

Intervenciones recomendables

Existen una serie de abordajes que son recomendables. Sin embargo, no están disponibles en todas partes ni en todos los centros hospitalarios. Dos maniobras pertenecen a este tipo de intervenciones: Rehabilitación pulmonar y programa de vacunación.

REHABILITACIÓN PULMONAR

La rehabilitación pulmonar de acuerdo a la definición del ATS/ERS¹ es una intervención integral multidisciplinaria y basada en evidencias para pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, quienes están sintomáticos y con frecuente afectación de las actividades cotidianas. La rehabilitación pulmonar se integra al tratamiento individualizado del paciente y está diseñada para reducir síntomas, optimizar el estado funcional, incrementar la participación y reducir los costos en salud, mediante la estabilización o regresión de las manifestaciones sistémicas de la enfermedad.¹

La rehabilitación pulmonar incluye un programa multidisciplinario para la atención de pacientes con discapacidad respiratoria crónica, individualizado y diseñado para optimizar el desempeño físico, social, así como la autonomía del paciente.²

Objetivos de la Rehabilitación Pulmonar

Reducir los síntomas como la disnea, mejorar la calidad de vida e incrementar la tolerancia al ejercicio y la participación emocional durante las actividades de la vida diaria, optimizar los recursos de salud y permitir al individuo volverse a integrar a la sociedad de acuerdo a sus capacidades individuales y edad.^{1,2}

Importancia de la Disnea en un Programa de Rehabilitación

El síntoma pivote en estos pacientes es la disnea, la cual puede condicionar invalidez total, impidiendo al individuo valerse por sí mismo, provocando un efecto de marginación social, dependencia física para sus actividades de la vida diaria con deterioro progresivo de su calidad de vida. El paciente con disnea cae en dos círculos

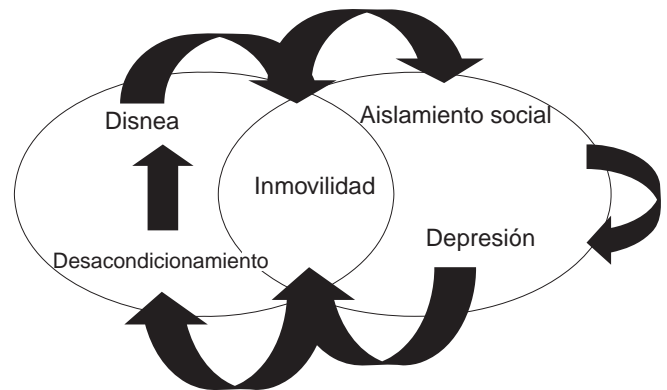


Figura 1. Esta figura esquematiza la forma cómo el síntoma de disnea provoca en el individuo una disminución de su actividad, lo que conduce a descondicionamiento físico. Al mismo tiempo, la disnea provoca aislamiento social y depresión, que a su vez influye en el desempeño físico y finalmente originan mayor disnea. Todo esto en conjunto, conlleva a la incapacidad del paciente.

los viciosos que se entrelazan, en la figura 1 se explican estos conceptos.

La inmovilidad del paciente con EPOC tiene como consecuencia un descondicionamiento físico que se perpetúa por cuando menos alguna de las siguientes posibilidades: a) desuso de los músculos periféricos en forma progresiva, b) uso prolongado de esteroides sistémicos, c) pérdida de peso y/o desnutrición. Esto da como resultado cambios estructurales de las fibras musculares con disminución de enzimas oxidativas lo que originará la reducción del grosor, fuerza y resistencia de los músculos periféricos.

El otro aspecto importante es el aislamiento social y depresión que comúnmente padecen estos pacientes y que limita su participación en los programas de rehabilitación y da como resultado una pobre adherencia al tratamiento y la percepción incrementada de su disnea.³

En el cuadro 1 se describen los beneficios de un programa de rehabilitación pulmonar de acuerdo al nivel de evidencia.³⁻⁵

Cuadro 1. Beneficios en un programa de rehabilitación pulmonar.

Mejoría en la capacidad de ejercicio. (Evidencia A)
Reducción en la percepción e intensidad de la disnea. (Evidencia A)
Mejoría de la salud relacionada a la calidad de vida (Evidencia A)
Reducción del número de hospitalizaciones y días de estancia hospitalaria (Evidencia A)
Reducción de la ansiedad y depresión asociada al EPOC (Evidencia A)
El entrenamiento de fuerza y resistencia de miembros superiores mejora la función de los mismos (Evidencia B)
Los beneficios se extienden más allá del periodo de entrenamiento (Evidencia B)
Mejora la sobrevida (Evidencia B)
El entrenamiento de músculos respiratorios es benéfico, especialmente cuando se combina con el entrenamiento físico general (Evidencia C)
El apoyo psicosocial es útil (Evidencia C)

Duración, frecuencia e intensidad para tener resultados de la rehabilitación

Para poder obtener verdaderos beneficios, sobre todo efectos de entrenamiento, un programa de rehabilitación pulmonar debe durar entre 6 a 12 semanas. El programa de ejercicio (entrenamiento de músculos respiratorios, extremidades superiores e inferiores) debe ser realizado entre 6 a 36 sesiones, 30 minutos por aparato de 3 a 5 veces por semana y debe ser supervisado por un técnico en rehabilitación o enfermera usando el aparato respectivo (entrenador de músculos respiratorios, ergómetro de brazos, bicicleta ergométrica o banda sin fin). La intensidad del ejercicio puede prescribirse de dos formas, una es de acuerdo a una prueba máxima de ejercicio cardiopulmonar, iniciando con 15 a 20% de la carga máxima alcanzada en esta prueba e incrementando 5 watts ó 0.5 mph cada semana o cada 3 sesiones hasta llegar a 60-80% de la misma. En el caso de no contar con prueba de esfuerzo el entrenamiento se prescribe "limitado por signos y síntomas como disnea, fatiga, saturación de oxígeno y frecuencia cardiaca. Esto significa que cuando el paciente se adapta a una carga (el paciente puede tolerar mejor la disnea, fatiga o frecuencia cardiaca), es el momento de incrementarla. Este tipo de entrenamiento debe ser más cauteloso y por lo tanto su duración es mayor. Durante el entrenamiento los pacientes que requieren oxígeno deberán ser entrenados con oxígeno suplementario manteniendo saturaciones arriba de 90%.⁶

Una vez concluido el programa en el centro de rehabilitación es necesario enfatizar que el paciente debe continuar su programa de rehabilitación en casa.

Los componentes esenciales de un Programa de Rehabilitación Pulmonar previa evaluación y establecimiento de metas incluyen:^{6,7}

- 1) Educación.
- 2) Fisioterapia pulmonar (técnicas de higiene bronquial y reentrenamiento respiratorio).
- 3) Acondicionamiento físico.
- 4) Apoyo psicosocial.

El programa de educación tiene por objeto que el paciente conozca su enfermedad, para un mejor autocontrol de su padecimiento, prevenir infecciones y exacerbaciones, así como acudir tempranamente al médico y lo más importante favorece una buena adherencia terapéutica.

Los pacientes que cursan con una gran producción de secreciones (más de 50 mL en 24 h) o alteraciones severas en la mecánica respiratoria, ameritan de apoyo de fisioterapia pulmonar simultáneo al programa de entrenamiento.

Después de mencionar los aspectos más importantes de la rehabilitación la pregunta siguiente a resolver sería ¿Qué tipo de pacientes se pueden beneficiar de un programa de rehabilitación pulmonar? En términos generales todos, pero es importante que los pacientes estén estables para iniciar su tratamiento de rehabilitación. De acuerdo al GOLD⁵ debe ofrecerse la rehabilitación al paciente en estadio II, III y IV (con FEV₁ menor de 80% del predicho). Una situación que sucede frecuentemente en un paciente con EPOC y FEV₁ entre 50 y 80% del predicho, es que la disnea, por lo general no es tan intensa y por lo tanto el paciente y el médico no contemplan la rehabilitación. Sin embargo, aunque el paciente no tenga gran sintomatología, este consenso recomienda el programa desde el estadio I, al que le hemos llamado intervención temprana. El manejo temprano en este grupo de pacientes los mantendrá más estables, con menos exacerbaciones y mejor calidad de vida.

En fumadores con síntomas y estadio I, es labor del médico tratante (general o especialista) orientar al paciente sobre la importancia de cambios de estilo de vida como dejar de fumar, evitar los factores de riesgo y hacer ejercicio. En el estadio II y III es conveniente, así mismo ofrecer al paciente una rehabilitación temprana consistente en la prescripción de ejercicio aeróbico dosificado (caminar 30 minutos, 3-5 veces por semana) y en la práctica de técnicas de fisioterapia pulmonar en el caso de producción de esputo \geq 50 mL al día. En el estadio IV todo paciente debe ser canalizado a un centro hospitalario que cuente con un programa de rehabilitación completo y supervisado. Una vez concluida la participación del paciente en el mismo, deberá regresar con las recomen-

Cuadro 2. Efectividad, recomendaciones de uso y efectos secundarios de las vacunas neumocócica y de la influenza.

Vacuna neumocócica	Vacuna de la influenza
<p>Efectividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previene enfermedades invasivas (bacteremia, meningitis, etc) • Eficacia en enfermedades crónicas del 56 al 81% • En inmunocompetentes mayores de 65 años su efectividad es del 75% • La eficacia en inmunosuprimidos es menos clara, pero se recomienda su uso • La respuesta a la vacuna disminuye entre los 5 a 10 años <p>Recomendaciones para su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarla a todos los pacientes de 65 años o más • Personas de 64 o menos que tengan una enfermedad crónica (cardiovascular, pulmonar, diabetes, alcoholismo, cirrosis, asplenia o si viven en ambientes que contribuyan al desarrollo de una neumonía) • Residentes de asilos con enfermedades crónicas, de cualquier edad • En los que tienen VIH, leucemia, linfoma, mieloma, cáncer. En los que reciben tratamiento inmunosupresor prolongado, incluyendo esteroides • Pacientes hospitalizados de alto riesgo (antes del alta hospitalaria) <p>Contraindicaciones y precauciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se desconoce su seguridad en el embarazo <p>Dosis</p> <ul style="list-style-type: none"> • En > 65 años o más, no repetir la dosis • Revacunación simple en los > de 65 años, quienes fueron vacunados por primera vez cuando tenían < de 65 años • En pacientes con asplenia, revacunar a los 5 años, si tiene más de 10 años de edad 	<p>Efectividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previene o atenúa la enfermedad en jóvenes y ancianos • Su eficacia es del 70 a 90% en personas sanas < 65 años • Para los más viejos con enfermedades crónicas su eficacia es menor • Disminuye la presencia de neumonía en el 53%, hospitalización en el 50% y muerte en el 68% <p>Recomendaciones para su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personas mayores de 65 años • Residentes de asilos, a los que tienen enfermedades crónicas: pulmonares, cardiovasculares, diabetes, etc • Pacientes que requieren atención médica regular o han estado hospitalizados en años previos • Enfermeras, médicos y personal que atiende a pacientes con alto riesgo de adquirir la infección. Personas con VIH. • Niños con asma <p>Contraindicaciones y precauciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reacción anafiláctica al huevo y derivados • Enfermedad febril aguda <p>Dosis</p> <ul style="list-style-type: none"> • La revacunación es necesaria cada año • Debe aplicarse a principios de septiembre y a mediados de octubre

daciones pertinentes a su médico tratante o al primero y segundo nivel de atención según corresponda, para continuar su tratamiento.

Evaluación y seguimiento

La evaluación del programa incluye 5 aspectos a saber:

- Estado funcional (Cuestionario de funcionalidad que evalúa actividades de la vida diaria).
- Medición de la calidad de vida relacionada a la salud por medio de cuestionarios estandarizados:
 1. Cuestionarios específicos: St George y de enfermedades respiratorias crónicas (CERC)
 2. Cuestionarios genéricos: SF36.
- Medición de la disnea:
 1. Durante el ejercicio: Usando escalas análogas visuales o la escala de Borg.

2. En reposo: Utilizando escala MRC, y/o por medio del cuestionario índice basal de disnea (IBD) y el índice transicional de disnea (ITD).
- Evaluar la fuerza de los músculos respiratorios y de las extremidades inferiores.
 - Evaluar la capacidad de ejercicio, con caminatas o prueba de ejercicio cardiopulmonar.

PROGRAMA DE VACUNACIÓN

El objetivo de la vacunación en el manejo de pacientes con EPOC es el mejor control y prevención de las exacerbaciones infecciosas. Las vacunas que se recomiendan son las que contienen virus inactivados vivos o muertos porque son más efectivas en pacientes con EPOC de edad avanzada. Las vacunas recomendadas son las que están diseñadas para prevenir la infección por *Influenza*⁸ y la infección por *Streptococcus pneumoniae*.^{9,10}

La infección por el virus de la influenza incrementa la morbilidad de los pacientes con EPOC. Por ello se recomienda la vacunación anual, ya que reduce las tasas de hospitalización y de infecciones respiratorias bajas en individuos de edad avanzada.⁹ Debe considerarse la profilaxis con amantadina o rimantidina en pacientes previamente no vacunados durante los periodos considerados como de alto riesgo de contraer la infección por influenza tipo A (por ejemplo durante el invierno y cuando hay familiares enfermos. Los inhibidores de neuroaminidasa, oseltamivir, zanamivir, pueden ser efectivos en individuos con menos de 2 días de duración de los síntomas, aunque este último deber ser evaluado debido a la posibilidad de desencadenar broncoespasmo en pacientes con enfermedad pulmonar.

Las recomendaciones del uso de vacunas en el paciente con EPOC se muestran en el *cuadro 2*.

REFERENCIAS

1. American Thoracic Society/European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 173: 1390-1413.
2. ATS "Pulmonary Rehabilitation 1999". *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 159: 1666-1682.
3. Pulmonary rehabilitation guidelines panel: American College of Chest Physicians and American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Pulmonary Rehabilitation*. *Chest* 1997; 112: 1363-1396.
4. The COPD guidelines group of the standards of care committee of the ATS. *Thorax* 1997; 52: 25S.
5. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Document 2006. NHLB/WHO Global initiative for chronic lung Disease. www.goldcopd.org
6. BTS "Pulmonary Rehabilitation Standards of care subcommittee on Pulmonary Rehabilitation". *Thorax* 2001; 56: 827-834.
7. Donner C. Pulmonary Rehabilitation ERS. Volume 5 Monograph 13 march 2000.
8. Nichol K, Margolis K, Wuorenma J, Von Sternberg T. The efficacy and cost effectiveness of vaccination against influenza among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1994; 331: 778-784.
9. Simberkoff MS, Cross AP, Al-Ibrahim M, Ballch AL, Geiseler PJ, et al. Efficacy of pneumococcal vaccine in high-risk patients. Results of a veterans administration cooperative study. *N Engl J Med* 1986; 315: 1318-1327.
10. Jackson LA, Neuzil KM, YU O, Benson P, Barlow WE, et al. Effectiveness of pneumococcal polysaccharide vaccine in older adults. *N Engl J Med* 2003; 348: 1747-1755.

