

# Guía General para la Inhaloterapia en Pacientes con Ventilación Mecánica.

Dr. Alberto Jarillo Quijada.

Los pacientes hospitalizados, tanto aquellos que respiran espontáneamente como aquellos sometidos a ventilación mecánica (VM) requieren frecuentemente de la administración de medicamentos en aerosol. Un aerosol es la suspensión de partículas líquidas o sólidas en un medio gaseoso. La inhaloterapia o aerosolterapia es la administración de un aerosol a un paciente con fines terapéuticos.

El objetivo de esta guía es ofrecer recomendaciones prácticas que puedan facilitar la inhaloterapia, ya que no es infrecuente que a pesar de un correcto diagnóstico y una adecuada indicación, el paciente no reciba los beneficios que el clínico espera de la terapia con aerosoles, debido a una mala técnica en la administración del medicamento. Cuando se utiliza una adecuada técnica de administración, la inhaloterapia es segura, conveniente y efectiva.

Todas estas recomendaciones solo pueden ser tomadas como una referencia general, debiendo adaptarse a las particularidades de cada paciente según su patología y equipos disponibles. Una descripción completa del procedimiento puede ser consultada en el manual interno de procedimientos del Servicio de Terapia.

## DOSIS E INDICACIONES DE LOS MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN LA INHALOTERAPIA.

En el anexo 1 se refieren los medicamentos que pueden ser administrados durante la inhaloterapia, sus indicaciones, dosis, efectos adversos etc., que se encuentran autorizados por Consejo de Salubridad General y disponibles en el Cuadro Básico de Medicamentos. Se recomienda ajustarse a las dosis e indicaciones referidas con el fin de evitar efectos adversos en el paciente.

La tabla 1 muestra los broncodilatadores disponibles en inhalador presurizado a dosis medida, así como la dosis recomendada a ser administrada durante la VM.

**Tabla 1. Broncodilatadores disponibles en inhalador presurizado a dosis medida útiles durante VM.**

Broncodilatador	Dosis (mcg/disparo)	Dosis recomendada (1)
Salbutamol	100	4 a 6 disparos c/ 3 a 6 hr
Ipatropio	20	4 a 6 disparos c/ 3 a 6 hr
Salbutamol-Ipatropio	100/20	4 a 6 disparos c/ 3 a 6 hr

1. Las dosis recomendadas son para pacientes estables, ventilados mecánicamente. Dosis mayores en períodos cortos de tiempo pueden ser necesarias en paciente con obstrucción bronquial aguda.

## DISPOSITIVOS DE SUMINISTRO.

Los siguientes recomendaciones la administración de la inhaloterapia en el paciente bajo VM, utilizando para ello un micronebulizador neumático tipo jet (Figura 1), un tubo extensión de 22 mm con adaptadores (figura 2) o una pieza en T con válvula de seguridad (figura 3) que debe adaptarse al circuito de ventilación mecánica (CVM)(figura 4).

Fig. 1 Micronebulizador



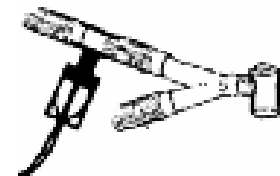
Fig. 2. Tubo extensión.



Fig. 3. Pieza T c/válvula

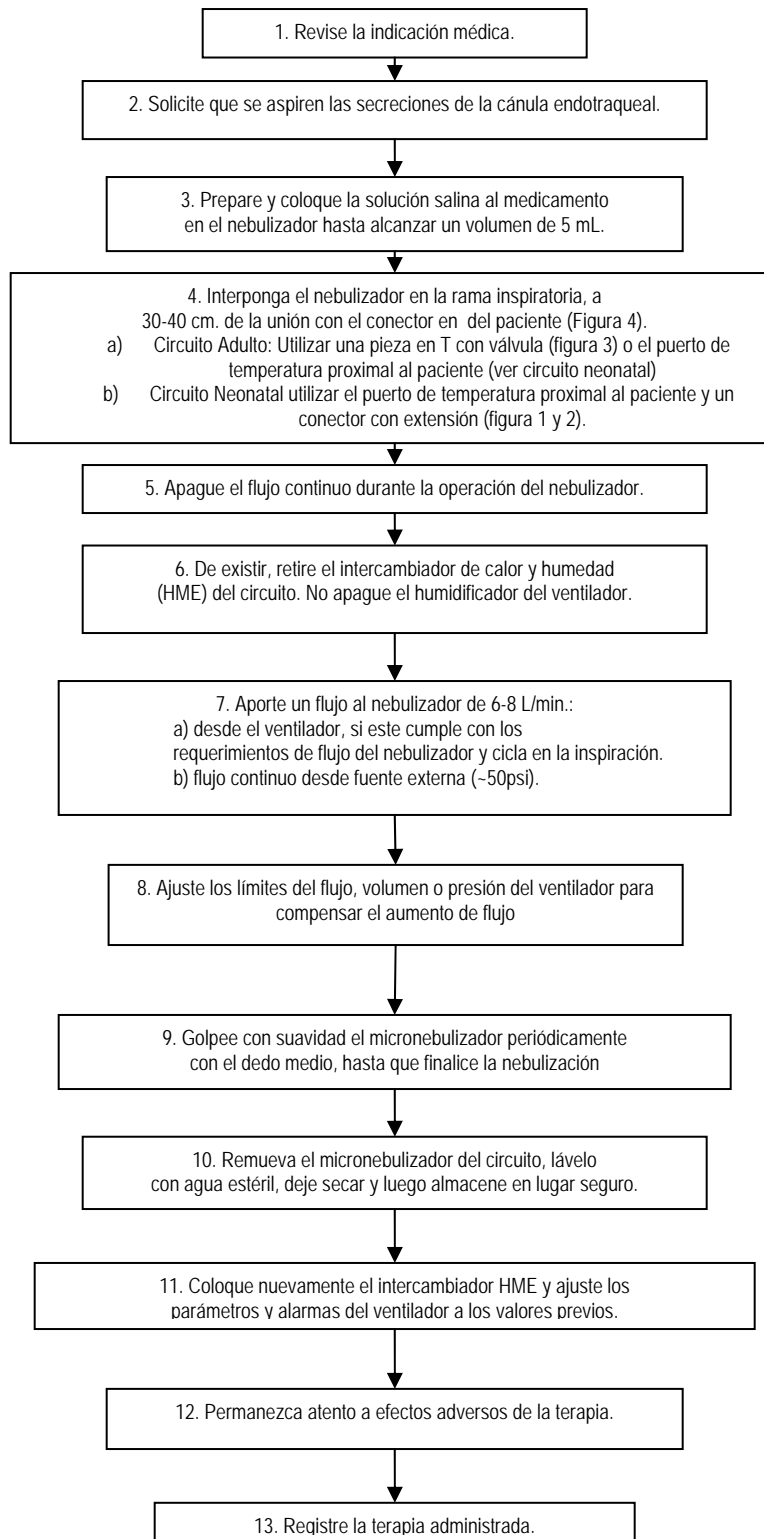


Fig. 4. Pieza T Adaptada a CVM.





Técnica para administrar la inhaloterapia con micronebulizador tipo jet en el paciente con VMI.  
Circuito de dos ramas y ventilador convencional.



**ANEXO 1.**



CONSEJO  
DE  
SALUBRIDAD GENERAL

# **NEUMOLOGÍA**

**GRUPO N° 13**

**CUADRO BÁSICO Y CATÁLOGO DE MEDICAMENTOS**

## ACETILCISTEÍNA

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
4326	SOLUCION AL 20%  Cada ampolleta contiene: Acetilcisteína 400 mg	Procesos broncopulmonares con hipersecreción viscosa y mucoestasis.	Nasal por nebulización.  Adultos y niños mayores de 7 años: 600 a 1000 mg/ día, dividida cada 8 horas.  Niños de 2 a 7 años: 300 mg/ día, dividida cada 8 horas. Niños hasta 2 años: 200 mg/ día, dividida cada 12 horas.
	Envase con 5 ampolletas con 2 ml (200 mg/ml).	Intoxicación por paracetamol.	Oral  Adultos y niños: Dosis inicial, 140 mg/kg de peso corporal; después, 70 mg/kg de peso corporal, cada 4 horas, hasta 18 dosis o un período de 72 horas.

### Generalidades

Aminoácido sulfurado con acción fluidificante sobre las secreciones mucosas y mucopurulentas en los procesos respiratorios que cursan con hipersecreción y mucoestasis.

### Riesgo en el Embarazo

C

### Efectos adversos

Reacciones de hipersensibilidad inmediata, náusea, vómito, cefalea, escalofrío, fiebre, rinorrea, diarrea, broncoespasmo.

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, diabetes mellitus, úlcera gastroduodenal. Precauciones: Asma, uso de tetraciclinas.

### Interacciones

Antibióticos como amfotericina, ampicilina sódica, lactobionato de entromicina y algunas tetraciclinas, son físicamente incompatibles o pueden ser inactivadas al mezclarse con acetilcisteína.

## ALFA-DORNASA

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
5330	SOLUCIÓN PARA INHALACIÓN  Cada ampolleta contiene: Alfa-dornasa 2.5 mg  Envase con 6 ampolletas de 2.5 ml.	Complicaciones pulmonares de la mucoviscidosis.	Inhalación.  Niños: 2.5 mg/ día.

### Generalidades

Es la desoxirribonucleasa humana recombinante de tipo 1 (rhDNasa), que al desdoblarse al DNA, permite expulsar con facilidad al moco.

### Riesgo en el Embarazo

B

### Efectos adversos

Faringitis, disfonía, laringitis, exantema.

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, embarazo, lactancia, menores de 5 años.

### Interacciones

No debe mezclarse en el nebulizador otros medicamentos.

## AMBROXOL

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
2462	<b>COMPRIMIDO</b> Cada comprimido contiene: Clorhidrato de ambroxol 30 mg Envase con 20 comprimidos.	Bronquitis.	Oral. Adultos: 30 mg cada 8 horas. Niños: Menores de dos años: 2.5 ml cada 12 horas. Mayores de cinco años: 5 ml cada 8 horas.
2483	<b>SOLUCIÓN</b> Cada 100 ml contienen: Clorhidrato de ambroxol 300 mg Envase con 120 ml y dosificador.		

### Generalidades

Actúa sobre las secreciones bronquiales fragmentando y disgregando su organización filamentosa.

### Riesgo en el Embarazo

D

### Efectos adversos

Náusea, vómito, diarrea, cefalea, reacciones alérgicas.

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, úlcera péptica.

### Interacciones

Ninguna de importancia clínica.

## BROMHEXINA

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
2158	<b>SOLUCIÓN</b> Cada 100 ml contienen: Clorhidrato de bromhexina 80 mg Envase con 100 ml y dosificador	Enfermedades Bronco pulmonares con expectoración adherente y mucostasis.	Oral. Niños entre 5 y 10 años: 4 mg cada 8 horas.
2159	<b>COMPRIMIDO</b> Cada comprimido contiene: Clorhidrato de bromhexina 8 mg Envase con 20 comprimidos.		Oral. Adultos y niños mayores de 12 años: 8 mg cada 8 horas.

### Generalidades

Fluidifica las secreciones bronquiales por fragmentación de las fibras de mucopolisacáridos ácidos.

### Riesgo en el Embarazo

X 1er Trimestre.

### Efectos adversos

Náusea, vómito, rash, broncoespasmo, angioedema, anafilaxia.

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, lactancia y úlcera péptica.  
 Precauciones: insuficiencia hepática y renal.

### Interacciones

La administración concomitante con antibióticos (amoxicilina, cefuroxima, eritromicina, doxiciclina) aumenta las concentraciones en el tejido pulmonar de los mismos.

## BUDESONIDA

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
4332	SUSPENSION PARA NEBULIZAR Cada envase contiene: Budesonida (micronizada) 0.250 mg Envase con 5 ó 20 envases con 2 ml.	Asma Bronquial.	Inhalación.  Adultos:  400-2400 µg/ día, divididas cada 6 u 8 horas. Dosis de mantenimiento 200-400 µg/ día. Dosis máxima 1 600 µg/ día.  Niños:  200 a 400 µg/ día, divididas cada 6 u 8 horas. Dosis máxima 800 µg/ día.
4333	SUSPENSION PARA NEBULIZAR Cada envase contiene: Budesonida (micronizada) 0.500 mg Envase con 5 ó 20 envases con 2 ml.		
4334	POLVO Cada dosis contiene: Budesonida (micronizada) 100 µg Envase con 200 dosis y dispositivo inhalador.		

### Generalidades

Antiinflamatorio esteroideo y broncodilatador.

### Riesgo en el Embarazo

C

### Efectos adversos

Iritación de la faringe, infección por candida, dermatitis por contacto, angioedema, tos, disfonía, nerviosismo, inquietud, depresión.

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, embarazo, lactancia y niños menores de 1 año.

### Interacciones

Ninguna de importancia clínica.

## DEXTROMETORFANO

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
2161	JARABE Cada 100 ml contiene: Bromhidrato de dextrometorfano 200 mg Envase con 120 ml y dosificador (10 mg/5 ml).	Tos irritativa.	Oral.  Adultos y niños mayores de 12 años: 30 a 45 mg cada 6 u 8 horas.  Niños de 6 a 12 años: 10 a 20 mg cada 6 u 8 horas.
2431	JARABE Cada 100 ml contienen: Bromhidrato de dextrometorfano 300 mg Envase con 60 ml y dosificador (15 mg/5 ml).		

### Generalidades

Suprime el reflejo de la tos por acción directa en el centro tusígeno del bulbo raquídeo.

### Riesgo en el Embarazo

C

### Efectos adversos

Somnolencia, mareos, náusea y sequedad de boca.

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco. Diabetes mellitus, asma bronquial, gastritis, úlcera péptica, enfisema, insuficiencia hepática. Menores de 6 años.

### Interacciones

Con inhibidores de la MAO, antidepresivos y tranquilizantes.

## FLUTICASONA

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
0440	SUSPENSION EN AEROSOL Cada 1.0 g contiene: Propionato de fluticasona 0.58820 mg  Envase con un frasco presurizado con 5.1 g (80 dosis de 50 µg).	Asma bronquial.	Inhalación.  Adultos: 100 a 1000 µg cada 12 horas, de acuerdo a la gravedad del padecimiento.  Niños mayores de 4 años: 50 a 100 µg cada 12 horas.
0450	SUSPENSION EN AEROSOL Cada 1.0 g contiene: Propionato de fluticasona 0.83 mg  Envase con un frasco presurizado con 10.2 g (120 dosis de 50 µg).		

### Generalidades

Glucocorticoide anti-inflamatoria bronquial, antialérgico y antiproliferativo.

### Riesgo en el Embarazo

C

### Efectos adversos

Riesgo de broncoespasmo paradójico.

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco.

### Interacciones

Ninguna de importancia clínica.

## IPRATROPIO

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
2182	SUSPENSION EN AEROSOL Cada g contiene: Bromuro de ipratropio 0.286 mg (20 µg por nebulización)  Envase con 15 ml (21.0 g) como aerosol.	Broncoespasmo en casos de asma bronquial y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.	Inhalación.  Adultos: Ataque agudo: 2-3 inhalaciones, que pueden repetirse 2 horas más tarde. Mantenimiento: 2 inhalaciones cada 4-6 horas.
2187	SOLUCIÓN Cada 100 ml contienen:  Bromuro de ipratropio monohidratado equivalente a 25 mg de bromuro de ipratropio.  Envase con frasco ampula con 20 ml.		Inhalación.  Adultos y mayores de 12 años (diluida con solución fisiológica hasta 3-4 ml): Ataque agudo: 2 ml (40 gotas = 0.5 mg), Repetir de acuerdo a respuesta terapéutica. Mantenimiento: 2 ml (40 gotas = 0.5 mg) cada 6-8 horas.

### Generalidades

Anticolinérgico que actúa inhibiendo los reflejos vagales por antagonismo sobre el receptor de la acetilcolina.

### Riesgo en el Embarazo

B

### Efectos adversos

Cefalea, náuseas y sequedad de la mucosa oral.

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco y atropina. Glaucoma, hipertrofia prostática. Embarazo, lactancia y menores de 12 años  
Precauciones: Obstrucción del cuello vesical.

### Interacciones

Con antimuscarínicos aumentan los efectos adversos.

## IPRATROPIO-SALBUTAMOL

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
2188	<p><b>SOLUCIÓN</b></p> <p>Cada ampolleta contiene:                      Bromuro de ipratropio monohidratado equivalente a 0.500 mg de bromuro de ipratropio.                      Sulfato de salbutamol equivalente a 2.500 mg de salbutamol.</p> <p>Envase con 10 ampolletas de 2.5 ml.</p>	Broncoespasmo en casos de asma bronquial y enfermedad pulmonar obstructiva crónica	<p>Inhalación.</p> <p><b>Ataque agudo:</b>                      Niños de 2 a 12 años:                      30 µg-150 µg (3 gotas)/kg de peso corporal cada 6-8 horas.                      Adultos y niños mayores de 12 años:                      0.500 mg-2.500 mg.                      Repetir de acuerdo a respuesta terapéutica.</p> <p><b>Mantenimiento:</b>                      Niños de 2 a 12 años:                      30 µg-150 µg (3 gotas)/kg de peso corporal cada 6-8 horas.                      Adultos y mayores de 12 años:                      0.500 mg-2.500 mg cada 6-8 horas.</p>
2190	<p><b>SUSPENSIÓN EN AEROSOL</b></p> <p>Cada g contiene:                      Bromuro de ipratropio monohidratado equivalente a 0.286 mg de ipratropio.                      Sulfato de salbutamol equivalente a 1.423 mg de salbutamol.</p> <p>Envase con un frasco presurizado con 14 g sin espaciador.</p>		<p>Inhalación</p> <p>Niños de 2 a 12 años:                      1-2 inhalaciones cada 6-8 horas.</p> <p>Adultos y mayores de 12 años:                      2 inhalaciones cada 6 horas.                      Puede aumentarse a un máximo de 12 inhalaciones/día, de acuerdo a respuesta terapéutica.</p>

### Generalidades

Broncodilatadores de acción local, el bromuro de ipratropio actúa sobre receptores muscarínicos, en tanto que el salbutamol sobre receptores  $\beta_2$  adrenérgicos de pulmón.

### Riesgo en el Embarazo

C

### Efectos adversos

Ligero temblor de extremidades, nerviosismo, taquicardia, mareos, palpitaciones o cefalea.

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco y atropínicos, cardiomiopatía hipertrófica obstructiva, taquiarritmias, hipertensión arterial, tirotoxicosis, hipertiroidismo, enfermedad de Parkinson.

### Interacciones

Administración simultánea de  $\beta$  bloqueadores disminuye su eficacia. Halotano o enfurano pueden aumentar el potencial arritmogénico del salbutamol.

## SALBUTAMOL

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
0429	SUSPENSIÓN EN AEROSOL Cada inhalador contiene: Salbutamol 20 mg Sulfato de salbutamol equivalente a 20 mg de salbutamol Envase con inhalador con 200 dosis de 100 µg.	Asma bronquial, bronquitis y enfisema.	Inhalación. Adultos: Dos inhalaciones cada 8 horas. Niños: Mayores de 10 años, una inhalación cada 8 horas.
0431	JARABE Cada 5 ml contienen: Sulfato de salbutamol equivalente a 2 mg de salbutamol Envase con 60 ml.		Oral Adultos: 10 ml cada 6-8 horas. Niños de 6 a 12 años: 5 ml cada 8 horas. De 2 a 6 años: 2.5 ml cada 8 horas.

### Generalidades

Agonista de los receptores adrenérgicos beta dos. Produce relajación del músculo liso bronquial, vascular e intestinal.

### Riesgo en el Embarazo

C

### Efectos adversos

Náusea, taquicardia, temblores, nerviosismo, palpitaciones, insomnio, mal sabor de boca, resequeidad orofaríngea, dificultad a la micción, aumento o disminución de la presión arterial. Raramente anorexia, palidez, dolor torácico.

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco y a las aminas simpaticomiméticas, arritmias cardíacas, insuficiencia coronaria.  
Precauciones: Hipertiroidismo, diabéticos o enfermos con cetoacidosis, ancianos.

### Interacciones

Con beta bloqueadores disminuyen su efecto terapéutico. Con adrenérgicos aumentan efectos adversos.

## SALBUTAMOL

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
0439	SOLUCIÓN PARA NEBULIZADOR Cada 100 ml contienen: Sulfato de salbutamol 0.5 g Envase con 10 ml.	Asma bronquial Bronquitis	Inhalación. Adultos: Se recomienda diluir 1 ml de la solución (500 µg) en 2-3 ml de solución salina fisiológica para administrar nebulización cada 4-6 horas. La concentración puede aumentarse o disminuirse de acuerdo a los resultados y a la sensibilidad del paciente.

### Generalidades

Agonista de los receptores adrenérgicos  $\beta_2$  de pulmón, útero y músculo liso bronquial.

### Riesgo en el Embarazo

C

### Efectos adversos

Náusea, taquicardia, temblores, nerviosismo, intranquilidad y palpitaciones. Además de insomnio, mal sabor de boca, resequeidad orofaríngea, dificultad para la micción, aumento o disminución de la presión arterial, raramente anorexia, palidez, dolor torácico.

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco y a las aminas simpaticomiméticas, arritmias cardíacas, insuficiencia coronaria.  
Precauciones: En hipertiroidismo, diabetes mellitus o cetoacidosis.. No aumentar la dosis señalada pues puede ser causa de trastornos cardíacos.

### Interacciones

Interacciona y debe evitarse su uso en pacientes que toman betabloqueadores del tipo propranolol así como inhibidores de la M.A.O.

## SALMETEROL

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
0441	<p>SUSPENSION EN AEROSOL</p> <p>Cada envase contiene: Hidroxicinaftoato de salmeterol equivalente a 1.5 mg de salmeterol.</p> <p>Envase con inhalador para 60 dosis de 25 µg.</p>	<p>Asma bronquial. Broncoespasmo.</p>	<p>Inhalación.</p> <p>Adultos: 100 µg cada 12 horas.</p> <p>Niños mayores de 4 años: 50 µg cada 12 horas</p>

### Generalidades

Agonista de los receptores beta 2 adrenérgicos, de acción local en el pulmón; además, inhibe mediadores derivados de mastocitos, por lo que inhibe la respuesta inmediata y tardía al alérgeno.

### Riesgo en el Embarazo

C

### Efectos adversos

Tembor fino distal, cefalea, palpitaciones, rash cutáneo, angioedema, artralgias

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, embarazo, lactancia y menores de 4 años.

### Interacciones

Ninguna de importancia clínica.

## SALMETEROL - FLUTICASONA

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
0442	<p>POLVO</p> <p>Cada dosis contiene Xinafoato de salmeterol equivalente a 50 µg de salmeterol Propionato de Fluticasona 100 µg</p> <p>Envase con dispositivo inhalador para 60 dosis.</p>	<p>Enfermedad obstructiva crónica. Asma bronquial.</p>	<p>Inhalación.</p> <p>Adultos y mayores de 4 años: Una inhalación cada 12 horas.</p>
0443	<p>SUSPENSION EN AEROSOL</p> <p>Cada gramo contiene: Xinafoato de salmeterol 0.48 mg Propionato de fluticasona 0.67 mg</p> <p>Envase con 120 dosis y dispositivo inhalador.</p>		

### Generalidades

El salmeterol es un agonista adrenérgico  $\beta_2$  de latencia y acción prolongada que relaja el músculo liso bronquial y reduce la resistencia al flujo de aire. La fluticasona, un glucocorticoide, reduce los requerimientos del agonista, inhibe la función de las células proinflamatorias y mejora la sintomatología.

### Riesgo en el Embarazo

C

### Efectos adversos

Tremor muscular al que se desarrolla tolerancia. Disfagia, cefalea, candidiasis oral, supresión del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenales (síndrome de Cushing)

### Contraindicaciones y Precauciones

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco y a las amins simpaticomiméticas, feocromocitoma.  
Precauciones: en cardiopatía, diabetes mellitus y pacientes de edad avanzada.

### Interacciones

Los estimulantes adrenérgicos aumentan los efectos, mientras los bloqueadores los disminuyen.



## Racepinephrine Inhalation Solution, USP 2.25% (a bronchodilator)

<b><u>Características</u></b>
<b>Ingrediente Activo</b> (por cada 0.5 ml) Epinefrina racémica, USP 11.25 mg..... Broncodilatador
<b>Indicación</b> Alivio temporal del bronco espasmo en el asma bronquial.
<b>Instrucciones de uso:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usar en solución acuosa a una concentración equivalente a 1% de epinefrina.</li><li>• Para usarse con un micronebulizador tipo jet.</li><li>• Agregue 0.5 ml (el contenido de un vial) de la solución a un micro nebulizador</li><li>• Dosis: niños de &gt; de 4 años y adultos: 1 a 3 Inhalaciones no más que cada 3 horas.</li><li>• El uso de este producto debe ser supervisado.</li><li>• En niños &lt; de 4 años.</li></ul>
<b>Advertencias</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Solo para inhalación oral.</li><li>• No usar este producto hasta establecer el diagnostico de asma por un medico.</li><li>• No usar este producto si presenta enfermedad cardiaca, hipertensión, enfermedad de tiroides, diabetes o dificultad para orinar por hipertrofia de próstata, a menos que sea indicada por un médico.</li><li>• No use este producto si usted ha sido hospitalizado por asma o si usted se encuentra tomando alguna prescripción por asma, a menos que sea indicado por un medico.</li><li>• No use este producto si usted se encuentra bajo prescripción de inhibidores de mono amino oxidasa (MAO) (antidepresivos, anti psicóticos, o medicamentos para enfermedad de Parkinson), o dentro de las 2 primeras semanas de su suspensión. De ser así pregunte a su médico antes de tomar este producto.</li><li>• No use este producto más frecuentemente o a mayor dosis que lo recomendado o prescrito por su médico. El uso excesivo puede causar nerviosismo taquicardia y posiblemente efectos adversos en el corazón.</li><li>• Descontinué el uso de este producto y busque asistencia médica inmediatamente si los síntomas no mejoran en 20 minutos o antes si empeoran.</li><li>• No use este producto si su color es marrón, rosa, oscuro, turbio o si observa precipitaciones.</li><li>• Si se encuentra embarazada o lactando, pregunte a un profesional de la salud sobre el uso de este producto.</li><li>• No se deje al alcance de los niños. En caso de sobredosis, solicite asistencia médica inmediatamente, o póngase en contacto con el Centro de Control Toxicológico.</li></ul>
<b>Ingredientes Inactivos.</b> Acido ascórbico, ácido cítrico, edetato disódico, agua inyectable.
<b>Información Adicional</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Protease de la luz</li><li>• Evite el calor excesivo.</li><li>• Almacenar entre 2 y 20 grados centígrados.</li></ul>