



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL  
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENF. RESPIRATORIAS  
ENFOQUE PRACTICO EN SALUD PULMONAR (PAL)



# GUIA DE ATENCION A LAS ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRONICAS (EPOC) EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

1ª VERSIÓN  
2005



San Salvador, El Salvador

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es en la actualidad un problema de salud pública de primera magnitud en todo el mundo ya que, además de su elevada prevalencia, ocasiona gran morbilidad, un importante impacto en la calidad de vida de los sujetos que la padecen y elevados costos sanitarios y sociales.

Esta guía ha sido diseñada especialmente para la atención primaria en salud y su principal objetivo es dar a los médicos de atención primaria las herramientas necesarias para el diagnóstico y manejo del paciente EPOC estable, así como también conocer los criterios de referencia al hospital especializado.

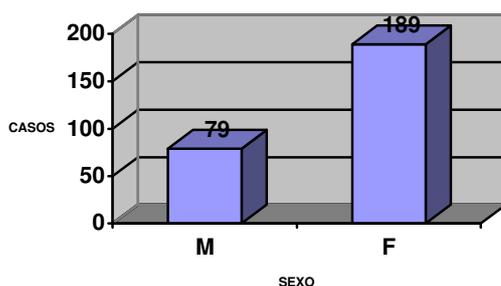
## DEFINICIÓN

Es una enfermedad, caracterizada por una limitación al flujo aéreo, la cual no es completamente reversible, es usualmente progresiva y asociada con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones a partículas ó gases tóxicos.

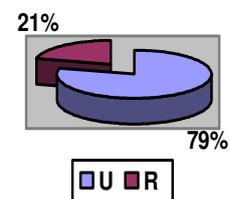
## EPIDEMIOLOGÍA

La EPOC ocupa las primeras causas de morbilidad a nivel nacional, con consecuencias sustanciales en costos directos e indirectos. Ocupó la 6ª causa de morbilidad en consulta externa del Hospital Nacional Saldaña durante el año 2000, la 1ª en morbilidad hospitalaria (egresos) en el año 2001 y la 8ª en mortalidad hospitalaria en el año 2001.

**MORBILIDAD HOSPITALARIA DE EPOC POR SEXO EN EL HOSPITAL SALDAÑA EN EL AÑO 2001**



**MORBILIDAD HOSPITALARIA DE EPOC POR PROCEDENCIA EN EL HOSPITAL SALDAÑA EN EL AÑO 2001**



## **DIAGNÓSTICO Y FACTORES DE RIESGO**

El principal factor de riesgo para desarrollar una EPOC es el humo del tabaco y además en nuestro medio el humo de leña. Por lo tanto será fundamental completar una anamnesis sobre hábito tabáquico y la exposición al humo de leña en la evaluación inicial. La existencia de otros factores también ha de ser valorada en la historia clínica.

**La espirometría es imprescindible para el diagnóstico y valoración de la gravedad del paciente con EPOC.**

### **Obstrucción al flujo aéreo:**

Cuando el volumen espirado en el primer segundo (FEV1) es inferior al 80% del valor de referencia y la relación FEV1/FVC es inferior al 70%. Una prueba broncodilatadora significativa o en la que el FEV1 se normalice, cuestionan el diagnóstico de EPOC y sugieren asma bronquial.

**El diagnóstico de EPOC se basa en una historia de exposición a factores de riesgo (tabaco, humo de leña, contaminantes, etc) junto a la presencia de obstrucción al flujo aéreo no completamente reversible, con presencia de síntomas.**

## **FACTORES DE RIESGO**

1. Hereditarios ó Genéticos
2. Hiperreactividad. bronquial
3. Exposición a humo, contaminantes ambientales, etc
4. Infecciones Respiratorias
5. Bajo nivel socioeconómico

## PRUEBAS COMPLEMENTARIAS (NO INDISPENSABLES)

1. **HEMOGRAMA:** Hematocrito y Hemoglobina puede estar elevada, debe hacerse a todos los pacientes en nivel I.
2. **RADIOGRAFIA DE TÓRAX (NIVEL II) :**  
La valoración inicial de un paciente con EPOC debe incluir la realización de una radiografía de tórax en proyecciones postero-anterior y lateral. No es necesario repetir radiografías de tórax de forma sistemática, pero sí cuando aparecen cambios en los síntomas para identificar posible neumonía y otros diagnósticos que pueden simular una exacerbación (edema pulmonar) y/o carcinoma broncopulmonar en estos pacientes.
3. **ELECTROCARDIOGRAMA (NIVEL II y III)**  
Útil para descartar presencia de isquemia coronaria en el diagnóstico diferencial, para detectar un posible cor pulmonale (onda P pulmonar en II), para evaluar posible hipertrofia ventricular derecha, arritmia.
4. **GASOMETRÍA ARTERIAL (NIVEL III) :**  
La gasometría arterial es imprescindible para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda. En la insuficiencia respiratoria crónica, la gasometría arterial es necesaria para su diagnóstico y para la indicación y control de la oxigenoterapia domiciliaria.  
La medición de los gases en sangre arterial debe ser considerada en todos los pacientes con un FEV1 <40% del valor de referencia o signo sugestivos de insuficiencia respiratoria o cardiaca derecha.

## SÍNTOMAS

Es frecuente que los pacientes con EPOC tengan una larga fase asintomática, los pacientes con EPOC **grave** generalmente presentan síntomas: tos y producción de esputo, disnea con el ejercicio moderado o con las actividades laborales y empeoramiento agudo de los síntomas asociado a una exacerbación.

La disnea se hace progresiva e invalidante, pudiendo aparecer episodios de insuficiencia respiratoria. **La disnea es el síntoma más incapacitante de la EPOC y aparece de forma invariable en etapas avanzadas de la enfermedad.**

Los síntomas, en cualquier caso, tienen una pobre correlación con el FEV1.

## SÍNTOMAS

### 1. Tos crónica

Presente intermitente o cada día  
A menudo presente todo el día o sólo nocturna

### 2. Producción crónica de esputo

### 3. Disnea

Progresiva (empeora con el tiempo)  
Persistente (cada día)  
Descrita como "dificultad para respirar"  
Peor con el ejercicio  
Peor durante infecciones respiratorias

### 4. Infecciones respiratoria recurrentes

### 5. Disminución de la tolerancia al

## SIGNOS FÍSICOS

- Insuflación crónica del tórax
- Roncus en la espiración forzada
- Disminución del murmullo vesicular pérdida progresiva de peso
- Cianosis central
- Temblor y somnolencia en relación con hipercapnia en las exacerbaciones
- Edema periférico y/o sobrecarga ventricular derecha.

## ETIOPATOGENIA

La inflamación pulmonar (Generalmente crónica) desencadenado por los factores de riesgo (humo de tabaco, leña, contaminantes) juegan un papel fundamental en la etiopatogenia de la EPOC y puede llevar hasta la destrucción del parénquima y la limitación de la función pulmonar.

## CLASIFICACIÓN

La clasificación funcional de los enfermos con EPOC se basa fundamentalmente en los valores evolutivos del FEV1, pudiendo o no acompañarse de síntomas.

CATEGORÍA	VEF1	VEF1/CVF
0 En Riesgo (R)	≥80%	> 80%
1 Leve (L)	≥80% Predicho	< 70%
2 Moderado (MA)	>50% y <80%	< 70%
3 Severo (MB)	>30% y < 50%	< 70%
4 Muy severo (S)	<30%	< 70%

**Pacientes clasificados como EPOC en Riesgo , EPOC leve y todo EPOC moderado estable deben ser manejados en el primer nivel de atención y los EPOC severo y extremo, así como las exacerbaciones o crisis (no importando su clasificación previa) deben ser manejados en el tercer nivel de atención.**

Tener en cuenta otros aspectos, principalmente la percepción de síntomas, tolerancia al esfuerzo físico, índice de masa corporal y frecuencia de exacerbaciones o ingresos hospitalarios.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial de la EPOC ha de hacerse fundamentalmente con el asma, debiendo descartarse igualmente, en la evaluación inicial del paciente con sospecha de EPOC, otras patologías

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE EPOC Y ASMA

Diagnóstico	ASMA	EPOC
Edad	Más frecuente < 40 años	Más incidencia en > 40 años
Sexo	Indistinto	Predominio mujeres
A. Familiares	Alergias y asma	No frecuente
A. Personales	Alergia y crisis de disnea y tos	Tabaquismo y exposición a humo de leña o contaminantes
Enfermedades asociadas	Rinitis, conjuntivitis, dermatitis	En general ninguna
Síntomas	Tos, disnea, escasa expectoración,	Tos, expectoración, disnea, cianosis
Variabilidad síntomas	Muy variable	Poco variable
Exploración física	Sibilancias o roncus espiratorios y/o inspiratorios localizados o difusos	Estertores gruesos y sibilancias diseminadas. Disminución murmullo vesicular (enfisema)
Laboratorio	IgE elevadas. Frecuente eosinofilia	Frecuente poliglobulia
Rx tórax	Normal o poca insuflación Poca vascularización	Hipervascularizado
Prueba broncodilatadora	Reversibilidad	Poca o ninguna reversibilidad
Respuesta a corticoides	Positiva a orales e inhalados	Variable
Pronóstico	Bueno en general	Malo si no deja de fumar

## OTROS DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES CON EPOC

DIAGNÓSTICO	HALLAZGOS SUGESTIVOS
Asma	<p>Inicio a temprana edad (frecuentemente en la infancia)</p> <p>Los síntomas varían de un día a otro</p> <p>Síntomas nocturnos o a primeras horas de la mañana</p> <p>Asociación con alergia, rinitis y/o eccema</p> <p>Historia familiar de asma</p> <p>Limitación del flujo aéreo principalmente reversible</p>
Insuficiencia cardiaca congestiva	<p>Crepitantes finos en ambas bases a la auscultación pulmonar</p> <p>La radiografía de tórax muestra cardiomegalia y edema pulmonar</p> <p>Las pruebas de función pulmonar indican restricción sin limitación del flujo aéreo</p>
Bronquiectasias	<p>Gran cantidad de esputo purulento</p> <p>Comúnmente asociado con infecciones bacterianas</p> <p>Estertores gruesos a la auscultación/acropaquia</p> <p>La radiografía de tórax muestra dilataciones bronquiales y engrosamiento de la pared bronquial.</p>
Tuberculosis	<p>Inicio a cualquier edad</p> <p>La radiografía de tórax muestra infiltrados pulmonares o lesiones nodulares</p> <p>Confirmación microbiológica</p> <p>Prevalencia local elevada de tuberculosis</p>
Bronquiolitis obliterante	<p>Inicio en la edad juvenil. Sin historia de tabaquismo</p> <p>Puede haber una historia de artritis reumatoide o exposición a humos.</p> <p>La TC en espiración muestra áreas hipodensas</p>
Panbronquiolitis difusa	<p>La mayoría de los pacientes son hombres y no fumadores. Casi todos tienen sinusitis crónica</p> <p>La radiografía de tórax y la TCAR muestran opacidades difusas pequeñas centrolobulares e hiperinsuflación</p>

## TRATAMIENTO

### COMPONENTES DE TRATAMIENTO

1. Reducir la exposición a sustancias nocivas (tabaco, humo, polvos, químicos y polución interna, externa y contaminación labora.
2. Tratamiento de la fase estable.
3. Tratamiento de las exacerbaciones (III)
4. Restabilización pulmonar (III)
6. Oxigenoterapia domiciliar (III)
7. Cirugía (III)

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS	RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO
Cualquiera de ellos		Eliminar o combatir factores de riesgo Vacuna contra la influenza
0 En Riesgo (R)	Síntomas crónicos (tos, esputo) • Exposición a factor(es) de riesgo • Espirometría normal	Eliminar o combatir factores de riesgo Vacuna contra la influenza
1 Leve (L)	FEV1 $\geq$ 80% ref. FEV1/FVC $<$ 70% • Con o sin síntomas	Salbutamol 2 inhalaciones c/ 6-8 hrs. a demanda
2 Moderado (MA)	FEV1/FVC $<$ 70% 50% $<$ FEV1 $<$ 80% Con o sin síntomas	Agregar tratamiento regular con Ipratropium aerosol 2 inhalaciones c/ 6-8 hrs. y/o Salbutamol aerosol 2 inhalaciones c/ 6-8 hrs.
3 Severo (MB)	FEV1/FVC $<$ 70% 30% $<$ FEV1 $<$ 50% Con o sin síntomas	Agregar Beclometasona 250 mcg 1 dosis 2 inhalaciones c/ 6-8 hrs.
4 Extremo (S)	FEV1/FVC $<$ 70% FEV1 $<$ 30% o presencia de falla respiratoria crónica o de falla cardíaca derecha	Referir al programa de Oxigenoterapia domiciliar al Hospital Nacional "Saldaña" considerada falla respiratoria.

GOLD 2003

## **BRONCODILATADORES EN LA EPOC ESTABLE**

1. La medicación broncodilatadora es clave para el tratamiento sintomático de la EPOC
2. Es preferible la terapéutica inhalatoria
3. La elección entre agonistas beta-2, anticolinérgicos, teofilina o terapéutica combinada dependerá de su disponibilidad y de la respuesta individual en cuanto a mejoría de los síntomas y efectos adversos
4. Los broncodilatadores se prescriben siguiendo un régimen a demanda o en forma regular para prevenir o reducir los síntomas
5. La combinación de broncodilatadores puede mejorar la eficacia y disminuir el riesgo de efectos adversos en comparación con el aumento de la dosis de un solo broncodilatador

## **Vacunas**

En pacientes con EPOC, la vacunación antigripal puede reducir aproximadamente en el 50% las formas graves y la muerte por esta enfermedad. Se recomienda el uso de vacunas conteniendo virus inactivados, muertos o vivos, y deben aplicarse una o dos veces al año.

### **Referencia a Nivel III.**

Paciente mayor de 35 años con sospecha diagnóstica de EPOC y por lo menos con una de las siguientes condiciones:

- 1) Problema diagnóstico.
- 2) Cuadro clínico obstructivo que no mejora con tratamiento.
- 3) Exacerbaciones bronquiales frecuentes por infecciones.
- 4) Broncorrea persistente.
- 5) Enfermedad de grado moderado y severo que no mejora con tratamiento.
- 6) Evaluación preoperatoria.
- 7) Hipoxemia.
- 8) Insuficiencia respiratoria crónica.
- 9) Cor Pulmonale.

## **EDUCACIÓN**

Dejar de fumar es la manera más eficaz de reducir el riesgo de desarrollar EPOC y detener su progresión. Un consejo breve a un fumador sobre necesidad de abandonar el hábito de fumar puede ser eficaz, y es lo mínimo que debe hacerse con cada fumador en cada visita.

### **INVESTIGAR:**

Determinar la predisposición para dejar de fumar preguntando a todos los fumadores si desean dejar de fumar durante los siguientes 30 días.

### **AYUDAR:**

Ayudar a los pacientes con un plan para dejar de fumar que incluirá:

- Transmitir consejos prácticos
- Proporcionar soporte social como parte del tratamiento
- Ayudar al paciente a obtener soporte social al margen del tratamiento
- Recomendar el uso de la farmacoterapia aprobada, excepto en Circunstancias especiales
- Proporcionar materiales suplementarios

### **PLANIFICAR SEGUIMIENTO:**

Programar visitas de seguimiento, ya sea en persona o telefónicas.

## **PROTOCOLO DE ACTUACIÓN**

Los puntos fundamentales de un protocolo de actuación para ayudar a dejar de fumar son:

1. Preguntar a todo paciente que acude a la consulta sobre consumo de tabaco, y registrarlo en su Historia Clínica.
  - Si es no-fumador felicitarle por ello y animarle a continuar sin fumar, hablándole de los beneficios de seguir así.
  - Si es ex-fumador felicitarle igualmente por haberlo superado y reforzar motivación para evitar recaídas.
  - Si nos encontramos ante un fumador pasamos al siguiente punto.
2. Indagar si es un fumador consonante o disonante. Para ello le preguntaremos si ha pensado en dejar de fumar. Si es un fumador disonante intentaremos averiguar qué grado de dependencia y motivación presenta para el cambio.

Le haremos 4 preguntas sencillas:

**¿Cuántos cigarrillos fuma al día? y ¿cuánto tiempo tarda en encender el primero desde que se despierta?**, para conocer la dependencia ; y **¿quiere dejar de fumar?, ¿fijaría una fecha para dejarlo antes de 30 días ?**, para averiguar la motivación.

3. Intervención mínima basada en el consejo motivador para ayudar a avanzar en el proceso de cambio, y efectuaremos un seguimiento en las sucesivas visitas que puedan darse en el futuro (seguimiento oportunístico), para repetir la intervención en cada una de ellas, ofreciéndole siempre nuestra ayuda si la considera necesaria.

## **NUTRICIÓN**

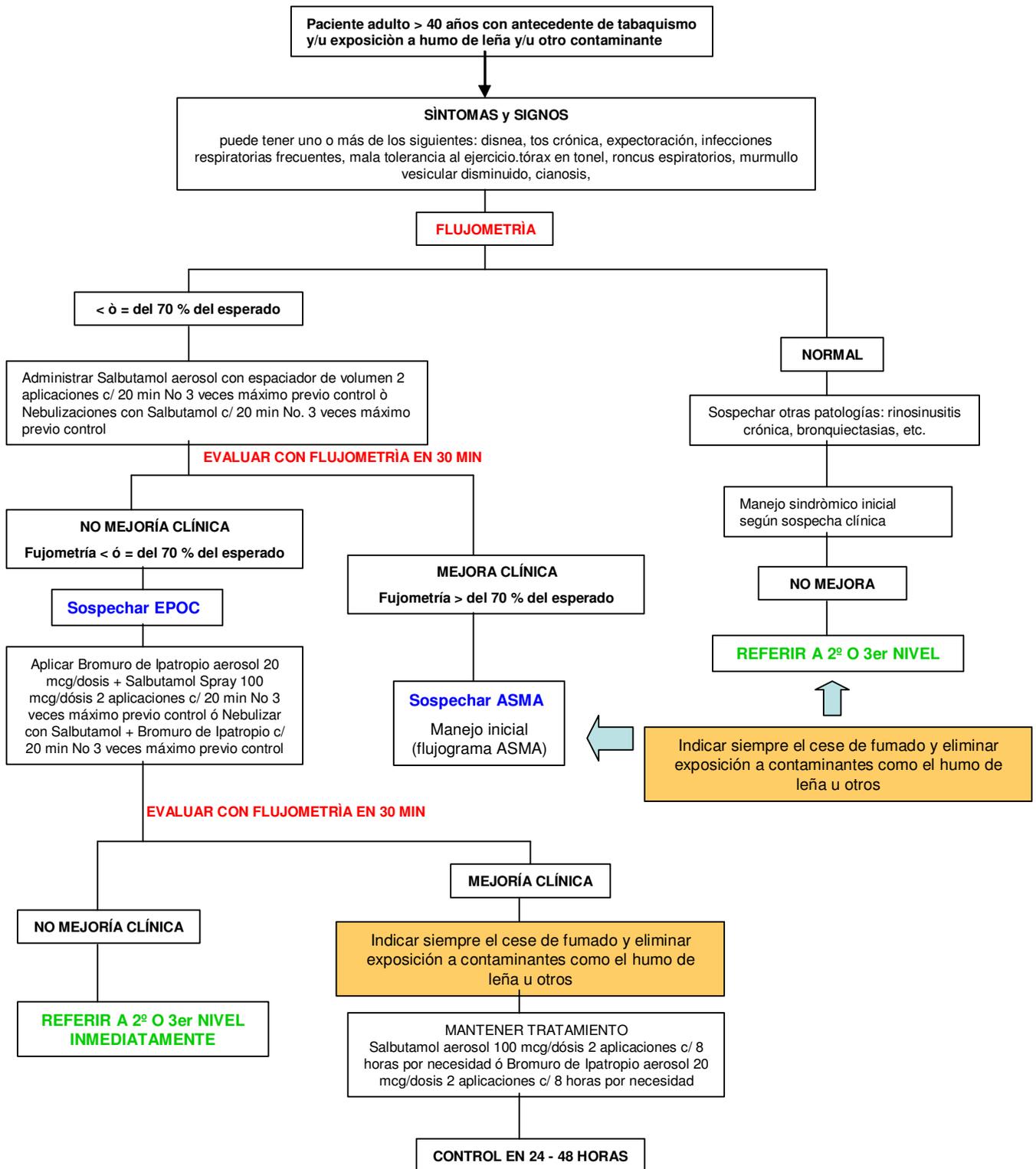
La malnutrición actúa como factor de mal pronóstico independientemente de la función pulmonar. Los enfermos con EPOC más evolucionada tienen mayor grado de deterioro nutricional y el índice de masa corporal (IMC) es el parámetro que mejor mide esta relación.

Simple medidas como la ingesta de pequeñas cantidades de comida a intervalos frecuentes, puede aliviar la distensión abdominal y la disnea postingesta. A pesar de estas recomendaciones, un meta-análisis que evalúa si el suplemento nutricional (durante al menos dos semanas) mejora las medidas antropométricas, función pulmonar, potencia en músculos respiratorios y/o capacidad funcional para el ejercicio en pacientes con EPOC estable.



## Flujograma de Atención para EPOC en Crisis de Exacerbación

Para todo paciente sintomático respiratorio que se le ha descartado Tuberculosis



## LOS PARTICIPANTES EN LA ELABORACION DE ESTA GUIA FUERON:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Dr. Julio Garay Ramos     | Jefe Programa Nacional de Tuberculosis     |
| 2. Dr. Francisco Castillo    | Colaborador técnico PNT                    |
| 3. Dra. Evelyn R. Castro     | Colaborador técnico PNT                    |
| 4. Lic. Laura Ramos          | Educadora PNT                              |
| 5. Carlos Roberto Torres     | Colaborador técnico Gerencia Niñez y Mujer |
| 6. Dr. Ricardo López         | Colaborador técnico Gerencia Niñez y Mujer |
| 7. Dra. Patricia Montalvo    | Colaborador técnico Gerencia Adolescente   |
| 8. Dr. Enrique Posada        | Neumologo Pediatra HNBB                    |
| 9. Dr. Mario Gamero          | Infectologo Pediatra HNBB                  |
| 10. Dr. Adan Figueroa        | Neumologo Pediatra HNBB                    |
| 11. Dr. Mauricio Romero      | Neumologo Pediatra HNBB                    |
| 12. Dra. Elizabeth Albanês   | Neumologo Hospital Saldaña                 |
| 13. Dra. Amanda de Rodriguez | Neumologo Hospital Saldaña                 |
| 14. Dr. Juan Angel Morales   | Neumologo Hospital Saldaña                 |
| 16. Dr. Henry Alfaro         | Neumologo Hospital Saldaña / ISSS          |
| 17. Dra. Amália de López     | Neumologo Hospital Nacional Rosales        |
| 18. Dra. Silvia Marengo      | Neumologo Hospital Zacamil                 |
| 19. Dr. Luis Gonzáles Molina | Neumólogo ISSS                             |
| 20. Dra. Iyali Quintanilla   | Neumólogo ISSS                             |
| 21. Dr. Víctor Mejía         | Consultor                                  |
| 20. Dr. Raimond Armengol     | Asesor Nacional OPS/OMS                    |