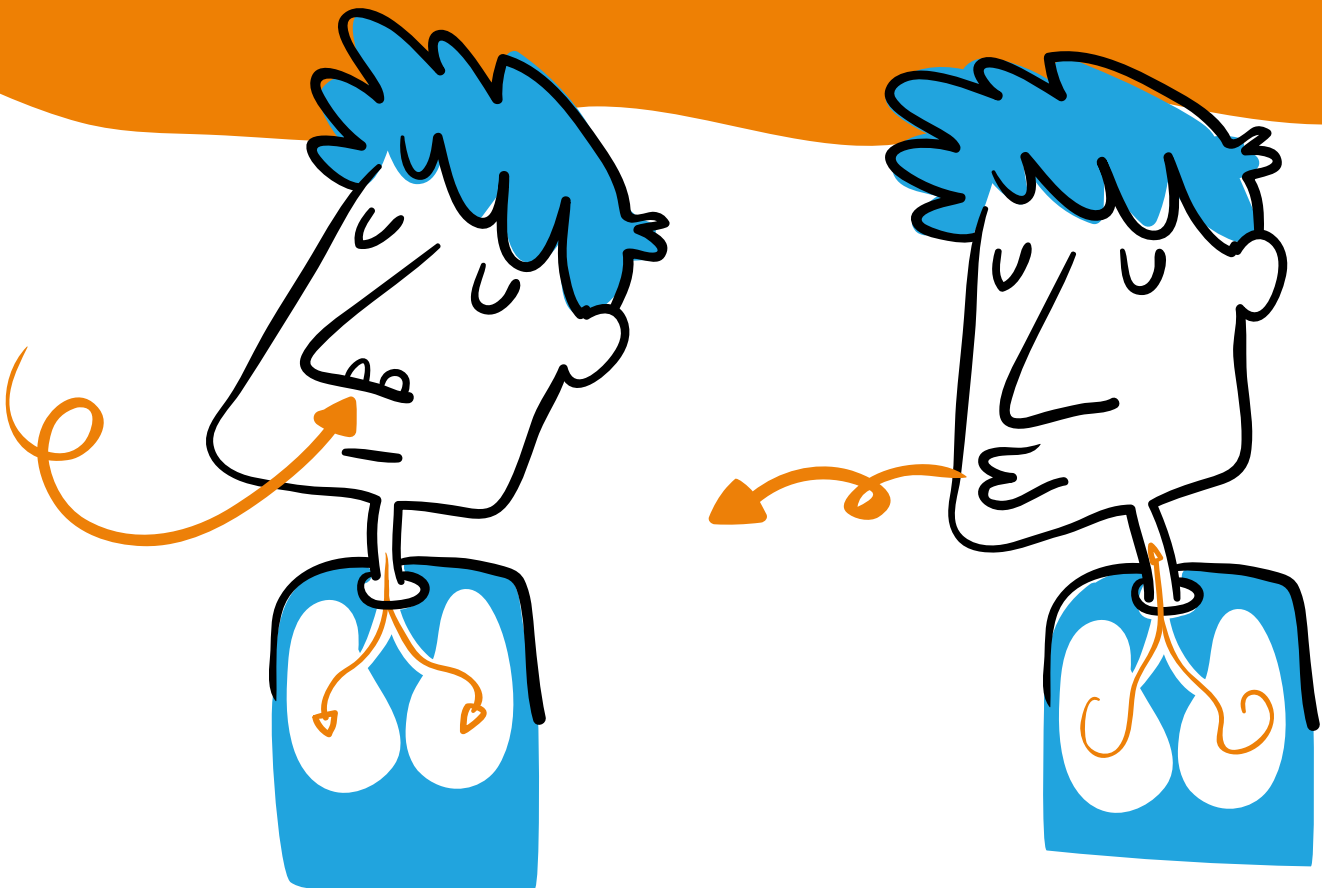
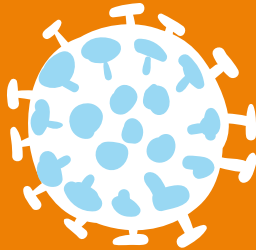




Colegio Profesional de  
**FISIOTERAPEUTAS**  
COMUNIDAD DE MADRID

# Recomendaciones de fisioterapia respiratoria y ejercicio físico para personas afectadas por el COVID 19



# Recomendaciones de fisioterapia respiratoria y ejercicio físico para personas afectadas por el COVID 19



Colegio Profesional de  
**FISIOTERAPEUTAS**  
COMUNIDAD DE MADRID

En el momento actual **no se conocen las secuelas** que podrían sufrir los sujetos que han padecido Covid-19. Sin embargo, parece que la infección **podría afectar a la función pulmonar**, y claramente el confinamiento y el posible ingreso hospitalario, por la falta de movilización y la disminución de la actividad física diaria, afectarán a la capacidad funcional de los sujetos que lo hayan infectado.

Estas **recomendaciones van dirigidas a personas afectadas por el Covid-19 o que están en período de recuperación pero que siguen en situación de confinamiento**. Son **recomendaciones generales que se deben considerar individualmente** en función de la situación de cada persona, del nivel de afectación durante y tras el Covid-19, y de las comorbilidades que se puedan tener.

## Técnicas de fisioterapia respiratoria

### EJERCICIOS RESPIRATORIOS PARA RESTABLECER EL PATRÓN VENTILATORIO Y EL VOLUMEN PULMONAR:

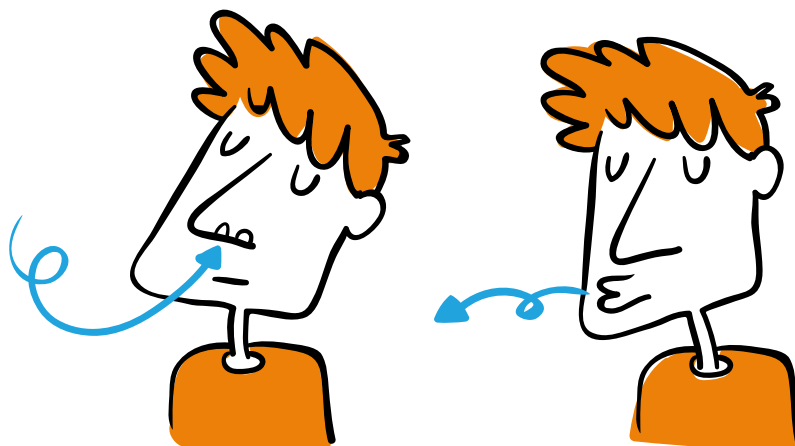
Estos **ejercicios tienen como objetivo mejorar la función pulmonar y el patrón ventilatorio**, los cuales pueden haber quedado afectados tras infección por coronavirus, especialmente en aquellos casos que hayan cursado con neumonía. Son **técnicas encaminadas a aumentar el volumen pulmonar inspiratorio y reducir el trabajo ventilatorio** o dificultad respiratoria.







#### **Respiración labios fruncidos:**

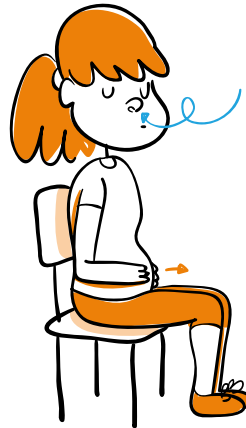
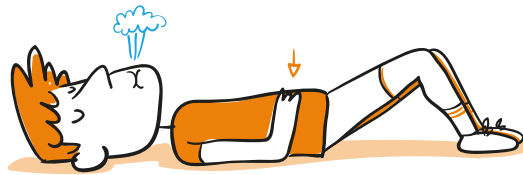
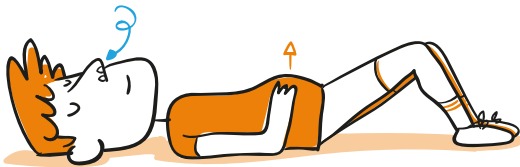
Realizar este ejercicio puede ayudar a reducir la sensación de disnea o dificultad respiratoria. Lo podemos utilizar como técnica independiente o asociada a otras como el ejercicio físico.

- Inspirar lentamente por la nariz.
- Aguantar el aire 2-3 segundos, si se puede.
- Soplar lentamente por la boca formando una U con los labios.







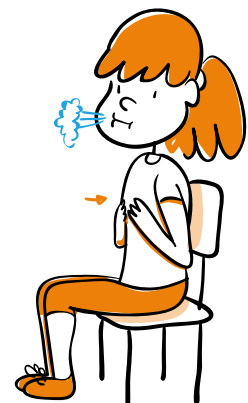
## Respiración abdominal o diafragmática:

-  Tumbado con piernas semiflexionadas (se puede poner un cojín debajo de éstas) o sentado en una silla.
-  Manos en el abdomen para notar como la barriga sale al tomar aire (inspirar) y se esconde al sacar el aire (espirar).
-  Tomar aire por la nariz (el máximo que se pueda) y sacarlo lentamente por la boca con los labios fruncidos.
-  Realizar por la mañana y por la tarde, 10-15 respiraciones.



## Respiración costal (ejercicios de expansión torácica):

-  Tumbado con piernas estiradas o sentado en una silla.
-  Manos en el tórax para notar como infla al tomar aire (inspirar) y se desinfla al sacar el aire (espirar).
-  Tomar aire por la nariz (el máximo que se pueda) y sacarlo lentamente por la boca con los labios fruncidos.
-  Realizar por la mañana y por la tarde, 10-15 respiraciones.





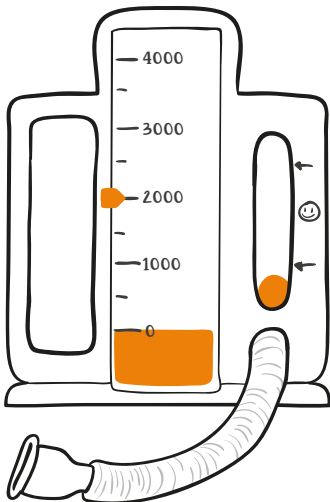
### Inspirómetro de incentivo del tipo volumétrico:

Estos dispositivos son utilizados para incentivar (animar) al paciente a realizar inspiraciones largas y profundas y conseguir aumentar el volumen pulmonar. A pesar de que su uso está ampliamente extendido, su eficacia clínica es todavía un tema controvertido. Al ser un dispositivo, es recomendable su uso bajo la supervisión de un fisioterapeuta respiratorio, aún así si un paciente lo tiene y lo ha usado previamente, lo podría utilizar de manera independiente o asociado a las técnicas explicadas anteriormente.

NO se recomienda el uso de inspirómetro de incentivo de flujo (comúnmente conocido como el de las 3 bolitas o el de la bolita).

Procedimiento para el uso del inspirómetro de incentivo volumétrico:

- Sentado en una silla.
- Mantener el inspirómetro bien vertical.
- Manos en el abdomen o tórax para notar como se infla al tomar aire (inspirar) y se esconde al sacar el aire (expirar).
- Tomar aire (el máximo que se pueda) a través de la boquilla manteniendo el indicador en la carita sonriente/flechas (según modelo).
- Aguantar el aire 2-3 segundos.
- Sacarlo lentamente por la boca con los labios fruncidos.
- Realizar por la mañana y por la tarde, 10-15 respiraciones.








## Ejercicios de permeabilización de la vía aérea o drenaje de secreciones bronquiales.

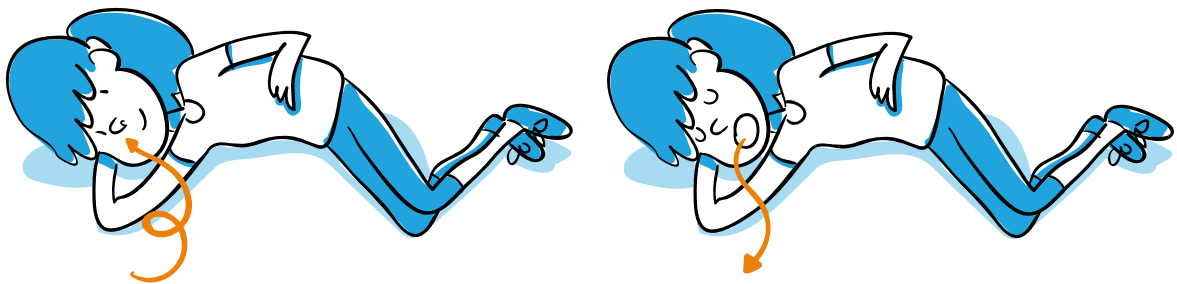
Durante y tras la infección por Covid-19 parece que la tos que aparece es seca y no productiva (es decir, sin mocos) pero si el paciente afectado presentara una patología respiratoria de base o tuviera presencia de secreciones al toser (tos productiva) se recomienda que realice los siguientes ejercicios. Estos ejercicios o **técnicas tienen como objetivo mejorar el transporte de secreciones a nivel pulmonar y facilitar su expulsión.** Los ejercicios que se presentan a continuación se pueden realizar combinándolos durante el día con el ejercicio o realizar uno de los dos, según preferencia.

### Ejercicios de espiración lenta con la boca abierta:

Este ejercicio ayudará a mover secreciones que puedan estar de manera “más profunda” en los pulmones hacia la zona más cercana a la boca para después expulsarlas con una tos.

-  Tumbado de lado en una superficie plana (como la cama).
-  Inspirar por la nariz de manera normal.
-  Espirar con la boca abierta de manera lenta y hasta vaciar del todo los pulmones.
-  Realizar durante 5 minutos, y repetir lo mismo tumbado sobre el otro lado.
-  Realizar dos veces al día (mañana y tarde).

NOTA: si en algún momento durante el ejercicio aparece tos para expulsar una secreción, se recomienda pasar a la posición de sentado, inspirar profundamente y toser.



### Ejercicios de espiración con ayuda de presión espiratoria positiva doméstica (Bottle PEP):

Este ejercicio también ayudará a mover secreciones que puedan estar de manera “más profunda” en los pulmones hacia la zona más cercana a la boca para después expulsarlas con una tos. Realizaremos espiraciones en una botella de agua a través de una cañita o tubo de plástico, durante 5-10 minutos, dos veces al día.



## Ejercicios físicos para la readaptación a las actividades de la vida diaria

El confinamiento por Covid-19 y la falta de movilidad que puede suponer estar aislado o haber estado ingresado en el hospital tienen un efecto directo en la fuerza muscular y la capacidad cardiopulmonar. Por eso, **es importante realizar ejercicio físico a diario, siempre y cuando el estado físico y la sintomatología lo permitan**. De manera general vamos a seguir la siguiente planificación:



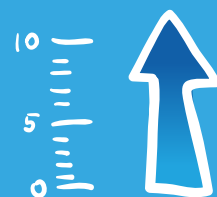
**Realizar ejercicio físico a diario** (según sintomatología en aquellos sujetos que estén afectados por el covid-19). No se recomienda realizar esfuerzo si se está con fiebre o mucha sintomatología respiratoria (mucha sensación de ahogo o dificultad al respirar).



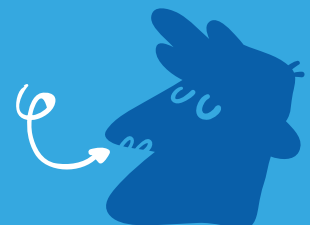
**Evitar períodos largos de sedestación o inmovilidad:** Cada hora se recomienda realizar 1 ejercicio aeróbico y 2 ejercicios de fuerza resistencia (uno de brazos y uno de piernas).



**Usar la escala de Borg para controlar la intensidad de los ejercicios recomendados.** Si se sobrepasa la intensidad recomendada, disminuir el número de repeticiones o el tiempo de trabajo.



**Controlar la respiración durante los ejercicios,** inspirando durante la contracción muscular y espirando durante la relajación (se puede 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.



# Recomendaciones de fisioterapia respiratoria y ejercicio físico para personas afectadas por el COVID 19



Colegio Profesional de  
**FISIOTERAPEUTAS**  
COMUNIDAD DE MADRID

## ESCALA DE BORG:

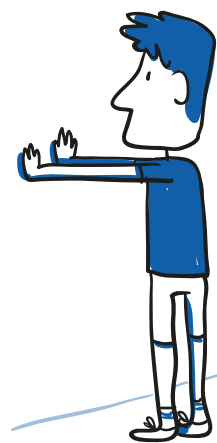
La escala de Borg modificada sirve para valorar la percepción subjetiva de esfuerzo y puntúa desde 0 (corresponde a nada de fatiga o de dificultad respiratoria) y aumenta hasta 10 (que corresponde a la máxima fatiga o dificultad respiratoria). Es una buena herramienta para el control de la intensidad del trabajo o ejercicio realizado, tanto en situaciones de ejercicio supervisado como de ejercicio autónomo.

10	Máximo
9	Muy, muy fuerte
8	
7	Muy fuerte
6	
5	Fuerte
4	Un poco fuerte
3	Regular
2	Poco
1	Muy poco
0	Nada










## EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO DE FUERZA-RESISTENCIA:

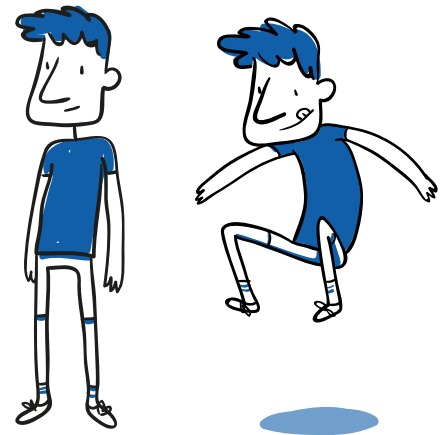
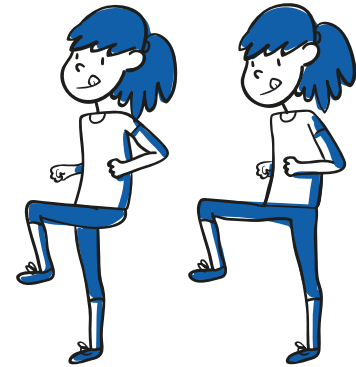
- Frecuencia:** a diario.
- Intensidad:** realizar tantas repeticiones del movimiento hasta llegar a una fatiga del grupo muscular utilizado (o sensación de dificultad respiratoria) de 6-7 en la escala de Borg.
- Dosis:** se realizarán 2-3 series (según tolerancia), y se descansará entre 30" y 1' (según capacidad de recuperación) entre series de ejercicio.
- Tipo:** para entrenamiento a domicilio, se pueden utilizar pesos libres, bandas elásticas, o el peso del propio cuerpo. Se recomiendan 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 inferior:** 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 ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA AERÓBICA:

-  **Frecuencia:** a diario.
-  **Intensidad:** un ejercicio de intensidad moderada corresponderá en la sensación de dificultad respiratoria (o fatiga) de 5-6, mientras que un ejercicio intenso corresponderá a 7-8.
-  **Tiempo:** mínimo 10 minutos, ideal 30 minutos.
-  **Tipo:** se recomienda ejercicios que impliquen grandes grupos musculares. Y se realizará trabajo por series. Siguiendo esta pauta:
  -  **30" o 1' de trabajo** (sensación en escala de Borg moderada (5-6) para sujetos con una forma física más limitada, sensación intensa (7-8) para aquellos que tengan mejor forma física)
  -  **con 1' de descanso** (sensación en escala de Borg debería bajar entre 0 y 3).
  -  **Ejercicios propuestos:** subir y bajar escaleras (o un escalón), caminar por casa (aunque el espacio sea limitado), saltar en estático, correr en estático.



## Bibliografía

Restrepo RD, Wettstein R, Wittnebel L, Tracy M. Incentive Spirometry: 2011. *Respiratory Care*. 2011 oct 1;56(10):1600-4.

Manual SEPAR de Procedimientos nº 27. JD Martí y M Vendrell (Coords.). *Técnicas manuales para el drenaje de secreciones bronquiales en el paciente adulto*. Editorial Respira: Barcelona, 2013.

Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, 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):1435-1445.

Wilson RC, Jones PW. A comparison of the visual analogue scale and modified Borg scale for the measurement of dyspnoea during exercise. *Clin Sci*. 1989;76(3):277-282.

Spruit MA, Singh SJ, Garvey 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).

Garvey C, Bayles MP, Hamm LF, et al. Pulmonary Rehabilitation Exercise Prescription in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Review of Selected Guidelines. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2016;36:75-83.