

Capítulo

Análisis de contenido audiovisual en el ejercicio físico de las personas adultas mayores

Revisión sistemática

Rosa Mariana Rojas Parra¹
Ana María Salazar Montes²
Lina María Rodríguez Granada³

¹ Psicóloga en la Secretaría Distrital de Integración Social de Bogotá. Experiencia en psicología clínica en atención a niños, niñas y adolescentes con necesidades educativas especiales y en situación de vulnerabilidad. Contacto: rmrojas0608@gmail.com.

² Doctora y magíster en Neurociencias de la Universidad de Granada (España). Docente e investigadora en la Facultad de Psicología Universidad El Bosque. Psicóloga con más de 12 años de experiencia en evaluación cognitiva del adulto mayor y asesoramiento a familiares cuidadores. Investigadora asociada Minciencias en temas de salud mental en la vejez y el deterioro cognitivo. Autora de tres libros académicos. Miembro de la Red Iberoamericana de Neurociencias (RINO). Contacto: salazarana@unbosque.edu.co.

³ Magíster en Psicología y especialista en Psicología del Deporte y el Ejercicio. Psicóloga de la Universidad de El Bosque. Docente investigadora de la Universidad El Bosque. Ha trabajado como consultora independiente, coordinadora y asesora de prácticas, líder del grupo de investigación PSADEC-G, docente e investigadora. Tiene experiencia de 10 años desarrollando y participando en proyectos de investigación e intervenciones sobre actividad física en adulto mayor, inteligencia de juego, fortaleza mental, rehabilitación psicológica de lesión deportiva y deporte universitario con más de 15 disciplinas deportivas, en diferentes niveles de rendimiento y categorías. Contacto: rodriguezlina@unbosque.edu.co.



Resumen

Este capítulo es el resultado de un estudio de revisión en el cual se analizó el contenido audiovisual de videos publicados en plataformas digitales que promueven la práctica del ejercicio físico en las personas mayores. El análisis se basó en comprobar la idoneidad de los contenidos digitales teniendo en cuenta recomendaciones de diferentes fuentes guía de actividad física para mayores. Se utilizó el método de cuatro fases *search, appraisal, synthesis, analysis* (salsa) propuesta por Codina (2017). Los resultados mostraron el análisis de 35 videos publicados entre 2016 y 2021 en plataformas y canales de acceso libre, tales como YouTube, Facebook, Instagram y Google. Los contenidos audiovisuales son una alternativa para que las personas mayores realicen actividad física debido a su flexibilidad y accesibilidad. Sin embargo, los videos revisados cuentan con los requisitos mínimos para fomentar la práctica de ejercicio físico autónomo en casa. Además, su falta de rigurosidad y especificidad podrían eventualmente poner en riesgo a poblaciones con condiciones específicas de salud, ya que no garantizan estrategias que permitan la medición de su efectividad o impacto más allá del número de visualizaciones, por lo que se requieren plataformas interactivas que permitan una guía mayormente personalizada.

Palabras clave: actividad física, ejercicio físico, persona mayor, audiovisual.



Introducción

La población mundial envejece de una manera impactante, siendo un fenómeno inevitable. La Organización Mundial de la Salud (OMS) proyecta que para 2050 el número de personas mayores de 60 años en el mundo será superior al número de niños menores de 14 años, y cuatro de cinco personas mayores residirán en los países en vías de desarrollo, incluido Colombia, pasando del 12 % al 22 % de la población total. Por esta razón, desde hace más de una década, la OMS ha hecho un llamado a los entes gubernamentales de todos los países para que hagan una transformación sociocultural de políticas públicas, economía y salud, enfocada hacia la atención del fenómeno de envejecimiento poblacional (Wimo *et al.*, 2010).

Para el caso de Colombia, informes de la Comisión Económica para América Latina (Cepal) y del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (Celade) desde 2012 han estimado una proyección del crecimiento del índice de envejecimiento poblacional, estimando que para 2050 esta población tendrá un incremento del 116.1 % en comparación con el actual del 20 % (Ministerio de Salud, Comisión Nacional para América Latina y el Caribe & Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2012). Bajo este panorama, si no acogemos el llamado de la OMS, este fenómeno será devastador para las condiciones de vida de esta población, ya que se aumentarán desigualdades y otros fenómenos sociales y de salud para los que no estamos preparados. Por tal razón, se necesita de la promoción de la salud y otras acciones de autocuidado a lo largo del curso vital, con especial énfasis en la etapa de la vejez.

Autocuidado en personas mayores

Durante el curso de la vida, los seres humanos nos enfrentamos a cambios físicos, psicológicos, laborales y en nuestro rol en las sociedades. Estos cambios parecen agudizarse a partir de los 65



años y la adaptación que cada persona toma frente a ellos suele impactar fuertemente el estilo de vida individual y colectivo. Es por ello que la práctica de actividades de autocuidado en salud física y mental se debe volver primordial para mitigar en parte estos complejos cambios. En este sentido, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha declarado a la década de 2020 la del envejecimiento saludable, lo que significa que cada gobierno debe tomar acciones para fomentar las prácticas asociadas a estilos de vida saludables en las personas mayores. A partir de esta declaración se pretende la promoción de prácticas de autocuidado para la salud física y mental, dentro de las cuales se promueve ejercicio físico y el aumento de la actividad física, dado que estas prácticas han demostrado ser eficaces en la promoción de la funcionalidad y bienestar integral de los individuos (OPS, 2020).

Beneficios del ejercicio físico en la salud de las personas mayores

Tras la declaración de la OPS (2020) de la década del envejecimiento saludable, se han incrementado esfuerzos para fomentar la práctica regular del ejercicio físico en los mayores. Un número importante de investigaciones basadas en ensayos clínicos han descrito varios beneficios en la salud física y mental de los mayores (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020). Algunos de ellos son:

- *Sistema cardiovascular*: Ayuda a la regulación de la presión sanguínea, disminuye el colesterol en sangre y previene la aparición de accidentes cerebrovasculares (Limón & Ortega, 2011).
- *Sistema respiratorio*: El ejercicio aumenta la elasticidad pulmonar y la capacidad de oxígeno vital (Carrera, 2015).
- *Sistema osteomuscular y locomotor*: Al realizar ejercicio físico, los músculos se contraen y esto favorece y permite



la deposición de calcio en los huesos. También mejora la circulación sanguínea, la cual permite que más nutrientes lleguen a los huesos. Asimismo, se ha descrito el incremento de la fuerza muscular, especialmente de los miembros superiores, lo que significa mejores desempeños durante la realización de actividades en la vida cotidiana. Además, gracias a la actividad física, el equilibrio tiene efectos positivos sobre la reducción de caídas y, por ende, de fracturas (Vidarte *et al.*, 2012).

- *Sistema nervioso*: A nivel cerebral, el ejercicio aumenta el número de sinapsis y la neurogénesis en el hipocampo y en la corteza prefrontal (Liu & Nusslock, 2018), lo que permite mejorar la atención, la memoria y el aprendizaje. También disminuye la degeneración neuronal (Barrios & López, 2011). Esto se debe a que la actividad física aumenta el suministro de capilares corticales, el número de conexiones sinápticas y al desarrollo de nuevas neuronas. Como resultado, el cerebro es más eficaz, plástico y adaptable, lo que en la adultez mejora el rendimiento de actividades mentales demandantes (tener mayor eficacia en la realización de actividades). Asimismo, debido a las mejoras de la plasticidad cerebral en el humano que envejece puede retrasar el proceso de envejecimiento (Gries *et al.*, 2018).
- *Sistemas perceptuales*: El estudio de O'Brien *et al.* (2017) demostró que se mejora la sensibilidad en la percepción audiovisual de los mayores desde la primera práctica física.
- *Sistema emocional*: El ejercicio físico apoya el aumento de neurotransmisores como la serotonina, que es un antidepresivo natural y tiene funciones importantes en el estado de ánimo, la ansiedad y la felicidad. También favorece la autoestima y socialización, y aumenta la empatía, el



compañerismo y la creación de vínculos y relaciones interpersonales (Ministerio de Salud, 2021).

Pese a la amplia evidencia con respecto a los beneficios de la práctica regular del ejercicio físico, existe un número elevado de personas mayores que siguen teniendo dificultades para la práctica autónoma de este.

¿Por qué las personas mayores no practican ejercicio físico regularmente?

Como ya se mencionó, aunque existen múltiples beneficios con la práctica de la actividad física, hay una serie de barreras asociadas a los cambios por el proceso de envejecimiento. Las personas mayores suelen no practicar ejercicio físico al experimentar miedo a tener lesiones por caídas que puedan incapacitarles. Las personas que viven solas, están sin pareja o con bajo apoyo social que ayude como guía o compañía al momento de hacer los ejercicios tienen baja adherencia a programas que promueven la actividad física (Marieke *et al.*, 2006). Otras razones son el sentirse demasiado viejo para una práctica regular, el miedo a la exposición al mal clima que pueda enfermarlos, la falta de transporte o la poca accesibilidad a transportes públicos adecuados a sus condiciones físicas o de salud para desplazarse a los lugares donde se realiza el ejercicio, la falta de programas de ejercicio local asequibles y atractivos, o el no encontrar alternativas en lugares de acceso libre para hacer ejercicio, el miedo de ser víctimas de inseguridad social, la inexperiencia y poco conocimiento sobre la actividad física adecuada, el experimentar dolor físico o complicaciones médicas, las experiencias negativas previas, el costo de entrenadores o gimnasios, y la falsa creencia de que el ejercicio es innecesario o perjudicial para las personas mayores, en especial en personas mayores de 70 años (Perracini *et al.*, 2017; Rai *et al.*, 2019; Sparling *et al.*, 2015).



Barreras asociadas a los cambios biológicos en la práctica de ejercicio físico

Desde un punto de vista biológico, a consecuencia del paso del tiempo, el organismo acumula una gran variedad de cambios y daños moleculares y celulares, relacionados con aspectos anatómicos, cognitivos y funcionales, que combinados con estereotipos sociales asociados a la vejez se convierten en barrera para el continuo desarrollo personal de las personas mayores. Cabe resaltar que estos cambios van a ser influenciados mayormente por el estilo de vida y la genética individual, que hacen a las personas mayores más o menos vulnerables a deterioro físico y mental (Morales *et al.*, 2016).

En cuanto a los cambios anatómicos, se produce la reducción de la flexibilidad de los tejidos, la pérdida de células nerviosas, el endurecimiento de los vasos sanguíneos (Landinez *et al.*, 2012), la pérdida de la fuerza y masa muscular, y la disminución de la capacidad de generar matriz cartilaginosa generando problemas en las articulaciones. Además, hay un aumento de la presión sistólica y pérdida de la elasticidad muscular que participa en la función respiratoria, lo que influye en la disminución de la capacidad pulmonar y del metabolismo basal que puede llevar a un aumento del peso corporal (Sutz, 2022). Así mismo, cambia la velocidad en la que se realiza la marcha y el equilibrio, que son variables comunes predictores del riesgo de caídas (Calderón & Ulloa, 2016).

Los cambios mencionados son vividos por los adultos mayores como una limitante, dado que se comparan con parámetros de rendimiento en otras etapas de la vida, existiendo un desconocimiento y una aceptación de parámetros de rendimiento físico propios y esperados para esta etapa de la vida (Durante, 2010).



Barreras psicológicas asociadas a la práctica del ejercicio físico

Debido a los cambios físicos y cognitivos, y a los estereotipos negativos de la vejez, las personas mayores suelen tener una percepción negativa de su estado de salud, asociada a la fragilidad, dependencia y pérdida de redes de apoyo. Esto impacta en la motivación y en las oportunidades para la práctica regular de ejercicio físico (Cavill & Foster, 2018). Por lo tanto, fomentar la participación de las personas mayores en programas de ejercicio se convierte en un desafío.

Práctica del ejercicio físico a través de canales digitales

Una de las estrategias que se ha usado para la promoción de las prácticas de ejercicio físico ha sido el uso de herramientas digitales. Su uso se expandió durante el periodo de confinamiento por el COVID-19, convirtiéndose en una valiosa alternativa (Calvo Sánchez *et al.*, 2022), ya que además de ser una herramienta gratuita, son fácilmente asequibles y seguras. Las personas no necesitan salir de casa para usarlas ni tampoco de un entrenador que esté presente guiando los ejercicios, cada persona puede ir a su ritmo, en el tiempo que cada cual disponga para ello. Tan útil parece esta estrategia que se ha evidenciado una gran cantidad de videos nuevos y con bastantes visualizaciones que promueven el ejercicio físico en la vejez. Muchos de ellos promocionan sus contenidos en plataformas de acceso gratuito tales como YouTube, Facebook e Instagram, entre otras (tabla 1).

Sin embargo, y pese a la utilidad de dichos videos, es importante abrir un debate en torno al modo en que este tipo de contenidos puede afectar las rutinas y la calidad de vida de las personas mayores. Ha sido ampliamente estudiada la manera en la que la práctica frecuente de ejercicio físico impacta de manera positiva la salud mental y física de cualquier ser humano, pero ¿qué sucede cuando



esta práctica no tiene guía personalizada y es realizada bajo la autonomía de las personas?

El estudio de Calvo Sánchez *et al.* (2022), quienes evaluaron la experiencia de uso de videos de promoción de ejercicio físico en personas mayores de Chile, evidenció que estos son valorados positivamente por las personas mayores, quienes los catalogan como comprensibles y accionables. Empero, estos autores también evidenciaron una baja usabilidad de estos, especialmente en personas con pocas habilidades y conocimientos en el uso de dispositivos tales como computadores o tabletas, situación que evidencia la brecha del uso de tecnología en este grupo poblacional y, de cierta manera, su exclusión. Para el caso de Colombia, estudios como el de Contame y Guerrero (2017) identificaron que las limitaciones físicas y psicológicas, la diferencia generacional entre quienes diseñan los contenidos subidos a internet y los usuarios viejos, la baja escolaridad de la mayoría de las personas mayores y las características demográficas y de inequidad social del país son condiciones que influyen en el interés y el rechazo de las personas mayores para acercarse a actividades que impliquen uso de TIC, razón por la cual puede ser baja la usabilidad de contenidos digitales en personas mayores.

Calvo Sánchez *et al.* (2022) también evidenciaron que la falta de voluntad en la incorporación de los ejercicios propuestos por contenidos digitales como parte de sus rutinas de la vida diaria es uno de los principales problemas que hizo que las personas perdieran la constancia en el uso de estos videos. Dicha situación nos hace cuestionar que la creación de contenido en sí misma es insuficiente para garantizar la generación de rutinas y que se requiere de otras estrategias adicionales o de guías personalizadas en red para garantizar la adherencia de su uso en la vida diaria de los mayores.

Por otro lado, el National Institute on Aging (NIA, 2020) estipula que para que las personas mayores comiencen a hacer ejercicio incorporando esta actividad en sus rutinas de vida, deben empezar lentamente con ejercicios de baja intensidad. Se inicia con



una evaluación de las capacidades físicas, hacer calentamiento, en lo posible realizar el ejercicio al aire libre, hidratarse, vestirse cómodamente y consultar con el médico el tipo de ejercicio que debe realizar, su intensidad y el tiempo. Además, se debe llevar un registro de actividades y monitorear permanentemente el progreso de acuerdo a las metas personales.

Pese a las recomendaciones de la NIA, son pocos los contenidos digitales que incorporan dichas recomendaciones; además, al no tener un entrenador guía, se le da autonomía a la persona mayor para que interpreten bajo sus creencias y su conocimiento, y el cómo y qué ejercicio o video escoger para su uso. Dicha situación puede poner en riesgo la integridad de la persona mayor. Un ejemplo de ello puede ser la creencia de que pueden hidratarse con cualquier líquido, tomando café u otras bebidas con efecto contrario, no tener la precaución de adecuar un espacio idóneo dentro del hogar para la práctica e, incluso, saltarse actividades tales como el calentamiento, pasando a la práctica fuerte del ejercicio, al creer que no necesitan del mismo.

La *Guía de ejercicio físico para mayores* de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG, 2012) dedica toda una sección de recomendaciones e indicaciones sobre cuáles y qué tipo de actividades deberían realizar las personas según sus capacidades físicas y su estado de salud. También da indicaciones de cuidado para personas con enfermedades crónicas típicas o frecuentes de la vejez, como, por ejemplo, osteoporosis, enfermedad cardiaca, incontinencia etc. Estas recomendaciones hacen suponer que los videos de acceso libre para la práctica diaria de ejercicio físico deberían contener estas indicaciones, dado que la intensidad y el tipo de ejercicio debe modificarse para que coincida con las características propias de cada individuo (Bruce *et al.*, 2008). De lo contrario, rutinas de ejercicio físico comunes y que parecieran sencillas, de ser practicadas por personas con condiciones particulares de salud, puede tener el efecto contrario al esperado (Petsani *et al.*, 2019).



Por último, sabemos que el uso de internet afecta el modo en que nos relacionamos con otros individuos, a pesar de que libera a las personas de limitaciones geográficas, afecta la socialización cara a cara contribuyendo al aislamiento de las personas mayores de un entorno de antemano ya restrictivo para ellos.

De acuerdo con los puntos de debate expuestos, este estudio de revisión analiza el contenido de videos de acceso libre y con contenido promocional de la práctica del ejercicio físico para personas mayores, con el fin de evaluar su calidad y conveniencia.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de revisión en que se analizó el contenido audiovisual de videos de ejercicio físico de acceso libre dirigido a personas mayores. Para su análisis se utilizó el método *search, appraisal, synthesis, analysis* (Salsa) propuesta por Codina (2017), el cual consta de cuatro fases (figura 1). Se incluyeron videos cuyo objetivo fuera la promoción de la práctica del ejercicio físico en personas mayores, de acceso libre y publicados entre 2016 y 2021. Se excluyeron videos de canales privados que necesitaran algún tipo de inscripción y aquellos que fueran netamente promocionales de lugares comerciales tipo gimnasios, etc.

- *Fase 1. Búsqueda:* Para la recolección de datos se realizó una búsqueda usando los siguientes descriptores: adulto o persona mayor, ejercicio físico, actividad física y programa de entrenamiento. Estas palabras debían encontrarse en el título del video. El rastreo se realizó por medio de las plataformas digitales Google, YouTube, Facebook e Instagram.
- *Fase 2. Registro:* Se encontraron 49 videos, que fueron descritos en una rejilla en Excel, en la cual se registraba el objetivo de cada video, la plataforma en la que se publicó, su duración y objetivo.



- *Fase 3. Síntesis:* De los 49 videos registrados se descartaron 14 que no cumplieron con los criterios de inclusión o que aparecían duplicados por su publicación en diferentes plataformas.
- *Fase 4. Análisis:* Se analizaron 35 videos, que fueron visualizados en su totalidad por dos revisores independientes. Para el análisis de contenido se diseñó una tabla en la cual los revisores podían consignar si cada video cumplía o no con las recomendaciones para la realización de ejercicio físico en personas mayores (tabla 1). El análisis incluyó las siguientes categorías: se describe un objetivo claro, se describen recomendaciones idóneas para la realización de ejercicio físico autónomo en casa, se sugiere estrategias para facilitar que las personas mayores incorporen la práctica de ejercicio en sus rutinas diarias, se incluye recomendaciones basadas en las condiciones particulares de salud de los mayores, si son direccionados por expertos en deporte con conocimiento en geriatría, el nivel de impacto y el número de visualizaciones.

Figura 1. Fases de la revisión

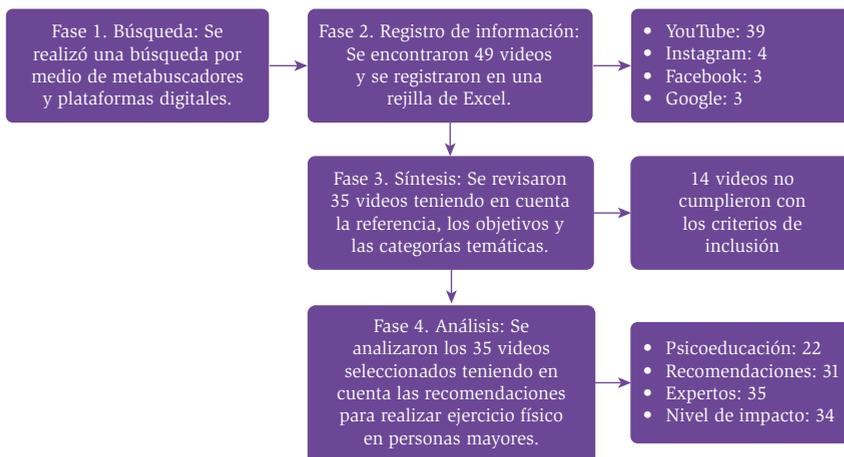


Tabla 1. Análisis de resultados

Plataforma	Canal	Enlace	Objetivo del video	Categorías	Experto	Nivel de impacto
	Grupo de Investigación en Gerontología UDC (2017)	https://www.youtube.com/watch?v=v7JKgetIE_g	Favorecer el sistema musculoesquelético	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple dos criterios: fisioterapeuta con conocimientos en gerontología	5 304 497 visualizaciones
	National Institute on Aging (2016)	https://www.youtube.com/watch?v=Ev6yE55kYGw	Promover la actividad física	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: entrenador personal	971 431 visualizaciones
	Adams Curtis (2015)	https://www.youtube.com/watch?v=Ug97uqPygGU	Realizar ejercicios de bajo impacto	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: entrenador personal	172 692 visualizaciones
	Red de Salud UC Christus (2020)	https://www.youtube.com/watch?v=GA8wFhgHID8	Realizar actividad física durante cuarentena	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: kinesiólogo	101 191 visualizaciones
YouTube	Charlando con Charlie (2015)	https://www.youtube.com/watch?v=kW2nssUvnI8	Presentar una rutina de ejercicios básicos	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: kinesiólogo	2 320 733 visualizaciones
	FisioOnline (2020)	https://www.youtube.com/watch?v=wW02hP8d5I	Equilibrio y que ejercicios lo mejoran	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: fisioterapeuta	75 502 visualizaciones
	Plan Ibirapitá (2018)	https://youtu.be/XZDapbeURWE	Realizar ejercicios físicos para el mantenimiento de la funcionalidad	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple dos criterios: entrenador especializado en el área de personas adultas mayores	81 031 visualizaciones
	Fisioterapia Querétaro (2019)	https://www.youtube.com/watch?v=M0Jh5tLQRE0&feature=youtu.be	Identificar la importancia del calentamiento	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: fisioterapeuta	1 138 853 visualizaciones



Plataforma	Canal	Enlace	Objetivo del video	Categorías	Experto	Nivel de impacto
	Plan Ibirapitá (2018)	https://youtu.be/XZDapbeURWE	Identificar la importancia de la prevención de caídas en el adulto mayor	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple dos criterios: entrenador especializado en el área de personas adultas mayores	110011 visualizaciones
	HASfit (2016)	https://youtu.be/8CE4i-jWlQ18	Realizar ejercicios de resistencia	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: entrenadores personales	2799290 visualizaciones
	Grupo de Investigación en Gerontología (2017)	https://www.youtube.com/watch?v=0mTU2gGSZuA	Identificar la importancia de la gimnasia de entrenamiento	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple dos criterios: terapeuta ocupacional especializada en gerontología	1216910 visualizaciones
	More Life Health Seniors (2017)	https://www.youtube.com/watch?v=l7L5KUIHnic	Realizar ejercicios de fortalecimiento de piernas	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: fisioterapeuta	624216 visualizaciones
	Fisioterapia Querétaro (2019)	https://youtu.be/XIU3xE-3T5H4	Realizar una rutina de ejercicio aeróbico para adultos mayores activos	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: fisioterapeuta	1825486 visualizaciones
	Fisioterapia Querétaro (2019)	https://youtu.be/mC_Wdu6d-rM	Explicar acerca del equilibrio y que beneficios trae realizar este tipo de ejercicios en el envejecimiento	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: fisioterapeuta	872245 visualizaciones



Plataforma	Canal	Enlace	Objetivo del video	Categorías	Experto	Nivel de impacto
	Plan Ibirapitá (2018)	https://www.youtube.com/watch?v=N14Ccu18Na8&t=590s	Realizar ejercicios para personas mayores enfocados en la agilidad, amplitud de movimiento y elongación	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple dos criterios: entrenador especializado en el área de personas adultas mayores	108 931 visualizaciones
	Plan Ibirapitá (2018)	https://www.youtube.com/watch?v=N14Ccu18Na8&t=590s	Realizar una explicación de la importancia del fortalecimiento del sistema locomotor con el fin de prevenir caídas	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple dos criterios: entrenador especializado en el área de personas adultas mayores	707 442 visualizaciones
	Plan Ibirapitá (2018)	https://www.youtube.com/watch?v=caQBYfAKEH0&t=83s	Identificar la importancia de los ejercicios de fuerza con el fin de prevenir el declive muscular	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple dos criterios: entrenador especializado en el área de personas adultas mayores	373 214 visualizaciones
	Plan Ibirapitá (2018)	https://www.youtube.com/watch?v=aCPW5UblKi0&t=66s	Identificar la importancia de la coordinación en el envejecimiento	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple dos criterios: entrenador especializado en el área de personas adultas mayores	211 829 visualizaciones
	Prensa IDR (2020)	https://www.youtube.com/watch?v=qnsCcAd5JKo	Ejercicios cortos	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio Entrenador	2660 visualizaciones



Plataforma	Canal	Enlace	Objetivo del video	Categorías	Experto	Nivel de impacto
	YMCANYC (2020)	https://youtu.be/agBDXx5Amg	Realizar ejercicios	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: entrenador físico	873 visualizaciones
	University of Bath (2018)	https://youtu.be/s4UgycaCK10	importancia del ejercicio	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: médica	1498 visualizaciones
	Editage Research Communication (2016)	https://youtu.be/UttzGEllEq8	importancia de la práctica de actividad física aeróbica	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: medicina	2868 visualizaciones
	Bob & Brad (2020)	https://youtu.be/n8_JcYAN7eU	Realizar ejercicios	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: fisioterapeutas	69735 visualizaciones
	Grupo de Investigación en Gerontología (2020)	https://www.youtube.com/watch?v=YXqFjkWBvpg	Realizar ejercicios de estiramiento	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: medicina	5 304 915 visualizaciones
	Universidad El Bosque (2020)	https://youtu.be/5gAXBH-ChZCc	Orientar y promocionar el ejercicio físico en casa	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: psicología	618 visualizaciones
Instagram	Activa Mayor (2020)	https://instagram.com/activa_mayor?igshid=YmMyMTA2M2Y=	Realizar ejercicios en personas mayores	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: kinesiología	1111 seguidores
	Laurap_trainer (2020)	https://instagram.com/laurap_trainer?igshid=YmMyMTA2M2Y=	Actividad física para personas mayores	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: entrenador físico	1996 seguidores



Plataforma	Canal	Enlace	Objetivo del video	Categorías	Experto	Nivel de impacto
Google	Fundación Siel Bleu (2020)	https://sielbleu.es/	Entrenamiento para personas mayores con autonomía	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: entrenador personal	584 visualizaciones
	MQ Fisioterapia en Queretaro (2020)	https://fisioterapiaqueretaro.mx/blog/	Ejercicios para fortalecer el físico, el equilibrio la coordinación y la flexibilidad	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: fisioterapia	22 842 visualizaciones
	Fundación Saldarriaga Concha (2020)	https://www.saldarriagaconcha.org/mecuidoactivoencasa/recomendacionesactividadfisica/	Proteger a la población mayor en el contexto de la pandemia COVID-19	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: médica	388 visualizaciones
Facebook	Municipalidad de San Felipe (2020)	https://www.facebook.com/groups/91021132441770	Intensidad baja para personas mayores de San Felipe	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: promotora deportiva	2800 reproducciones
	Alcaldía de Tunja (2020)	https://www.facebook.com/AlcaldiaTunja/videos/ejercicios-para-adultos-mayores-quinta-sesi%C3%B3n/325843668463488/	Realizar ejercicios de fortalecimiento	Sí cumple con recomendaciones básicas	Cumple un criterio: fisioterapeuta	5000 reproducciones



Resultados y discusión

El objetivo de este estudio fue analizar el contenido de videos de ejercicio físico para personas mayores publicados en plataformas virtuales de acceso libre. El análisis se basó en comprobar la idoneidad de los contenidos digitales teniendo las recomendaciones de diferentes fuentes, tal como la *Guía de actividad física para el envejecimiento activo* del Consejo Superior de Deportes de España (2011).

Los datos actuales que muestran las condiciones de salud y funcionalidad de las personas mayores en Colombia son desalentadores (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020), especialmente en los grupos de personas mayores con bajos ingresos económicos, lo que indica que es necesario realizar esfuerzos para promover la actividad física y el ejercicio físico en este grupo poblacional. Este estudio pretendió analizar el contenido de videos de acceso libre y con contenido promocional de la práctica del ejercicio físico para personas mayores, con el fin de evaluar su calidad y conveniencia. El análisis se agrupa en cinco ejes de estudio así:

a. *Claridad en el objetivo del video*: El 100 % de los videos revisados mencionaban el objetivo: beneficios en la salud física al realizar rutinas de ejercicio. Sin embargo, solo siete se especializaba en mejorar algún aspecto de la salud, como, por ejemplo, equilibrio, fuerza, coordinación y estiramiento. Tres de ellos basaron su objetivo en la protección de las personas mayores ante el confinamiento por COVID-19.

A pesar de que todos cumplían con el objetivo amplio de promocionar los beneficios de la práctica del ejercicio físico sobre la salud, tan solo unos pocos diseñaron rutinas para mejorar aspectos puntuales en el estado físico. Según el Consejo Superior de Deportes de España (2011), cada práctica realizada debe tener un objetivo puntual, además de considerar las características de la población así:



- *Grupo 1. Personas frágiles:* Dificultades motoras y para el desplazamiento.
- *Grupo 2. Personas activas:* Aunque con enfermedades crónicas, son autónomas y sin dificultades de desplazamiento o marcha.
- *Grupo 3. Personas muy activas:* Personas con un envejecimiento saludable sin condiciones de salud evidentes.

La mayor parte de los videos parecen estar enfocados de manera implícita solamente al tercer grupo, lo cual deja excluida a una parte de la población. Cabe resaltar que todos hacían énfasis en la descripción de cómo realizar cada ejercicio, sus principales componentes y las clasificaciones de estos, contenido importante para asegurar que las personas realicen de manera correcta cada movimiento, siendo comprensibles y accionables, tal como se evidenció en el estudio de Calvo Sánchez *et al.* (2022).

b. *Recomendaciones generales o puntuales para la práctica del ejercicio físico:* El 100 % de los videos mencionó recomendaciones generales tales como realizar calentamiento antes del entrenamiento fuerte. También se explica cómo realizar el ejercicio propuesto, teniendo en cuenta factores como la postura, la posición del cuerpo y el manejo de la respiración, el uso de ropa cómoda y tener una buena hidratación. Solamente 20 de ellos recomendaron consultar con un profesional de la salud en caso de sentir dolor o tener alguna enfermedad. También se hizo énfasis en la práctica de actividad física de dos a tres veces por semana, como lo propone Yang y Li (2019) y la OMS (2010), pero no se hizo hincapié en el tiempo que se debe emplear por sesión. El estudio de Vildoni *et al.* (2021) demostró que tan solo 150 minutos por semana, independiente del número de sesiones, es suficiente para tener beneficios en el sistema cardiorrespiratorio y cognitivo.

Ninguno de los videos realizó recomendaciones específicas relacionadas con condiciones de salud o frecuentes en la vejez, y



solamente dos de ellos hablaban de ejercicios recomendados para personas con movilidad reducida. Al ser videos de libre acceso, la falta de estas recomendaciones podría poner en riesgo de lesiones u otras complicaciones a adultos mayores con condiciones de salud especiales, tales como cardiopatías o enfermedades respiratorias, entre muchas otras.

c. *Uso de estrategias para facilitar la práctica de ejercicio en rutinas de la vida*: Ninguno de los videos mencionó estrategias que faciliten la incorporación del ejercicio como parte de las actividades cotidianas de los mayores, por lo que se desconoce el impacto real y el grado de usabilidad de los videos. Aunque este sea un problema de cualquier contenido de acceso libre, sería importante diseñar estrategias que permitan fomentar y verificar el uso real de esta útil herramienta, ya que es una de las principales causas de falta de adherencia al uso continuo de estos videos (Calvo *et al.*, 2022).

d. *Experticia de los entrenadores físicos*: Todos los videos analizados fueron guiados por personas con conocimiento en actividad física o en adultez mayor; sin embargo, pocos contenían los dos tipos de conocimiento. A nuestro juicio, es indispensable el cumplimiento de ambos requisitos para fomentar una práctica adecuada y garantizar la idoneidad de los contenidos, tal y como lo plantea Rodríguez (2017).

e. *Nivel de impacto*: Este indicador fue analizado mediante el número de visitas o visualizaciones de cada video. Inicialmente, teniendo en cuenta que existe una brecha digital en los adultos mayores se esperaba que hubiese un menor porcentaje de visualizaciones de estos contenidos por parte de estos. Empero, se evidencia un alto nivel de visualizaciones de estos contenidos, especialmente en el último año, quizá debido al contexto de pandemia. También podría relacionarse con la antigüedad de las publicaciones y el canal o plataforma en el que estén publicados. Hubo una mayor acogida del sitio web YouTube, mientras que Instagram es la plataforma con menor porcentaje de visualizaciones.



Conclusiones

Los contenidos audiovisuales son una alternativa para que las personas mayores realicen actividad física debido a su flexibilidad y accesibilidad. Sin embargo, para crear un verdadero impacto de las tecnologías en la vida de los mayores, es importante invertir más esfuerzos en estos fomentando alfabetizaciones tecnológicas dinámicas y flexibles, que permitan acortar las brechas de uso por edad. Aquellas personas mayores a las que se les facilita el uso de la tecnología suelen obtener un mayor bienestar psicológico al usarlas, debido a que superan los prejuicios de ser inútiles, sienten que son más independientes y se mantienen más activos (Cardozo *et al.*, 2017).

Por otro lado, los videos revisados cuentan con los requisitos mínimos para fomentar la práctica de ejercicio físico autónomo en casa, pero la falta de rigurosidad y especificidad de algunos de ellos no garantizan estrategias para la adherencia de uso del material audiovisual, o para la medición de su efectividad o su impacto en la salud, razón por la cual, no se evidencia su impacto real.

A pesar de que el fomento de la práctica rutinaria de actividad física en los mayores se ha visto fuertemente promocionada por este tipo de contenidos, aún es necesario enfrentarnos a tres desafíos: (1) el de crear contenido audiovisual en plataformas interactivas que permitan una guía personalizada, (2) que dichos contenidos se enmarquen dentro de los ejes de acción de los programas gubernamentales de salud y (3) que el contenido audiovisual esté diseñado como programas multinivel (actividad física vs. actividad psicológica e interacción social), cuyos beneficios han sido ampliamente demostrados (Concha-Cisternas *et al.*, 2020).



Limitaciones

Una de las principales limitaciones es que hay poca información acerca del análisis de contenido audiovisual dirigido a personas mayores, lo cual impidió tener referencias de análisis de contenido. Sin embargo, esta limitación también puede ser una fortaleza, puesto que es la primera vez que se hace una revisión de este contenido, abriendo posibilidades para estudios futuros de esta índole.

Referencias bibliográficas

Barrios, L., & López, M. (2011). Aportes del ejercicio físico a la actividad cerebral. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, (160), 1-7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4503506>

Bruce, B., Fries, J., & Hubert, H. (2008). Regular vigorous physical activity and disability development in healthy overweight and normal-weight seniors: a 13-year study. *American Journal of Public Health*, 98, 1294-1299. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2007.119909>

Calderón, D., & Ulloa, J. (2016). Cambios asociados al envejecimiento normal en los parámetros angulares de la marcha a una velocidad controlada. *Revista Médica de Chile*, 144, 74-82. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000100010>

Calvo Sánchez, M. F., Román Ureta, C., Basualto Alfaro, P., Bannen García-Huidobro, G., & Chamorro Giné, M. (2022). Experiencia en el uso de videos para la promoción de ejercicio físico en el hogar en modalidad *online* en personas mayores en Chile durante la pandemia COVID-19. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 57(2), 79-84. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2022.01.009>



Cardozo, C., Martín, A., & Saldaño, V. (2017). Los adultos mayores y las redes sociales: Analizando experiencias para mejorar la interacción. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 9(2), 1-29. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v9i2.244>

Carrera, A. (2015). *Beneficios del deporte en la salud*. Tesis de grado, Universidad Pública de Navarra, Pamplona, España.

Cavill, N. A., & Foster C. E. M. (2018). Enablers and barriers to older people's participation in strength and balance activities: A review of reviews. *Journal of Frailty, Sarcopenia and Falls*, 3(2), 105-113. <https://doi.org/10.22540/JFSF-03-105>.

Codina, L. (2017). Revisiones bibliográficas y cómo llevarlas a cabo con garantías: sysematic reviews y SALSA framework. <https://www.lluiscodina.com/revision-sistematica-salsa-framework/>.

Concha-Cisternas, Y., Contreras-Reyes, S., & Monjes, B. (2020). Effects a multicomponent program on the frailty and quality of life of institutionalized older adults. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(4), Artículo e0200758.

Consejo Superior de Deportes de España. (2011). *Guía de actividad física para el envejecimiento activo de las personas mayores*. CSDE.

Contame, H., & Guerrero, J. (2017). *Inserción del adulto mayor en las tic "por una alfabetización del mundo digital*. Tesis de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá.

Durante, P. (2010). *Terapia ocupacional en geriatría. Principios y práctica*. Elsevier.

González, C., & Chande, R. (2007). Funcionalidad y salud: Una tipología del envejecimiento en México. *Salud Pública*, (49) s448-s458. <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/4784/4632>



Gries, K. J., Raue, U., Perkins, R. K., Lavin, K. M., Overstreet, B. S., D'Acquisto, L. J., Graham, B., Finch, W. H., Kaminsky, L. A., Trappe, T. A., & Trappe, S. (2018). Cardiovascular and skeletal muscle health with lifelong exercise. *Journal of Applied Physiology*, 125(5), 1636-1645. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00174.2018>

Landínez, N., Contreras, K., & Castro, A. (2012). Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 38(4), 562-580. <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/184>

Limón, M., & Ortega, M. (2011). Envejecimiento activo y mejora de la calidad de vida en adultos mayores. *Revista de Psicología de la Educación*, 1(6), 225-238. <http://www.rpye.es/pdf/68.pdf>

Liu, Z., & Nusslock, R. (2018). Exercise – Mediated Neurogenesis in the Hippocampus via BDNF. *Frontiers in Neuroscience*, 12, Artículo 52. <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00052>

Marieke, J. G., Jacqueline, B. H., Hochstenbach, B., Brouwer, W. H., Mathieu, H. G., & Scherder, E. (2006). Psychological and physical activity training for older persons: Who does not attend? *Gerontology*, 52(6), 366-375. <https://doi.org/10.1159/000094986>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020) Boletín de poblaciones, personas adultas mayores de 60 años. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/280920-boletines-poblacionales-adulto-mayorI-2020.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). La importancia de la actividad física como hábito en la vida saludable. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/La-importancia-de-la-actividad-fisica-como-habito-de-vida-saludable.aspx>

Ministerio de Salud, Comisión Nacional para América Latina y el Caribe & Comisión Económica para América Latina y el Caribe.



(2012). *Sistema de salud social en Colombia*. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/37882/S1421114_es.pdf

Morales, A., Rosas, G., Yarce, E., Paredes, Y., Hidalgo, A., & Rosero, M. (2016). Condiciones médicas prevalentes en adultos mayores de 60 años. *Acta Médica Colombiana*, 41(1), 21-28. <https://doi.org/10.36104/amc.2016.615>

National Institute of Aging [NIA]. (2020). Ejercicios de resistencia para adultos mayores. <https://www.nia.nih.gov/espanol/ejercicios-resistencia-adultos-mayores>

O'Brien, J., Ottoboni, G., Tessari, A., & Setti, A. (2017). One bout of open skill exercise improves cross-modal perception and immediate memory in healthy older adults who habitually exercise. *PLoS ONE*, 12(6), Artículo e0178739. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178739>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?sequence=1

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020). Actividad física. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2020). Década de envejecimiento saludable. <https://www.paho.org/es/decada-envejecimiento-saludable-2020-2030>

Perracini, M., Franco, M., Ricci, N., & Blake, C. (2017). Physical activity in older people – Case studies of how to make change happen. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 31(2), 260-274. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2017.08.007>

Petsani, D., Kostantinidis, I., & Bamidis, P. (2019). *Designing an E-coaching system for older people to increase adherence*



to exergame-based physical activity. Science and Technology Publications.

Rai, R., Jongenelis, M. I., Jackson, B., Newton, R. U., & Pettigrew, S. (2019). Retirement and Physical Activity: The Opportunity of a Lifetime or the Beginning of the End? *Journal of Aging and Physical Activity*, 28(3), 365-375. <https://doi.org/10.1123/japa.2019-0023>.

Rodríguez, L. (2017). El papel del entrenador personal en el anciano. *Revista Multidisciplinar Científica Centro del Conocimiento*, 2(8), 5-21.

Sociedad Española de Geriatria y Gerontología [SEGG]. (2012). *Guía de ejercicio físico para mayores*. <https://www.segg.es/media/descargas/GU%C3%8DA%20DE%20EJERCICIO%20F%C3%8DSICO%20PARA%20MAYORES.pdf>

Sparling, P., Howard, B., Dunstan, D., & Owen, N. (2015). Recommendations for physical activity in older adults. *BMJ*, 350, Artículo h100. <https://doi.org/10.1136/bmj.h100>

Stutz, J., Casutt, S., & Spengler, C. (2022). Respiratory muscle endurance training improves exercise performance but does not affect resting blood pressure and sleep in healthy active elderly. *European Journal of Applied Physiology*, 122(12), 2515-2531. <https://doi.org/10.1007/s00421-022-05024-z>

Vidarte, J., Quintero, M., & Herazo, Y. (2012). Efectos del ejercicio físico en la condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores. *Hacia la Promoción de la Salud*, 17(2), 79-90. <https://www.redalyc.org/pdf/3091/309126826006.pdf>

Vidoni, E. D., Morris, J. K., Watts, A., Perry, M., Clutton, J., & Van Sciver, A. (2021). Effect of aerobic exercise on amyloid accumulation in preclinical Alzheimer's: A 1-year randomized



controlled trial. *PLoS ONE*, 16(1), Artículo e0244893. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244893>

Wimo, A., Winblad, B., & Jonsson, L. (2010). The worldwide societal costs of dementia: Estimates for 2009. *Alzheimers Dement*, 6(2), 98-103. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2010.01.010>.

Yang, H & Li, X. (2019). Risk assessment of elderly exercise in Chengde. *International Journal of Frontiers in Medicine*, 1(1), 7-12. <https://dx.doi.org/10.25236/IJFM.2019.010102>