

Ejercicios para la readaptación a las actividades de la vida diaria

para personas mayores
en recuperación de
COVID-19



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



**INSTITUTO
NACIONAL
DE GERIATRÍA**

Secretaría de Salud

Jorge Alcocer Varela
Secretario de Salud

Instituto Nacional de Geriátría

Luis Miguel Francisco Gutiérrez Robledo
Dirección General

Arturo Avila Avila
Dirección de Enseñanza y Divulgación

María Isabel Negrete Redondo
Subdirección de Formación Académica

Edgar Jaime Blanco Campero
Departamento de Desarrollo
de Recursos Humanos Especializados

Mónica del Carmen Vargas López
Subdirección de Desarrollo
y Extensión Académica

Georgina Rocha Navarro
Departamento de Educación a Distancia

Claudia Fabiola Bocanegra García
Departamento de Comunicación Científica

Autores

Arturo Avila Avila
Eduardo Sosa Tinoco
Jonny Pacheco Pacheco
María Guadalupe Escobedo Acosta
Verónica Bautista Eugenio
Victoria González García
Edgar Jaime Blanco Campero
María Isabel Negrete Redondo
Alma Laura Deyta Pantoja
Luis Miguel Francisco Gutiérrez Robledo

Coordinación editorial

Claudia Fabiola Bocanegra García

Diseño editorial / Ilustraciones

Brayan Reyes Cedeño

Agradecemos la colaboración de:

Carolina Del Olmo Prisciliano

Copyright © 2020 Instituto Nacional de Geriátría
Todos los derechos reservados.

www.geriatria.salud.gob.mx

Queda prohibida la reproducción o transmisión total o parcial del texto o las ilustraciones de la presente obra bajo cualquiera de las siguientes formas: electrónicas o mecánicas incluyendo fotocopiado, almacenamiento en algún sistema de recuperación e información, dispositivo de memoria digital o grabado sin el consentimiento previo o por escrito del Instituto Nacional de Geriátría.

Este manual solo tiene fines educativos



[Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento -NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Indicaciones previas

A continuación se presentan algunas consecuencias de las faltas de movilidad por hospitalización o aislamiento:

- Hospitalización.
- Aislamiento.
- Un efecto directo en la fuerza muscular y la capacidad cardiopulmonar.
- Disminución en el nivel funcional.

¿Qué podemos hacer ante ello?

- Realizar ejercicio físico a diario, siempre y cuando el estado físico y la sintomatología lo permitan.

¿Qué beneficios podemos obtener?

- Mejora el estado muscular y cardiorrespiratorio.
- Mejora la salud ósea y funcional.
- Reduce el riesgo de caídas y de fracturas vertebrales o de cadera; y es fundamental para el equilibrio energético y el control de peso.
- Previene depresión y deterioro cognitivo.
- Reduce el riesgo de hipertensión, enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, diferentes tipos de cáncer.

¿Cuáles son las recomendaciones de actividad física para personas mayores?

- Al inicio se deben practicar por lo menos 150 minutos semanales de actividad física moderada.

- O al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa.
- O una combinación equivalente, considerando que la actividad física moderada debe realizarse el doble tiempo que la actividad intensa o vigorosa.
- Los mayores beneficios para la salud se obtienen cuando las personas mayores llegan a realizar 300 minutos semanales de actividad física moderada o el equivalente con actividad física intensa.

¿Cómo empezar a hacer actividad física?

- No existen excusas para no realizar actividad física.
- La intensidad con que se practican distintas formas de actividad física varía según la capacidad física de cada persona. Para que exista beneficio en el sistema cardiorrespiratorio, la actividad debe realizarse en periodos de al menos 10 minutos de duración.
- Las personas con problemas de movilidad pueden practicar actividad física para mejorar su equilibrio y prevenir caídas.
- Antes y después del ejercicio debe tomarse un período de actividad suave, a manera de calentamiento y de enfriamiento de por lo menos 10 minutos cada uno.
- Empezando con 3 días a la semana e ir aumentando gradualmente.
- Las actividades de fortalecimiento muscular pueden realizarse 2 días a la semana e ir aumentando la frecuencia y la intensidad de tal manera que se ejerciten grandes grupos musculares.

De manera general vamos a seguir la siguiente planificación:

1 Realizar ejercicio físico a diario (según sintomatología)

- No se recomienda realizar esfuerzo si se está con:
- Fiebre ($>37^{\circ}\text{C}$).
- Mialgias (dolores musculares).
- Dolor articular.
- Malestar general.
- Mucha sintomatología respiratoria (muchas sensación de ahogo o dificultad al respirar).

2 Evitar períodos largos de sedestación o inmovilidad

- Cada hora se recomienda realizar:
 - Ejercicio aeróbico y
 - Ejercicios de fuerza resistencia (uno de brazos y uno de piernas).

3 Usar la escala de OMNI GSE para controlar la intensidad de los ejercicios recomendados

- Si se sobrepasa la intensidad recomendada disminuir:
- El número de repeticiones.
- El tiempo de trabajo.
- La velocidad de ejecución .

4 Controlar la respiración durante los ejercicios

- Espirando durante la contracción muscular e inspirando durante la relajación (se pueden usar los labios fruncidos en la espiración).
- Y no realizarlos (en especial los de fuerza) en apnea (es decir, manteniendo el aire dentro).

Beber líquido frecuentemente durante el día



Escala de OMNI GSE

- **¿Para qué sirve?**

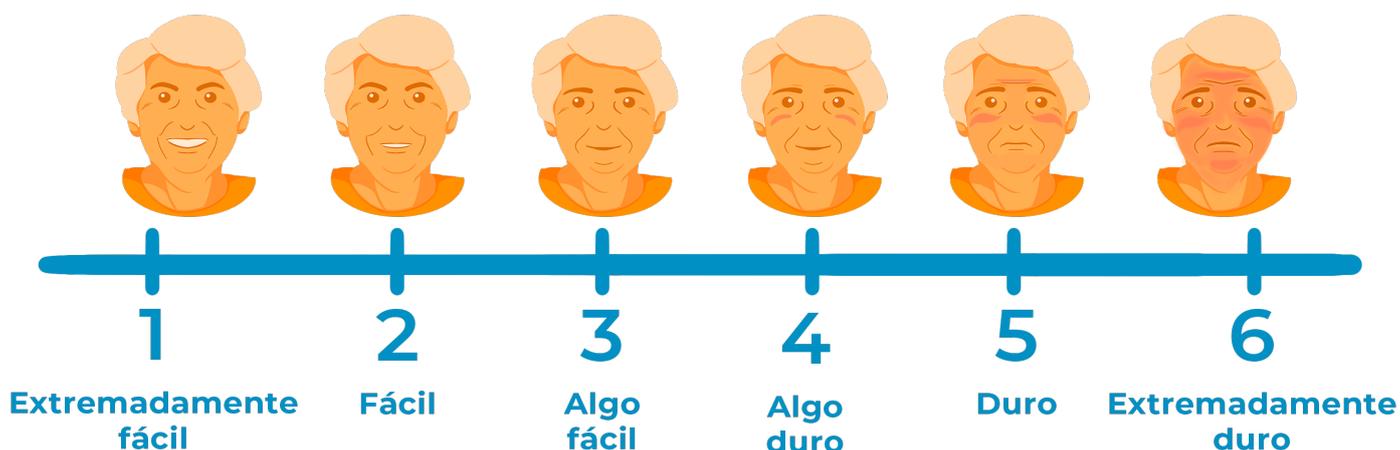
Para valorar la percepción subjetiva de esfuerzo.

- **¿Cómo puntúa?**

- Desde 0 (corresponde a nada de fatiga o de dificultad respiratoria).
- Aumenta hasta 10 (que corresponde a la máxima fatiga o dificultad respiratoria)

- **¿Para qué es útil?**

Es una buena herramienta para el control de la intensidad del trabajo o ejercicio realizado, tanto en situaciones de ejercicio supervisado como de ejercicio autónomo.



IMPORTANTE:

Si tiene síntomas como fiebre, tos o le cuesta respirar, NO siga estas pautas y consulte con su fisioterapeuta o profesional médico de referencia.

Ejercicios de entrenamiento de fuerza

• Beneficios

Los ejercicios de este componente son actividades que desarrollan los músculos y fortalecen los huesos.

El entrenamiento de la fuerza permite obtener beneficios como:

1. Aumentar la masa y fuerza muscular.
2. Prevenir o retardar discapacidad.
3. Mejorar la velocidad de la marcha y el tiempo de levantarse de una silla.
4. Previene caídas.

• Frecuencia

A diario y al menos dos veces a la semana, pero no para el mismo grupo muscular durante dos días consecutivos.

• Intensidad

Iniciar con 8-10 repeticiones por serie con un peso que pueda levantar con una frecuencia de 2 a 3 veces a la semana (como máximo 20 repeticiones por serie, sin sobrepasar de 4 a 6 series).

Realizar tantas repeticiones del movimiento hasta una percepción subjetiva del esfuerzo de 6 a 8 en la escala de OMNI.

• Densidad (pausa)

Se descansará entre 30 segundos y 1 minuto (según capacidad de recuperación) entre series de ejercicio.

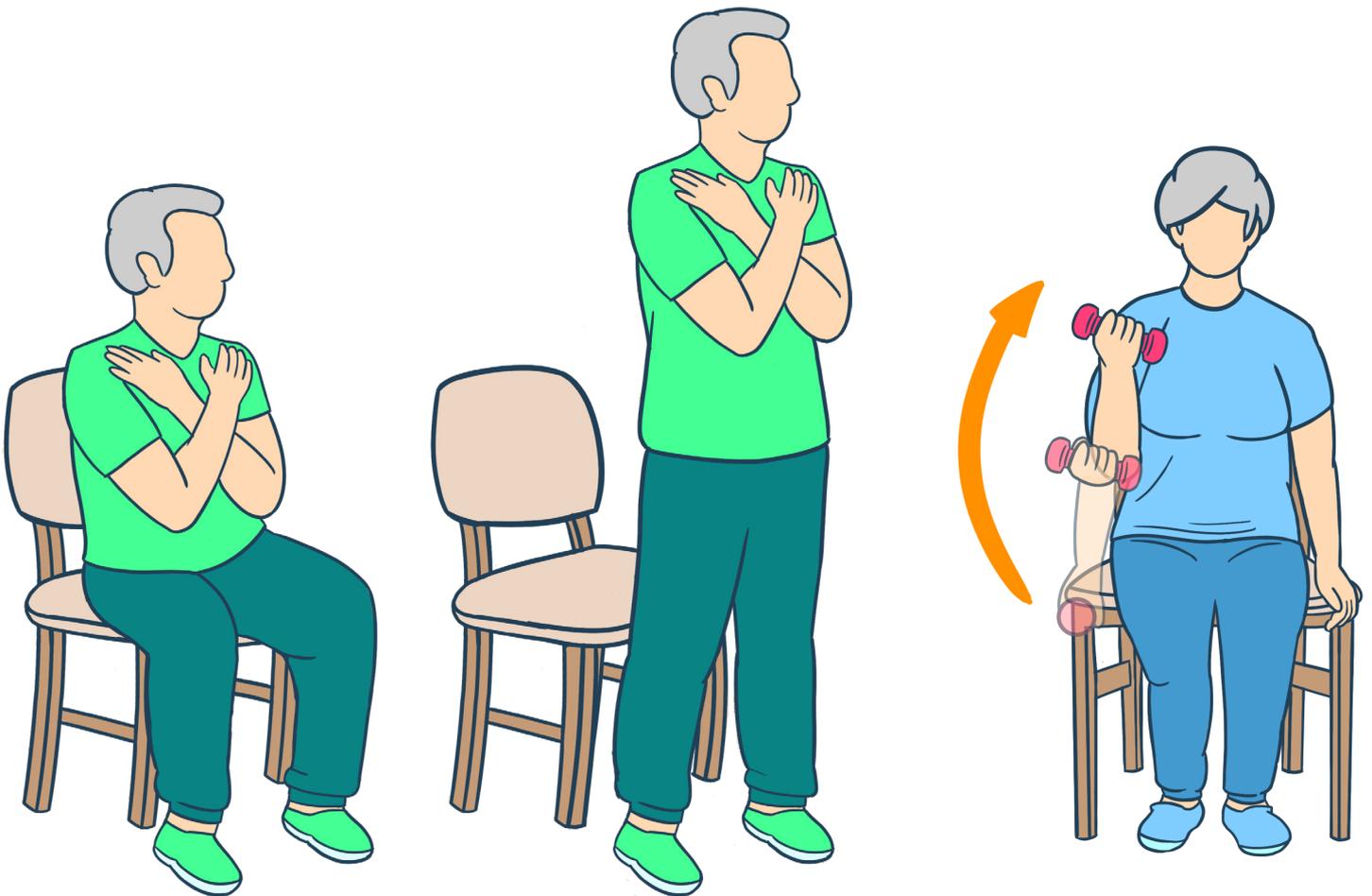
• Tipo

Estos ejercicios pueden realizarse con una variedad de elementos, como bandas elásticas y objetos con diferente peso o el peso del propio cuerpo.

• Recomendaciones

Realizar ejercicios que sigan movimientos funcionales, algunos ejemplos son:

- **Para extremidad inferior:** sentarse- levantarse de una silla, subir-bajar escalones, agacharse doblando rodillas (sentadillas) y volverse a levantar.
- **Para extremidad superior:** flexionar y extender los brazos y las piernas en diferentes direcciones subir-bajar pesos de una altura parecida a un armario, coger una bolsa/botella de agua/peso con una mano y levantarla flexionando el codo siguiendo el lateral de la pierna con la mano, delante de una pared hacer flexiones de brazos (si se puede, realizar en el suelo).



Ejercicios de resistencia aeróbica

• Beneficios

- Las actividades de resistencia son aquellas que aumentan la frecuencia cardiaca y la respiratoria por períodos prolongados.
- Este componente es también llamado de ejercicio cardio-respiratorio o aeróbico.
- Aumentan el vigor y mejoran el funcionamiento de todos los aparatos y sistemas del cuerpo, al aumentar el flujo sanguíneo.
- Ayudan a prevenir o retardar algunas enfermedades crónico-degenerativas, tales como la enfermedad del corazón, la hipertensión y la diabetes, entre otras.

• Frecuencia

A diario.

• Intensidad

Realizar un ejercicio de intensidad moderada, que corresponderá a una sensación de dificultad respiratoria (o fatiga) de 5-6.

Si los primeros días alcanza una intensidad moderada supone demasiado esfuerzo, se recomienda entrenar a una intensidad ligera (que correspondería a valores de 5-6).

SÓLO realizarán ejercicio intenso (8-10) aquellas personas que tengan buena forma física y/o ya estén totalmente recuperados (sin ningún tipo de sintomatología).

• Tiempo

Mínimo 10 min. Ideal 30 minutos.

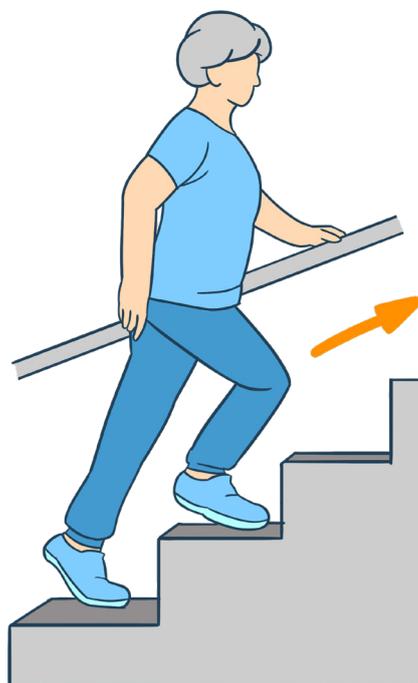
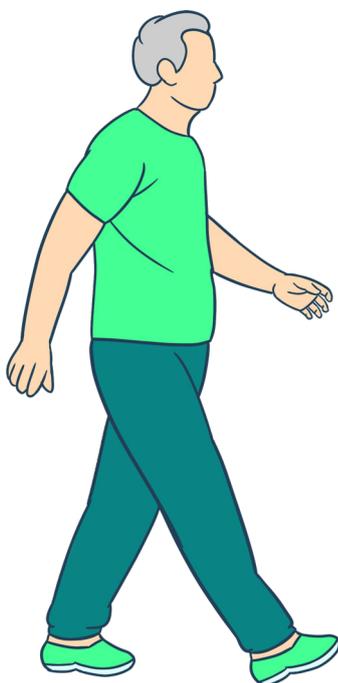
• Tipo

Se recomiendan ejercicios que impliquen grandes grupos musculares. Y se realizará trabajo por series siguiendo esta pauta:

- 30" o 1' de trabajo (sensación en escala de OMNI moderada (4-6) para sujetos con una forma física más limitada).
- Sensación intensa (8-10) para aquellos que tengan mejor forma física) con 1 minuto de descanso.
- **Ejercicios propuestos:** subir y bajar escaleras (o un escalón), caminar por casa (aunque el espacio sea limitado), saltar en estático, correr en estático.

• Recomendaciones

- Realizar ejercicios previos de fuerza muscular para conseguir la adaptación cardiovascular.
- La actividad debe aumentarse gradualmente.



PRECAUCIONES:

- La intensidad de la actividad no deberá interferir con la respiración como para que impida poder hablar mientras que se hace el ejercicio.
- Monitorear síntomas de intolerancia al ejercicio físico como aumento importante de sensación de falta de aire, dolor en el pecho, opresión o palpitaciones, mareos, sudoración excesiva, vision borrosa, Dolor de cabeza incapacidad para mantener el equilibrio.

Ejercicios de entrenamiento de flexibilidad

• Beneficios

- Los ejercicios de flexibilidad básicamente son estiramientos, tales como flexiones o inclinaciones y extensiones, incluyendo doblar y estirar; podrían ser también actividades tipo yoga y pilates.
- Aumentar el rango de movimiento en las articulaciones.
- Aumentar la longitud muscular.
- Aumentar la relajación muscular.
- Aumentar la flexibilización general del cuerpo.
- Ayudar a mantener los músculos más activos y flexibles.

• Frecuencia

A diario.

• Intensidad

Mantener el movimiento por 8 a 12 segundos.

• Densidad (pausa)

Se descansará entre 30 segundos y 1 minuto entre series de ejercicio.

• Tipo

Estos ejercicios pueden ser movimientos apoyados de fuerzas externas, un compañero, peso adicional o un implemento.

• Recomendaciones

- Se recomienda que se hagan ejercicios de estiramiento después de las actividades de resistencia, cuando los músculos ya están calientes.

- No mantener la respiración al estirar.
- Practicar diariamente. La Flexibilidad se pierde fácilmente.
- Calentar antes de estirar.
- Previamente realizar ejercicios de resistencia cardiovascular y fuerza.
- Incluir ejercicios para los grupos musculares más grandes.



PRECAUCIONES:

- Los movimientos deben ser lentos y nunca bruscos o forzados.
- El estiramiento debe causar leve molestia o tensión, pero nunca dolor.

Ejercicios de entrenamiento de Equilibrio

• Beneficios

- Ejercicios que se practican con el fin de mejorar la capacidad de la persona para responder a movimientos de balanceo o estímulos desestabilizadores causados por el propio movimiento, el entorno u otras causas.
- Mejorar la postura.
- Ayudar a prevenir caídas y fracturas.
- Prevenir o retardar discapacidad.
- Mejorar la capacidad funcional.

• Frecuencia

A diario.

• Intensidad

Realizar **2 a 3 series** de cada ejercicio.

• Densidad (pausa)

Se descansará entre **30 segundos y 1 minuto** (según capacidad de recuperación) entre series de ejercicio.

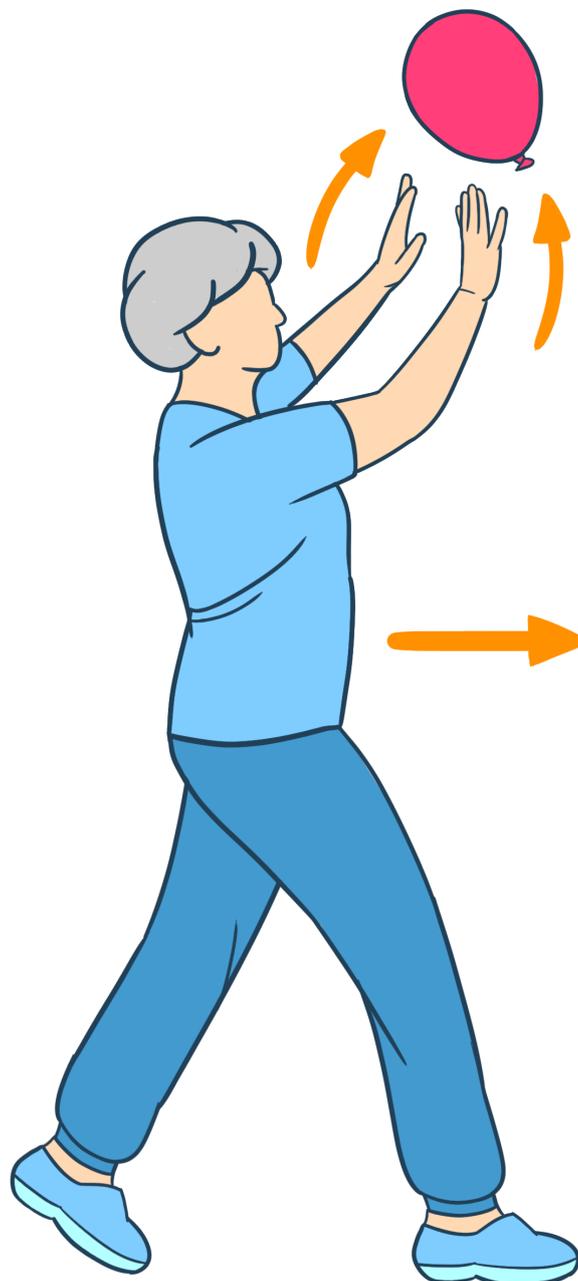
• Tipo

Incluyen, por ejemplo, ejercicios en la posición de sentado, posición de pie, desplazamientos multidireccionales, caminar con apoyo talón-punta, subir escaleras con ayuda, transferencia de peso corporal (de una pierna a la otra) y ejercicios de taichi.

• Recomendaciones

- Es importante combinar el programa de equilibrio con ejercicios de fuerza y resistencia (baja velocidad).

- El programa de ejercicios será progresivo.
- Utilizar diferentes superficies, variedad de elementos como pelotas, aros, conos, etc.
- Si se carece de buena estabilidad, los ejercicios deben hacerse apoyándose en una mesa, en una silla, o en una pared, o con alguien cerca, en caso de que se necesite ayuda.
- A medida en que se progrese, se debe tratar de hacer los ejercicios sin apoyo.



Referencias

- CONOCER. Estándar de Competencia 1141 Aplicación de programas individuales de actividad física multicomponente para personas mayores. México: CONOCER; 2018.
- Izquierdo M, Casas-Herrero A, Zambom-Ferraresi F, Martínez-Velilla N, Alonso Bouzón C, Rodríguez-Mañas L. Programa multicomponente de ejercicio físico para la prevención de la fragilidad y el riesgo de caídas ViviFrail. Guía práctica para la prescripción de un programa de entrenamiento físico multicomponente para la prevención de la fragilidad y caídas en mayores de 70 años. España: Vivifrail; 2017.
- Ministerio de Sanidad, editor. Documento técnico. Manejo clínico del COVID-19: tratamiento médico. España: Ministerio de Sanidad; 19 de marzo de 2020. 1–23 p.
- Landry MD, Geddes L, Park Moseman A, Lefler JP, Raman SR, Wijchen JV. Early Reflection on the Global Impact of COVID19, and Implications for Physiotherapy. Physiotherapy. 2020; (in press). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.physio.2020.03.003>
- Ministerio de Sanidad, editor. Documento técnico. Manejo domiciliario del COVID-19. España: Ministerio de Sanidad; 17 de marzo de 2020. 1–9 p.
- Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. J Physiother. 2020; 66(2): 73-82.
- Chinese Association of Rehabilitation Medicine, Respiratory rehabilitation committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine, Cardiopulmonary rehabilitation Group of Chinese Society of Physical Medicine and Rehabilitation. [Recommendations for respiratory rehabilitation of COVID-19 in adult]. Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi Zhonghua Jiehe He Huxi Zazhi Chin J Tuberc Respir Dis. 3 de marzo de 2020; 43(0): E029. [prepublicado en línea]. Doi: 10.3760/cma.j.cn112147-20200228-00206
- Restrepo RD, Wettstein R, Wittnebel L, Tracy M. Incentive spirometry: 2011. Respir Care. 2011; 56(10): 1600-4.
- Martí Romeu JD, Vendrell Relat M, coordinadores. Manual SEPAR de procedimientos. Técnicas manuales e instrumentales para el drenaje de secreciones bronquiales en el paciente adulto. Barcelona: Editorial Respira; 2013.
- Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Exerc. 2007; 39(8): 1435-45.

Wilson RC, Jones PW. A comparison of the visual analogue scale and modified Borg scale for the measurement of dyspnoea during exercise. *Clin Sci Lond.* 1989; 76(3): 277-82.

Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013; 188(8): e13-64.

Garvey C, Bayles MP, Hamm LF, Hill K, Holland A, Limberg TM, et al. Pulmonary Rehabilitation Exercise Prescription in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Review of Selected Guidelines: AN OFFICIAL STATEMENT FROM THE AMERICAN ASSOCIATION OF CARDIOVASCULAR AND PULMONARY REHABILITATION. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2016; 36(2): 75-83.

Vivifrail – Exercise for elderly adults [Internet]. [citado 6 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://vivifrail.com/es/inicio/>

**Ejercicios para la readaptación a las actividades de la vida diaria
para personas mayores en recuperación de COVID-19**

Departamento de Comunicación Científica del Instituto Nacional de Geriátría (INGER)

Av. Contreras 428, Col. San Jerónimo Lídice.

Alcaldía La Magdalena Contreras, Ciudad de México C.P. 10200.

Primera edición, mayo de 2020.



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



**INSTITUTO
NACIONAL
DE GERIATRÍA**