



Dra. María Jesús Jiménez Mazuelas⁽¹⁾. Noelia Sanz Vela⁽²⁾.

(1) Fisioterapeuta y podóloga, colaboración docente con la Universidad Nebrija, y colaboración en investigación con el Hospital Universitario de la Paz. Forma parte del Grupo de Trabajo Estilos de Vida de la SED, y del Grupo de Trabajo sobre Ejercicio Terapéutico del Colegio Oficial de Fisioterapeutas de la Comunidad de Madrid.

(2) Fisioterapeuta y enfermera especialista en familia y comunitaria. Miembro del grupo de trabajo de Estilos de Vida de la SED y del grupo de diabetes de SEMAP. Coordinadora del grupo de Estilos de Vida y Educación Terapéutica de la RedGDPS

Recomendaciones sobre ejercicio en personas con diabetes de edad avanzada frágil y robusta



Los datos mundiales sobre edad poblacional nos indican que el mundo avanza hacia una sociedad cada vez más envejecida. La organización mundial de la salud (OMS) estima, que para el año 2030, una de cada seis personas tendrá más de 60 años y en el año 2050 la población mayor de 80 años alcanzará los 426 millones de personas (1).

España es uno de los países que más rápido envejecimiento ha tenido. En el año 1900 había 967.754 personas que superaban los 65 años de vida. La cifra ascendió a 6.740.000 en 1999 y según la evolución, se prevé que ascienda hasta los 12 millones de personas en 2050.

Pero ¿qué es el envejecimiento? Si nos ceñimos a un punto de vista biológico el envejecimiento es el resultado de un daño molecular y celular causado por el paso del tiempo. Los cambios que van aconteciendo no son homogéneos en todos los seres humanos y su relación con una edad en concreto es relativa. Es un proceso natural, dinámico e inevitable, en el que aparecen cambios individuales, también cambios psicológicos, y además cambios sociales (2)

ANCIANO ROBUSTO Y ANCIANO FRÁGIL

Sobre el proceso evolutivo de envejecimiento es necesario diferenciar algunos conceptos como los de “anciano sano o robusto” y “anciano frágil”.

Entendemos por **anciano sano**, aquella persona de edad avanzada con sus capacidades »

COMO PILARES EN EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO SALUDABLE, DEBEMOS PONER ESPECIAL ATENCIÓN EN EL BIENESTAR EMOCIONAL DE LA PERSONA, UNA ADECUADA ALIMENTACIÓN Y EL EJERCICIO FÍSICO

» Funcionales conservadas, independiente para todas sus actividades, sin alteraciones mentales ni sociales y con ausencia de enfermedad.

En cambio, **anciano frágil** es aquella persona que tiene una alta vulnerabilidad para volverse dependiente. Esto es debido a su pluripatología crónica y a una disminución de la capacidad para enfrentarse a estresores tanto agudos como crónicos.

Por eso, la **valoración integral geriátrica** es una herramienta imprescindible en esta etapa de la vida ya que permite identificar problemas de salud y tratar a la persona de una manera holística e individualizada según las necesidades de cada persona. La valoración deberá ser funcional, cognitiva, emocional y nutricional, también sobre comorbilidades, síndromes geriátricos y polifarmacia. Es necesario detectar la fragilidad de la manera más precoz posible, por lo que se recomienda el cribado oportunista en toda persona >70 años. Debemos guiar a las personas hacia un envejecimiento saludable y tratar de evitar o retrasar en la medida que sea posible que un anciano robusto se convierta en un anciano frágil. Para ello es imprescindible que los profesionales de la salud acompañemos hacia un envejecimiento activo, fomentando y mejorando las capacidades de cada paciente con el objetivo de incidir en su calidad de vida (3).

Como pilares en el proceso de envejecimiento saludable, debemos poner especial atención en el bienestar emocional de la persona, una adecuada alimentación y el ejercicio físico. Sabemos que estos tres conceptos no solamente son de gran utilidad en esta etapa, sino que son de gran ayuda en el control de las posibles patologías crónicas que con una mayor prevalencia acontecen en edades

más avanzadas, como es el caso de la diabetes (4). Nos centraremos aquí en la importancia del ejercicio

DIABETES Y EJERCICIO

El ejercicio físico, forma parte del tratamiento no farmacológico de la diabetes. Debe ser parte integral del tratamiento ya que de él obtenemos numerosos beneficios como el aumento de la sensibilidad a la insulina, que favorece la captación de glucosa por parte del músculo y mejoran el grado de control glucémico de las personas disminuyendo los niveles de hemoglobina glicosilada (4).

Los profesionales sanitarios, que acompañamos a las personas con diabetes, debemos prescribir ejercicio físico en todas las etapas de la vida, pero con especial hincapié en la etapa del envejecimiento. Sabemos que, debido a los cambios fisiológicos propios de esta etapa, es frecuente la pérdida de fuerza y masa muscular. Cuando esto sucede se le llama **sarcopenia**. La sarcopenia, está asociada a una mayor mortalidad en las personas mayores. Por eso, la intervención con ejercicio físico es muy necesaria para tratar de evitar complicaciones mayores, además de obtener los mencionados beneficios sobre el control glucémico. Por otro lado, en este grupo de población también debemos incluir los ejercicios de equilibrio ya que han demostrado la reducción del riesgo de caídas en un 30% en el paciente geriátrico (3).

Una adecuada entrevista clínica y una correcta valoración del paciente son necesarias para una prescripción de ejercicio personalizada. El objetivo, será conseguir al menos 150 minutos a la semana de actividad. Los ejercicios de fuerza deben estar presentes al menos dos veces por semana para evitar la pérdida de masa muscular. Debemos concienciar de la im-

portancia de evitar el sedentarismo, es decir no pasar periodos prolongados de más de hora y media de manera rutinaria, tumbado sentado o reclinado. La persona debe tener una vida lo más activa posible y romper el sedentarismo con “descansos activos”. Cuando prescribimos ejercicio, debemos conocer si la persona tiene alguna contraindicación para la realización del mismo. Explicar muy bien los signos y síntomas de alarma y en qué momento debería cesar el ejercicio, como por ejemplo en pacientes tratados con insulina o secretagogos. Sabemos que estos fármacos pueden producir hipoglucemia, por lo que habrá que **dar recomendaciones para una práctica segura de ejercicio físico individualizando según los objetivos de control glucémico**. Es importante que la persona conozca qué cifras de glucosa son seguras para iniciar el entrenamiento en función del tipo de ejercicio que vaya a realizar y su duración. Por otro lado, como hemos mencionado anteriormente, sabemos que aumenta la sensibilidad a la insulina por lo que pueden acontecer hipoglucemias no solamente durante la realización del ejercicio sino tardías, hasta 8 horas después. Debido a esta situación se debe tener en cuenta la posibilidad de que la persona precise menos unidades de insulina después de la práctica de ejercicio (5,6).

Una vez analizada la situación clínica del paciente, si se trata de un **anciano robusto** se pueden contemplar distintas posibilidades de ejercicio físico:

Sobre el **ejercicio aeróbico** sabemos que mueve grandes grupos musculares, tiene beneficios a nivel cardiovascular y un mayor efecto hipoglucemiante. Por otra parte, mejora la función cardiorrespiratoria, la circulación periférica y la plasticidad del sistema nervioso, además de repercutir de manera positiva en el estado de ánimo y tener la capacidad de reducir »



» los niveles de dolor cuando éste está presente (7). Dentro de este grupo de ejercicios incluiríamos caminar, la marcha nórdica, correr, nadar o montar en bicicleta. Una de las actividades más extendidas en la población anciana es caminar, pero existe controversia en cuanto a los pasos que se deben dar al día. Recientemente se publicó un metaanálisis de la sociedad europea de cardiología, que demostraba una asociación inversa entre el número de pasos y la mortalidad por cualquier causa y mortalidad cardiovascular. Afirma que caminar unos 4000 pasos al día reduce la mortalidad por cualquier causa y con 2300 la mortalidad cardiovascular. Si además aumentamos 1000 pasos al día, se disminuye otro 15% más el riesgo de mortalidad cardiovascular lo que demuestra que caminar tiene unos beneficios notorios sobre la salud (8).

Los **ejercicios de fuerza** son aquellos encaminados al fortalecimiento muscular, muy útiles en este perfil de población para la prevención de la sarcopenia y con un menor efecto hipoglucemiante que el ejercicio aeróbico. Entrarían dentro de este grupo de ejercicios el subir escaleras, levantar o desplazar peso. Sería recomendable pautar este tipo de ejercicio por grupos musculares, con varias repeticiones y al menos un par de veces por semana.

Es imprescindible subrayar que, si en la valoración clínica nos encontramos ante un paciente **frágil**, debemos utilizar el concepto de **ejercicio terapéutico** (9). Con él, se podrá incidir no sólo en los ejercicios aeróbicos y de fuerza adaptados a la vulnerabilidad, sino también en los de equilibrio, más aún si hay presencia

de polineuropatía diabética. En este caso se suman dificultades para la realización de ejercicio por la imprecisión sensorial a la hora de detectar las irregularidades del suelo, y para tener un adecuado control sobre la posición de tobillos y pies sobre la superficie de apoyo (10). La evidencia científica refleja que, si bien en población general el riesgo de caída aumenta de manera notable a partir de los 70 años, cuando se trata de población con diabetes esto sucede a partir de los 55 años (11). En estos casos, la prescripción de ejercicio en descarga y la natación son un estupendo ejemplo, sin embargo, conviene mantener entrenamientos en carga que permitan preservar destrezas para la funcionalidad específica en las tareas del día a día. Para ello debemos prescribir ejercicio de **equilibrio o sensoriomotor** porque resulta suave, con los pies sobre »

» el suelo pero sin impactos, se desarrolla a una velocidad lenta y entrena precisamente las habilidades necesarias para mantener una adecuada estabilidad. La combinación de todos estos tipos de ejercicios multicomponente (aeróbico, fuerza y sensoriomotor) ayudan a la persona con fragilidad a mantener sus capacidades funcionales y mejorar su calidad de vida.

La práctica de ejercicio ha de ser adaptada a cada persona analizando parámetros de intensidad. Éstos atienden a valores de consumo de oxígeno y esfuerzo cardiaco, u otro más sencillo, el esfuerzo percibido. La presencia de complicaciones derivadas de la diabetes y comorbilidades influye rotundamente en el tipo de ejercicio a realizar, por lo que resulta necesaria la figura del profesional de la salud para ello. Ni que decir tiene que, a la hora de individualizar el tipo de ejercicio, siempre es necesario acordar con el paciente distintos aspectos sobre su realidad:

- Qué ejercicio le apetece realizar para saber si está recomendado para su situación clínica.
- Cuándo lo va a realizar.
- Cada cuánto tiempo.
- Cómo lo va a llevar a cabo.

Conviene no olvidar que otro de los beneficios que aporta el ejercicio es el de **mejorar la función cognitiva** (12). Para preservar la calidad de vida a medida que transcurren los años, resulta de gran utilidad cuidar distintas esferas de la salud que contribuyen a la funcionalidad del día a día. La posibilidad de prescribir ejercicio, adaptado a las necesidades específicas de cada paciente, se convierte en una herramienta indispensable e incluso disfrutable cuando la planificación es adecuada. Es recomendable que la persona nos hable de sus gustos y motivaciones para la realización del ejercicio ya que la motivación para el cambio debe partir de la persona y guarda mucha relación con la adherencia terapéutica. **D**

CONCLUSIONES

El proceso de envejecimiento es un hecho inherente al ser humano y al paso del tiempo, aunque no ocurre de la misma manera ni en la misma edad en cada persona. Uno de los retos que tenemos los profesionales de la salud, ya que cada vez la población es más envejecida, es el acompañamiento en esta etapa de la vida hacia un envejecimiento activo y para ello el ejercicio físico juega un papel fundamental.

La realización del ejercicio físico aeróbico, más ejercicio de fuerza en población anciana robusta, reporta innumerables beneficios además de contribuir a frenar la fragilidad. Una vez establecida la fragilidad en el paciente, ésta no debe ser una limitación para realizar ejercicio. Convendrá adecuarlo a las complicaciones asociadas, a las posibles patologías crónicas que pueda padecer la persona para que continúe siendo lo más independiente posible y tenga una mayor calidad de vida. En estos casos, además del ejercicio terapéutico de tipo aeróbico y de fuerza, el ejercicio de equilibrio o sensoriomotor se convierte en una herramienta de gran valor.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Envejecimiento y salud [Internet]. 2022 [cited 2024 Feb 27]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Esmeraldas Vélez EE, Rosalía M, Centeno F, Mariángel ;, Zevallos GV, José ;, et al. El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características. RECI-MUNDO [Internet]. 2019 Jan 29 [cited 2024 Feb 27];3(1):58–74. Available from: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/357/562>
3. Primaria A, Ángel Acosta-Benito M, Martín-Lesende I. Fragilidad en atención primaria: diagnóstico y manejo multidisciplinar. Aten Primaria [Internet]. 2022 [cited 2024 Feb 27];54:102395. Available from: www.elsevier.es/ap
4. Ministerio de Sanidad. Envejecimiento saludable y prevención de fragilidad en el marco de la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS [Internet]. 2024 [cited 2024 Feb 27]. Available from: <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/envejecimientoSaludable/fragilidadCaidas/estrategiaSNS/home.htm>
5. Liébana L. Recomendaciones en el manejo de la hiperglucemia en pacientes con diabetes mellitus según grado de fragilidad. diabetespractica [Internet]. 2023 [cited 2024 Feb 27]; Available from: <https://www.diabetespractica.com/files/113/art3.pdf>
6. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Guía RECORD: Recomendaciones clínicas para la práctica del deporte en personas con diabetes mellitus | Información sobre enfermedades | [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 27]. Available from: <https://www.seen.es/portal/informacion-sobre-enfermedades/diabetes/guia-record-diabetes-mellitus-2021>
7. Akbari N, Hosseinifar M, Naimi S, Mikaili S, Rahbar S. The efficacy of physiotherapy interventions in mitigating the symptoms and complications of diabetic peripheral neuropathy: A systematic review. JDiabetes Metab Disord. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2020.
8. Banach M, Lewek J, Surma S, Penson PE, Sahebkar A, Martin SS, et al. The association between daily step count and all-cause and cardiovascular mortality: a meta-analysis on behalf of the Lipid and Blood Pressure Meta-analysis Collaboration (LBPMC) Group and the International Lipid Expert Panel (ILEP). Eur J Prev Cardiol [Internet]. 2023 [cited 2024 Feb 27];00:1–11. Available from: <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwad229>
9. La Touche R. Prescripción de ejercicio terapéutico en Fisioterapia. Las bases elementales de la identidad profesional. J MOVE Ther Sci. 2020;2(1):1–6.
10. Reeves ND, Orlando G, Brown SJ. Sensory-Motor Mechanisms Increasing Falls Risk in Diabetic Peripheral Neuropathy. Medicina (B Aires). 2021 May 8;57(457).
11. Deshpande N, Metter EJ, Ferrucci L. Validity of clinically derived cumulative somatosensory impairment index. Arch Phys Med Rehabil. 2010 Feb;91(2):226–32.
12. Espeland MA, Lipska K, Miller ME, Rushing J, Cohen RA, Verghese J, et al. Effects of Physical Activity Intervention on Physical and Cognitive Function in Sedentary Adults With and Without Diabetes. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2017 Jun 1;72(6):861–6.