



## Boletín N°30 Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles

# EPOC

COORDINACIÓN DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES

EN ESTE NÚMERO

## Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una causa importante de discapacidad, morbilidad y mortalidad, ya que afecta a muchos sujetos en edad económica productiva y genera un uso elevado de recursos sanitarios y monetarios. Según datos de la **Organización Mundial de la Salud** se estima que más de 3 millones de personas en el mundo fallecieron por **EPOC** durante 2015 y que el 90% de esas muertes ocurrieron en países de ingresos medianos o bajos, proyectándose un incremento de la morbilidad en los próximos 15 años a causa de la exposición acumulada al tabaquismo y del envejecimiento de la población.

A ello se agrega una alta tasa de falla en la valoración de la enfermedad, ya sea por sobre-diagnóstico en pacientes sintomáticos por causas diferentes de la EPOC, como por sub-diagnóstico en los que la padecen. Esto contribuye al desconocimiento de la enfermedad y a

que los pacientes no adopten medidas que puedan mejorar su calidad y expectativa de vida como, por ejemplo, el abandono de la adicción al Tabaco o la incorporación de actividad física y mejores hábitos alimentarios a su rutina diaria.

### ¿Qué es la EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica)

La EPOC es una enfermedad respiratoria crónica, prevenible y tratable caracterizada por una persistente limitación al flujo aéreo (obstrucción), la cual puede presentar algún grado de reversibilidad pero nunca normalizarse.

Es causada por una respuesta anormal de las vías aéreas y los alvéolos ante la exposición crónica a partículas nocivas y gases, **PRINCIPALMENTE AL HUMO DEL TABACO.**

El daño por Tabaco  
es la principal causa  
de EPOC

Esta obstrucción tiene como causas subyacentes dos enfermedades que pueden presentarse solas o combinadas:

- ✓ **La bronquitis crónica obstructiva:** tos productiva la mayor parte de los días durante al menos tres meses por dos años consecutivos (descartadas otras causas de tos crónica).
- ✓ **El enfisema:** agrandamiento anormal de los espacios aéreos distales al bronquiolo terminal acompañado de destrucción de las paredes y sin fibrosis evidente.

**CLINICA**

Sus manifestaciones clínicas son la *disnea (sensación de falta de aire) por lo general progresiva, tos crónica y producción de esputo*. Se caracteriza en su desarrollo por la presencia de exacerbaciones y por la frecuente asociación de otras enfermedades (comorbilidades) que contribuyen a su gravedad como por ejemplo: insuficiencia cardíaca derecha, cáncer de pulmón, osteoporosis, ansiedad y depresión.

***El factor estratégico es evaluar, en cada consulta, si el paciente sigue fumando, dado que existen intervenciones efectivas para lograr la cesación, lo cual reduce la mortalidad y mejora el pronóstico y el bienestar de la persona.***

Otras situaciones de riesgo menos frecuentemente asociadas son:

- ♣ Uso habitual de braseros o cocina a leña (combustión de biomasa),
- ♣ Exposición al humo ambiental del tabaco (fumador pasivo ej. 20 horas semanales)
- ♣ exposición crónica a humos y partículas de distintas actividades laborales
- ♣ déficit de alfa 1 anti tripsina (se estima alrededor del 1% de los casos).

**EPIDEMIOLOGÍA:**

El tabaquismo mata cada año a cerca de 6 millones de personas en todo el mundo. La mayoría de las personas fallecidas habían consumido activamente tabaco, pero entre los fallecidos se encuentran también 600.000 no fumadores expuestos al humo de tabaco.

Las regiones con la proporción más alta de defunciones atribuibles al tabaco son la región de las Américas y la de Europa, donde el tabaco se ha consumido durante más tiempo. La OMS calcula que la mortalidad atribuible al tabaco en la Región es de 14% en los adultos de 30 o más años (15% en los varones y 14% en las mujeres).

***En el caso de la epidemia de tabaquismo, el vector no es un virus, una bacteria u otro microorganismo: "es la industria tabacalera y su estrategia comercial"***

El **tabaquismo** es la primera causa evitable de muerte en nuestro país. Su consumo provoca más de 40.000 muertes por año. Dado que en Argentina hay 8 millones de fumadores y los estudios epidemiológicos demuestran que la mitad de ellos mueren por causa del tabaco, se estima que 4 millones de fumadores actuales podrían morir por esta causa.

Las muertes no se producen solo en edades avanzadas. El 50% de los fumadores muere en edades tempranas de la vida. Sumando todas esas muertes prematuras o los años de vida que se pierden por esta causa y los años de vida que las personas sufren discapacidades (por ejemplo, por enfermedad pulmonar obstructiva crónica) –EPOC- o complicaciones de un accidente cerebro vascular –ACV-) **Se pierden cada año en el país 825.000 años de vida saludables.**

**EPOC EN ARGENTINA**

Las enfermedades del sistema respiratorio representan -como grupo de enfermedades-, la tercera causa de muerte, precedidas por las cardiovasculares y el cáncer, y el 11% de los egresos hospitalarios. El estudio EPOC.AR (2016) realizado en cinco grandes ciudades de nuestro país concluye que:

- ❖ La prevalencia de EPOC es del 14,5% en adultos de 40 o más años de edad,
- ❖ El 94,4% presentan 50 o más años de edad,
- ❖ Es más frecuente en hombres (18%) que en mujeres (12%),
- ❖ El 82,5% fue o es fumador,
- ❖ El 43,5% de las personas con EPOC sigue fumando actualmente en nuestro medio,
- ❖ El sub-diagnóstico ronda el 75% (esto es similar a lo que sucede en el resto del mundo), y
- ❖ La mayoría de los que no conocen padecer la enfermedad presentan obstrucción leve.



### ¿Cómo realizar el diagnóstico de la EPOC?

El diagnóstico de EPOC requiere de la demostración mediante la Espirometría de obstrucción al flujo aéreo, que puede o no mostrar algún grado de reversibilidad, pero nunca normalizarse.

### ¿En quiénes sospechar EPOC y solicitar Espirometría?

Para la detección de casos de EPOC se recomienda realizar Espirometría pre y post broncodilatadores (es decir, tanto antes como al menos 15 minutos después de un broncodilatador) en los siguientes casos:

- Ante la presencia de algún síntoma respiratorio crónico como tos o expectoración de 3 meses, disnea o sibilancias (auscultadas o auto reportadas) tanto en fumadores como en ex fumadores.
- Ante carga tabáquica igual o mayor a 40 paquetes/año (aún en quienes no presentan síntomas respiratorios) tanto en fumadores como en ex fumadores.

También en personas con síntomas respiratorios crónicos (tos o expectoración de 3 meses, disnea o sibilancias) asociados a exposición ambiental crónica o antecedentes como:

**Exposición** al humo de biomasa o exposición laboral a polvo y partículas (ej. minería de carbón y de materiales duros, construcción de túneles, fabricación de materiales de la construcción, cemento, hierro, acero y otras; gases diesel, otros gases y vapores irritantes, reparación de automóviles; trabajadores en planta de cereales, cuidado de animales de granja, industria textil, plásticos,

caucho y fabricación de cuero; peluquería y cosmetología).

**Fumador pasivo** de más de 20 hs semanales.

**Antecedentes familiares** de EPOC severa o déficit de alfa 1 anti tripsina

**Antecedentes personales** de tuberculosis, infecciones respiratorias bajas a repetición en la infancia, historia de asma no controlado.

En la estimación de la posibilidad de tener EPOC, es de interés saber, cuanto fumó la persona durante toda su vida (carga tabáquica) expresada como paquetes/año.

Paquetes/año:

Cigarrillos fumados por día por años de consumo/20

### Calcular carga Tabáquica:

Paquetes/año: paquetes de 20 cigarrillos fumados por día multiplicado por los años de fumador

$$15 \text{ cig. (x día)} \times 20 \text{ (años de fumador)} = 15 \text{ pag. Año}$$

20 (cigarrillos paquetes)



Carga Tabáquica

Si presenta más de 20 paquetes/año, solicitar Espirometría para evaluar obstrucción al flujo aéreo.

### ¿Cómo priorizar?

El cuestionario CODE (autocompletado) es una herramienta útil en atención primaria para priorizar la realización de la Espirometría en las personas con mayor riesgo de presentar la enfermedad.

1. Género Masculino	SI/NO
2. Edad mayor o igual a 50 años	SI/NO
3. Haber fumado 30 o más paquetes/año	SI/NO
4. Falta de aire al subir pendientes leves o caminar apurado	SI/NO
5. Tos la mayoría de los días por más de 2 años	SI/NO
6. Flema la mayoría de los días por más de 2 años	SI/NO

Con cuatro o más respuestas afirmativas se recomienda realizar la Espirometría.

## ¿Cómo se identifica la obstrucción al flujo aéreo en la Espirometría?

La **relación VEF<sub>1</sub>/CVF** es la medida que se utiliza para definir la obstrucción al flujo aéreo.

Se consideran normales en la mayoría de las personas:

- ❖ Valores de CVF y VEF<sub>1</sub> iguales o superiores al **80%** del valor teórico o predicho.
- ❖ Valores de la relación VEF<sub>1</sub>/CVF iguales o superiores al **70%**.

**CVF:** capacidad vital forzada. Es el volumen máximo de aire que se exhala de forma forzada y rápida tras una inspiración máxima en la maniobra de la Espirometría. Se informa en litros (L) y en % respecto al valor teórico.

Los procesos obstructivos más prevalentes son la EPOC y el asma. Si bien ambos procesos se caracterizan por tener patrón obstructivo en la Espirometría, presentan diferente respuesta a los broncodilatadores siendo significativa en el asma, y no en la EPOC, además de otras características como la edad de presentación, los antecedentes familiares y la respuesta a los corticoides, entre otros.

*\*No siempre son diagnósticos diferenciales ya que también pueden coexistir.*

*La coexistencia de las dos entidades obstructivas asma y EPOC tendrán particular importancia en las orientaciones del tratamiento inhalado.*

¿Dónde buscamos los valores de CVF, VEF<sub>1</sub> y relación VEF<sub>1</sub>/CVF en la Espirometría para saber si se trata de un patrón normal u obstructiva

	EPOC	ASMA
<b>EDAD DE INICIO</b>	Usualmente a partir de los 40 años. En nuestro medio, cerca del 95% de los diagnosticados presentan 50 o más años	Cualquier edad, habitualmente antes de los 40 años
<b>ANTECEDENTES DE TABAQUISMO</b>	En nuestro medio, más del 80% se relaciona con fumar	Independiente o mínima relación
<b>ANTECEDENTES FAMILIARES</b>	Infrecuente	Habitual
<b>ANTECEDENTES DE ATOPIA</b>	No importante	Frecuente
<b>PATRÓN DE LOS SÍNTOMAS</b>	Aparición gradual y progresiva. Habitualmente crónicos. Tos principalmente por la mañana. Espujo frecuente	Los síntomas varían día a día. Tos nocturna o post ejercicio. Despertares nocturnos. Suelen cursar con IgE elevada y aumento del nivel de eosinófilos en sangre
<b>REVERSIBILIDAD DE LA OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA</b>	Sólo parcialmente reversible ante uso de broncodilatadores. Una Espirometría normal descarta EPOC	Con tratamiento adecuado se puede registrar Espirometría normales o casi
<b>DESENCADENANTES DE EXACERBACIONES O CRISIS</b>	Infecciones, fumar, etc.	Desencadenantes específicos identificables (virales, estacionales, ambientales, ejercicio, emociones, fumar, etc.)

**VEF<sub>1</sub>:** volumen espiratorio forzado en el primer segundo. Es el volumen espirado durante el primer segundo de la maniobra espirométrica. Se informa en litros (L) y en % respecto al valor teórico.

Los valores porcentuales de CVF y VEF<sub>1</sub> se buscan en la columna que ofrece el porcentaje de los valores hallados respecto del teórico o predicho ya sea pre o post Broncodilatadores (BD) (% TEÓRICO).

-La relación VEF<sub>1</sub>/CVF se busca en las columnas de los valores medidos en el paciente (REAL), ya sea pre o post broncodilatador, ya que la relación VEF<sub>1</sub>/CVF es el cociente entre los mejores valores de VEF<sub>1</sub> y CVF del paciente.(Ver ejemplo)

-La respuesta al BD se busca en la columna que muestra el porcentaje de cambio post BD.

-Algunos informes aportan el LIN que señala directamente los litros, por debajo de los cuales, los valores son anormales, pero este dato no es provisto por todos los espirómetros. Para orientar a la interpretación de Espirometría para el diagnóstico de la obstrucción, ilustramos un análisis de tres ejemplos: normal, obstrucción reversible y obstrucción no reversible:

**La obstrucción en la EPOC no es (completamente) reversible.**

**Se caracteriza por presentar, relación VEF<sub>1</sub>/CVF menor al 70% post BD**

**LIN:** límite inferior a la normalidad, se informa en litros (L). Expresa directamente los litros, por debajo de los cuales, los valores son anormales.

## ESPIROMETRÍA

### EJEMPLO DE ESPIROMETRÍA NORMAL

	PRE BD			POST BD			LIN
	REAL	TEÓRICO	% TEORICO	REAL	%TEÓRICO	% CAMBIO	
CVF (L)	2.88	3.20	89	2.86	89	+0	2.61
VEF <sub>1</sub> (L)	2.64	2.78	94	2.66	95	+0	2.29
VEF <sub>1</sub> /CVF (%)	92	85	107	93	109	+1	75

### INFORME DE ESPIROMETRÍA CON OBSTRUCCIÓN REVERSIBLE

	PRE BD			POST BD		
	REAL	TEÓRICO	% TEORICO	REAL	%TEÓRICO	% CAMBIO
CVF (L)	4.84	5.61	86	5.62	100	16
VEF <sub>1</sub> (L)	2.65	4.34	61	3.72	86	40
VEF <sub>1</sub> /CVF (%)	55	77	71	66	85	

### INTERPRETACIÓN

En el informe, puede observarse una CVF de 4,84 L que representa el 86% del valor teórico o predicho. Por lo que se encuentra, de acuerdo a este criterio, dentro de parámetros normales.

El VEF<sub>1</sub> es de 2,65 L y representa el 61% del valor teórico o predicho. Por lo tanto el VEF<sub>1</sub> está disminuido.

La relación VEF<sub>1</sub>/CVF es del 55%, por lo que podemos decir que está disminuida. Al observar los valores post BD puede observarse un cambio significativo de 16% y 780 ml para la CVF; del 40% y 1070 ml para el VEF<sub>1</sub>. Entonces concluimos que esta prueba presenta un patrón obstructivo con respuesta significativa a BD, es decir, **reversible**.



## INFORME DE ESPIROMETRÍA CON OBSTRUCCIÓN NO REVERSIBLE

	PRE BD			POST BD			LIN
	REAL	TEÓRICO	% TEORICO	REAL	%TEÓRICO	% CAMBIO	
CVF (L)	3.08	3.20	96	3.00	93	-1	2.52
VEF <sub>1</sub> (L)	1.54	2.74	62	1.56	63	+1	1.89
VEF <sub>1</sub> /CVF (%)	50	78	64	52	66	4	68

**RECORDAR:**

Para el diagnóstico de EPOC se toma en cuenta el valor de la relación **VEF<sub>1</sub>/CVF post-broncodilatador** que en este ejemplo es de 52% (ver columna Real Post BD del informe).

**INTERPRETACIÓN**

En el informe puede observarse una CVF de 3,08 L que representa el 96% del valor teórico o predicho y se encuentra por encima del LIN (2,52 L). Por lo tanto la CVF es normal.

El VEF<sub>1</sub> es de 1,54 L, representa el 62% del valor teórico o predicho y se encuentra por debajo del LIN (que como puede observarse es de 1,89). Por lo tanto el VEF<sub>1</sub> está disminuido. La relación VEF<sub>1</sub>/CVF es del 50% y además se encuentra por debajo del LIN (68%), por lo que podemos decir que está disminuida. Al observar los valores post BD puede verse que no hay cambio significativo (ver columna % cambio) y la relación VEF<sub>1</sub>/CVF es del 52%. Entonces concluimos que esta prueba presenta **un patrón obstructivo no reversible con obstrucción moderada** (VEF<sub>1</sub> 63% post BD).

Una vez identificada la obstrucción no reversible que junto al contexto clínico nos permite establecer el diagnóstico de EPOC, evaluamos el grado de obstrucción.

La severidad de la obstrucción se estima según el porcentaje del VEF<sub>1</sub> post BD, respecto del valor teórico o predicho (ver columna % Teórico, Post BD de la figura anterior).

**Severidad de la obstrucción** (VEF<sub>1</sub> post BD) según puntos de corte del GOLD (Global Obstructive Lung Disease):

- ❖ **Obstrucción leve (GOLD 1): VEF<sub>1</sub> igual o mayor al 80%.**
- ❖ **Obstrucción moderada (GOLD 2): VEF<sub>1</sub> 50 - 79 %.**
- ❖ **Obstrucción severa (GOLD 3): VEF<sub>1</sub> menor al 50% (muy severa VEF<sub>1</sub> menor al 30%).**

**COMORBILIDADES**

En la EPOC, es frecuente encontrar enfermedades comórbidas, es decir, otros trastornos o enfermedades coexistentes. Estas comorbilidades pueden ser consecuencia del tabaquismo, de la evolución o el tratamiento de la EPOC, o bien, las que se asocian a la edad y al estilo de vida. Entre otras:

- ❖ apnea del sueño, hipertensión pulmonar,
- ❖ cardiopatía isquémica, accidente cerebro vascular, arteriopatía periférica,
- ❖ osteoporosis, artrosis,
- ❖ ansiedad y depresión,
- ❖ asma, tromboembolismo de pulmón (TEP), neumonía, neumotórax,
- ❖ insuficiencia cardíaca derecha -*cor pulmonale*-,
- ❖ cáncer de pulmón y otros cánceres relacionados al tabaco,
- ❖ hipertensión arterial, *diabetes mellitus*, otras.

De todas ellas, las que se asocian a la EPOC con una mayor frecuencia son la hipertensión arterial, la *diabetes mellitus*, la enfermedad coronaria, la insuficiencia cardíaca derecha, las infecciones respiratorias, el cáncer y la enfermedad vascular periférica. La depresión es frecuente cuando la obstrucción es severa o muy severa.

ALGORITMO DE TRATAMIENTO DE LA EPOC ESTABLE

ESQUEMA DE INICIO

Asintomáticos

Ante síntomas: tos, expectoración, disnea

Ante exacerbaciones: (2 o más por año) u obstrucción severa

Obstrucción no severa

No iniciar tratamiento inhalado

BD de acción corta reglados o a demanda

Ante síntomas mal controlados

LAMA (preferencial)  
Otras opciones: LABA/LAMA

Ante síntomas mal controlados o exacerbaciones (dos o más por año)

**LABA:** Broncodilatadores de larga duración  $\beta_2$  adrenérgicos.

**LAMA:** Broncodilatadores de larga acción antimuscarínicos.

**CI:** Corticoide inhalado

INTENSIFICACIÓN

Doble Broncodilatación  
LAMA +LABA O Ultra-LABA/LAMA

Ante síntomas mal controlados o exacerbaciones (dos o más por año)

Triple Terapia  
LAMA+LABA/CI o LAMA+ULTRA LABA

REHABILITACIÓN RESPIRATORIA Y CONSIDERAR OXIGENOTERAPIA

Todas las personas con EPOC - Cesación Tabáquica, - Educación para el automanejo, vacunación antigripal y antineumocócica- 30 minutos de actividad física diaria

METAS TERAPÉUTICAS:

- ❖ **No fumar ni estar expuesto** al humo de tabaco ajeno.
- ❖ **Evitar** la exposición a gases, partículas laborales y al humo de biomasa (ejemplo: braseros y cocinas de leña) entre otros.
- ❖ **Mejorar** la función pulmonar, la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida.
- ❖ **Aliviar los síntomas** respiratorios característicos de la EPOC: disnea de reposo o al ejercicio, tos persistente, sibilancias auscultables o audibles y producción de esputo.
- ❖ **Prevenir** las exacerbaciones y la mortalidad.

INTERVENCIONES QUE BENEFICIAN A TODAS LAS PERSONAS CON EPOC INDEPENDIEMENTE DE SU SEVERIDAD:

- Cesación tabáquica.
- Actividad física.
- Educación para el automanejo de la enfermedad por parte del paciente.
- Inmunizaciones.

**Realizar tratamiento para la cesación tabáquica** (en quienes siguen fumando), ya que disminuye la mortalidad y el riesgo de exacerbaciones

El cigarrillo electrónico está prohibido por la A.N.M.A.T. y la GPC Nacional no recomienda su uso.

## ¿Cuándo iniciar tratamiento inhalatorio?

La decisión de iniciar tratamiento inhalatorio inicial se toma en función de:

- ❖ La severidad de la obstrucción en la Espirometría (% del VEF<sub>1</sub> post BD),
- ❖ La presencia de exacerbaciones
- ❖ Y la presencia de síntomas respiratorios crónicos (disnea, tos y/o expectoración).

**Se recomienda no tratar con medicamentos inhalados a pacientes asintomáticos con VEF<sub>1</sub> mayor al 50% ya que no obtienen beneficios.**

**IMPORTANTE:** asegurar que una persona esté asintomática puede resultar complejo ya que los pacientes subvaloran o se acostumbran a los síntomas.

La disnea puede pasar inadvertida ya que la persona suele disminuir el nivel de actividad física como un mecanismo inconsciente de adaptación al síntoma. Para valorarla se puede utilizar la escala autoadministrada mMRC.

Se define como **ASINTOMÁTICO** quien no presenta tos o expectoración crónicas, y tiene una puntuación de la escala de disnea del mMRC de 0 ("Sólo me falta el aire cuando hago ejercicio intenso") o 1 ("Me falta el aire cuando camino rápido en llano o subo una pendiente ligera").

-Ver Escala mMRC en GPC de tratamiento de la EPOC-

## Grupos de fármacos

Si bien la obstrucción bronquial no es totalmente reversible, los broncodilatadores constituyen la piedra angular del tratamiento disminuyendo el tono de la vía aérea y la hiperinsuflación pulmonar dinámica y estática que es responsable de la disnea.

En la elección de los fármacos, tener en cuenta la respuesta sintomática y preferencias de la persona, el potencial del medicamento para reducir las exacerbaciones, sus efectos secundarios y el costo.

### Grupos de fármacos inhalados:

- Broncodilatadores (BD): antimuscarínicos y β<sub>2</sub> adrenérgicos.
- Corticoides inhalados (CI).

-Ver grupos de fármacos y tratamiento de exacerbaciones en GPC de tratamiento de la EPOC-

## Al momento del diagnóstico iniciar tratamiento inhalado según:

- ❖ El nivel de obstrucción (Espirometría post BD),
- ❖ La presencia de síntomas (opcional escala de disnea autoadministrada) y
- ❖ El antecedente de exacerbaciones (ej. consultas a guardias).

La elección del esquema depende del contexto clínico, de la disponibilidad de las opciones, de la respuesta individual de cada paciente y del perfil de efectos adversos.

- No indicar tratamiento inhalado en asintomáticos.
- Para manejo de los síntomas y mejora de la tolerancia al ejercicio: se puede comenzar tratamiento de acción corta.
- No usar corticoides inhalados en obstrucción leve y con precaución en obstrucción moderada (sólo en casos VEF<sub>1</sub> menor al 60%) orientando su uso especialmente ante la coexistencia de asma.

Si al momento del diagnóstico la obstrucción ya es severa (VEF<sub>1</sub> menor al 50%) o presenta historia de dos o más exacerbaciones al año: se recomienda iniciar con broncodilatadores de acción larga, particularmente LAMA.

**En cada escalón de tratamiento, esperar dos o tres meses para valorar la respuesta. Ante un mal control de los síntomas intensificar el tratamiento, a acción larga valorando previamente si existen otros factores como tabaquismo activo, uso incorrecto de inhaladores, presencia de desencadenantes ambientales, etc. que pudieran explicar la falta de control.**

## ¿Qué acciones y tratamientos particulares necesitan recibir las personas con EPOC con obstrucción severa (VEF<sub>1</sub> menor al 50%)?

Además de la evaluación clínica de las comorbilidades se recomienda, ante obstrucción severa programas de rehabilitación respiratoria, control de la saturación de oxígeno de la sangre y valoración de desarrollo de depresión.

### Programas de Rehabilitación Respiratoria

Mejoran la disnea, la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida, con potencial beneficio en reducción de internaciones. Mejora los síntomas de depresión.

- Constan de un **plan supervisado por un profesional de la salud, (Kinesiólogo)**
- **Lo conforman tanto ejercicios aeróbicos como de fortalecimiento muscular,**
- Las sesiones se proponen, como mínimo, dos veces por semana durante al menos 6 a 12 semanas, y que se evalúe su requerimiento anualmente,
- Y suelen complementarse con educación para el automanejo de la enfermedad y apoyo psicológico.



REFERENCIAS:

1. Ministerio de Salud de la Nación. Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
2. Curso virtual sobre realización e interpretación de la Espirometría disponible en:  
<https://cursospaises.campusvirtuales.org/enrol/index.php?id=200>

**Contacto:**

**Domicilio Postal**

Calle Belgrano N°29-Paraná-Entre Ríos

C.P.3100

Teléfono: 0343-4840210

[coordinaciondeecnt@gmail.com](mailto:coordinaciondeecnt@gmail.com)

<http://www.entrerios.gov.ar/msalud/prevencion-de-enfermedades-cronicas-no-transmisibles-2/>

Facebook:

[www.facebook.com/CoordinaciondePrevenciondeEnfermedadesCronicasNotransmisibles](http://www.facebook.com/CoordinaciondePrevenciondeEnfermedadesCronicasNotransmisibles)

**Ministro de Salud**

Mg. Sonia Velazquez

**Coordinación de Fortalecimiento Institucional**

Bioing. Hernán Goncebat

**Coordinación de Prevención de ECNT**

Lic. Soledad Garcilazo

**Área Alimentación Saludable**

Lic. Evelyn Baraballe

**Equipo de Certificación**

Lic. Laura Ceballos

Tec. Mariana Schneider

**Programa Provincial Entre Ríos Libre de Humo de Tabaco**

Tec. Wolosko Cynthia, Responsable área técnica.

Dra. Silvina Tabarez, Responsable área Médica.

**Área Actividad Física**

Profesores: Damián Benedetich, Sofía Laporta, Lucas Ramírez Bidart, Julia Gainza, Lic. Diego Osan.

**Programa Provincial de Detección y Control de Enfermedad Celíaca**

Dr. Alejandro Pais

**Programa de Diabetes**

Tec. Pamela Vesco

**Área Administrativa**

Hernán Hatt

Natasha Sagra

Hugo Nuñez