de reflexión sobre la vida es más probable. Ser consciente de que tiempo es limitado es un desencadenante para dar sentido a lo ya vivido, para reflexionar sobre la propia trayectoria vital y elaborar una historia vital coherente y aceptable, un medio privilegiado para conseguir el sentido de integridad del que habla Erikson.

Erikson también vincula la integridad al logro de la sabiduría, una de las metas a las que puede aspirar todo ser humano y, al mismo tiempo, una cualidad tradicionalmente asociada con la vejez. Por ello, el estudio de la sabiduría y su desarrollo en la adultez y vejez es especialmente relevante para poner de manifiesto que más allá de las pérdidas, el envejecimiento también puede implicar ganancias y aspectos positivos. Autores como Ardelt (Ardelt y Pridgen, 2022) o Kunzmann (2022), plantean que la persona sabia no sólo es alguien que atesora numerosos conocimientos fruto de una larga experiencia de vida, sino es también una persona transformada, que se comporta de manera sabia, que es capaz de controlar y gestionar sus emociones y que está en paz y a gusto consigo mismo. La sabiduría implica llevar una vida satisfactoria, con lo que se acerca a la idea de ella que tenía Erikson: una cualidad que supone la cima del desarrollo personal y que se alcanza cuando uno es capaz de dar sentido a su vida, de aceptarse a su mismo y de tener una preocupación sincera hacia el cuidado y bienestar de los demás.

Más recientemente, la integridad también se ha asociado al concepto de gerotranscendencia. Este concepto, propuesto por Tornstam (1996, 2005), supone que las personas mayores, o al menos alguna de ellas, cambian su manera de ver el mundo y abordar la vida. Cuando se logra la gerotranscendencia, los mayores abandonan una visión racionalista y práctica del mundo para alcanzar otra más cósmica y trascendente, en la que los valores espirituales cobran más importancia que los valores materiales.

Esta “nueva perspectiva vital” que se alcanza con la gerotranscendencia supone una cierta desimplicación del mundo material y social, para alcanzar niveles de comprensión más elevados sobre el sentido de la existencia. En este sentido, implica avanzar en el camino hacia una mayor madurez. Este concepto es muy sugerente y no sólo parece coherente con otros logros atribuidos a la vejez, como la integridad, las reflexiones vitales o la sabiduría, sino que se propone integrarlos dentro de un marco más amplio que sea la

etapa final de desarrollo. Sin embargo, se ha mostrado como un fenómeno difícil de medir e investigar empíricamente (sin embargo, ver por ejemplo, Levenson et al, 2005).

En suma, hablar de generatividad y de integridad en la vejez implica un componente de desarrollo personal, de crecimiento y madurez que está ausente en otras nociones propuestas para el estudio del buen envejecer. Supone enmarcar las últimas décadas de la vida dentro de un modelo de desarrollo en el sentido tradicional, que no se encuentra únicamente anclado en las ideas de mantenimiento o regulación de la pérdida y que permite ser aún más optimista y potenciar las posibilidades de ganancia en la vejez. Una ganancia que podría estar presente incluso ante la presencia de pérdidas, que en ocasiones son el desencadenante de nuevos aprendizajes y cambios en las prioridades vitales (Black y Rubinstein, 2009, de Medeiros, 2009).

CONCLUSIÓN

En el capítulo se ha tratado de delimitar diferentes conceptos que se han utilizado para el estudio del “buen envejecer”, subrayando sus contribuciones y también sus limitaciones. Se ha argumentado cómo junto con aspectos de tipo bio-médicos, es indispensable también tener en cuenta elementos de tipo psicológico, tanto aquellos basados en la eficiencia de procesos intrapsíquicos (y el bienestar emocional que pueda derivarse de ello) como en las metas y ganancias que todavía están al alcance de las personas mayores, y que incorporan al estudio de la vejez una perspectiva de desarrollo.

La incorporación de elementos de tipo psicológico permite no sólo tener una visión más amplia del envejecimiento con éxito, sino también, a nuestro juicio, evitar una visión segregadora que excluye a numerosos (si no la mayoría) colectivos de mayores de ese “buen envejecer”, restringiendo el buen envejecer a una visión “juvenil” del envejecimiento que puede no ser realista en muchos casos. Por otra parte, una visión del envejecimiento con éxito que incluya metas evolutivas al alcance de las personas mayores (como la generatividad o la integridad) supone una visión radicalmente optimista del envejecimiento, donde junto con pérdidas podemos observar también espacios de ganancia y desarrollo, al igual que sucede en otros momentos de la vida.

REFERENCIAS

- Angus, J., y Reeve, P. (2006). Ageism: A threat to “aging well” in the 21st century. *Journal of Applied Gerontology*, 25, 137-152.
- Ardelt, M. y Pridgen, S. (2022). Wisdom, personality, and well-Being. En R.J. Sternberg y J. Glück (Eds.), *The Psychology of Wisdom: An Introduction* (pp. 135-156). Cambridge University Press.
- Baltes, M.M. y Carstensen, L.L. (1996). The process of successful aging. *Ageing and Society*, 16, 397-422.
- Baltes, P.B y Smith, J. (2003). New frontiers in the future of aging: from successful aging of the young old to the dilemmas of the fourth age. *Gerontology*, 49, 123-135
- Berridge, C. W. y Martinson, M. (2018). Valuing old age without leveraging ableism. *Generations*, 41(4), 83-91.
- Black, H.K y Rubinstein, R.L. (2009). The effect of suffering on generativity: Accounts of elderly African American men. *Journals of Gerontology B: Psychological and Social Sciences*, 64B, P296-P303.
- Boerner, K. y Joop, D. (2007). Improvement/Maintenance and reorientation as central features of copin with major life change and loss: Contributions of three life-span theories. *Human Development*, 50, 171-195.
- Bradley, C.L. (1997). Generativity-Stagnation: Development of a status model. *Developmental Review*, 17, 262-290.
- Calasanti, T. (2016). Combating ageism: How successful is successful aging?. *The Gerontologist*, 56(6), 1093-1101. <https://doi.org/10.1093/geront/gnv076>
- de Medeiros, K. (2009). Suffering and generativity: Repairing threats to the self. *Journal of Aging Studies* 23, 97-102.
- Dillaway, H.E. y Byrnes, M. (2009). Reconsidering successful aging. A call for renewed and expanded academic critiques and conceptualizations. *Journal of Applied Gerontology*, 28, 702-722.
- Erikson, E.H. (1982). *The life cycle completed*. Nueva York: Norton.
- Erikson, E.H., Erikson, J.M. y Kivnick, H.Q. (1986). *Vital involvement in old age*. Norton.
- Freedman, V. A., Kasper, J. D. y Spillman, B. C. (2017). Successful aging through successful accommodation with assistive devices. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 72(2), 300-309.

- Freund, A. M. (2008). Successful aging as management of resources: The role of selection, optimization, and compensation. *Research in Human Development*, 5, 94–106.
- Freund, A. M. y Baltes, P. B. (2007). Toward a theory of successful aging: Selection, optimization, and compensation. En R. Fernandez-Ballesteros (Ed.), *Geropsychology: European perspectives for an aging world* (pp. 239–254). Cambridge, MA: Hogrefe & Huber.
- Freund, A.M. y Riediger, M. (2003). Successful aging. En R. M. Lerner, M. A. Easterbrooks y J. Mistry (Eds.), *Handbook of psychology: Vol. 6. Developmental Psychology* (pp. 601-628). Nueva York: Wiley
- Holstein, M.B. y Minkler, M. (2003). Self, Society, and the “new gerontology”. *The Gerontologist*, 43, 787-796.
- Kunzmann, U. (2022). Wisdom in emotions. En R.J. Sternberg & J. Glück (Eds.), *The Psychology of Wisdom: An Introduction* (pp. 157-172). Cambridge University Press.
- Levenson, M.R., Jennings, P.A., Aldwin, C.M. y Shiraishi, M.W. (2005). Self-transcendence: Conceptualization and measurement. *International Journal of Aging and Human Development*, 60, 127-143.
- Nikitin, J. y Freund, A. M. (2019). Adaptation process of aging. In R. Fernandez-Ballesteros, J. M. Robine, & A. Benetos (Eds.) *Cambridge Handbook of Successful Aging* (pp. 281-298). Cambridge: Cambridge University Press.
- Moisset de Espanés, G., Villar, F., Urrutia, A. y Serrat, R. (2015). Motivation and commitment to volunteering in a sample of Argentinian adults: What is the role of generativity?. *Educational gerontology*, 41(2), 149-161.
- Riediger, M. y Ebner, N. C. (2007). A broader perspective on three lifespan theories: Comment on Boerner and Jopp. *Human Development*, 50, 196–200.
- Rowe J.W. y Kahn R.L. (1987). Human aging: Usual and successful. *Science*, 237, 143-149.
- Rowe, J.W. y Kahn, R. L. (1998). *Successful aging*. Pantheon.
- Rowe, J.W., y Kahn, R.L. (2015). *Successful aging 2.0: Conceptual expansions for the 21st century*. *The Journals of Gerontology: Series B*, 70(4), 593-596.
- Schoklitsch, A. y Baumann, U. (2012). Generativity and aging: A promising future research topic? *Journal of Aging Studies*.

- Serrat, R., Chacur-Kiss, K., y Villar, F. (2021). Ageing Activisms: A Narrative Exploration of Older Adults' Experiences of Political Participation. *Sociological Research Online*, 13607804211025310.
- Staudinger, U.M. (2001). Life reflection: A social-cognitive analysis of life review. *Review of General Psychology*, 5(2), 148-160.
- Staudinger, U.M., Freund, A.M., Linden, M., y Maas, I. (1999). Self, personality, and life regulation: Facets of psychological resilience in old age. In P.B. Baltes, y K.U. Mayer (Eds.), *The Berlin Aging Study: Aging from 70 to 100* (pp. 302-328). Cambridge University Press.
- Strawbridge, W. J., Wallhagen, M.I. y Cohen, R.D. (2002). Successful aging and well-being: Self-rated compared with Rowe and Kahn. *The Gerontologist*, 42, 727-733.
- Timonen, V. (2016). *Beyond successful and active ageing: A theory of model ageing*. Policy Press.
- Tornstam, L. (1996). Gerotranscendence: The contemplative dimension of aging. *Journal of Aging Studies*, 11, 143-154.
- Tornstam, L. (2005). *Gerotranscendence: a developmental theory of positive aging*. Springer.
- Villar, F. y Celdrán, M. (2012). Generativity in older age: A challenge for universities of the third age (U3A). *Educational Gerontology*, 38(10), 666-677.
- Villar, F. y Serrat, R. (2014). A field in search of concepts: The relevance of generativity to understanding intergenerational relationships. *Journal of Intergenerational Relationships*, 12(4), 381-397.
- Villar, F. y Serrat, R. (2021). Aging at a developmental crossroad: The case for generativity in later life. En F. Rojo-Pérez y G. Fernández-Mayoralas (Eds.), *Handbook of Active Ageing and Quality of Life* (pp. 121-133). Springer, Cham.
- Villar, F., Celdrán, M. y Triadó, C. (2012). Grandmothers offering regular auxiliary care for their grandchildren: An expression of generativity in later life? *Journal of Women & Aging*, 24(4), 292-312.
- Villar, F., Serrat, R. y Pratt, M.W. (2021). Older age as a time to contribute: A scoping review of generativity in later life. *Ageing & Society*, 1-22.
- Zhang, W. y Radhakrishnan, K. (2018). Evidence on selection, optimization, and compensation strategies to optimize aging with multiple chronic conditions: A literature review. *Geriatric Nursing*, 39(5), 534-542.

METODOLOGÍA DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO MULTICOMPONENTE EN ADULTOS MAYORES MEXICANOS QUE VIVEN EN LA COMUNIDAD

Ana Isabel García González

Médico especialista en Medicina de Rehabilitación

Miriam López Teros

Médico especialista en administración Gerontológica

Oscar Rosas Carrasco

Médico especialista en Medicina Interna y Geriátría

Edna Mayela De la Vega Cordero

Licenciada en Nutrición, Especialista en Obesidad y Comorbilidades

Alejandra Castillo Aragon

Licenciada en Nutrición, Especialista en Nutrición Gerontológica

INTRODUCCIÓN

Todos los países están viviendo un incremento en la proporción de personas adultas mayores (PAM) dentro de su población. El proceso de envejecimiento es el resultado de la acumulación gradual de cambios a nivel molecular y celular a lo largo del tiempo. Estos cambios conllevan a una disminución gradual de las capacidades físicas y mentales, aumentando el riesgo de enfermedades y, en última instancia, llevando a la dependencia funcional y mortalidad (OMS, 2020).

El desempeño físico (equilibrio, velocidad de la marcha y fuerza muscular) se ve afectado durante el envejecimiento. En México, se ha observado una prevalencia del 14.3% de bajo desempeño físico (DF) en las PAM, siendo más alta en las mujeres (Ramírez Torres M., et al 2019). Un bajo DF puede conducir a una dependencia funcional, manifestada por dificultades para

llevar a cabo actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012) reportó que el 26.9% de las PAM presentan dependencia funcional en ABVD, y un 24.6% en AIVD (Manrique Espinoza et al., 2013). Un bajo DF es un marcador predictor de desenlaces adversos en las PAM, como sarcopenia, fragilidad, caídas, dependencia funcional, hospitalizaciones y mortalidad (Manrique Espinoza et al., 2011; López-Teros et al., 2014).

Entre los factores de riesgo para el bajo DF y la dependencia funcional en PAM, se destaca la baja actividad física. En un estudio en México se mostró que las PAM que tenían una actividad física moderada a vigorosa presentaban un menor riesgo de bajo DF (Razón de Momios (RM)=0.18; Intervalo de confianza (IC) 95%: 0.11, 0.58) y de dependencia en AIVD (RM= 0.17; IC 95%: 0.10, 0.80) (Martínez-Hernández et al., 2022). Sin embargo, la prevalencia de sedentarismo en las PAM es alta, en México, en la Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM, 2018) señala que sólo el 35.2% de las personas de 50 años o más realiza ejercicio al menos tres veces por semana.

Es importante resaltar el impacto que tuvo el distanciamiento social derivado de la contingencia por COVID-19. Esta situación alteró las actividades diarias de las personas, siendo las PAM las que tuvieron mayor vulnerabilidad presentando mayor reducción en la actividad física, especialmente en actividades vigorosas, tiempo de caminata y programas de ejercicio grupal en centros especializados. Por lo que se recomienda, elevar los niveles de actividad física a través de programas de ejercicio físico en línea, utilizando aplicaciones, tele-salud o tele-geriatria (Oliveira et al., 2022; Goethals et al., 2020; Sepúlveda-Loyola et al., 2020).

Los estudios de investigación indican consistentemente que las intervenciones de ejercicio que involucran una combinación de múltiples componentes de acondicionamiento físico, como la fuerza, la resistencia y el equilibrio, ha demostrado mejorar el DF y la realización de ABVD y AIVD en PAM. Esto contrasta con los resultados derivados de ejercicios de un solo tipo, destacando la efectividad de los programas de ejercicios multicomponentes (MPE). (Villareal et al., 2011; Cadore et al., 2014; Romero-García et al., 2021).

A pesar de la creciente evidencia que respalda los beneficios de las intervenciones con MPE, la mayoría de los estudios publicados se centran en PAM frágiles, institucionalizados u hospitalizados. Existen pocos estudios que muestren la efectividad, eficiencia, adherencia y seguridad de los programas de MPE para PAM que viven de forma independiente en la comunidad, sin fragilidad y basados en programas en línea en casa. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es mostrar la metodología de un programa de ejercicio físico multicomponente en línea para la mejor el DF en PA que viven en la comunidad, a través de una revisión de la literatura y un ensayo clínico aleatorizado donde se implementó el programa (el proyecto se registro en clinicaltrials.gov, NCT058957609).

DESEMPEÑO FÍSICO (DF)

El DF engloba la evaluación de la fuerza muscular, la potencia, la velocidad de marcha y el equilibrio (Villareal et al., 2011). El bajo DF en PAM tiene un impacto directo en la capacidad para llevar a cabo las ABVD que incluyen caminar, vestirse, comer, cocinar, usar el baño, acostarse y levantarse, así como en las AIVD, como realizar compras, gestionar finanzas, tomar medicamentos y preparar alimentos. Se ha reportado que un 26.9% de las PAM Mexicanas presentan algún grado de discapacidad para llevar a cabo las ABVD y un 24.6% en las AIVD, las cuales son más altas en mujeres en comparación con hombres (29.6% vs. 23.8% respectivamente para ABVD, y 28.4% vs. 20.3% para AIVD) (Manrique-Espinoza et al., 2011).

ACTIVIDAD Y EJERCICIO FÍSICO EN PERSONAS ADULTAS MAYORES

La actividad física, definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) se considera como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía” y se correlaciona positivamente con la aptitud física del individuo (OMS, 2018). Por su parte, el ejercicio físico se refiere a movimientos planificados, estructurados y repetitivos que involucren los músculos esqueléticos, con el fin de mejorar o mantener la aptitud física. La OMS recomienda que las PAM realicen al menos 150 minutos de actividad física moderada o 75 minutos de actividad física vigorosa por semana, además de ejercicios de equilibrio y fortalecimiento muscular. En relación

a las personas de 70 a 79 años, alrededor del 33% no cumple con las recomendaciones de actividad física de la OMS, y este porcentaje se incrementa a un 50% para quienes tienen 80 años o más (OMS, 2018). En México, la ENSANUT (2012) señala que el 70.7% de los adultos mayores son activos, un 11.9% son moderadamente activos y el 17.4% son inactivos. (Manrique Espinoza et al., 2012).

LA BAJA ACTIVIDAD FÍSICA COMO FACTOR DE RIESGO PARA UN BAJO DESEMPEÑO FÍSICO Y DEPENDENCIA FUNCIONAL EN LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES

Los cambios observados en el DF son consecuencia de procesos multifactoriales producidos a lo largo del envejecimiento, sin embargo, existe evidencia del papel fundamental que juega el estilo de vida. El aumento del nivel de sedentarismo durante esta etapa genera cambios en su composición corporal caracterizados por un aumento de la masa grasa y una disminución en la masa libre de grasa (Gómez Cabello et al., 2012). Entre los factores de esta disminución en la actividad física las PAM, Yarmohammadi S et al., (2019) reporta problemas físicos, falta de tiempo, miedo a caerse, falta de orientación de un profesional, falta de un compañero y poca motivación. Debido a esto se ha encontrado un nivel de sedentarismo desde 5 horas hasta cerca de 14 horas, es decir, las PAM son sedentarias durante el 65-80% del día (Cawthon et al., 2013; Dunlop et al., 2015; Luyen et al., 2016).

PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO MULTICOMPONENTE (MPE) EN LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES

Un programa MPE implica sesiones estructuradas que combinan ejercicios de resistencia, equilibrio, aeróbicos, marcha y flexibilidad. Este enfoque integral se dirige a múltiples dimensiones de la condición física en adultos mayores, como la fuerza muscular, la resistencia, el equilibrio, la flexibilidad y la aptitud cardiovascular. Además, el programa es adaptable a las necesidades individuales, habilidades y estado de salud de las PAM, lo que motiva un mejor compromiso y adherencia a largo plazo. Los objetivos principales del MPE pueden incluir mejorar la capacidad funcional, la movilidad, la capacidad pulmonar, la independencia en las actividades diarias y la calidad de

vida de los adultos mayores. Puede llevarse a cabo en grupos para brindar apoyo social o de manera individual, y es adaptable a diversos entornos como centros comunitarios, hogares, gimnasios e instalaciones de cuidado, lo que lo hace accesible para diversas poblaciones de adultos mayores. (Oliveira et al., 2019; Cadore et al., 2013; Tarazana-Santabalbina et al., 2016; Izquierdo M, 2019.

INTERVENCIONES DE PROGRAMAS DE EJERCICIO FÍSICO EN LÍNEA EN ADULTOS MAYORES

La pandemia de COVID-19 ha impulsado la adopción de la telemedicina para garantizar la atención continua de los pacientes sin poner en riesgo a los profesionales de la salud ni a los pacientes (Vergara et al., 2020). A pesar de la existencia de la telemedicina durante varias décadas, hay pocos programas específicamente dirigidos a adultos mayores. La literatura se ha centrado en estudios en Europa y Estados Unidos (Kampmeijer et al., 2016).

En relación con la aplicación de la telemedicina en relación a programas de ejercicio físico en PAM, Chang et al. (2023) investigó la eficacia de una intervención de MPE para PAM que viven en la comunidad durante la pandemia de COVID-19. Los participantes fueron asignados al azar al grupo de intervención (n = 82) o al grupo de control (n = 85). La intervención incluyó una sesión de ejercicio grupal de 60 minutos por semana durante las semanas 1 a 8, seguida de un programa de ejercicios en línea en el hogar durante las semanas 9 a 16. Después de 16 semanas, el grupo de intervención mostró una mejora en la fuerza de prensión manual, el rendimiento en la prueba de levantarse de la silla, prueba de equilibrio y las puntuaciones de la prueba de SPPB.

Chaabene et al. (2021) evaluaron el impacto de programas de ejercicios físicos en casa sobre el DF en adultos mayores sanos. Este análisis incluyó 17 ECA (N=1,477 participantes), abarcando diversos tipos de entrenamiento de fuerza, potencia y equilibrio, aunque no exclusivamente como un programa MPE. Los resultados indicaron efectos modestos de este entrenamiento en casa en la fuerza muscular, la potencia, la resistencia y el equilibrio. Además, los resultados revelaron que las sesiones realizadas >3 veces por semana generaron mayores mejoras en la fuerza muscular (SMD=0.45) y el equilibrio

(SMD=0.37) en comparación con las sesiones realizadas ≤ 3 veces por semana. Los autores concluyeron que el ejercicio en casa demuestra ser efectivo para mejorar varios componentes de la aptitud física relacionada con la salud.

METODOLOGÍA DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO MULTICOMPONENTE EN ADULTOS MAYORES MEXICANOS QUE VIVEN EN LA COMUNIDAD

Antes de la implementación del MPE se debe realizar una valoración geriátrica integral (VGI), que incluya la evaluación de la capacidad funcional y del desempeño físico (fuerza, marcha y equilibrio) y el estado de fragilidad de la persona adulta mayor. En la VGI también se deben considerar variables como el estado cognitivo, condiciones de salud, uso de medicamentos, estado de nutrición, presencia de síntomas depresivos o de ansiedad, así como variables sociales y económicas como escolaridad, redes de apoyo y condición económica.

PRUEBAS DE DESEMPEÑO FÍSICO EN EL ADULTO MAYOR

Entre las diferentes pruebas para evaluar el desempeño físico se encuentran: velocidad de la marcha, equilibrio o balance, fuerza de prensión manual, caminata de 6 minutos, prueba conometrada de levántate y anda (Time up and go), dinamometría isocinética de miembros inferiores y batería corta de desempeño físico (SPPB).

La prueba de mayor uso en la práctica clínica por su validación y alta capacidad predictiva es la SPPB, que es una prueba que evalúa la fuerza muscular de extremidades inferiores, la velocidad de marcha y el equilibrio (Guralnik JM et al., 1994). Consiste de 3 sub-pruebas: 1) Prueba de balance, 2) Prueba de velocidad de marcha y 3) Fuerza de miembros inferiores para levantarse de una silla.

Cada una de las pruebas anteriores tienen un puntaje máximo de 4, después de haber realizado las pruebas se realizará la sumatoria de cada ítem obteniendo como puntaje máximo 12 puntos. De acuerdo al puntaje total de esta prueba, se asigna el tipo de programa de ejercicio físico multicomponente.

PROPUESTA DE PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO MULTICOMPONENTE EN ADULTOS MAYORES QUE VIVEN EN LA COMUNIDAD

Se desarrolló la metodología para un programa de ejercicio físico multicomponente que consistió en un programa combinado de ejercicios de resistencia, fuerza, coordinación, equilibrio y flexibilidad, adaptados según el nivel de capacidad funcional (es decir, limitación grave, moderada y leve). Se siguieron las recomendaciones del proyecto ViviFrail para formar los grupos según las puntuaciones del SPPB (Izquierdo M, 2019). Se diseñaron tres tipos de programas de ejercicio físico según el nivel de rendimiento físico de cada participante. El primer tipo de programa de ejercicio se realizó para adultos frágiles con una puntuación del SPPB de 4 a 6 (nivel A), el segundo fue para adultos prefrágiles con una puntuación del SPPB de 7 a 9 (nivel B) y el tercero para adultos robustos con un SPPB de 10 a 12 (nivel C).

Las sesiones de ejercicio designadas para cada participante se dividen en: 1) 10 minutos de ejercicios de calentamiento como caminar y movimientos articulares de cabeza, hombros y extremidades inferiores, 2) 30 minutos de la parte general de los ejercicios: ejercicios de fuerza para la parte superior e inferior del cuerpo para mejorar la actividad neuromuscular, la masa muscular, la fuerza, la potencia y la capacidad funcional y 3) 10 minutos de ejercicios de vuelta a la normalidad que consistieron en movimientos de flexión del cuello, estiramientos de hombros y brazos y ejercicios de estiramientos de extremidades. Estos ejercicios se diseñaron para cada grupo (nivel A, B y C), por ejemplo, para los adultos mayores en el grupo A, los ejercicios implicaban algún tipo de apoyo o ayuda o se realizaban sentados en comparación con el nivel C, que realizaba ejercicios con mayores desafíos, peso o intensidad. (Tabla 1). Se crearon videos de los programas de ejercicios para cada sesión y nivel, y se subieron a un canal de YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=emhl_ePbdfs

Se recomienda una frecuencia de las sesiones es de 3 veces por semana con la supervisión de profesionales de la salud con una duración por sesión de 45min -60 min. Al finalizar la sesión se recomienda aplicar la escala de esfuerzo del ejercicio físico OMNI- RES, la cual tiene una puntuación del 0 al 10, clasificándose como 0 extremadamente fácil al 10 extremadamente duro (Da Silva-Grigoletto et al., 2013). La intensidad del ejercicio se consideró

utilizando la escala OMNI-RES (escala de esfuerzo para la resistencia), que establece una puntuación del 0 al 10, donde 0 es extremadamente fácil y 10 es extremadamente difícil. El objetivo de cada sesión es mantener una intensidad de entrenamiento que oscile entre ligera y moderada (de 4 a 6 en la escala de intensidad), y se realicen cambios en el volumen e intensidad del ejercicio cada 2 semanas. Además, de monitorizar el estado físico y de actividad física de la PAM.

Tabla 1. Ejemplo de sesión de ejercicio multicomponente para adultos mayores de acuerdo con el nivel de desempeño físico

Programa de ejercicio multicomponente para adultos mayores				
Grupo	Fase	Ejercicios	Series / repeticiones	Tiempo
Nivel 1 (frágil)	Calentamiento	Caminata con ayuda	1	5 min
		3 ejercicios de movimientos de la cabeza	1/10	6 min
		4 ejercicios de movimientos de hombros	1/10	8 min
		6 ejercicios de movimientos articulares de extremidades inferiores	1/10	12 min
	General	3 ejercicios de fuerza para parte superior del cuerpo	1/10	5 min
		3 ejercicios de fuerza para parte inferior del cuerpo	1/10	5 min
	Vuelta a la calma	4 ejercicios de estiramientos	1/3	10 min

Nivel 2 (pre-frágil)	Calentamiento	Caminata a buen ritmo	1	10 min
		8 ejercicios de movimientos articulares de extremidades superiores e inferiores	1/10	10 min
	General	3 ejercicios de fuerza para parte superior del cuerpo	1/10	5 min
		3 ejercicios de fuerza para parte inferior del cuerpo	1/10	5 min
	Vuelta a la calma	4 ejercicios de estiramientos	1/3	8 min
Nivel 3 (robusto)	Calentamiento	Caminata con movimiento de brazos	1	2 min
		Trote despacio	1	1 min
		Elevación de rodillas	1	1 min
		Caminata con semiflexión de rodillas	1	1 min
		5 ejercicios de movimientos articulares de extremidades superiores e inferiores	1/10	5min
	General	6 ejercicios de equilibrio	2/10-12	15 min
		Ejercicio de resistencia (caminata o canción de zumba)	1/2	4-8 min
		6 ejercicios de fuerza y resistencia de parte superior e inferior	2/15	15 min
	Vuelta a la calma	4 ejercicios de estiramientos	2/15	15 min

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Estos hallazgos demuestran los efectos positivos que un programa de ejercicio estructurado y de componentes múltiples puede tener en la función y el desempeño físico de los adultos mayores. El período mínimo de este tipo de programa de entrenamiento debe ser de tres meses y debe incluir ejercicios de resistencia, fuerza, coordinación, equilibrio y flexibilidad con una duración de 30 a 40 minutos por sesión. Si las personas mayores son pre-frágiles o frágiles, este programa puede tener un impacto más fuerte. Se ha probado la factibilidad y seguridad de este tipo de intervenciones para la mejoría en el desempeño físico y funcionalidad de actividades básicas de la vida diaria e incremento en actividad física, contando con una adecuada supervisión en línea con profesionales de la salud especializados.

Actualmente, la evidencia científica de las intervenciones de telesalud en poblaciones de América Latina y México es limitada. Por lo que se requieren mayor número de estudios que prueben la efectividad de este tipo de intervenciones basados en el hogar, ya que abren la posibilidad a aquellos adultos mayores que no tienen la posibilidad de acudir a un lugar específico para la realización de los ejercicios físicos o durante confinamientos como paso durante la pandemia por COVID-19. Además, este tipo de programa remoto podría reducir los costos y puede ser más factible en regiones donde no hay centros especializados, como áreas rurales o de pobreza.

AGRADECIMIENTOS

A través de la Universidad Iberoamericana en la Ciudad de México, este proyecto contó con el apoyo de la Dirección de Investigación 14° Financiamiento de Proyectos de Investigación Científica

REFERENCIAS

1. OMS (2020). UN Decade of Healthy Ageing: Plan of Action (2021-2023). <https://www.who.int/publications/m/item/decade-of-healthy-ageing-plan-of-action>. Accessed May 2023
2. Ramírez Torres M, Ruiz Valenzuela RE, Esparza Romero J, López Teros MT, Alemán Mateo H. The fat mass index, not the fat-free mass index, is associated with impaired physical performance in older adult subjects: Evidence from a cross-sectional study. *Clin Nutr*. 2019;38(2):887–882.
3. Manrique Espinoza B, Salinas Rodríguez A, Moreno Tamayo KM, Acosta Castillo I, Sosa Ortiz AL, Gutiérrez Robledo LM, et al. Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. *Salud Publica Mex*. 2013;55(2):323–31.
4. Manrique-Espinoza, Betty, Salinas-Rodríguez, Aarón, Moreno-Tamayo, Karla, & Téllez- Rojo, Martha M. (2011). Prevalence of functional dependence and its association with falls in a sample of poor older adults in Mexico. *Salud Pública de México*, 53(1), 26-33. Retrieved on December 01, 2021.
5. López-Teros T, Gutierrez-Robledo LM, Perez-Zepeda MU. (2014) Gait speed and hand grip strength as predictors of incident disability in Mexican older adults. *J Frailty Aging*;3(2):109- 12.
6. Martínez-Hernández, B. M., Rosas-Carrasco, O., López-Teros, M., González-Rocha, A., Muñoz-Aguirre, P., Palazuelos-González, R., Ortíz-Rodríguez, A., Luna-López, A., & Denova-Gutiérrez, E. (2022). Association between physical activity and physical and functional performance in non-institutionalized Mexican older adults: a cohort study. *BMC geriatrics*, 22(1), 388. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03083-7>
7. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento. 2018. <https://www.inegi.org.mx/programas/enasem/2018/>
8. Oliveira MR, Sudati IP, Konzen VM, de Campos AC, Wibelinger LM, Correa C, Miguel FM, Silva RN, Borghi-Silva A. Covid-19 and the impact on the physical activity level of elderly people: A systematic review. *Exp Gerontol*. 2022 Mar;159:111675. doi: 10.1016/j.exger.2021.111675. Epub 2021 Dec 23. PMID: 34954282; PMCID: PMC8695515.
9. Goethals L, Barth N, Guyot J, Hupin D, Celarier T, Bongue B. Impact of home quarantine on physical activity among older adults living at home during the COVID19 pandemic: Qualitative interview study. *J Med In-*

- ternet Res. 2020;22(5):1-5. doi:10.2196/19007 44. Castañeda-babarro A. Impact of COVID-19 confinement on the time and intensity of physical activity in the Spanish population. Res Sq. 2020:1-14. doi:10.21203/rs.3.rs-26074/v1
10. Sepúlveda-Loyola W, Rodríguez-Sánchez I, Pérez-Rodríguez P, Ganz F, Torralba R, Oliveira DV, Rodríguez-Mañas L. Impact of Social Isolation Due to COVID-19 on Health in Older People: Mental and Physical Effects and Recommendations. *J Nutr Health Aging*. 2020;24(9):938-947. doi: 10.1007/s12603-020-1469-2. PMID: 33155618; PMCID: PMC7597423
 11. Villareal DT, Smith GI, Sinacore DR, Shah K, Mittendorfer B. Regular multi-component exercise increases physical fitness and muscle protein anabolism in frail, obese, older adults. *Obes (Silver Spring)*. 2011;19(2):312–8.
 12. Cadore EL, Casas-Herrero A, Zambom-Ferraresi F, Idoate F, Millor N, Gómez M, et al. Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians. *Age (Omaha)*. 2014;36(2):773–85.
 13. Romero-García, M., López-Rodríguez, G., Henao-Morán, S., González-Unzaga, M., & Galván, M. (2021). Effect of a Multicomponent Exercise Program (VIVIFRAIL) on Functional Capacity in Elderly Ambulatory: A Non-Randomized Clinical Trial in Mexican Women with Dynapenia. *The journal of nutrition, health & aging*, 25(2), 148–154.
 14. Gómez Cabello A, Vicente Rodriguez G, Vila Maldonado S, Casajús Mallén J, Ara Royo I. Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. *Nutr Hosp Organo Of la Soc española Nutr Parenter y Enter*. 2012;27(1):22–30.
 15. Yarmohammadi S, Mozafar Saadati H, Ghaffari M, Ramezankhani A. A systematic review of barriers and motivators to physical activity in elderly adults in Iran and worldwide. *Epidemiol Health*. 2019; 41:1–11.
 16. Cawthon PM, Blackwell TL, Cauley JA, Ensrud KE, Dam TT, Harrison SL, et al. Objective assessment of activity, energy expenditure, and functional limitations in older men: The osteoporotic fractures in men study. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci*. 2013;68(12 A):1518–24.
 17. Dunlop DD, Song J, Arntson EK, Semanik PA, Lee J, Chang RW, et al. Sedentary time in US older adults associated with disability in activities of daily living independent of physical activity. *J Phys Act Heal*. 2015;12(1):93–101.

18. Løyen A, Van Der Ploeg HP, Bauman A, Brug J, Lakerveld J. European sitting championship: Prevalence and correlates of self-reported sitting time in the 28 European Union Member States. *PLoS One*. 2016;11(3):1–17.
19. Organización Mundial de la Salud (OMS). Niveles recomendados de actividad física para la salud de 65 años en adelante [Internet]. 2018. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/
20. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM). 2018;1–25.
21. Tarazona-Santabalbina FJ, Gómez-Cabrera MC, Pérez-Ros P, Martínez-Arnau FM, Cabo H, Tsaparas K, Salvador-Pascual A, Rodríguez-Mañás L, Viña J. A Multicomponent Exercise Intervention that Reverses Frailty and Improves Cognition, Emotion, and Social Networking in the Community-Dwelling Frail Elderly: A Randomized Clinical Trial. *J Am Med Dir Assoc*. 2016 May 1;17(5):426-33. doi: 10.1016/j.jamda.2016.01.019. Epub 2016 Mar 3. PMID: 26947059.
22. Izquierdo M. (2019). Physical exercise prescription. The Vivifrail program as a model [Multicomponent physical exercise program: Vivifrail]. *Hospital Nutrition*, 36(Spec No2), 50-56. <https://doi.org/10.20960/nh.02680>
23. Vergara J, Parish A, Smallheer B, Bc AÀ. Telehealth : Opportunities in geriatric patient care during COVID-19. *Geriatr Nurs (Minneap)*. 2020;41(5):657–8.
24. Chang SH, Chiang CC, Chien NH. Efficacy of a multicomponent exercise training program intervention in community-dwelling older adults during the COVID-19 pandemic: A cluster randomized controlled trial. *Geriatr Nurs*. 2023 Jan-Feb; 49:148-156. doi: 10.1016/j.gerinurse.2022.11.019. Epub 2022 Dec 16. PMID: 36528997; PMCID: PMC9757806.
25. Chaabene H, Prieske O, Herz M, Moran J, Höhne J, Kliegl R, Ramirez-Campillo R, Behm DG, Hortobágyi T, Granacher U. Home-based exercise programmes improve physical fitness of healthy older adults: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis with relevance for COVID-19. *Ageing Res Rev*. 2021 May; 67:101265. doi:10.1016/j.arr.2021.101265. Epub 2021 Feb 8. PMID: 33571702
26. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association With Self-Reported Disability and Prediction of Mortality and Nursing Home Admission Energetic cost of walking in

- older adults View project IOM committee on cognitive agi. *J Gerontol.* 1994;49(2):85–94.
27. Da Silva-Grigoletto, M.E., Viana-Montaner, B.H., Heredia, J.R., Mata, F., Peña, G., Brito, C.J., Vaamonde, D., García-Manso, J.M. (2013). Validation of the OMNI-GSE subjective effort rating scale for global intensity control in multi-objective sessions in older people. *Kronos XII(1)*, 32-40.

NUTRICIÓN Y ENVEJECIMIENTO

*ENC. Aida Karina Arriaga Sánchez
Dr. Miguel Ángel Flores Vázquez
Dr. Manuel Hernández*

El envejecimiento humano es un proceso gradual y adaptativo, que se caracteriza por una disminución relativa de la respuesta homeostática del organismo, esto debido a modificaciones morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas, que son provocadas por los cambios relacionados con la edad y al desgaste acumulado que el organismo ha enfrentado a lo largo de la vida. El envejecimiento poblacional representa un reto para la humanidad a nivel global, ya que por primera vez hay más adultos mayores de 60 años o más, que niños menores de cinco años y la proporción de adultos mayores longevos (80 años o más), aumenta a ritmo acelerado.¹

El envejecimiento saludable es el proceso de desarrollo y mantenimiento de la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez.² Los países reconocen que, aunque las personas viven más años que nunca, en todo el mundo muchas no tienen acceso a una buena vida en la edad avanzada a causa de la mala salud, las deficiencias de los servicios de salud y los obstáculos físicos y sociales que limitan la inclusión y participación de las personas mayores en todos los aspectos de la vida comunitaria.³

El envejecimiento saludable, el mantenimiento de la función, la inmunidad y la curación están respaldados por una dieta saludable con el equilibrio adecuado de nutrientes, ya que de esta manera se puede prevenir o retrasar el desarrollo y las complicaciones no solo de enfermedades crónicas comunes como diabetes, presión arterial alta, enfermedades cardíacas y cáncer, sino también enfermedades y condiciones asociados con el envejecimiento.²

Múltiples factores intrínsecos y extrínsecos influyen en la forma en que los adultos mayores adquieren, preparan y consumen alimentos, dichos factores contribuyen a la problemática de esta población para alcanzar los valores diarios recomendados de nutrientes y pueden contribuir a la desnutrición.² Para mantener la independencia, el bienestar de los adultos mayores y garantizar un envejecimiento exitoso, es esencial una atención personalizada junto con estrategias nacionales, estatales y locales para coordinar los servicios de alimentación y nutrición. De esta manera, durante la Asamblea Mundial de la Salud del 2016, 194 países aprobaron la Estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud (2016-2030). En la estrategia se incluyó la visión y los objetivos para los siguientes 14 años (2016-2030) y un plan de acción en el que se describen las medidas que se tomaron entre el 2016 y el 2020 para desarrollar la base de evidencia y las alianzas para la Década del Envejecimiento Saludable (2020-2030).³

Sobre la base de la evidencia proporcionada en el Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud y en consonancia con los ODS, en la estrategia se hizo un llamamiento hacia un cambio profundo. Los Estados Miembros visualizaron ese cambio como un mundo en el que todas las personas puedan vivir una vida prolongada y sana. Para lograr esto, se debe tomar en cuenta que las necesidades dietéticas de los adultos mayores son multidimensionales y parte del componente de un envejecimiento saludable ya que están predisuestos a trastornos nutricionales tanto de subconsumo como de consumo excesivo.³

La composición corporal se ve afectada de manera en que el contenido de agua del cuerpo, la masa ósea y la masa magra disminuyen, mientras que la masa grasa generalmente aumenta. Este aumento de la masa grasa a menudo incluye un aumento de las reservas de grasa abdominal. En consecuencia, los requisitos de nutrientes bien estandarizados para los adultos no pueden generalizarse a los adultos mayores.¹

Aunado a esto, existen diferentes factores como la depresión, la demencia o el deterioro cognitivo u otros trastornos del estado de ánimo comúnmente se acompañan de pérdida de apetito o cambios en el consumo de alimentos. Así mismo, la polifarmacia puede afectar el estado nutricional y se asocia con una ingesta reducida de fibra, vitaminas liposolubles y del grupo B y minerales, y una mayor ingesta de colesterol, glucosa y sodio. A pesar de esto y de

las decrecientes necesidades de energía total y en reposo (a una tasa de 100 a 150 kcal / d por década), principalmente por la disminución de la actividad física, las necesidades de vitaminas y minerales permanecen constantes o aumentan. Por lo tanto, los adultos mayores requieren una dieta rica en nutrientes que no exceda los requisitos energéticos.²

Las evaluaciones de los patrones dietéticos han encontrado dietas consistentes con las pautas actuales:

- Grasa: alta en grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas menor ingesta de colesterol y grasas saturadas en la dieta y ausencia de ácidos grasos.
- Carbohidratos: Preferir complejos ricos en fibra (recomendaciones diarias de fibra para los mayores de 60 años son al menos 30 g para hombres y 21 g para mujeres o al menos 14 g de fibra por 1000 kcal), ya que al ser sin refinar son ricos en vitaminas B, vitamina E, fitoquímicos y grasas saludables.
- Proteína: se recomiendan en 0.8 g / kg / d, aproximadamente del 10% al 35% de la energía total, pero con estrés, estado hipermetabólico, aumento del ejercicio y lesiones, los requerimientos de proteínas se estiman típicamente más cerca de 1.5 g / kg / d y más hasta 2 g / kg / d.

Como recomendaciones generales se recomienda el incluir cantidades relativamente altas de verduras, frutas, granos integrales, aves, pescado y productos lácteos bajos en grasa ya que pueden estar asociadas con un estado de salud, calidad de vida y supervivencia superiores. Además de procurar una ingesta correcta de líquidos ya que la deshidratación es la alteración de líquidos o electrolitos más común en los adultos mayores y puede ser más frecuente en casos de fiebre, infecciones o terapia con diuréticos o laxantes. Los líquidos recomendados incluyen agua, café, té y otras bebidas sin azúcar.²

La inseguridad alimentaria entre los adultos mayores puede tener efectos particularmente deletéreos que incluyen deterioro de la salud y la función cognitiva, aumento de las enfermedades crónicas y disminución de la capacidad para mantener la independencia.¹ Tiende a ser en mayor o menor escala porque en el mundo hay diferencias significativas entre los países y las regiones con respecto al envejecimiento. Sin embargo, todos los países están embarcados en el mismo camino hacia el envejecimiento de la población, aunque se encuentren en diferentes etapas y tengan sistemas de diferentes capacidades. En todas partes se debe hacer más para conseguir que los

sistemas de salud y atención social se estén preparando, y que las actitudes sociales y los valores relacionados con la edad y el envejecimiento también vayan en el mismo sentido.³

BIBLIOGRAFIA

1. Salinas-Rodríguez A, D. I.-G.-E. (2020). Condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los adultos mayores en México. *Salud Pública en México*, 777-785.
2. Black M, Bowman M. Nutrition and Healthy Aging. *Clin Geriatr Med*. 2020 Nov;36(4):655-669. doi: 10.1016/j.cger.2020.06.008. Epub 2020 Aug 19. PMID: 33010901.
3. Manandhar M, Officer A. Envejecimiento y curso de vida; Década del Envejecimiento saludable 2020-2030: Primer informe de progreso. Organización Mundial de la Salud. 2019

El libro *Envejecimiento exitoso*
se terminó de imprimir en octubre de 2023
en los Talleres Gráficos de la Universidad
Autónoma de San Luis Potosí.
El tiraje fue de 50 ejemplares.



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



FACULTAD DE
MEDICINA
UASLP

El envejecimiento poblacional se está dando con mayor rapidez que en el siglo pasado, esta transición demográfica se ha visto aún más acelerada en los países de América Latina y el Caribe.

Este drástico cambio demográfico pone de manifiesto e incrementa la carencia del acceso a los recursos básicos necesarios para disfrutar de una vida digna de las personas mayores. Por otro lado, muchas de las personas mayores enfrentan múltiples obstáculos para participar en la sociedad con plenitud.

La Década del Envejecimiento Saludable 2021-2030, declarada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en diciembre del 2020, es la principal estrategia para construir una sociedad para todas las edades incluyendo a aquellos que se encuentran en la última etapa de la vida.

El libro que usted tiene en sus manos es parte de la colaboración interinstitucional de la iniciativa privada y el sector público en diversas áreas de acción de la década del envejecimiento saludable. Es un intento, a través de sus quince capítulos, de que los diferentes profesionales de la salud y toda la comunidad médica cambiemos nuestra forma de pensar, sentir y actuar hacia el envejecimiento (evitar el vejeísmo).

Fomentar la geriatrización de la medicina y participar en la iniciativa mundial de la Década del Envejecimiento Saludable 2021-2030 es parte de los objetivos de este libro, fruto del XIX Congreso Regional de Geriatria y Gerontología.

ISBN-13: 978-607-535-338-6



DIRECCIÓN DE
**FOMENTO EDITORIAL
Y PUBLICACIONES**
UASLP

Tecnología y ciencias aplicadas