



PERÚ

Ministerio
de Salud

Programa de Apoyo
a la Reforma del Sector Salud
PARSALUD II



Invirtiendo en nuestro futuro

El Fondo Mundial

De lucha contra el SIDA, la tuberculosis y la malaria

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACION DE LA ATENCIÓN INTEGRADA DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS (AITER) / ABORDAJE PRÁCTICO DE LA SALUD RESPIRATORIA (PAL)

JULIO 2011

Esta consultoría fue desarrollada en el marco del Proyecto “Haciendo la diferencia: consolidando una respuesta amplia e integral contra la Tuberculosis en el Perú” Octava Ronda Fondo Mundial - Componente Tuberculosis bajo los términos de donación (PER-809-G07-T suscrito entre el Ministerio de Salud y el Fondo Mundial - Receptor Principal PARSALUD II). Fue preparada por Orden Lafayette - consultores Dr. Carlos Saavedra Leveau y Dr. Félix Llanos Tejada, con la supervisión de la Dra. Rosa Inés Béjar – PARSALUD II y el Dr. Oswaldo Jave Castillo Coordinador Nacional ESNPCT.

INDICE

LISTA DE ABREVIATURAS

- I. INTRODUCCION
- II. FINALIDAD
- III. OBJETIVO
- IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN
- V. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR: ASMA, ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA OBSTRUCTIVA (EPOC), NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) e INFECCIONES RESPIRATORIAS DE LA VÍA AÉREA ALTA (IVRA) EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN
- VI. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA ATENCIÓN DE PERSONAS CON TOS EN EL PRIMER NIVEL.
- VII. ASMA

Consideraciones generales

Definiciones operativas

Conceptos básicos

Definición

Etiología

Fisiopatología

Aspectos epidemiológicos

Factores de riesgos asociados

Cuadro clínico

Requerimientos básicos

Consideraciones específicas

Diagnóstico.

Diagnóstico diferencial.

Exámenes auxiliares

Manejo según nivel de complejidad y capacidad resolutiva.

Complicaciones.

Criterios de referencia y contra referencia

Flujogramas / Algoritmo.

VIII. ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA

Consideraciones generales

Definiciones operativas

Conceptos básicos

Definición

Etiología

- Fisiopatología
- Aspectos epidemiológicos
- Factores de riesgos asociados
- Cuadro clínico
- Requerimientos básicos
- Consideraciones específicas**
- Diagnóstico.
 - Diagnóstico diferencial.
 - Exámenes auxiliares
- Manejo según nivel de complejidad y capacidad resolutive.
- Complicaciones.
- Criterios de referencia y contra referencia
- Flujogramas / Algoritmo.

IX. NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)

- Consideraciones generales**
- Definiciones operativas
- Conceptos básicos
 - Definición
 - Etiología
 - Fisiopatología
 - Aspectos epidemiológicos
 - Factores de riesgos asociados
 - Cuadro clínico
- Requerimientos básicos
- Consideraciones específicas**
- Diagnóstico.
 - Diagnóstico diferencial.
 - Exámenes auxiliares
- Manejo según nivel de complejidad y capacidad resolutive.
- Complicaciones.
- Criterios de referencia y contra referencia
- Flujogramas / Algoritmo.

X. INFECCIONES RESPIRATORIAS DE LA VÍA AÉREA ALTA (IVRA)

- Consideraciones generales**
- Definiciones operativas
- Conceptos básicos
 - Definición
 - Etiología
 - Fisiopatología
 - Aspectos epidemiológicos
 - Factores de riesgos asociados
 - Cuadro clínico
- Requerimientos básicos
- Consideraciones específicas**
- Diagnóstico.
 - Diagnóstico diferencial.
 - Exámenes auxiliares

Manejo según nivel de complejidad y capacidad resolutive.
Complicaciones.
Criterios de referencia y contra referencia
Flujogramas / Algoritmo.

XI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

XIII. ANEXOS

ANEXO N°1 INDICADORES

ANEXO N°2 RESPONSABILIDADES POR NIVELES DE ATENCIÓN

ANEXO N°3 PULSIOXIMETRÍA

ANEXO N°4 FLUJOMETRÍA

ANEXO N°5 USO DE INHALADORES

ANEXO N°6 CUESTIONARIO ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
OBSTRUCTIVAS

ANEXO N°7 FLUJOGRAMA AITER/PAL GENERAL

LISTA DE ABREVIATURAS

AITER	Atención Integrada en Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias
BAAP	Broncodilatadores β 2 de Acción Prolongada
CSI	Corticoides inhalado
PAL	Practical Approach to Lung Health
CENEX	Centro de Excelencia
MDI	Inhaladores de Dosis Medidas
VEF ₁	Volumen espiratorio forzado en el primer segundo
CVF	Capacidad Vital Forzada
EPID	Enfermedades Pulmonares Intersticiales Difusas
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
IVRA	Infección de Vía Respiratoria Alta
GINA	Iniciativa Global para el Manejo del Asma
GOLD	Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
GARD	Alianza Global contra las Enfermedades Respiratorias Crónicas
NAC	Neumonía Adquirida en la Comunidad
NM	Neoplasia maligna
TB	Tuberculosis
FEP	Flujo Espiratorio Pico

I. INTRODUCCION

En el Perú la tuberculosis (TB), especialmente la presentación pulmonar (TBP), continúa siendo un problema de salud pública. En el año 2010 la Estrategia Sanitaria Nacional para el Control y la Prevención de la Tuberculosis (ESNPCTB) reporta una tasa de morbilidad de TB de 108/100000 habitantes.

Sin embargo, hay que considerar que hasta el 25 a 30% de las consultas de medicina general incluye a pacientes que acuden con síntomas respiratorios como tos, expectoración, disnea, dolor torácico, hemoptisis ó esputos hemoptoicos, rinorrea, estornudos, secreción ótica sanguinolenta o purulenta, dolor alrededor del oído, ronquera, aumento de volumen doloroso de las amígdalas con o sin enrojecimiento o placas blanquecinas o amarillentas. En el año 1998 el Perú participó en la encuesta internacional sobre prevalencia de enfermedades respiratorias en la consulta ambulatoria, en la cual se determinó que el 17% de los consultantes adultos concurrían a los establecimientos de salud por síntomas respiratorios secundaria a una afección crónica en la cuarta parte de los casos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desarrollado y promovido una estrategia conocida como Enfoque Práctico de Salud Pulmonar (Practical Approach to Lung Health – PAL por sus siglas en inglés). Esta iniciativa es una aproximación o enfoque por síndromes para el manejo de los pacientes mayores de 5 años de edad que acuden a los servicios de atención primaria de salud por sufrir de síntomas respiratorios.

Esta iniciativa es aplicada por la OMS desde 1998, implementándose el primer proyecto PAL en Marruecos en el 2000. En diciembre del 2005 ya existían proyectos PAL en 20 países, mientras que otros 22 países están en distintas etapas de su aplicación. La iniciativa PAL es parte del componente tres de la Estrategia de *Alto a la Tuberculosis*, referida al fortalecimiento de sistemas de salud. Esta estrategia es denominada AITER (Atención Integrada en Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias) en países que presentan una baja prevalencia de TB.

Por medio del PAL se tiene la posibilidad de:

1. Aumentar significativamente la detección de casos de tuberculosis dentro de los consultantes por patología respiratoria.
2. Mejorar la integración de la atención respiratoria dentro de la consulta ambulatoria,
3. Disminuir la prescripción de medicamentos, en particular los antibióticos y los medicamentos “coadyuvantes”, así como el costo de la prescripción del medicamento por paciente, y,

4. Mejorar la atención de los pacientes con enfermedad respiratoria crónica, esto es, mayor prescripción y mejor manejo de la terapia inhalatoria en Asma y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

El PAL incluye el pronto reconocimiento de ambas patologías obstructivas, su tratamiento regular, la prevención de complicaciones y la integración de los distintos niveles de atención del sistema de salud en estas patologías.

En la actualidad, PAL es uno de los componentes de la Alianza Global contra las Enfermedades Respiratorias Crónicas (GARD), actuando de manera complementaria. Los logros que se esperan de la aplicación del PAL incluyen el aumento de la detección de casos de TB y mejora en la calidad del diagnóstico y del DOTS, empoderando al equipo de la ESNPCT y fortaleciendo la integración de la misma dentro de la atención ambulatoria en los establecimientos de Salud, mejora en el manejo de afecciones respiratorias en este nivel de atención reduciendo la derivación a centros de mayor complejidad, mejora en la capacidad resolutive de los trabajadores de salud del nivel primario, reducción de la prescripción de antibióticos y disminución del costo de prescripción de drogas para el paciente respiratorio.

II. FINALIDAD

Con la implementación de la presente guía se busca mejorar la atención de salud a las personas con afecciones respiratorias crónicas no transmisibles y enfermedades respiratorias agudas infecciosas, en el marco de la atención de los sintomáticos respiratorios. Asimismo, se logrará aumentar la detección de tuberculosis en pacientes respiratorios, mejorar la eficiencia y costo-efectividad de los cuidados respiratorios dentro de los servicios de salud del Ministerio de Salud.

Asimismo, la implementación de la presente guía permitirá garantizar la continuidad en el manejo y control de los cuadros respiratorios que enmarcan el AITER/PAL según niveles de atención contribuyendo a fortalecer un sistema de referencia y contrarreferencia del sistema sanitario.

III. OBJETIVO

Definir el marco técnico y estandarizar los procesos, procedimientos y actividades para la prestación de servicios de enfermedades respiratorias en los establecimientos de salud en el marco de la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Tuberculosis del Perú.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se iniciará la aplicación de esta Guía en los establecimientos de salud designados para la intervención de la VIII Ronda del Fondo Mundial. Se aplicará en las Estrategias Sanitarias Locales TB de los Centro de Excelencia – CENEX y sus establecimientos de salud designados por la Estrategia Nacional TB del Ministerio de Salud – MINSA.

Se espera que, posteriormente, la aplicación de esta Guía se brinde en todo Establecimiento de Salud del Ministerio de Salud en el territorio nacional con énfasis en los Establecimientos de Salud de atención primaria.

V. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

Diagnostico y tratamiento Asma, Enfermedad Pulmonar Crónica Obstructiva (EPOC), Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) e infecciones respiratorias de la vía aérea alta (IVRA) en el primer nivel de atención.

Los códigos CIE X a considerar son:

Códigos CIE X AITER/PAL

Código	Diagnóstico
ASMA	
J45	Asma
J46	Estado Asmático
EPOC	
J40	Bronquitis, no especificada como aguda o crónica
J42	Bronquitis crónica no especificada
J43	Enfisema
J44	Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas
NAC	
J12	Neumonía viral, no clasificada en otra parte
J13	Neumonía debida a <i>Streptococcus pneumoniae</i>
J14	Neumonía debida a <i>Haemophilus influenzae</i>
J15	Neumonía bacteriana, no clasificada en otra parte
J16	Neumonía debida a otros microorganismos infecciosos, no clasificados en otra parte

Código	Diagnóstico
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA ALTA	
J00	Rinofaringitis
J01	Sinusitis aguda
J02	Faringitis aguda
J03	Amigdalitis aguda
J04	Laringitis y traqueítis agudas
J05	Laringitis obstructiva aguda [crup] y epiglotitis
J06	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, de sitios múltiples o no especificados
J10	Influenza debida a virus de la influenza identificado
J11	Influenza debida a virus no identificado
H65	Otitis media no supurativa
H66	Otitis media supurativa y la no especificada

VI. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA ATENCIÓN DE PERSONAS CON TOS EN EL PRIMER NIVEL.

La tos es el síntoma más frecuente que refieren los pacientes con afecciones respiratorias. La tos persistente indica alguna condición de daño a la salud de carácter relevante, entre ellas la tuberculosis (TB), la neumonía ó bronconeumonía, el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o el cáncer broncopulmonar. Otras causas consecutivas al uso de ciertos medicamentos o respuesta refleja a condiciones abdominales diafragmáticas son menos frecuentes.

Siendo la TB una enfermedad de alta prevalencia en nuestro medio, debemos reconocer a aquellos grupos vulnerables para enfermar dentro de la población general, tales como contactos de enfermos de TB pulmonar, personas viviendo con el VIH u otra inmunodepresión (diabetes, corticoterapia prolongada), personas privadas de su libertad (reclusos) y ex reclusos, personas indigentes, adictos a sustancias psicoactivas y alcohólicos, personas mayores de 65 años de edad, personas en centros de internamiento prolongado, entre otras.

Es muy importante identificar y prestar atención al cuidado y diagnóstico semiológico y nosológico de la tos en personas vulnerables para TB. Se requiere un interrogatorio apropiado, indagando sobre las características y duración de la tos a partir del momento en que comenzó a presentarse.

Si la tos tiene menos de 14 días (< de 2 semanas de haberle comenzado), se debe profundizar en el interrogatorio y el examen físico buscando sibilancias, estertores, zonas de matidez torácica, etc.

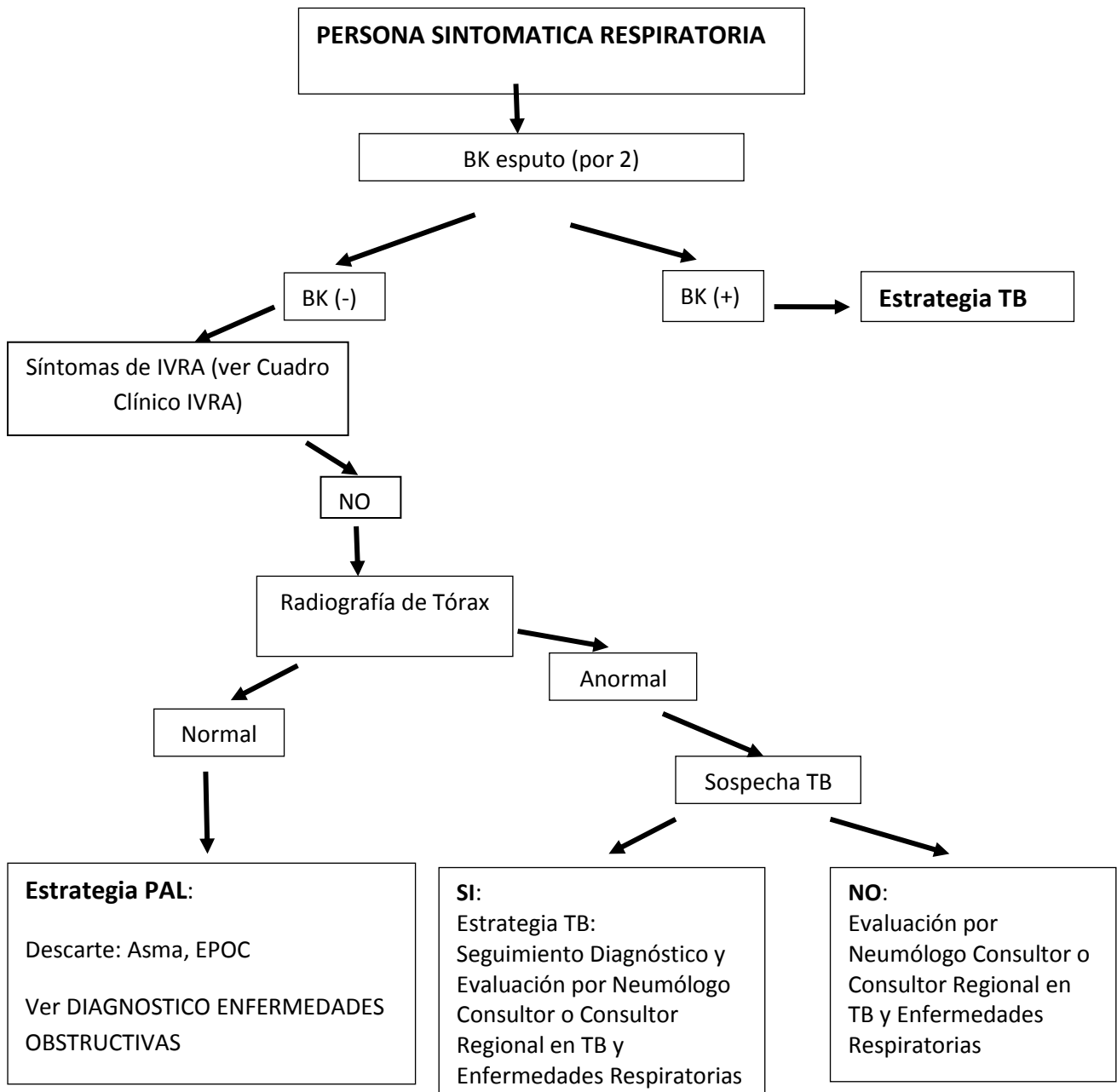
Si sospecha alguna enfermedad respiratoria aguda que pueda complicarse, debe ordenarse tratamiento y realizar una interconsulta con el Médico Neumólogo Consultor o el Consultor Regional en TB y Enfermedades Respiratorias. Si no existen signos indicativos de alguna afección respiratoria amenazante de la vida del paciente, debe continuarse el tratamiento sintomático y citarlo para consulta de seguimiento.

Siempre que la tos tenga más de 14 días (> de 2 semanas de haberle comenzado), se ordenará realizar dos baciloscopía para BAAR para diagnóstico de TB. Si alguna de las baciloscopía o el cultivo resultasen positivos, se notificará el caso de TB y se le iniciará el tratamiento respectivo, asegurando una muestra para solicitar inmediatamente una prueba de sensibilidad.

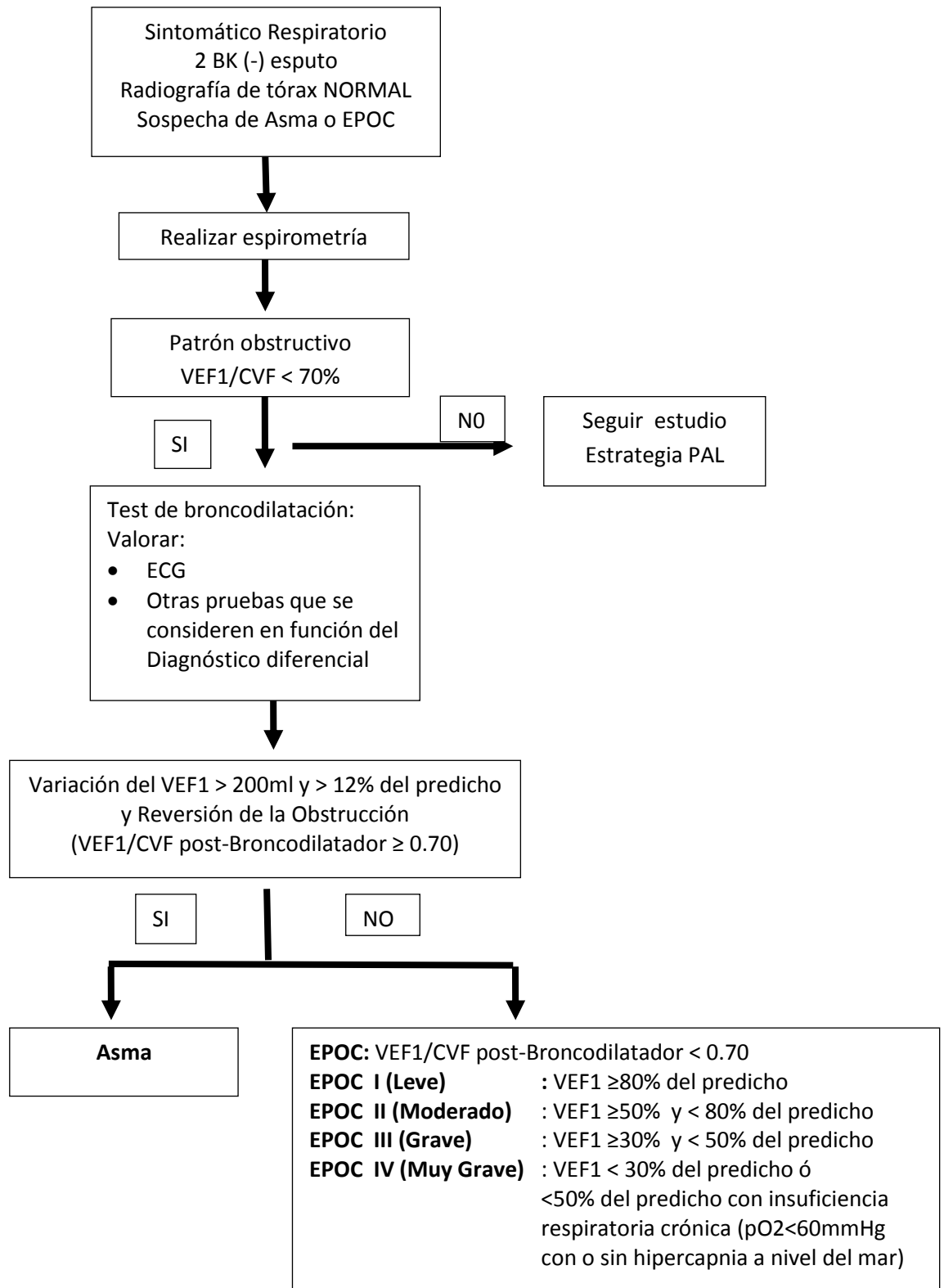
Si los exámenes bacteriológicos son negativos se realizará, según Norma Técnica de ESNPCT, el respectivo seguimiento diagnóstico hasta obtener un diagnóstico definitivo.

Ante un paciente que refiere tener tos persistente (> 14 días), es importante indagar si se acompaña de otros síntomas respiratorios e incluirlo, según flujograma de manejo resumido en el Anexo 7, en Estrategia PAL.

Flujograma manejo tos > 14 días en establecimiento de salud



Diagnostico enfermedades obstructivas y clasificación de EPOC



VII. ASMA

VII.1 Consideraciones generales

VII.1.1 Definiciones Operativas

Antecedente de Asma: haber sido diagnosticado previamente por médico de asma o sinónimos: bronquitis asmatiforme, bronquitis alérgica, principios de asma, alergia bronquial, bronquitis espasmódica, bronquitis obstructiva, hiperreactividad bronquial. Aquí incluimos aquellas personas con antecedentes familiares de Asma y antecedente de uso previo de medicación con broncodilatadores para sinónimos de Asma.

Sospecha de Asma: síntomas sugestivos de asma (SSA) por lo menos uno de ellos, al menos una vez en los últimos 12 meses o tener antecedente de Asma. Aquí se incluye a los pacientes con clínica compatible y flujometría (FEP) < 80%

Asma Confirmado: Caso sospechoso y espirometría compatible.

Asma No Confirmado: Caso sospechoso y espirometría Normal.

Población Objetivo:

Toda persona > 15 años de edad con síntomas respiratorios que consulta al establecimiento de salud.

Toda persona sintomático respiratorio > 15 años de edad con baciloscopía negativa en diagnóstico diferencial de Tuberculosis Pulmonar.

Personas sintomáticas respiratorias con antecedente de asma.

Personas sintomáticas respiratorias con antecedente de tabaquismo.

Persona con antecedente de tabaquismo.

VII.1.2 Conceptos Básicos

Definición

Enfermedad inflamatoria crónica de la vía aérea. La inflamación es la responsable de la obstrucción bronquial reversible (sea de forma espontanea o con tratamiento), hiperreactividad bronquial y la sintomatología clínica¹.

Etiología

No se conoce ninguna etiología particular y única en el origen del Asma. Se sabe que es una enfermedad multifactorial que se rige según la presencia de factores de riesgos familiares y ambientales.

Ante todo paciente con sospecha de Asma, debe evaluarse primariamente la presencia de antecedentes familiares de atopia respiratoria.

Fisiopatología

El asma es una forma de respuesta inflamatoria anormal de las vías aéreas a una serie de estímulos que ocurre únicamente en individuos susceptibles. Tres fenómenos patológico-funcionales básicos están involucrados en la fisiopatología del asma:

- Inflamación de la vía aérea,
- hiperreactividad bronquial, y
- obstrucción al flujo aéreo

La inflamación es la base para el desarrollo de los otros dos. En el asma la inflamación es anormalmente desencadenada y modulada. En el individuo no sensibilizado la célula básica de reconocimiento primario de antígenos es el macrófago el cual presenta tales antígenos a los linfocitos y los hace aptos para convertirse en reconocedores primarios. En el individuo asmático, por definición susceptible o sensibilizado, el linfocito TH2 y/o el mastocito pasan a ser los desencadenantes básicos de la respuesta inflamatoria. La activación antigénica o alérgica de estas dos células conducen a la liberación de una serie de mediadores ocasionantes de broncospasmo, edema de la mucosa y quimiotaxis y activación de neutrófilos, eosinófilos y más linfocitos. Estas células a su vez, liberan otra serie de mediadores como especies reactivas de oxígeno (radicales libres) y las proteínas catiónica y básica mayor del eosinófilo que producen lesión directa del epitelio con esfacelación y descamación. Las interleucinas producidas por los linfocitos favorecen la aparición de células plasmáticas productoras de IgE. Posterior a la descamación del epitelio, la exposición directa de las terminaciones nerviosas libres favorece su estimulación con mayor producción de broncospasmo e hipersecreción mucosa.

Aspectos Epidemiológicos

El asma es la enfermedad respiratoria crónica más frecuente a nivel mundial, de 3 a 7% de la población adulta. En nuestro medio se estima una prevalencia mayor, que oscila entre 15-25% de casos, tal como se pudo determinar en el estudio ISAAC³.

Factores de riesgos asociados

Factores predisponentes.

- a. Antecedentes familiares de asma o atopia respiratoria o dérmica.
- b. Antecedentes personales de atopia (rinitis, dermatitis, conjuntivitis, urticaria).
- c. Exposición al humo de tabaco y contaminantes ambientales.
- d. Infecciones respiratorias virales en la infancia (bronquiolitis).
- e. Exposición a polvo de casa y animales domésticos.
- f. Exposición laboral o intradomiciliaria a sensibilizantes (químicos, polvos orgánicos e inorgánicos).
- g. Uso de medicamentos (Antiinflamatorios no esteroideos, β 2 bloqueadores)

Factores desencadenantes más frecuentes.

- a. Alergenos.
- b. Esfuerzo físico.
- c. Medicamentos.
- d. Alimentos y aditivos.
- e. Contaminantes ambientales inhalados.
- f. Infecciones respiratorias bajas (neumonía, bronconeumonía, bronquitis. etc.).
- g. Infecciones respiratorias altas (sinusitis, adenoiditis etc.)

Cuadro Clínico

- a. Antecedentes personales y/o familiares de atopía o alergia (rinitis, dermatitis, conjuntivitis alérgicas).
- b. Antecedentes familiares de asma o sinónimos
- c. Presentación episódica, progresiva o brusca de tos y disnea de variada intensidad, fundamentalmente nocturna o en las primeras horas de la mañana.
- d. Puede tener pródromos como tos seca a predominio nocturno, o escasamente productiva con gran dificultad para lograr expulsar una pequeña cantidad de moco viscoso y pegajoso, como en perlas.

- e. Estornudos o prurito ocular.
- f. Disnea nocturna que despierta al paciente en muchas ocasiones y en otras puede estar relacionada con el esfuerzo.
- g. Opresión torácica. Algunos pacientes pueden referir dolor torácico.
- h. Sibilancias que acompañan casi siempre a la disnea, tos y opresión torácica.
- i. Examen físico: murmullo vesicular disminuido con estertores sibilantes y/o roncos diseminado. La auscultación puede ser normal en periodo intercrisis.

SINTOMAS SUGESTIVOS DE ASMA (SSA)

Se utiliza la nemotécnica de DOTS RRN

D	Disnea o dificultad respiratoria	R	Recurrentes
O	Opresión torácica o dolor de tórax	R	Revierten con o sin medicación
T	Tos persistente	N	Preferentemente Nocturnos
S	Sibilancias		

VII.1.3 Requerimientos Básicos

RECURSOS MATERIALES	CANTIDAD
Flujómetro.	01
Pulsioxímetro.	01
Estetoscopio.	01
RECURSOS HUMANOS	
Médico Encargado Estrategia TB	01
Enfermera Estrategia TB	01
Personal Técnico Estrategia TB	02

VII.2 Consideraciones específicas

VII.2.1 Diagnóstico

Se fundamenta en tres principios^{1,4}:

Historia de síntomas clínicos y examen físico sugerentes, demostración de obstrucción al flujo aéreo reversible parcial o totalmente de forma espontánea o con fármacos broncodilatadores y exclusión de posible diagnóstico alternativo.

El diagnóstico es básicamente clínico. El uso de técnicas sencillas como la espirometría con prueba broncodilatadora, que ayuda a confirmar la hiperreactividad bronquial, y la medición seriada del flujo espiratorio pico [FEP], son exámenes suficientes para determinar de forma adecuada el diagnóstico.

VII.2.2 Diagnóstico Diferencial.

Se debe diferenciar de otras enfermedades que también cursan con disminución crónica del flujo aéreo pero que tienen una causa específica como:

- Obstrucción de la vía aérea superior
- Fibrosis quística
- Bronquiectasias
- EPOC
- Cáncer Pulmonar
- Tuberculosis Pulmonar
- Fibrosis Pulmonar o EPID

VII.2.3 Exámenes Auxiliares:

Espirometría basal y con broncodilatador con evidencia de trastorno ventilatorio obstructivo, basado en un índice basal $VEF_1/CVF < 70\%$, que tiene respuesta al broncodilatador en aerosol (Salbutamol 400 ug), determinada por una mejoría del VEF_1 en $> 12\%$ y > 200 ml. Este procedimiento es imprescindible para establecer el diagnóstico de Asma y valorar la gravedad de la obstrucción al flujo aéreo. La espirometría se debe indicar en cualquier persona con cuadro clínico compatible con Asma. La indicación de control espirométrico del paciente asmático es bajo la recomendación del médico Neumólogo Consultor o Consultor Regional en Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias, en los pacientes diagnosticados de Asma^{1,4}.

Radiografía de tórax: generalmente normal, puede haber signos de hiperinsuflación pulmonar: aplanamiento de hemidiafragmas, horizontalización de costillas, tórax enfisematoso.

Pulsioximetría: Sólo si se sospechan signos de insuficiencia respiratoria: polipnea, uso de músculos respiratorios accesorios.

VII.2.4 Manejo según nivel de complejidad y capacidad resolutive.

Medidas generales y preventivas^{1,4,5.}

Educación del enfermo y la familia.

Los pacientes asmáticos y sus familiares necesitan conocer sobre la enfermedad y los síntomas de alarma, para actuar inmediatamente en caso de deterioro, realizar tratamiento adecuado y adquirir destreza sobre el manejo de las técnicas de inhalación.

El enfermo debe tener la oportunidad de expresar sus miedos y preocupaciones. Una buena comunicación entre el personal sanitario y el paciente es vital para mejorar el cumplimiento. Las actividades educativas pueden ser desarrolladas de forma individual, en talleres, el uso de técnicas grupales, debates de documentos sobre el asma. Otro aspecto importante es la orientación profesional del enfermo hacia trabajos donde no tengan riesgo de exposición laboral.

Para el control adecuado de la enfermedad debe instruirse al enfermo en la medición del flujo espiratorio pico (FEP), de contar con el instrumento. El medidor de flujo pico es el equipo utilizado para la medición ambulatoria del flujo espiratorio máximo (FEP), en L/min. El FEP es la velocidad máxima del aire en espiración forzada, realizada tras una inspiración máxima pulmonar; reproduce el grado de obstrucción de las vías aéreas de gran calibre (los bronquios). El FEP sufre variaciones a lo largo del día, siendo máximo entre las 4 y 8 pm, por lo que es recomendable realizar 2 determinaciones al día durante 2 ó 3 semanas en que el paciente esté asintomático.

MEDIDAS PREVENTIVAS.

RECOMENDACIONES PARA CONTROL AMBIENTAL

- a. Forrar los colchones y almohadas con nylon (salvo si son de de goma).
- b. Evitar los muebles de lana y seda (damasco), felpas y peluche en la habitación.
- c. No fumar, ni dejar que fumen en presencia del paciente asmático
- d. No usar talcos ni perfumes, no usar insecticidas ni aromatizantes
- e. Control de las infecciones respiratorias virales y bacterianas.
- f. Si necesita usar mosquitero, lavarlo 2 o 3 veces por semana
- g. Evitar el uso de ropa de lana o franela
- h. Lavar la ropa guardada durante mucho tiempo antes de usarla

- i. No barrer ni usar plumeros (baldear y usar paño húmedo)
- j. Mantener sin polvo el interior de escaparates y closet
- k. No tener cortinas ni alfombras
- l. No acumular objetos ni ropas detrás de puertas y encima de escaparates
- m. No tener animales ni plantas, ni flores en la casa
- n. Evite tener cosas acumuladas en la habitación en condiciones que puedan guardar polvo (libros, revistas, periódicos ropas, etc.).

RECOMENDACIONES PARA EVITAR LAS EXACERBACIONES

- a. Prevenir los síntomas diurnos, nocturnos y tras el ejercicio físico usando broncodilatadores de acción corta (Salbutamol) en caso necesario.
- b. Uso de broncodilatadores de acción corta no más de dos días a la semana.

RECOMENDACIONES PARA EVITAR LAS COMPLICACIONES

- a. Prevenir las exacerbaciones y la mortalidad mediante la aplicación de inmunización contra Influenza.
- b. Minimizar la pérdida progresiva de función pulmonar.
- c. Evitar los efectos adversos del tratamiento.

TRATAMIENTO MÉDICO^{1,4}.

El objetivo del manejo de Asma es:

- a. Mantener el control adecuado de los síntomas respiratorios.
- b. Mantener la función pulmonar cercana a la normalidad.
- c. Evitar las exacerbaciones y prevenir la mortalidad.

Es necesario seguir una estrategia en la cual debe estar involucrado todo el equipo de atención primaria de salud (médicos, enfermeras, trabajadora social, psicólogos y otros) para que de forma integral o individualizada participen en todos los aspectos del tratamiento.

El objetivo final del tratamiento es el Control de la enfermedad, siempre de acuerdo a los siguientes principios del tratamiento:

- a. Cumplimiento del tratamiento establecido.
- b. Educar al paciente y sus familiares en el manejo de la enfermedad.
- c. Tener en cuenta que el tratamiento es escalonado y dinámico según la respuesta terapéutica alcanzada.
- d. Implementar las medidas de control ambiental.
- e. Entrenar al paciente sobre el uso de las técnicas de inhaloterapia
- f. Interconsulta y seguimiento con el neumólogo en presencia de asma persistente moderada y severa.
- g. Buscar y corregir factores desencadenantes.
- h. Vigilar reacciones adversas de la enfermedad.

La “piedra angular” del tratamiento de asma es el uso de corticoides inhalados (CSI). El tratamiento del paciente asmático incluye el uso de CSI y Broncodilatadores β_2 de Acción Prolongada (BAAP). El tiempo de uso dependerá de la evolución en cada evaluación por médico Consultor.

Para establecer el manejo se requiere conocer el nivel del control de la enfermedad y los pasos de tratamiento para el control según las recomendaciones del la Iniciativa Global para el Asma o GINA¹.

Cuadro: Nivel de control de síntomas con el tratamiento¹.

CARACTERISTICAS	Controlado	Parcialmente Controlado	No Controlado
Síntomas Diarios	NO (<2 veces/ sem.)	>2 veces / sem.	3 ó > / sem
Limitación de Actividades	NO	A veces	3 ó > / sem
Síntomas Nocturnos / Despertares	NO	A veces	3 ó > / sem
Uso de Aliviadores	NO (<2 veces/ sem.)	>2 veces / sem.	3 ó > / sem
VEF ₁ o FEP	NORMAL	< 80% predicho	< 80% predicho
Exacerbaciones	NO	1 ó > / año	>1 / sem.

Se debe evaluar el Nivel de Control cada 6 meses para realizar las recomendaciones que a continuación se detallan:

Nivel de Control	Recomendación
Exacerbación	Manejar la Exacerbación
No Controlado	Usar el paso más alto para asegurar un rápido control
Parcialmente Controlado	Incrementar a un paso más alto para lograr el control
Controlado	Encontrar y mantener el paso de control más bajo

Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5
Educación sobre Asma Medidas de control Ambiental (reducción de alérgenos y desencadenantes)				
β2 agonista de acción rápida a demanda	β2 agonista de acción rápida a demanda			
-	Seleccione Uno	Seleccione Uno	Optimice el paso 3 y seleccione uno o más	Optimice paso 4 y añada uno
-	Bajas dosis de Corticoide Inhalado	Bajas dosis de Corticoide Inhalado + β2 agonista de acción prologada	Dosis altas de Corticoide Inhalado + β2 agonista de acción prologada	Corticoide oral (dosis más baja posible)
-	Modificadores de Leucotrienos	Dosis altas de Corticoide Inhalado	Modificadores de Leucotrienos	Anti – IgE
-	-	Bajas dosis de Corticoide Inhalado + Modificadores de Leucotrienos o Teofilina	Teofilina de liberación sostenida	-

La dosis se describe según el cuadro siguiente, y su titulación se realizará durante cada visita médica de acuerdo al Nivel de Control¹.

MEDICAMENTO	Dosis Baja	Dosis Intermedia	Dosis Alta
Beclometasona 50 / 250	2 disparos / 12 h	2 disparos / 8 h	>2 disparos / 8 h
Budesonida 200	1 disparos / 12 h	2 disparos / 12 h	>2 disparos / 12 h
Fluticasona 50 125 250	1 disparos / 12 h	2 disparos / 12 h	>2 disparos / 12 h
Salmeterol/Fluticasona	1 disparos / 12 h	2 disparos / 12 h	>2 disparos / 12 h
Formoterol/Budesonida	1 disparos / 12 h	2 disparos / 12 h	>2 disparos / 12 h

Los posibles efectos secundarios de la terapia de inhalación con β2 agonistas incluyen:

- Taquicardia, por lo que se recomienda tener precaución en el uso de broncodilatadores de acción corta (Salbutamol) en pacientes con antecedentes de cardiopatías.
- Nerviosismo y/o temblores que se presentan generalmente al inicio del tratamiento y no contraindican su uso.

- Dolor de cabeza, pero no se contraindica su uso.
- Acidez estomacal o náusea, pero no se contraindica su uso.
- Insomnio.

Los posibles efectos secundarios de la terapia de inhalación con corticoides incluyen (pero no se contraindica su uso):

- Dolor de cabeza
- Garganta o boca reseca
- Ronquera
- Hongos en la boca o en la garganta (aftas)

El pronóstico del paciente con diagnóstico de asma depende de los siguientes factores:

- a. Estadio de severidad de la enfermedad.
- b. Nivel de control de enfermedad.
- c. Adherencia al tratamiento.
- d. Número de exacerbaciones al año.
- e. Respuesta al tratamiento inicial.

VII.2.5 Complicaciones.

Las complicaciones de Asma incluyen:

- a. Exacerbación severa que requiera Unidad de Cuidados Intensivos UCI.
- b. Broncospasmo refractario.
- c. Neumotórax espontáneo secundario.
- d. Neumomediastino.
- e. Neumonía asociada.
- f. Atelectasia (por tapón mucoso).

Manejo de la cuadros de exacerbación asmática en establecimiento de salud de atención primaria. Se debe evaluar la severidad en base a la presentación de: Tos persistente, falta de aire, sibilantes, opresión en el pecho, uso de músculos respiratorios accesorios (tiraje intercostal), disturbios del sueño y FEP < 80%.

Terapia de cuadro de emergencia.

- a. Corticoide Sistémico: prednisona 1mg/Kg o equivalentes. Su uso debe ser precoz en exacerbaciones moderadas y severas
- b. Uso de broncodilatador β 2 agonista de acción rápida inhalado: Salbutamol en MDI 2 a 4 puff cada 20 min por 1 hora, o nebulización con 5 a 8 gotas de Fenoterol por 20 minutos cada 20 minutos por 1 hora.
- c. Oxígeno en casos de hipoxemia o desaturación (<92%).
- d. No se recomienda el uso de fluidificantes, mucolíticos, sedantes, fisioterapia, antitusígenos, o hidratación con altos volúmenes de fluidos.
- e. El uso de antibióticos solo debe hacerse en caso de alta sospecha de infección bacteriana como desencadenante.

Cuadro de Severidad de Asma Aguda:

Medida	Leve	Moderado	Grave	Severo
Lenguaje	Frases	Palabras	-	-
FC	< 100 x´	100-120 x´	120-140 x´	>140 x´
Músculos Accesorios	+/-	+	++	-
Ruidos Respiratorios	+	+	+/-	-
Sibilantes	++	+++	++	+/-
PA	N	N/D	D	D
Cianosis	-	-	-/+	+
Conciencia	N	N	N/D	D

La respuesta al tratamiento inicial debe identificarse en las siguientes categorías:

BUENA SI:	INCOMPLETA SI:	POBRE SI:
Los síntomas ceden después del β 2 agonista inicial y el alivio se mantiene durante 4 horas.	Los síntomas ceden parcialmente o paciente retornan después del tratamiento β 2 agonista inicial.	Los síntomas persisten o empeoran a pesar del tratamiento inicial con β 2 agonista.

FEP > 80% del estimado o su mejor registro personal a la hora de terapia establecida	FEP: 60 – 80% del estimado o su mejor registro personal a la hora de terapia establecida	FEP < 60% del estimado o su mejor registro personal a la hora de terapia establecida
ACCIONES:	ACCIONES:	ACCIONES:
Continuar con β 2 agonista cada 3 a 4 horas por 5 a 7 días. Alta a su domicilio con corticoides sistémicos vía oral: Prednisona 1 mg/Kg de peso por 5 días	Agregar corticoides sistémicos (EV o VO). Continuar β 2 agonista. El médico tratante debe considerar la posibilidad de referir a hospital	Agregar corticoides sistémicos (Evo VO). Repetir β 2 agonista. Referir al servicio de emergencia de Hospital en compañía del personal de salud.

VII.2.6 Criterios de referencia y contra referencia

Los siguientes casos deben ser referidos a Neumólogo Consultor o Consultor Regional en TB y Enfermedades Respiratorias:

- Casos con sospecha clínica de asma para efectivizar espirometría diagnóstica. Pacientes con FEP < 50%
- Pacientes que fracasen: No Controlados y Parcialmente Controlados.
- Pacientes con co-morbilidad, para evaluación de posibles eventos adversos secundarios y terapias concomitantes
- Para estudio de casos de diagnóstico diferencial.
- Pacientes que retornen a la emergencia por cuadro de Asma Agudo luego de una atención con terapia estándar por Asma Agudo.

Se plantea un monitoreo y seguimiento de acuerdo a la condición de Ingreso o Egreso del paciente al Centro de Excelencia – CENEX.

Condición de Ingreso:

- NO CONTROLADO o
- PARCIALMENTE CONTROLADO.

Debiendo ser evaluado por el Neumólogo Consultor o Consultor Regional para TB y Enfermedades Respiratorias para determinar la severidad en base a las pruebas funcionales.

Seguimiento:

A nivel local una vez por mes en base a valoración clínica.

A nivel de CENEX hospitalario cada tres meses, debiendo evaluarse para valorar espirometría .

CONDICIÓN DE EGRESO:

Se establecerá a nivel del CENEX hospitalario a los 06 meses de tratamiento como:

- **CONTROLADO**
- **FRACASO:**
 - Parcialmente controlado
 - No controlado
- **ABANDONO DE TRATAMIENTO;** cuando el paciente falta a dos controles de tratamiento.
- **TRANSFERENCIA SIN CONFIRMAR:** paciente es transferido a un EESS pero no se confirma su llegada al mismo.

La Contrarreferencia se realizará cuando el paciente tenga la condición de Controlado o parcialmente controlado

Las condiciones de fracaso, ingresarán a una nueva cohorte, en la que se considere optimizar tratamiento e incremento en los pasos de tratamiento.

VIII.7 Flujogramas / Algoritmo.

Ver cuadros adjuntos en el texto, según siguiente resumen:

CUADRO	PAGINA
Síntomas de Asma	14
Nivel de Control de Asma	19
Recomendaciones de Manejo	20
Dosis de Medicación	20
Respuesta al tratamiento en Asma Agudo	22

VIII. EPOC

VIII.1 Consideraciones generales

VIII.1.1 Definiciones Operativas

Caso sospechoso: Clínica compatible (DTS) asociado a factores de riesgo

Caso confirmado: Caso sospechoso y espirometría compatible.

Población Objetivo:

Evaluación de todo paciente > 40 años de edad con síntomas respiratorios que consulta al establecimiento de salud.

Evaluación de todo sintomático respiratorio, con baciloscopía negativa en diagnóstico diferencial de Tuberculosis Pulmonar.

Pacientes sintomáticos respiratorios con antecedente de tabaquismo.

Paciente con antecedente de tabaquismo.

Paciente con antecedente a exposición al humo de leña.

VIII.1.2 Conceptos Básicos

Definición^{1,2}

Enfermedad crónica y progresiva caracterizada por inflamación sistémica, pero predominantemente del parénquima pulmonar y las vías aéreas, que causa destrucción alveolar y limitación del flujo aéreo no completamente reversible, que lleva a atrapamiento aéreo, produciendo disnea progresiva, deacondicionamiento muscular periférico, tos y expectoración de diferente severidad. Su causa principal es la inhalación de partículas o gases nocivos, más frecuentemente humo de cigarrillo o humo de leña, por lo tanto es una enfermedad prevenible. Comprende dos entidades: bronquitis crónica obstructiva y enfisema pulmonar.

Bronquitis crónica: Se define clínicamente por la presencia de tos y expectoración durante más de 3 meses al año y por más de 2 años consecutivos, que no son debidas a otras causas conocidas.

Enfisema pulmonar: Es un término anatomopatológico dado por el agrandamiento permanente de los espacios aéreos distales a los bronquiolos terminales, con destrucción de la pared alveolar, sin fibrosis manifiesta.

Etiología

La EPOC es una enfermedad multifactorial que no presenta una etiología única. La identificación de los factores de riesgo de la EPOC permite un mejor conocimiento de su epidemiología y patogénesis y puede ser un elemento importante para la prevención y el tratamiento de las poblaciones o individuos expuestos.

Fisiopatología

En los fumadores la lesión inflamatoria inicial de las vías aéreas periféricas es un aumento en el número de macrófagos alveolares pigmentados e infiltración por células mononucleares que más tarde se acompaña de hiperplasia de las células productoras de moco (células caliciformes), fibrosis e hipertrofia del músculo liso con distorsión y estenosis de los bronquiolos periféricos. Esta observación destaca el papel que tiene el componente inflamatorio en la fisiopatología de la EPOC y por lo tanto en su enfoque terapéutico. La inflamación peribronquiolar lesiona los sitios de unión con las paredes alveolares, lo cual altera el retroceso elástico y facilita el cierre precoz de las vías aéreas periféricas durante la espiración. La hiperreactividad bronquial y la variabilidad de la obstrucción que se observa en algunos pacientes con EPOC se correlacionan con la inflamación de las vías aéreas, la presencia de eosinófilos y la fibrosis bronquiolar. No se correlaciona con la metaplasia mucosa, la hipertrofia de músculo liso o la severidad del enfisema que por sí mismos pueden producir obstrucción crónica severa. La importancia fisiopatológica de las sustancias oxidantes provenientes del humo del cigarrillo y la actividad metabólica de los neutrófilos y macrófagos alveolares y las posibilidades terapéuticas de los antioxidantes endógenos y exógenos es un campo de investigación muy activo en la actualidad. Las alteraciones de la relación ventilación/perfusión son responsables de la alteración del intercambio gaseoso que se manifiesta por hipoxemia desde las etapas iniciales^{1,2,3}.

Aspectos Epidemiológicos

Es la cuarta causa de mortalidad en el mundo, en el 2020 será la quinta causa de discapacidad. En América Latina, el estudio PLATINO reporta que la EPOC está presente en 7 a 19% de la población mayor de 40 años; el 80% sin diagnóstico previo, lo que implica que están siendo solamente tratados por sus síntomas. En el Perú se reporta una prevalencia de 6.7%⁴ de adultos mayores de 40 años que estaría relacionada al bajo nivel de consumo de cigarrillos, y en poblaciones de altura de la Sierra central se reporta estaría relacionada a la exposición a combustión de biomasa, siendo de presentación temprana, con predominio en la quinta década, sexo masculino, con tendencia al sobrepeso y concentración en grupos familiares^{1,2,4,5}.

Factores de Riesgos Asociados

RELACIONADAS CON EL PACIENTE

- a. Genéticos (déficit hereditario de alfa1-antitripsina).

- b. Antecedentes de cuadros de broncoespasmo. Se denominará de forma transitoria hiperreactividad bronquial hasta definir según Flujograma de Enfermedades Obstructivas el diagnóstico.
- c. Eventos sucedidos en el periodo de maduración pulmonar

EXTERNOS AL PACIENTE

- a. Tabaquismo activo (El humo del tabaco produce una inflamación crónica en la vía aérea, en el parénquima y en la vascularización pulmonar.
- b. Tabaquismo pasivo (equiparable al riesgo de EPOC en fumadores de 10 cigarrillos al día), tabaquismo durante la gestación.
- c. Exposición laboral.
- d. Contaminación atmosférica y/o domestica (Biomasa).
- e. Infecciones respiratorias en la infancia

TABAQUISMO.

El factor de riesgo más importante en la EPOC es el tabaquismo. La supresión del tabaco es una intervención costo eficaz en la EPOC y es la principal medida para evitar el desarrollo y progresión de la enfermedad. Los pacientes fumadores deben ser estimulados al abandono del tabaco mediante el consejo médico, los que presentan un grado moderado o alto de dependencia nicotínica, es preciso tratarlos como enfermedad crónica.

La definición operativa de Fumador o tabaquismo es: persona que ha fumado uno o más cigarrillos durante los últimos 6 meses. Aquí incluimos al Fumador diario (fuma un cigarro al día en los últimos 6 meses) al Fumador ocasional (fuma menos de 1 cigarro al día), al Fumador pasivo (respira humo de cigarro de segunda mano o ambiental) y al ex-fumador (no fuma al menos 6 meses)¹⁰.

Cuadro Clínico

Debe sospecharse en fumadores o ex-fumadores o en personas con antecedente de exposición a combustibles de la biomasa (humo de leña) con o sin síntomas. Los síntomas incluyen:

- a. Tos, generalmente productiva, con expectoración crónica matutina.
- b. Disnea (dificultad para respirar), predominantemente al ejercicio o esfuerzo físico.
- c. Sibilantes, sin predominio horario.

Debe considerarse que la ausencia de estas molestias no descarta enfermedad, debiendo hacerse un descarte diagnóstico en todas las personas que presenten los factores de riesgo antes descritos.

VIII.I.3 Requerimientos Básicos

RECURSOS MATERIALES	CANTIDAD
Flujómetro.	01
Pulsioxímetro.	01
Estetoscopio.	01
RECURSOS HUMANOS	
Médico Encargado Estrategia TB	01
Enfermera Estrategia TB	01
Personal Técnico Estrategia TB	02

VIII.2 Consideraciones específicas

VIII.2.1 Diagnóstico^{1,2}

Factores de riesgo antes mencionados.

Síntomas sugestivos de EPOC, especialmente en pacientes con antecedentes de tabaquismo crónico, o exposición ambiental o laboral a partículas nocivas inhaladas como la combustión de biomasa (RR: 1,5 a 6,6)

Examen físico: Signos de obstrucción bronquial o de hiperinsuflación pulmonar.

Como observaciones importantes para un buen manejo de la EPOC se debe tener en cuenta lo siguiente:

- a. El diagnóstico confirmatorio de EPOC es definitivamente funcional, basado en la espirometría.
- b. Si el cuadro clínico es altamente sugestivo de EPOC pero por cualquier motivo las PFR no están disponibles, la alternativa válida, tanto para el desempeño correcto del personal de salud (médicos y enfermeras), como para beneficio del paciente, es

catalogarlo como SOSPECHOSO DE EPOC. Esto permite mejorar la atención de salud y preservar los datos necesarios para la epidemiología y la salud pública.

- c. Al igual que ambos, personal de salud y pacientes, procuran obtener acceso a los servicios de imágenes de tecnologías modernas, es necesario que para el diagnóstico de EPOC, el personal de salud refiera al paciente hacia el servicio de neumología más cercano para permitirle el acceso a las PFR y definir el diagnóstico confirmatorio. En los lugares donde no es posible aun este acceso, la categoría SOSPECHOSO, constituyen las alternativas científicas y éticamente validas.

VIII.2.2 Diagnóstico Diferencial.

Se debe diferenciar de otras enfermedades que también cursan con disminución crónica del flujo aéreo pero que tienen una causa específica como:

- Obstrucción de la vía aérea superior
- Fibrosis quística
- Bronquiectasias
- Asma
- Cáncer Pulmonar
- Tuberculosis Pulmonar

VIII.2.3 Exámenes Auxiliares^{1,2}

- a. Espirometría basal y con broncodilatador: Trastorno ventilatorio obstructivo que no se modifica con aerosol broncodilatador y que no vuelve a la normalidad después de tratamiento apropiado. Imprescindible para establecer el diagnóstico de EPOC y valorar la gravedad de la obstrucción al flujo aéreo, indicada en cualquier fumador mayor de 40 años con o sin síntomas respiratorios. Se considera que hay obstrucción al flujo aéreo si el cociente FEV_1/FVC tras prueba de broncodilatación es inferior a 70%. Se recomienda repetir la espirometría forzada anualmente en todos los pacientes diagnosticados de EPOC y de acuerdo al VEF_1 se valorará el grado de severidad.
- b. Radiografía de tórax: Signos de hiperinsuflación pulmonar: aplanamiento de hemidiafragmas, horizontalización de costillas, tórax enfisematoso.

- c. Pulsioximetría: Solo si se sospechan signos de insuficiencia respiratoria. Indicada si el FEV₁ es inferior al 50% del valor de referencia y en la prescripción de oxigenoterapia domiciliaria.
- d. Otros exámenes a considerar son gasometría arterial, hemograma, perfil hepático, test de caminata de 6 minutos, evaluación de volúmenes pulmonares, índice de BODE.
- e. Índice BODE (Body mass index, flow Obstruction, Dyspnea scale and tolerance to Exercise in the 6 minute walk test): índice que valora el pronóstica en pacientes con EPOC basado en el Índice de Masa Corporal (IMC, Kg/m²), la obstrucción al flujo aéreo medido por VEF₁, la escala de disnea de acuerdo a la escala MMRC (de la New York Heart Association – NYHA) y la tolerancia al ejercicio en la prueba de la Marcha de los 6 minutos. Se debe desarrollar en un establecimiento de salud que cuente con Médico Neumólogo Consultor o Consultor Regional en Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias.

Se cuantifica según el siguiente cuadro:

Variable	0	1	2	3
IMC	> 21	< 21	-----	-----
VEF ₁	>65%	50-64%	36-49%	<35%
Escala Disnea (MMRC)	0 – 1	2	3	4
Prueba de Caminata de 6 minutos	>350 m	250–349 m	150–249 m	< 150 m

VIII.2.4 Manejo según nivel de complejidad y capacidad resolutiva.

MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS^{1,2}.

Tiene como objetivo:

- a. Prevenir el progreso de la enfermedad,
- b. Controlar o aliviar síntomas,
- c. Aumentar la tolerancia al ejercicio,
- d. Mejorar el estado de salud,
- e. Prevenir y tratar las complicaciones,
- f. Prevenir y tratar las exacerbaciones,
- g. Disminuir la mortalidad,

- h. Prevenir o minimizar los efectos colaterales del tratamiento.

MEDIDAS EDUCATIVAS GENERALES.

- a. Cesación del tabaquismo: La supresión del tabaco es una intervención costo eficaz en la EPOC y es la principal medida para evitar el desarrollo y progresión de la enfermedad. Los pacientes fumadores deben ser estimulados al abandono del tabaco mediante el consejo médico, los que presentan un grado moderado o alto de dependencia nicotínica, es preciso tratarlos como enfermedad crónica en la consulta de deshabituación en las unidades de salud mental.
- b. Instruirlo sobre la importancia de la utilización del medicamento
- c. Enseñarle como hacer la aplicación correcta de los inhaladores
- d. Enseñarle a reconocer las manifestaciones clínicas de las exacerbaciones
- e. Orientarle la aplicación de la Vacuna antigripal anual y contra Neumococo cada 5 años en < 65 años de edad.
- f. Aportarle consejo nutricional.

TRATAMIENTO ^{1,2,6.}

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

Tratamiento en los establecimientos de atención primaria de salud:

- a. Pacientes con EPOC leve o moderada estable
- b. Control de los pacientes con EPOC severa o muy severa (que deben tener seguimiento por Consultor).

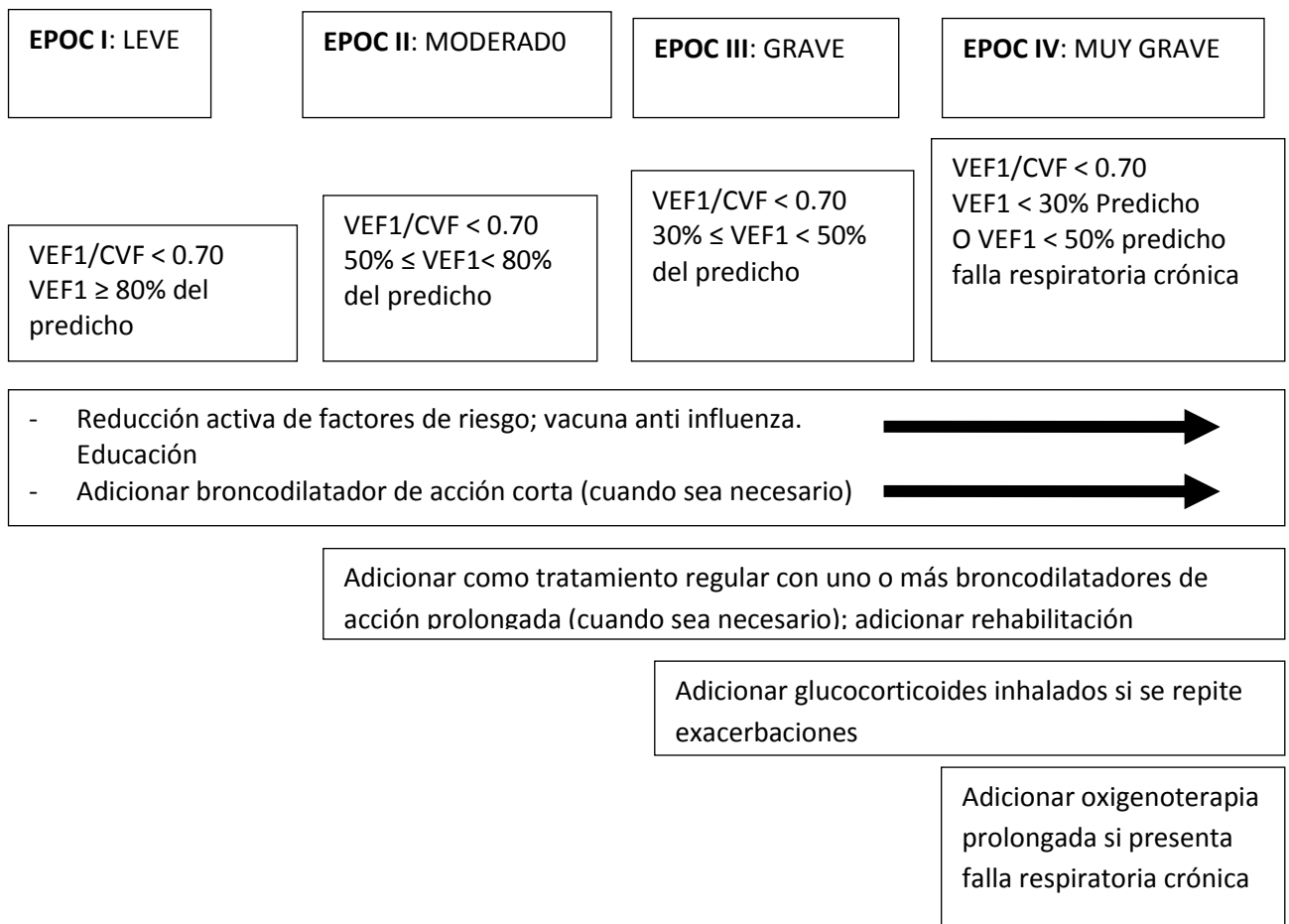
Los posibles efectos secundarios de la terapia de inhalación con β 2 agonistas, que no contraindican su uso, incluyen:

- Latidos cardiacos acelerados (taquicardia)
- Nerviosismo, temblores, insomnio
- Dolor de cabeza
- Acidez estomacal o náusea

Los posibles efectos secundarios de la terapia de inhalación con corticoides, que no contraindican su uso, incluyen:

- Garganta o boca reseca
- Ronquera
- Hongos en la boca o en la garganta (aftas)

ESQUEMA DE TRATAMIENTO DEL PACIENTE ESTABLE:



Adaptado de: Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (Updated 2009)

VEF1: Volumen Espiratorio Forzado al 1' segundo. CVF: Capacidad Vital Forzada.

VIII.2.5 Complicaciones.

Los factores pronósticos asociados a aumento de mortalidad en EPOC son:

- a. Caída del FEV1.
- b. PaO₂ menor de 60 mmHg o SatO₂ menor de 92% .
- c. Hematocrito mayor de 55% o bajo en pacientes bajo oxigenoterapia continua domiciliaria.
- d. Hipertensión pulmonar secundaria o Cor Pulmonar
- e. Frecuencia de exacerbaciones
- f. Estado nutricional
- g. Valoración multidimensional (BODE)*
- h. Comorbilidad: Diabetes Mellitus, neoplasias, desnutrición, osteoporosis (son las más importantes)

Las complicaciones de EPOC incluyen:

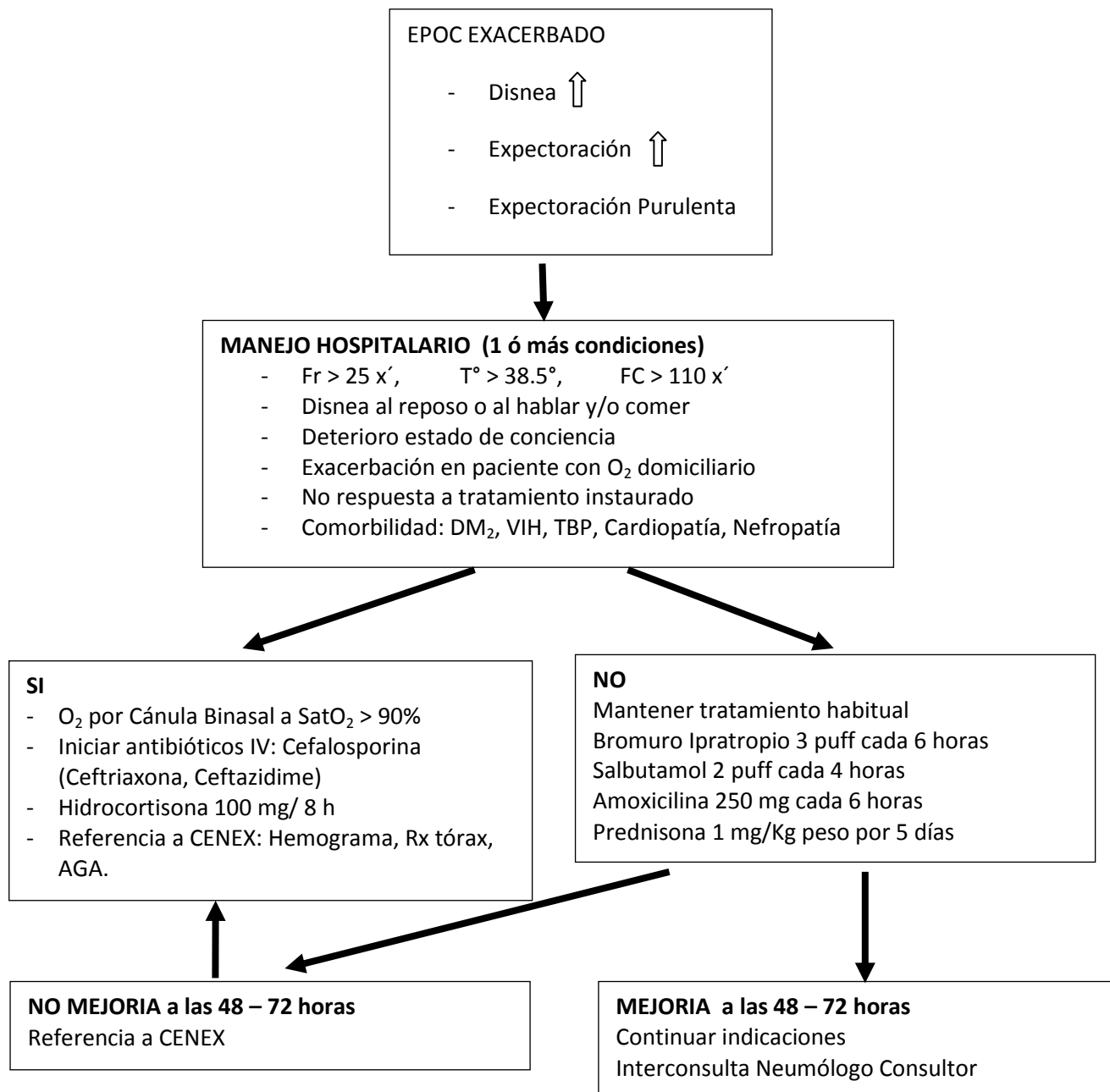
- a. Insuficiencia Respiratoria Crónica Agudizada.
- b. Neumotórax espontáneo secundario y Neumomediastino.
- c. Neumonía asociada.
- d. Hipertensión pulmonar con Cor Pulmonale.
- e. Broncospasmo refractario.
- f. Tromboembolismo pulmonar (TEP).
- g. Exacerbación aguda de EPOC.

Se considera exacerbación a la aparición de uno o la combinación de:

- a. Aumento de expectoración
- b. Esputo purulento
- c. Aumento de disnea

En el 50 a 75% de las exacerbaciones la causa es infecciosa; en más de la mitad de éstos, es bacteriano: *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* o *Moraxella catarrhalis*. El resto estaría causado por virus, *Chlamydia pneumoniae* u otros microorganismos. En EPOC grave (Estadio III o Estadio IV), considerar Gram negativos.

DIAGNÓSTICO y MANEJO de EPOC EXACERBADO



Se define como alta médica de servicio de Urgencia y Emergencia si el paciente presenta buena respuesta al tratamiento de una exacerbación de EPOC. Esta alta será dada por el Médico Neumólogo Consultor o Consultor Regional en Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias.

REFERENCIA al NEUMOLOGO CONSULTOR o CONSULTOR en TUBERCULOSIS y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

1. Para confirmar diagnóstico.
2. Evaluación periódica de pacientes con enfermedad moderada y grave.
3. Tratamiento del tabaquismo en pacientes con fracasos previos
4. Presencia de cor pulmonale
5. Indicación de oxigenoterapia continua domiciliaria
6. Prescripción de rehabilitación respiratoria
7. En presencia de exacerbaciones.

VIII.2.6 Criterios de referencia y contra referencia

Debe derivarse al Neumólogo Consultor o Consultor Regional en TB y Enfermedades Respiratorias en los siguientes casos:

- EPOC estadio III o IV
- Exacerbación de EPOC con criterios con hospitalización
- En comorbilidades (cor pulmonale, desnutrición)
- Indicación de oxigenoterapia domiciliaria*
- Necesidad de rehabilitación pulmonar
- Tratamiento del tabaquismo, en pacientes con intentos previos infructuosos
- Predominio de bullas o enfisema

- Necesidad de terapia con nebulización en domicilio y/o corticoides orales de forma continua
- Valoración de la incapacidad laboral y riesgo preoperatorio

Se plantea un monitoreo y seguimiento de acuerdo a la condición de Ingreso o Egreso del paciente al CENEX.

Condición de Ingreso:

A nivel local se indicará bajo la sospecha clínica de EPOC (Tabaquismo o exposición al humo de leña, Tos crónica, Disnea progresiva); debiendo ser evaluado por Neumólogo Consultor para el diagnóstico e ingreso definitivo al programa según grado de severidad (ver algoritmo de Diagnóstico y Clasificación).

Seguimiento:

Los pacientes con estadio I y estadio II, recibirán evaluación mensual a nivel local y cada 03 meses en el CENEX hospitalario con espirometría.

Los pacientes con estadio III y estadio IV serán evaluados mensualmente en el CENEX hospitalario, con controles al ingreso y cada 06 meses del índice de BODE y score de calidad de vida, deben recibir rehabilitación respiratoria.

Condición de Egreso:

Se debe considerar las siguientes condiciones:

- EPOC CONTROLADO: sin exacerbaciones en 01 año.
- EPOC NO CONTROLADO: por lo menos 01 exacerbación al año.
- FRACASO: Cuando cambia la condición de GOLD (deterioro); para lo cual se considera el control espirométrico necesariamente.
- ABANDONO DE TRATAMIENTO: falta a por lo menos 2 controles mensuales consecutivos.
- TRANSFERENCIA SIN CONFIRMAR: transferencia a otro EESS sin verificación de su llegada ni de condición de egreso.

Los casos de fracaso, ingresarán a una nueva cohorte, en la que se considere terapia concomitantes a los inhaladores, según el GOLD determinado (oxígeno terapia, rehabilitación pulmonar, corticoides inhalados o sistémicos, suplemento nutricional, etc.)

* La oxigenoterapia a largo plazo (>15h/día) se indica generalmente en pacientes con EPOC en estadio IV: EPOC muy grave, que presentan^{1,2}:

- PaO₂ igual o inferior a 55 mmHg o SaO₂ inferior a 88%, con o sin hipercapnia; o
- PaO₂ entre 55 mm Hg y 60 mm Hg o SaO₂ de 88%, si existen evidencias de hipertensión pulmonar, edema periférico sugestivo de insuficiencia cardíaca congestiva o policitemia (hematocrito > 55%).

VIII.2.7 Flujogramas / Algoritmo.

Ver cuadros adjuntos en el texto, según siguiente resumen:

CUADRO	PAGINA
Tratamiento de EPOC	32
EPOC Exacerbado	34

IX. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD – NAC

IX.1 Consideraciones generales

IX.1.1 Definiciones Operativas

Caso sospechoso: Individuo con tos y expectoración, en el cual se agrega uno o más de los siguientes síntomas o signos: fiebre, dolor torácico, aumento de la frecuencia respiratoria y presencia de crepitantes al examen físico pulmonar.

Caso no confirmada: Caso sospechoso con factor epidemiológico y riesgo para padecer la NAC.

Caso confirmado: Caso sospechoso con criterio radiológico confirmado.

Población Objetivo:

Evaluación de todo paciente > 15 años de edad con síntomas respiratorios que consulta al establecimiento de salud.

Evaluación de todo sintomático respiratorio, con baciloscopía negativa en diagnóstico diferencial de Tuberculosis Pulmonar.

Pacientes sintomáticos respiratorios con antecedente de tabaquismo.

IX.1.2 Conceptos Básicos

Definición^{1,2}

Presencia de síntomas y signos secundarios a infección del tracto respiratorio inferior que compromete al parénquima pulmonar, que se acompañan de imágenes radiológicas para las cuales no existe una explicación alternativa, que se adquiere en el seno de la comunidad o en pacientes hospitalizados en los dos primeros días del ingreso.

Etiología^{1,2,3}

La causa más frecuente de NAC es de origen bacteriano. Se reconoce que el Neumococo (*Streptococcus pneumoniae*) es el germen más frecuentemente asociado a NAC en población general.

Las bacterias más frecuentes en población general son Neumococo, *Moraxella catharralis* y *Haemophilus influenzae*. Los virus son más frecuentes en población pediátrica, en

mayores de 15 años y adultos debemos considerar a los virus Influenza A y B como etiología frecuente.

Fisiopatología^{1,2,3,4}

La infección del parénquima pulmonar y la consecuente respuesta inflamatoria conducen desde el punto de vista de la mecánica respiratoria a una disminución de la distensibilidad pulmonar y de los volúmenes pulmonares, especialmente a expensas de la capacidad funcional residual. El intercambio gaseoso se ve comprometido en forma característica provocando grados variables de hipoxemia secundaria al desarrollo de alteraciones ventilación-perfusión y de cortocircuitos intrapulmonares como consecuencia del remplazo del aire alveolar por exudado inflamatorio. El trabajo respiratorio se incrementa como resultado del aumento en las demandas ventilatorias y el incremento de las cargas elásticas generadas por el parénquima pulmonar enfermo. Finalmente, los mecanismos mediante los cuales los microorganismos pueden llegar al tejido pulmonar son:

- a. Vía inhalatoria: La mayoría de los microorganismos están en el rango de 0.5 a 2.0 μm de diámetro; por lo tanto, podrán alcanzar la unidad respiratoria terminal. Sin embargo, la mayoría de las neumonías no ocurren por esta ruta, excepto en el caso de aquellas causadas por micobacterias, hongos, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, virus y rickettsias, lo que explica su tendencia a la presentación epidémica, especialmente en grupos cerrados de población.
- b. Aspiración de contenido orofaríngeo: Es el mecanismo responsable de la mayoría de las neumonías bacterianas, en el cual juega un papel fundamental el patrón de colonización bacteriana del tracto respiratorio superior.
- c. Diseminación hematógena a partir de un foco séptico distante.
- d. Contigüidad: Extensión directa de un foco infeccioso al tejido pulmonar.

Aspectos Epidemiológicos

Se estima una incidencia de 5 – 15% en población adulta de NAC a nivel mundial. Es más frecuente en varones, en los extremos de la vida, mayores de 65 años, en la estación de invierno y en personas con factores de riesgo asociados. En países desarrollados se estima que hasta 0.1 – 0.4% de casos de NAC requieren hospitalización, con un 1% de estos pacientes que requieren evaluación en Unidad de Cuidados Intensivos UCI.

Se estima una mortalidad que fluctúa entre 1 – 5% de los casos de NAC ambulatorios, 6 – 14% de los casos que requieren hospitalización, y entre 35 – 50% de los casos que ingresan a UCI^{1,2,3}.

Factores de Riesgos Asociados

Los factores de riesgo asociados a NAC son^{1,2,3}:

- a. Edad avanzada.
- b. Comorbilidad (asma, EPOC, cardiopatías, diabetes mellitus, hepatopatías, enfermedad renal, neoplasias, Hipertensión arterial).
- c. Pacientes postrados crónicos.
- d. Tabaquismo
- e. Malnutrición por defecto.
- f. Deterioro del estado mental.
- g. Esplenectomía.
- h. Tratamiento crónico con corticoides
- i. Alcoholismo
- j. Hacinamiento
- k. Sospecha de aspiración (alcohólico, epiléptico, laringectomizados, enfermedad periodontal, trastornos de conciencia y de la deglución).

Cuadro Clínico

Debe sospecharse cuadro de NAC en pacientes que cursen con cuadro agudo de menos de 14 días de evolución que se caracterice por fiebre, tos con expectoración mucopurulenta (generalmente color verdosa) malestar general y decaimiento, que se puede acompañar de dolor torácico tipo pleurítico y disnea.

Al examen físico se puede evidenciar taquipnea, taquicardia, tirajes, mucosas secas y, en adultos mayores, confusión. A la auscultación podemos evidenciar la presencia de crepitantes finos húmedos localizados.

En adolescentes y adultos jóvenes son frecuentes las neumonías atípicas (*Mycoplasma* y *chlamydias*) que cursan con tos sin expectoración, escasa fiebre, manifestaciones extrapulmonares: mialgias, dolor de garganta; y pueden presentar disociación clínico radiológica con pocos hallazgos al examen físico. En los pacientes en edad avanzada, y aquellos con comorbilidades, las formas de presentación pueden ser atípicas con ausencia de fiebre o tos, empeoramiento de las enfermedades crónicas de base, y lo que se denomina síndrome confusional: anorexia, pérdida del equilibrio, alteraciones de la conciencia, atención, percepción, pensamiento, memoria, conducta psicomotriz, emociones y/o del ciclo sueño-vigilia^{1,2,3}.

IX.1.3 Requerimientos Básicos

RECURSOS MATERIALES	CANTIDAD
Flujómetro.	01
Pulsioxímetro.	01
Estetoscopio.	01
RECURSOS HUMANOS	
Médico Encargado Estrategia TB	01
Enfermera Estrategia TB	01
Personal Técnico Estrategia TB	02

IX.2 Consideraciones específicas

IX.2.1 Diagnóstico ^{1,2,3.}

El diagnóstico se basa de acuerdo al criterio clínico (cuadro clínico según descripción previa).

Existe un criterio radiológico que se basa en la presencia de una lesión tipo consolidación (radiopacidad homogénea con presencia de broncograma aéreo sin bordes definidos) de reciente aparición y no atribuible a otras causas, con o sin derrame pleural. La radiografía de tórax anormal agudo en un paciente con cuadro clínico respiratorio agudo compatible es el estándar para el diagnóstico de NAC.

Hay que considerar que existe un criterio bacteriológico, basado en el aislamiento en muestra de buena calidad de esputo (> 25 leucocitos/100 campos y < 10 células epiteliales/100 campos) de Gram y Cultivo para gérmenes comunes. Pero este criterio no debe hacer esperar el inicio de la terapia antibiótica.

IX.2.2 Diagnóstico Diferencial.

El diagnóstico diferencial incluye otros procesos infecciosos o alteraciones radiológicas similares a NAC:

- a. Infecciones respiratoria altas.
- b. Bronquitis aguda.

- c. Tuberculosis pulmonar.
- d. Cáncer Pulmonar.
- e. Bronquiectasias infectadas.
- f. Exacerbación de una EPOC.
- g. Nódulo o Masa pulmonar.
- h. EPID o fibrosis pulmonar
- i. Otros cuadros que presenten imagen radiográfica de consolidación.

IX.2.3 Exámenes Auxiliares

Podemos dividirlo en un paquete básico y un paquete para pacientes con comorbilidades.

El paquete Básico incluye radiografía de tórax, úrea y BK directo de esputo.

La finalidad de este paquete es descartar otros diagnósticos diferenciales que ameriten mayor evaluación y estudio, básicamente tuberculosis pulmonar (TBP).

El paquete para pacientes con comorbilidades incluye hemograma, glicemia basal, AGA, electrolitos, creatinina, transaminasas, hemocultivos (por 2) y Gram y cultivo de esputo para gérmenes comunes.

IX.2.4 Manejo según nivel de complejidad y capacidad resolutive.

MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS^{1,2,3.}

MEDIDAS GENERALES:

- Orientar el reposo.
- Recomendar el incremento de la ingesta de líquidos.
- Recomendar que no consuma líquido frío en exceso.
- Orientar que se evite la exposición tabáquica.
- Recomendar que no ingieran bebidas alcohólicas.

PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE PROMOCION EN LA COMUNIDAD.

- Acciones comunitarias para promover hábitos saludables: Evitar el hacinamiento, alcoholismo, tabaquismo y otras adicciones.
- Vacunación Antigripal (Influenza): Aplicar anualmente a personas incluidas en grupos vulnerables especialmente expuesto, tales como persona mayores de 65 años, personas que se encuentran en hogares de ancianos, trabajadores de la salud, militares y otros, inmunodeprimidos.
- Otras orientaciones: Consejo nutricional, control de las enfermedades crónicas, movilización temprana y rehabilitación respiratoria en pacientes postrados crónicos, preservación de la higiene orofaríngea, atención estomatológica periódica.

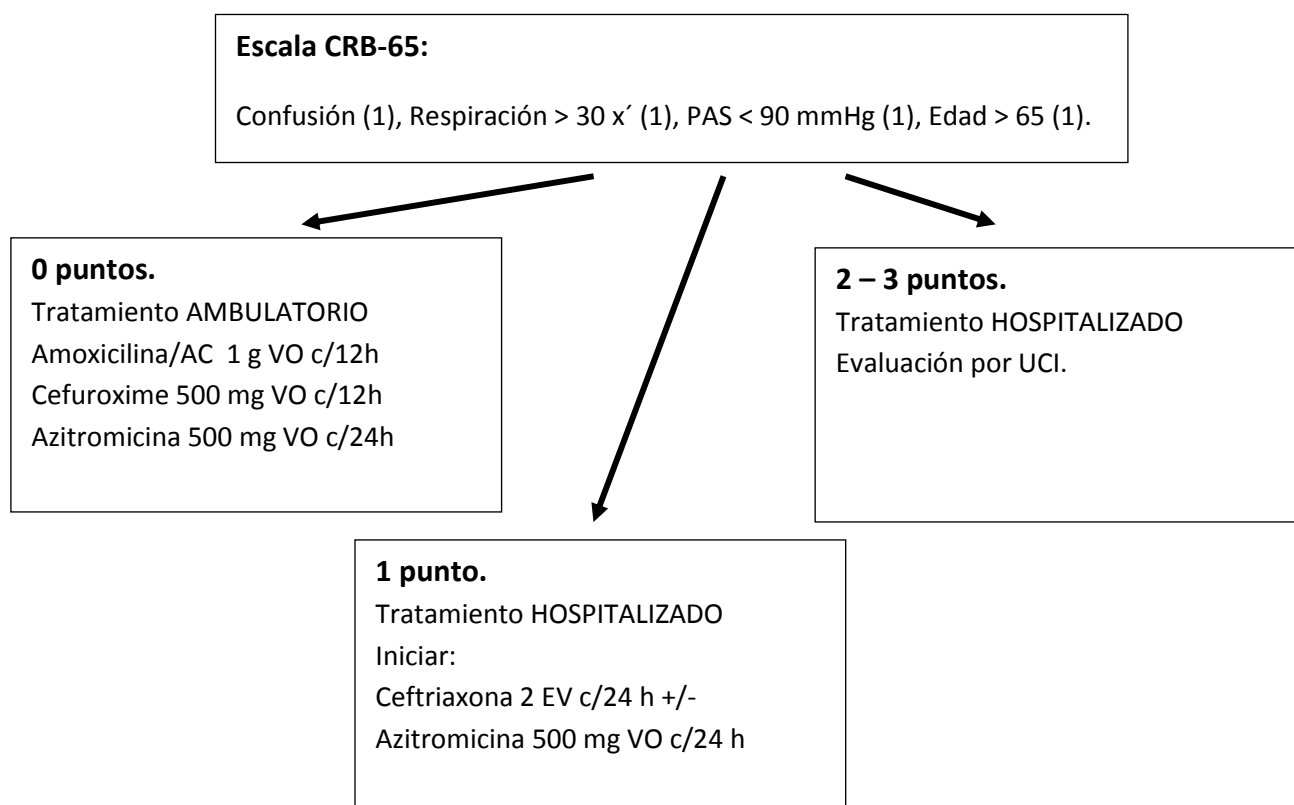
TERAPÉUTICA.

Existen varias clasificaciones de NAC. Aquí recomendaremos las dos más utilizadas.

Una primera clasificación de acuerdo a la presencia de comorbilidades y/o factores de riesgo asociados¹:

GRUPO	CARACTERISTICA	TRATAMIENTO
I	Sin comorbilidad ni factores de riesgo	Ambulatorio
II	Comorbilidad sin factores de riesgo	Ambulatorio
III	Comorbilidad y factores de riesgo	Hospitalizado
IV	Criterios mayores para UCI: Necesidad VM, Shock séptico. Menores: PAS<90, PaO ₂ /FiO ₂ <250, compromiso multilobar.	Hospitalizado en UCI

Otra clasificación se basa en la escala pronóstica de mortalidad denominada CRB-65^{1,2,3}.



El tratamiento antibiótico de la NAC se iniciará en la mayoría de las ocasiones de forma empírica y ambulatoria.

Es recomendable que se evite la utilización de quinolonas (Ciprofloxacino, Levofloxacino, Moxifloxacino) en pacientes con sospecha clínica-epidemiológica de TB por el riesgo de adquirir resistencia.

Aunque la duración exacta del tratamiento antibiótico resulta difícil de establecer, es aceptado de 7 a 10 días en el primer nivel de atención

La curación clínica precede a la resolución radiológica, siendo inclusive más lenta en pacientes adultos mayores.

Los efectos adversos del tratamiento están de acuerdo a los descritos por cada grupo antibiótico.

Está descrito un efecto radiológico paradójico (empeoramiento de lesiones en radiografía de tórax) que se evidencia en pacientes hospitalizados, generalmente en adultos mayores de 65 años con neumonía bacteriana neumocócica.

RECOMENDACIONES PARA LA EVOLUCIÓN Y SEGUIMIENTO.

No prescribir cambio de antibióticos antes de las 72 horas.

Si después de tres días de evolución no hay mejoría, se debe remitir al hospital y valorar solicitar una nueva radiografía de tórax para descartar complicaciones de la enfermedad.

Si se presentan manifestaciones digestivas, se puede agregar un antiácido.

Si hay buena evolución clínica, la radiografía evolutiva de tórax debe realizarse a los 21 días del comienzo del cuadro clínico.

SIGNOS DE ALARMA (RIESGO ALTO DE MORTALIDAD)

Se consideran las siguientes condiciones como signos de alarma:

- CRB-65 > 1.
- Presencia de comorbilidad referida como factor de riesgo
- Mala evolución clínica a las 48-72 horas: progresión de disnea, persistencia de fiebre.
- Compromiso radiológico multilobar, con derrame pleural o cavitación
- Los pacientes que constituyan casos
- Pacientes con intolerancia y /o alergia a los antimicrobianos propuestos
- Hemoglobina menor de 9 g/l, Leucocitos menos de 4000 o más de 20000 por L
- Si se dispone, oximetría de pulso en reposo menor de 90%

PRONÓSTICO⁵.

La valoración está en relación directa con la puntuación en la escala CRB-65:

PUNTAJE	MORTALIDAD
0: Riesgo Bajo	1 – 1-5%
1: Riesgo Intermedio	9 – 15%
2 – 3: Riesgo Alto	25 – 50%

IX.2.5 Complicaciones.

La población en riesgo de presentar complicaciones son:

- Personas mayores de 65 años de edad.

- Personas internadas en instituciones cerradas.
- Niños y adultos con enfermedades crónicas como: EPOC, asma, fibrosis quística. Cardiopatías, diabetes mellitus, nefropatías, cirrosis hepática, alcoholismo, asplenia funcional o anatómica, hemoglobinopatías e inmunodeficiencias incluyendo la provocada por fármacos e infección por VIH.
- Mujeres gestantes que se encuentren en el segundo trimestre.

Las complicaciones más frecuentes son:

- Derrame paraneumónico y Empiema bacteriano.
- Absceso pulmonar.
- Hidroneumotórax o Neumotórax espontáneo secundario.
- Sepsis que requiera Unidad de Cuidados Intensivos – UCI.

IX.2.6 Criterios de Transferencia

DERIVACION al HOSPITAL de MAYOR COMPLEJIDAD:

Se recomienda la derivación a un establecimiento de mayor complejidad a aquellos pacientes que presenten NAC y tengan comorbilidad asociada. En la información técnica actualmente disponible, no se halla alguna escala pronóstico que presente valores predictivos incuestionables para definir el riesgo de muerte, por tanto en la decisión del ingreso hospitalario debe prevalecer el juicio clínico y la individualización ante cada paciente.

Se recomienda la utilización de la valoración CRB-65, un predictor de gravedad de fácil utilización y simplificada a 4 elementos a quienes se les asigna un punto por su presencia: Confusión (orientación en tiempo, espacio y persona); Frecuencia respiratoria > 30/min; Presión arterial baja, sistólica (= 90 mm Hg) o diastólica (= 60 mm Hg); Edad > 65 años.

CRITERIOS DE ALTA.

En los pacientes hospitalizados, se considera que el paciente puede continuar su tratamiento de forma ambulatoria si presenta los criterios de alta:

- Adecuada tolerancia oral
- Afebril por lo menos 48 horas.
- Frecuencia cardiaca y respiratoria dentro de límites normales.
- Saturación de O₂ superior a 90%
- Soporte social/familiar adecuado.
- Estado de conciencia basal, previo a la NAC.

Se plantea un monitoreo y seguimiento de acuerdo a las siguientes condiciones de Egreso del paciente:

<u>Curado</u> : paciente que completa satisfactoriamente el tratamiento, que permanece afebril más de 2 días, con o sin síntomas respiratorios.
<u>Fracaso</u> : paciente que no responde al tratamiento. Se define como NAC que no responde cuando hay persistencia o empeoramiento de los síntomas en la fase inicial. Se define como NAC de lenta resolución aquella que evidencia persistencia de imágenes radiológicas a las 4-6 semanas.
<u>Fallecido</u> : persona fallecida durante el tratamiento de NAC.
<u>Abandono</u> : paciente que no acude a consulta de evaluación del 3° día.
<u>Transferido</u> : paciente que se transfiere a otro establecimiento y se desconoce su condición de egreso.

IX.2.7 Flujogramas / Algoritmo.

Ver cuadros adjuntos en el texto, según siguiente resumen:

CUADRO	PAGINA
Clasificación NAC	44
Escala CRB-65	45
Pronóstico según CRB-65	47

X. INFECCIÓN DE LA VÍA RESPIRATORIA ALTA – IVRA.

X.1 Consideraciones generales

X.1.1 Definiciones Operativas (de acuerdo a Guía Técnica de Vigilancia de influenza y otros Virus – DGE 2007 – MINSA)

Caso Sospechoso IVRA: Paciente con cuadro clínico compatible con algún diagnóstico sindrómico.

Caso Sospechoso de Influenza: Paciente que presente de forma aguda fiebre mayor de 38° que se acompaña de tos, dolor garganta, mialgia o rinorrea, disnea.

Caso Confirmado de Influenza: caso sospechoso de Influenza con prueba molecular confirmatoria de infección por virus Influenza.

X.1.2 Conceptos Básicos

Definición¹

Las IVRA incluyen un amplio espectro de enfermedades infecciosas de etiología predominantemente viral, que incluye la Rinitis, Rinosinusitis o Sinusitis, Rinofaringitis o Resfrío común, Faringitis, Amigdalitis, Epiglotitis, Laringitis, Laringotraqueítis y Traqueítis.

Población Objetivo

Evaluación de todo paciente > 15 años de edad con síntomas respiratorios que consulta al establecimiento de salud.

Evaluación de todo sintomático respiratorio, con baciloscopía negativa en diagnóstico diferencial de Tuberculosis Pulmonar.

Pacientes sintomáticos respiratorios con antecedente de asma.

Pacientes sintomáticos respiratorios con antecedente de tabaquismo.

Paciente con antecedente de tabaquismo.

Etiología^{1,2}

La etiología más frecuente es de origen viral. En los niños, el origen viral alcanza al 40% de los casos, mientras que en adultos, el origen viral puede ser la etiología en hasta el 60% de los casos.

Se han descrito hasta 150 agentes etiológicos. Los virus más frecuente son los Rinovirus y Coronavirus, representando casi la cuarta parte de los casos.

Fisiopatología^{1,2}

La transmisión más frecuente es por vía inhalatoria. Sin embargo, otras formas de transmisión son por contacto directo a la mucosa (mano-nariz o mano-boca).

Posteriormente, el agente etiológico invade la mucosa de la vía aérea, con el inicio de la cascada inflamatoria responsable de la sintomatología propia de este síndrome.

Aspectos Epidemiológicos^{1,2}

Las IVRA son la enfermedad aguda más frecuente en consulta médica de establecimientos de atención primaria de salud en población general. La enfermedad más frecuente es la Rinofaringitis aguda o Resfrío común. Esta enfermedad llega a afectar a las personas mayores de 15 años entre 4 á 6 episodios por año.

En población con factores de riesgo los cuadros de IVRA pueden complicarse con NAC.

Factores de Riesgos Asociados^{1,3}

Considerando que esta enfermedad afecta a población general hasta 6 veces al año, solo vamos a considerar los factores de riesgo para complicaciones y mortalidad que se han descrito en IVRA secundarios a Influenza A.

- Adultos mayores de 65 años.
- Hipertensión arterial
- Obesidad y Diabetes tipo 2, especialmente si está no controlada.
- Enfermedad crónica pulmonar: EPOC, Asma, TBP.
- Enfermedad cardiovascular, renal y/o hepática.
- Trastorno neurológicos.
- Gestante, especialmente del 1º trimestre.
- Estado de inmunosupresión: infección VIH, corticoterapia prolongada, Artritis Reumatoide, Lupus Eritematoso Sistémico, otras colagenopatías Cáncer, desnutrición crónica.

Cuadro Clínico¹

Las manifestaciones clínicas son inespecíficas e incluyen: congestión nasal y conjuntival, rinorrea, dolor faríngeo, odinodisfagia, tos, expectoración verdosa o muco-purulenta, disfonía, otalgia, disnea, cefalea, mialgia, fiebre, hiporexia, malestar general. Puede acompañarse de síntomas digestivos como dolor abdominal, diarrea, náusea y vómitos.

X.1.3 Requerimientos Básicos

RECURSOS MATERIALES	CANTIDAD
Flujómetro.	01
Pulsioxímetro.	01
Estetoscopio.	01
RECURSOS HUMANOS	
Médico Encargado Estrategia TB	01
Enfermera Estrategia TB	01
Personal Técnico Estrategia TB	02

X.2 Consideraciones específicas

X.2.1 Diagnóstico¹

El diagnóstico es básicamente basado en el cuadro clínico. Hallazgos del examen físico incluyen:

- Congestión inflamatoria en mucosas de fosas nasales, faringe y conjuntiva.
- En orofaringe se puede encontrar descarga nasal posterior y presencia de pápulas, vesículas y exudado purulento.
- Incremento de volumen y signos inflamatorios de amígdalas.
 - Adenopatías en cadena cervical anterior.
 - Estridor laríngeo. A la auscultación podemos encontrar sibilantes.
 - Dolor a la palpación de zona anatómica de senos paranasales frontales y maxilares.

- Dolor a la palpación de laringe en caso de Epiglotitis.
- Signos de efecto postusígeno: hemorragia conjuntival, petequias en cuello.

Los diagnósticos sindrómicos serán:

- Rinofaringitis o Resfrío Común: molestia faríngea, secreción nasal acuosa y estornudos que se acompaña de fiebre.
- Faringoamigdalitis: odinofagia, fiebre y malestar general con signos de congestión de amígdalas.
- Otitis: otalgia, fiebre e hipoacusia. Suele ser precedida por cuadro de resfrío común.
- Epiglotitis: fiebre, disnea, odinofagia, estridor y disfonía.
- Laringitis: disfonía y estridor laríngeo.
- Sinusitis: secreción nasal persistente que se acompaña de cefalea y malestar general.

X.2.2 Diagnóstico Diferencial.

El diagnóstico diferencial incluye:

Asma agudo, EPOC exacerbado, NAC, Tromboembolismo pulmonar (TEP).

X.2.3 Exámenes Auxiliares

Debe solicitarse pruebas basales a todo paciente con IVRA, especialmente de descarte de otras enfermedades: Radiografía de tórax, BK directo de esputo (2).

Adicionalmente, según el caso particular, se puede solicitar: hemograma, glucosa basal, úrea, creatinina, AGA, hemocultivo, cultivo de esputo.

En nuestro medio, el Instituto Nacional de Salud – INS tiene pruebas moleculares para la detección de virus respiratorios como Influenza, Parainfluenza, Virus Sincitial Respiratorio y Adenovirus.

X.2.4 Manejo según nivel de complejidad y capacidad resolutive.

Las IVRA generalmente se autolimitan. Su manejo es básicamente de soporte y medidas higiénicos-dietéticos^{1,4}.

Debe reservarse el uso de antibióticos cuando la sospecha bacteriana es alta.

MEDIDAS GENERALES.

Cubrir la boca y la nariz al estornudar y toser. Se prefiere pañuelo descartable. En caso no se disponga de uno, se debe utilizar el pliegue del codo. Se recomienda no utilizar las palmas de la mano.

Lavarse las manos con agua y jabón de forma frecuente.

Mantener los ambientes ventilados.

Mantener una hidratación adecuada.

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO.

Analgésicos y antipiréticos. Se recomienda Paracetamol a dosis de 500 mg cada 6-8 horas.

Antitusígenos. Solo se recomienda su uso en casos de Traqueítis severa.

Antibióticos. Se recomienda solo si la sospecha infecciosa bacteriana es alta. Se recomienda el empleo de macrólidos (Eritromicina, Claritromicina y Azitromicina), Cefuroxima, Amoxicilina y Amoxicilina/Ac. Clavulámico, Cotrimoxasol, Penicilina B. el uso de inyectables está remendado en pacientes que no toleren vía oral o ante sospecha de pobre adherencia al tratamiento oral.

TRATAMIENTO DE CASO PROBABLE DE INFLUENZA

El tratamiento en domicilio de pacientes sin factores de riesgo incluye reposo en cama, aislamiento domiciliario y el empleo de antipiréticos y analgésicos.

El tratamiento de pacientes con factores de riesgo incluye hospitalización en ambiente de aislamiento y el inicio de terapia antiviral.

X.2.5 Complicaciones.

Las complicaciones incluyen:

- Absceso periamigdaliano.
- Sepsis de punto de partida pulmonar

- NAC severa o grave
- Descompensación de enfermedad crónica de base: cardiopatía, nefropatía, neumopatía, hepatopatía.

X.2.6 Criterios de Transferencia

La presencia de los siguientes signos de alarma obliga a derivación a médico Neumólogo Consultor o establecimiento de mayor complejidad y capacidad resolutiva:

Disnea, cianosis, dolor torácico, vómitos o diarreas persistentes, deshidratación moderada-severa, trastorno del sensorio, deterioro agudo de estado hemodinámico, empeoramiento de enfermedad crónica.

Sospecha de absceso periamigdaliano: tumoración faríngea dolorosa con disfagia progresiva y fiebre.

Caso probable de Influenza con factores de riesgo.

Caso de tos coqueluchoide: golpes o accesos de tos con cianosis, emetizante, con protrusión de la lengua que origina un estridor laríngeo inspiratorio prolongado.

XI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- a. La presente Guía indica el manejo y evaluación del paciente con enfermedad respiratoria crónica.
- b. Toda persona sintomática respiratoria debe ser evaluada según Norma Técnica TB – MINSA para descarte de TBP.
- c. Toda persona sintomática respiratoria con baciloscopía y radiografía de tórax normal debe ser evaluado en Estrategia AITER–PAL para descarte de enfermedad obstructiva: Asma o EPOC.
- d. El diagnóstico y estadio de Asma y EPOC debe valorarse por espirometría.
- e. Las personas con NAC deben evaluarse según CRB-65 para definir la terapia a prescribir.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA ASMA:

1. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Global Initiative for Asthma – GINA (Update 2007).

2. National Heart, Lung and Blood Institute. National Asthma Education and Prevention Program. Expert Panel Report 3: Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma 2007. U.S. Department of Health and Human Services – National Institute of Health.
3. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. *Lancet* 1998; 351: 1225-1232.
4. Centro Cochrane Iberoamericano. GEMA 2009: Guía Española para el Manejo del Asma. Área de Asma – SEPAR. Ed. Grupo Luzán 5 S.A. – Madrid, España.
5. Guías de Práctica Clínica: Atención Integral a la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (AITER). Colectivo de Autores Principales. La Habana – Cuba. Setiembre del 2009.
6. Gibson G. Chapter 42: Drugs. En: Barnes P, Drazen J, Rennard S, Thomson N. Asthma and COPD. Basic Mechanisms and Clinical Management. 2008.
7. Aldington S, Beasley R. Asthma exacerbations – 5: Assessment and management of severe asthma in adults in hospital. *Thorax* 2007; 62: 447-458.

BIBLIOGRAFÍA EPOC:

1. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (Updated 2009)
2. Meneses MB Ana. Proyecto latinoamericano de investigación en obstrucción pulmonar – PLATINO. ALAT. Marzo 2007.
3. Rennard S, Barnes P. Chapter 36: Pathogenesis of COPD. En: Barnes P, Drazen J, Rennard S, Thomson N. Asthma and COPD. Basic Mechanisms and Clinical Management. 2008.
4. Cantella L, Lama J. Prevalencia de EPOC en adultos mayores expuestos al humo de leña en una comunidad rural de la Sierra central. *Enfermedades del Torax*. 2005; 49 (2): 109 – 118.
5. Cruzado D, Guerrero R, Hinostroza L. Espirometría Forzada en pobladores de altura expuestos al humo de biomásas y su asociación con EPOC. *Enfermedades del Tórax*. 2004; 48(2): 128 – 131.

6. Peces-Barba G, Barberà JA, Agustí A, Casanova C, Casas A, Izquierdo JL et al. Diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease: joint guidelines of the Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR) and the Latin American Thoracic Society (ALAT)]Arch Bronconeumol. 2008 May;44(5):271-81.
7. Gibson G. Chapter 42: Drugs. En: Barnes P, Drazen J, Rennard S, Thomson N. Asthma and COPD. Basic Mechanisms and Clinical Management. 2008.
8. Sapey E, Stockley R. COPD Exacerbations – 2: Aetiology. Thorax 2006; 61: 250-258.
9. Celli B, Barnes P. Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease.. Eur Respir J 2007; 29: 1224-1238.
10. Guía Nacional de Abordaje Técnico al Tabaquismo. Perú 2010. Colegio Médico del Perú.

BIBLIOGRAFÍA NAC:

1. Mandell L, Wunderlick R, Anzueto A y col. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquire Pneumonia in Adults. CID 2007; 44 (Suppl 2): S27-72.
2. Menéndez R, Torres A, Aspa J, Capelastegui A, Prat C, Rodríguez de Castro, F. Neumonía Adquirida en la Comunidad. Nueva Normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica – SEPAR. Arch Bronconeumol 2010; 46(10): 543-558.
3. Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales. Guía de Práctica Clínica: Neumonía Adquirida en la Comunidad en Adultos. OPS. Perú 2009.
4. Kradin R. Chapter 114: The Pathology of Pulmonary Infection. En: Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. 4th Ed.
5. Lin W, van der Eerden M, Laing R y col. Defining community-acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. Thorax 2003; 58: 377-382.

BIBLIOGRAFIA IVRA:

1. Treanor J. Chapter 134: Viral Infections of the Lung and Respiratory Tract. En: Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. 4th Ed.

2. Infecciones Respiratorias Agudas. En: Fisiología Clínica de Cruz Mena 5° Ed.
3. Rothberg M, Haessler S, Brown R. Complications of viral Influenza. Am J Med. 121 (4); 258-264.
4. Durand M. Chapter 118: Infections of the Upper Respiratory Tract. En: Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. 4th Ed.

XIII. ANEXOS

ANEXO 1. INDICADORES

INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS

INDICADOR	DEFINICION
Caso de Asma	Pacientes con Asma / SR no TB
Caso de Sospecha de Asma	Pacientes con Asma Sospechoso / SR
Caso de Asma Confirmado	Pacientes con Asma Confirmado / SR
Caso de EPOC	Pacientes con EPOC / SR
Caso de EPOC Sospechoso	Pacientes con EPOC Sospechoso / SR
Caso de EPOC Confirmado	Pacientes con EPOC Confirmado / SR
Caso de NAC	Pacientes con NAC / Síntomas Respiratorios < 14 días
Caso de IVRA	Pacientes con IVRA / Síntomas Respiratorios < 14 días

INDICADORES de EVALUACION DE PROGRAMA

INDICADOR	DEFINICION
ASMA	
Flujometrías Diagnósticas	Nº flujometrías / SR no TB
Espirometrías Diagnósticas	Nº Espirometrías / Caso de Asma
Baciloscopías en pacientes con Asma	Nº BK de esputo / Caso de Asma
Asma Controlados	Paciente con Asma Controlado / Casos de Asma
EPOC	
Espirometrías Diagnósticas	Nº Espirometrías / Caso de EPOC
Baciloscopías en pacientes con Asma	Nº BK de esputo / Caso de EPOC
Asma Controlados	Paciente con EPOC estable / Casos de EPOC
NAC	
NAC confirmada	Nº Radiografía Tórax / Casos de NAC
NAC curado	Nº de casos de NAC curado / Casos de NAC

ANEXO 2. RESPONSABILIDADES POR NIVELES DE ATENCIÓN

ACTIVIDAD a desarrollar	RESPONSABILIDAD de supervisión	ESTABLECIMIENTO supervisado
Implementación de la Normatividad de la Estrategia PAL	Responsable de la Estrategia Nacional de Prevención y Control de TB del MINSA	Nivel Central del MINSA
Implementación de la Estrategia PAL a Nivel Regional	Responsable de la Estrategia Regional de Prevención y Control de TB del MINSA	Dirección de Salud Dirección Regional de Salud
Implementación de la Estrategia PAL a Nivel Local	Responsable de la Estrategia Local de Prevención y Control de TB del MINSA	Hospital Centro de Salud
Monitoreo y Evaluación de la Estrategia PAL	Responsable de la Estrategia Nacional y Regional de Prevención y Control de TB	Hospital
Monitoreo y Evaluación de la Estrategia PAL	Responsable de la Estrategia Local de Prevención y Control de TB del Hospital	Centro de Salud

ANEXO 3. PULSIOXIMETRÍA

DEFINICION.

La pulsioximetría es un procedimiento que se utiliza para medir el nivel de oxígeno (o saturación de oxígeno) en la sangre. Se considera un indicador general no invasivo e indoloro de la oxigenación de los tejidos.

TECNOLOGIA.

La tecnología de la pulsioximetría utiliza la capacidad de absorción de la luz de la hemoglobina y la naturaleza pulsátil del flujo sanguíneo en las arterias para ayudar a determinar el estado de oxigenación en el cuerpo. En primer lugar, existe una diferencia de color entre la hemoglobina arterial saturada de oxígeno, que es de color rojo brillante, y la hemoglobina venosa sin oxígeno, que es más oscura. En segundo lugar, con cada pulso o latido del corazón hay un aumento leve del volumen de sangre que fluye por las arterias. Debido al aumento del volumen sanguíneo, aunque pequeño, existe un aumento asociado en la hemoglobina rica en oxígeno. Esto representa la cantidad máxima de hemoglobina rica en oxígeno que pulsa a través de los vasos sanguíneos.

INDICACIONES.

Patología pulmonar crónica: EPOC, Asma severo, NAC.

Cardiopatía, Nefropatía.

Indicación de O₂-domiciliario.

FACTORES que ALTERAN los RESULTADOS.

- Inhalación de humo o monóxido de carbono (CO): no se distingue entre saturación de O₂ en la hemoglobina y la saturación de Carboxihemoglobina.
- Disminución del flujo sanguíneo en los vasos periféricos
- Luz directa en la sonda de oximetría
- Movimiento de la zona a la que está conectada la sonda
- Anemia grave (disminución de glóbulos rojos)
- Calor o frío extremo de la zona a la que está conectada la sonda
- Inyección reciente de colorante de contraste

PROCEDIMIENTO.

Antes del procedimiento

- Explicar el procedimiento y le ofrecer oportunidad de formular las preguntas que tenga el paciente al respecto.
- No se requiere realizar un ayuno antes del examen.
- Si se utilizará una sonda para dedo, se solicitará a la paciente que se quite el esmalte de uñas.

Durante el procedimiento

La pulsioximetría puede realizarse de forma ambulatoria.

Por lo general, la pulsioximetría sigue este proceso:

1. Se colocará un dispositivo con forma de pinza llamado sonda (funciona como un broche para la ropa pero no pellizca) en el dedo o en el lóbulo de la oreja. Como alternativa, se le puede colocar una sonda adhesiva en la frente o en el dedo.
2. Se puede dejar colocada la sonda para un monitoreo continuo o se puede usar para obtener una sola lectura.
3. A menos que se vaya a realizar un monitoreo continuo, se quitará la sonda después de la prueba.

Después del procedimiento

Por lo general, no se requiere ningún tipo de cuidados especiales después de una pulsioximetría.

ANEXO 4. MEDIDOR DE FLUJO ESPIRATORIO PICO O FLUJÓMETRO (FEP) – FLUJOMETRÍA

Un medidor del flujo de exhalación máximo o flujo espiratorio pico es un dispositivo que mide la rapidez de expulsión del aire de los pulmones del paciente asmático. En un ataque de asma, la vía aérea disminuye su luz, lo que dificulta la respiración. Utilizar el FEP periódicamente ayuda a monitorear el asma, ya que puede avisar al paciente cuando la vía aérea se está estrechando, inclusive antes de que empiecen los síntomas. De esta manera puede continuar con el plan de rescate que se le brinde al paciente (iniciar medicación de rescate).

Cómo Utilizar el medidor del flujo de exhalación máximo:

1. Póngase de pie y sostenga el flujómetro en la mano del paciente con la boquilla mirando hacia él o ella.
2. Mueva el indicador al fondo de la escala.
3. Pida al paciente que tome una respiración profunda, llenando completamente de aire sus pulmones.
4. Coloque la boquilla en la boca del paciente entre sus dientes y cierre fuertemente sus labios alrededor de la boquilla.
5. Haga que el paciente sopla una vez, tan rápido y fuerte como le sea posible. Asegúrese de que la lengua y los dientes no obstruyan el agujero de la boquilla. Si el paciente tose mientras está soplando, mueva el indicador al fondo de la escala y repita el procedimiento.
6. Lea la escala mirando el número al lado del indicador. Ésta es la medida del flujo espiratorio.
7. Repita los pasos 1-6 dos veces más.
8. Use el más alto de los tres soplos como la medida de flujo máxima y escriba este número en el diario de asma del paciente.

A continuación se presenta una tabla de calores del FEP en niños y adultos por sexo y una tabla de interpretación de resultados.

VALORES de FEM en niños y adultos.

FLUJO ESPIRATORIO PICO (PEF): TABLA DE VALORES NORMALES

Hombres

EDAD	5	8	11	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
100	24	24	24															
105	51	51	51															
110	77	77	77															
115	104	104	104															
120	130	130	130															
125	156	156	156															
130	183	183	183															
135	209	209	209															
140	236	236	236	414	456	481	494	489	497	491	480	467	452	436	418	400	381	382
145	262	262	262	423	466	491	504	509	508	501	491	477	462	445	427	408	389	370
150	289	289	289	432	475	501	514	519	518	511	500	487	471	464	436	417	397	378
155	315	315	315	440	484	510	524	529	527	520	510	496	480	463	444	425	406	385
160	342	342	342	448	492	519	533	538	536	530	519	505	489	471	462	432	412	392
165	368	368	368	466	500	527	542	547	545	538	527	513	497	479	460	440	419	399
170	394	394	394	463	508	535	560	566	554	546	536	521	504	486	467	447	428	405
175	421	421	421	469	515	543	558	563	561	554	543	528	512	493	474	453	432	411
180				476	522	551	566	571	569	562	550	536	519	500	480	459	438	417
185				482	529	558	573	578	576	569	557	543	525	506	486	465	444	422
190				488	536	564	580	586	586	576	564	549	532	513	492	471	460	428

Todos los valores en L/min.

FLUJO ESPIRATORIO PICO (PEF): TABLA DE VALORES NORMALES

Mujeres

EDAD	5	8	11	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
100	39	39	39															
105	65	65	65															
110	92	92	92															
115	118	118	118															
120	146	146	146															
125	171	171	171															
130	197	197	197															
135	224	224	224															
140	260	226	260	348	369	380	384	383	379	371	362	362	340	328	316	302	289	276
145	276	276	276	355	376	387	391	390	385	378	369	368	347	334	321	308	294	286
150	303	303	303	360	382	393	397	396	391	384	375	364	352	340	327	313	300	266
155	329	329	329	366	388	399	403	402	397	390	381	370	358	345	332	318	304	290
160	356	356	356	371	393	405	409	408	403	396	386	376	363	350	337	323	309	295
165	382	382	382	376	398	410	414	413	408	401	391	380	368	355	341	327	313	209
170	408	408	408	381	403	415	419	418	413	406	396	365	372	359	346	331	317	303
175	435	435	435	385	408	420	424	423	418	411	401	389	377	364	360	335	321	307
180				390	416	425	429	428	423	416	406	394	381	368	354	339	325	310
185				394	417	429	433	432	427	419	409	398	385	372	368	343	328	314
190				396	421	433	438	436	432	424	414	402	389	375	361	347	332	317

Todos los valores en L/min.

Tabla. Interpretación y Recomendaciones al utilizar FEP.

FEP >80% Buen control. Seguir con el mismo tratamiento.

FEP 50-80% Doblar el tratamiento de base.

FEP <50% Urgente al médico.

ANEXO 5.USO DE INHALADORES

La medicación inhalatoria es una pieza clave para el tratamiento del asma. No obstante una técnica correcta de inhalación es fundamental para que esta medicina sea eficaz (sobre todo en el caso de los corticoides inhalados: Beclometasona, Fluticasona o Budesonida). Desgraciadamente entre un 30-70% de los pacientes que no han sido entrenados en su uso, utilizan una técnica deficiente.

Pasos para Comprobar la Cantidad de Medicación que queda en su Inhalador

Si el cartucho es nuevo, está lleno

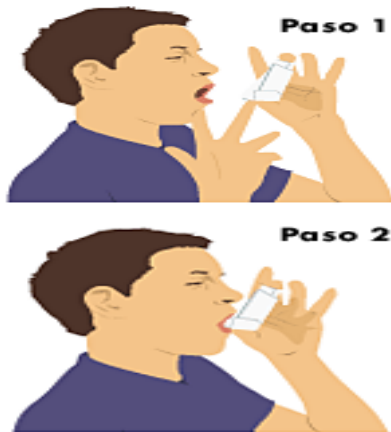
Si ha sido utilizado repetidamente, este puede estar vacío. (mirar en el etiquetado cuantas dosis contiene).

Para comprobar cuanta medicación todavía queda en el inhalador, poner el cartucho metálico (sin el adaptador bucal de plástico) en un recipiente con agua:

- Si el cartucho se hunde hasta el fondo, es que está lleno.
- Si el cartucho queda flotando totalmente de lado en la superficie, es que está vacío.

Pasos para Usar el Inhalador

- Quitar la tapa y coger el inhalador con la mano derecha y agitar el inhalador
- Levantar ligeramente la cabeza y expulsar el aire
- Colocar el inhalador en la boca directamente o, si puede, es mejor utilizarlo a través de un espaciador
- Presione el cartucho para liberar una dosis al mismo tiempo que inicia una inspiración (introducción de aire) lenta.
- Siga inspirando lentamente (3-5 segundos).
- Contenga la respiración durante 10 segundos para permitir que la medicina se deposite en las paredes de los bronquios.
- Repita la dosis (según se le haya prescrito). Pero esperando un minuto, para así permitir que la segunda dosis de su inhalador pueda penetrar mejor en los pulmones. Si tiene que aplicarse inhaladores broncodilatador y corticoide, se recomienda utilizar el corticoide en aerosol siempre 10-15 minutos después del broncodilatador (los bronquios están más abiertos).
- Las aerocámaras son útiles para todos los pacientes. No obstante, estos son particularmente recomendados para los niños y ancianos y para todos aquellos que utilicen corticoides en aerosol.
- Después de realizar una inhalación de un corticoide se debe enjuagar la boca.



RECOMENDACIONES DEL USO DEL INHALADOR CON AEROCAMARA

La aerocámara es un espaciador por lo general plástico, que sirve como correcto paso de la nube de los inhaladores hacia las vías aéreas como son la boca, faringe, laringe, tráquea hasta llegar a los pulmones para cumplir su función correspondiente.

No sólo sirve para el paso de la nube de medicina a las vías aéreas, sino que también para que el medicamento no se pegue en las paredes de la faringe, ya que es demasiado ancha al expandirse y su contenido termina perdiéndose, siendo esta inhalación incorrecta.

Cuidados a considerar al utilizar una aerocámara:

- 1.- Lavarla con agua corriente de la llave.
- 2.- No secarla con ningún paño, sólo al aire libre, para evitar la estática, ya que el medicamento no se expandiría correctamente.
- 3.- Nunca dejar el inhalador dentro de la aerocámara, ya que éste dañará las paredes plásticas, evitando que llegue la cantidad necesaria.
- 4.- Cada aerocámara es personal, no debe compartirse.

ANEXO 6.CUESTIONARIO.

ENCUESTA DE SALUD RESPIRATORIA

ESNPCT

A99

ESTABLECIMIENTO:.....

FECHA:.....

APELLIDOS Y NOMBRES (del entrevistado):

POR FAVOR MARCAR SU RESPUESTA CON UNA "X" DENTRO DE LOS PARENTESIS, SEGÚN CORRESPONDA O ESCRIBA SU RESPUESTA SOBRE LAS LINEAS PUNTEADAS, SEGÚN CORRESPONDA.

Diseño: HOJC99

1	2	3	4	5	
PREGUNTA:		RESPUESTA			CODIG.
1	EDAD: ¿Cuántos años tiene Usted?:	Yo tengo. años			1
2	SEXO: (marque Usted una "X" dentro del paréntesis)	Yo soy: () Hombre () Mujer			2
3	¿Ha fumado Usted alguna vez en su vida, al menos un cigarrillo?	() Sí	() No	() No recuerdo	3
4	¿En los ÚLTIMOS 12 meses ha fumado Usted POR LO MENOS UN cigarrillo?	() Sí	() No	() No recuerdo	4
En caso de responder "SI", por favor conteste las preguntas 5, 6, 7					
5	¿A qué edad empezó a fumar?	Empecé a los. años			5
6	¿Cuántos cigarrillos fuma actualmente por mes, en promedio? :	Yo fumo cigarrillos	al mes	6
7	¿Alguna persona que vive en su casa, fuma dentro de la casa? (no se cuente Usted para fines de esta pregunta)	() Sí	() No	() No recuerdo	7
8	En los últimos 12 meses: ¿ha sentido Usted por lo menos una vez FALTA DE AIRE o ahogo (algunos lo llaman "agitación para respirar" o acortamiento de la respiración), aunque sea leve?	() Sí	() No	() No recuerdo	8
9	En los últimos 12 meses: ¿ha sentido Usted por lo menos una vez OPRESION o cierre de pecho o sensación de que le aprieta el pecho, aunque sea leve?	() Sí	() No	() No recuerdo	9
10	En los últimos 12 meses: ¿ha tenido Usted por lo menos una vez TOS seca en la noche o madrugada, sin estar resfriado o sin gripe?	() Sí	() No	() No recuerdo	10
11	En los últimos 12 meses: ¿ha sentido Usted por lo menos una vez SILBAR o roncar el pecho (o sonar el pecho), aunque sea leve? :	() Sí	() No	() No recuerdo	11
12	En los últimos 12 meses: ¿Ha tenido Usted que dejar de trabajar o estudiar o hacer las tareas de su casa, POR LO MENOS UN DÍA, a causa de alguna de las molestias del pecho ya mencionadas?	() Sí	() No	() No recuerdo	12
13	¿Alguna vez alguna persona, sea médico o no, le ha dicho que Usted tiene o que tuvo asma o bronquitis asmático o bronquitis alérgica o bronquitis espasmódica o bronquitis obstructiva o alergia bronquial?	() Sí	() No	() No recuerdo	13
14	¿En los últimos 12 meses ha usado Usted, al menos una vez, ALGUNA MEDICINA para ASMA o bronquitis asmático o bronquitis alérgica? (ejemplos: Ventolin, Berotec, Butotal, Berodual, Becotide, Ventide, Salbutamol, Theolair, Marex, Nethaprin, Efilin, Theolin, cortizona, corticoides, teofilina, y otros)	() Sí	() No	() No recuerdo	14
15	¿Tiene o tuvo Usted alguna vez ALGUN FAMILIAR con ASMA o con bronquitis alérgica o alergia bronquial o bronquitis asmático o bronquitis espasmódica? (marque su respuesta con una equis "X" dentro del paréntesis)	Sí: () Hermano(a) () Papá o mamá () Otro familiar	() No	() No recuerdo	15
16	¿Alguna vez Ud. ha recibido tratamiento con antibióticos para TB?	() SI	() NO		16
17	En los últimos 2 años alguien en su casa recibió tratamiento para TB?	() SI	() NO		17

ANEXO 7 FLUJOGRAMA GENERAL PAL

