E.S.E.M.
Resumen de la clase de asma

Curso para Médicos de Guardia

Asma

Juan Jose Belloni

Neumonologo

Hospital Maria Ferrer

9 de Julio - Carlos Casares

Pehuajo - Chacabuco

CSIL

CHACABUCO

Desgraciadamente…

- La prevalencía del asma , sobre todo en niños, va aumentando en el mundo.
- Es una enfermedad subtratada y subdiagnosticada.

Afortunadamente…

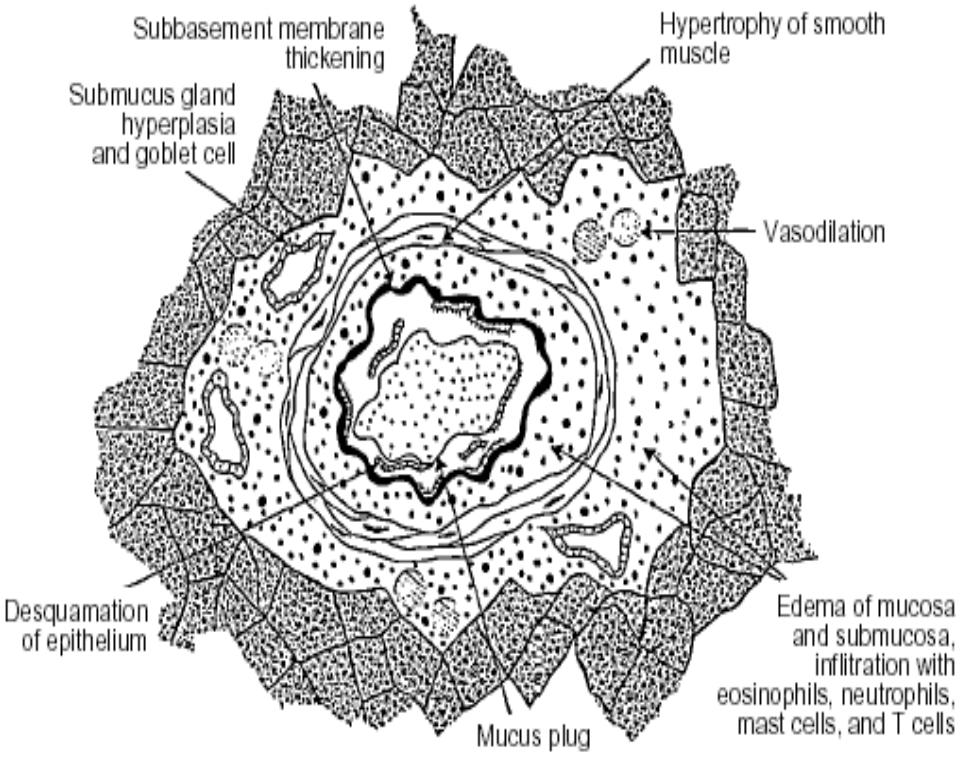
- Se dispone de nuevos métodos para reconocer, diagnosticar, tratar y controlar el asma.
- Pueden reducirse al mínimo los costos económicos de personal y social del asma.
- La educación de los pacientes aumenta la probabilidad de éxito prolongado.
- Ustedes pueden ayudar a establecer una diferencia.

Asma

- El Asma es una enfermedad crónica inflamatoria de las vías respiratorias, que presenta obstrucción al flujo aéreo reversible o parcialmente reversible, además de hiperrespuesta a diferentes estímulos, que se caracteriza por manifestarse con: Tos, disnea y sibrilancias.

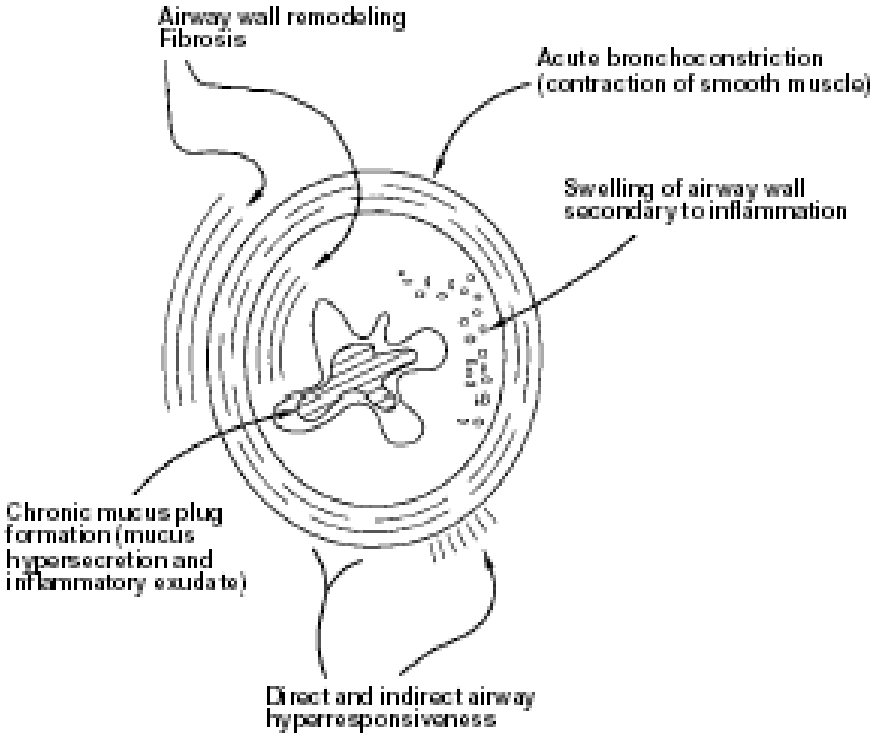
Fisiopatología

- Edema peribronquial.
- Tapones mucosos.
- Descamación intraluminal del epitelio.
- Infiltración de la pared y el insterticio por eosinofilos y linfocitos.
- Hipertrofia del músculo liso peribronquial.
- Engrosamiento de la membrana basal.
- Hiperplasia de glándulas submucosas.



Limitación al flujo aéreo

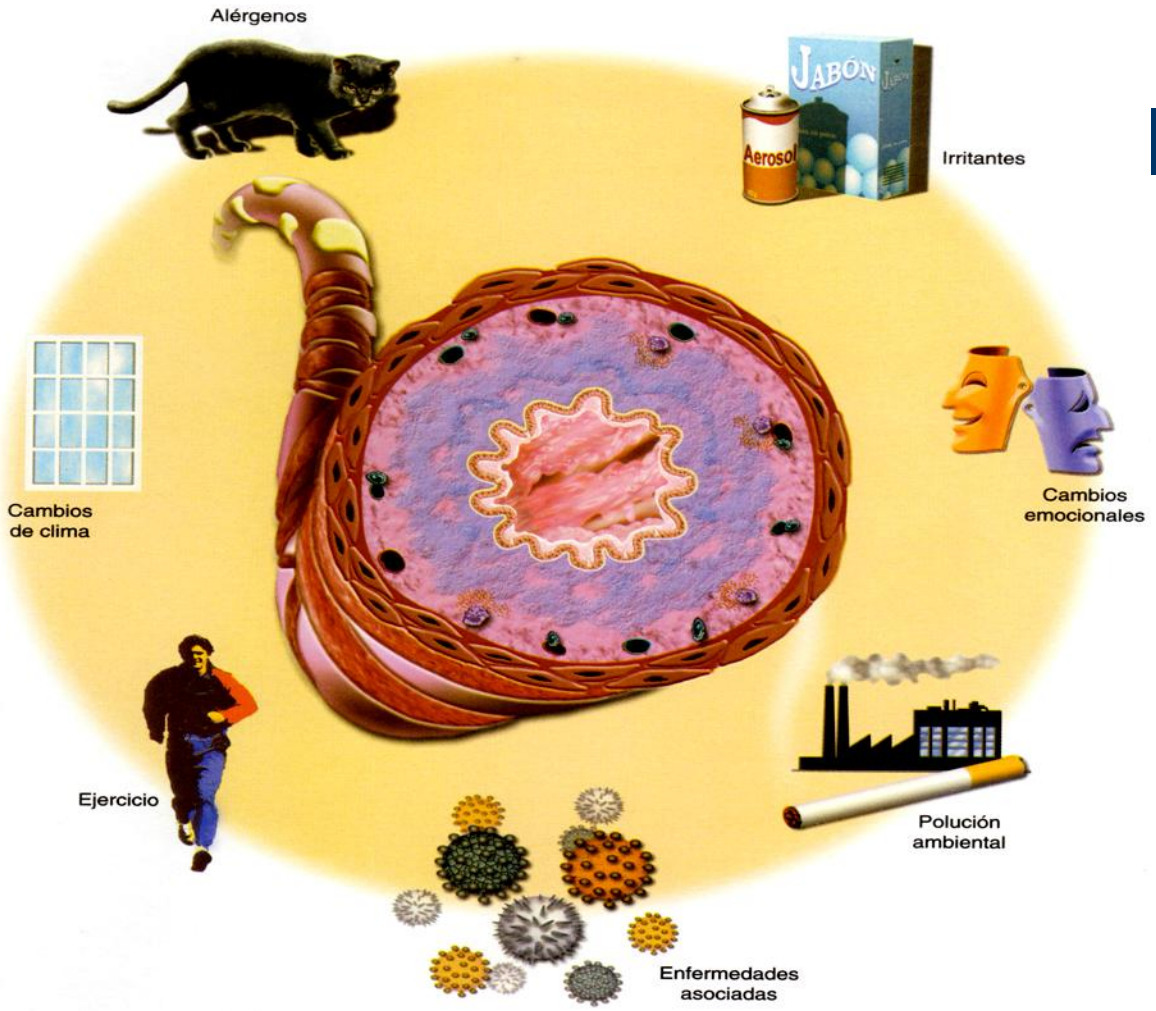
- Broncoconstricción aguda
- Edema de la pared de la vía aérea
- Formación crónica de tapones mucosos.
- Remodelación de la vía aérea.



Exacerbación de asma
Crisis asmática

- Episodios de incremento rápidamente progresivo de la disnea, tos, sibrilancias y opresión torácica.
- Distress respiratorio.
- Disminución del flujo aéreo espiratorio.

Desencadenantes



·Historia, examen físico (auscultación, uso de músculos accesorios , taquicardia, taquipnea, PEF o FEV1, anomalías en gases etc.)

Tratamiento inicial

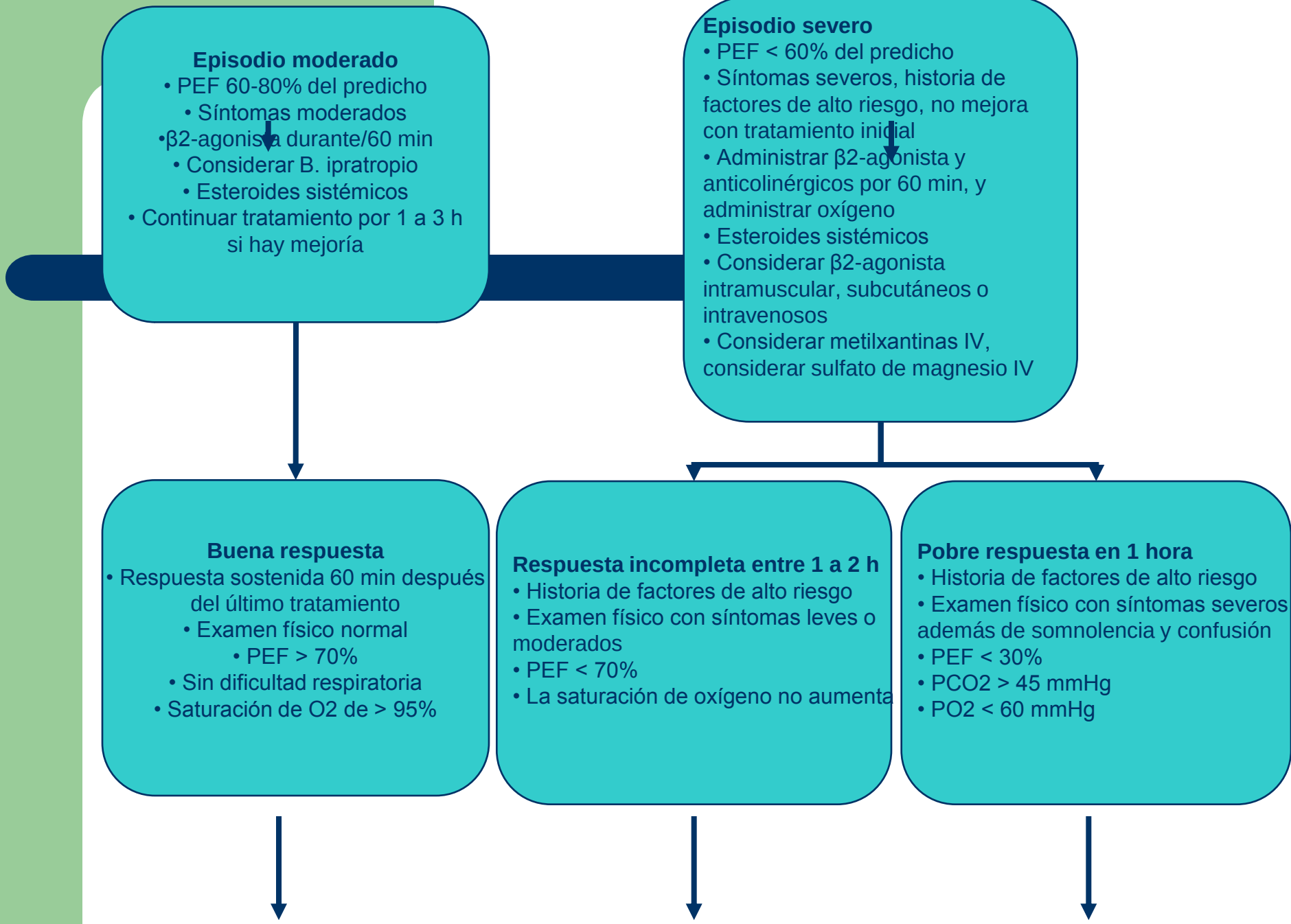
• Dar β2-agonistas de corta acción, con aerosol y espaciadores, c/20 min por una hora.

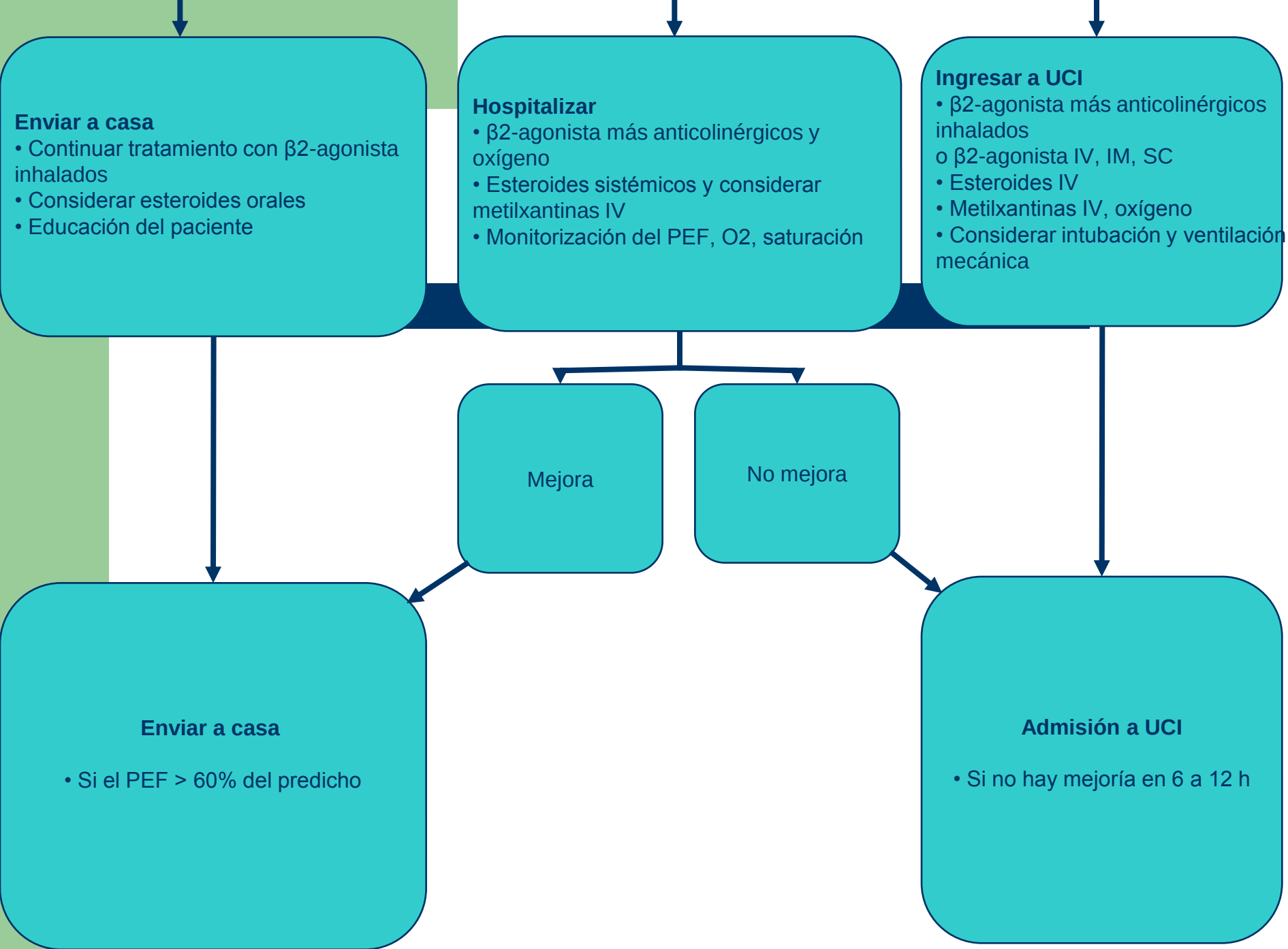
• Administrar oxígeno para alcanzar una saturación de 95%.

• Administrar esteroides sistémicos si no hay una respuesta inmediata o si el paciente recientemente tomó esteroides.

Repetir la evaluación

Examen físico, PEF, FEV1, saturación de O2


Episodio moderado
• PEF 60-80% del predicho
• Síntomas moderados
•β2-agonista durante/60 min
• Considerar B. ipratropio
• Esteroides sistémicos
• Continuar tratamiento por 1 a 3 h si hay mejoría
Episodio severo
• PEF < 60% del predicho
• Síntomas severos, historia de factores de alto riesgo, no mejora con tratamiento inicial
• Administrar β2-agonista y anticolinérgicos por 60 min, y administrar oxígeno
• Esteroides sistémicos
• Considerar β2-agonista intramuscular, subcutáneos o intravenosos
• Considerar metilxantinas IV, considerar sulfato de magnesio IV
Buena respuesta
• Respuesta sostenida 60 min después del último tratamiento
• Examen físico normal
• PEF > 70%
• Sin dificultad respiratoria
• Saturación de O2 de > 95%
Respuesta incompleta entre 1 a 2 h
• Historia de factores de alto riesgo
• Examen físico con síntomas leves o moderados
• PEF < 70%
• La saturación de oxígeno no aumenta
Pobre respuesta en 1 hora
• Historia de factores de alto riesgo
• Examen físico con síntomas severos además de somnolencia y confusión
• PEF < 30%
• PCO2 > 45 mmHg
• PO2 < 60 mmHg


Enviar a casa
• Continuar tratamiento con β2-agonista inhalados
• Considerar esteroides orales
• Educación del paciente
Hospitalizar
• β2-agonista más anticolinérgicos y oxígeno
• Esteroides sistémicos y considerar metilxantinas IV
• Monitorización del PEF, O2, saturación
Ingresar a UCI
• β2-agonista más anticolinérgicos inhalados
o β2-agonista IV, IM, SC
• Esteroides IV
• Metilxantinas IV, oxígeno
• Considerar intubación y ventilación mecánica
Mejora
No mejora
Enviar a casa
• Si el PEF > 60% del predicho
Admisión a UCI
• Si no hay mejoría en 6 a 12 h

Consideraciones

- El FEV_1 o PEF , si es posible, deben ser medidos antes de comenzar el tratamiento.
- La oximetria es un buen predictor de severidad.(C)
- La Rx de rutina no esta indicada.(C)
- La medición de gases en sangre no esta indicada de rutina.(D)

Tratamiento

- Oxigenoterapia:
  - Administrar si SpO_2 es < 90% (95% en niños).
  - Administrar por cánula, mascara u otros métodos.
  - Administrar si no se posee monitorización.
  - La $PaCO_2$ puede aumentar en algunos pacientes.*
  - Los pacientes deben ser titulados para mantener SpO_2 >92%

* Chien JW, Ciufo R, Novak R, Skowronski M, Nelson,J, Coreno A, et al. Uncontrolled oxygen administration and respiratory failure in acute asthma. *Chest* 2000;117:728-33

B_2 inhalados de rápida acción

- MDI + espaciador vs. nebulización.*
  - Igual resultado en la broncodilatación
  - Mas rápido
  - Menos efectos adversos
  - Menos tiempo en ER
- Mas efectivo que la solución fisiológica.

*Cates CJ, Rowe BH. Holding chambers versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;2.
*Turner MO, Patel A, Ginsburg S, FitzGerald JM. Bronchodilator delivery in acute airflow obstruction. A meta-analysis. *Arch Intern Med* 1997;157:1736-44

B_2 inhalados de rápida acción

- Hospital Maria Ferrer
  - Terapia con aerosoles demostró menor tiempo de internación en guardia, mas altas en las primeras horas, mejor cumplimiento del tratamiento estipulado, igual porcentaje de altas.

Broncodilatadores en la crisis asmática: ¿en Aerosol o Nebulizados?
Dora M. Lombardi - Manuel Casuso - Juan C. Rodríguez -Patricia Castro - Norma M. Varela - José L. Morero -Oscar E. Rizzo - Germán Bertolot - Eduardo A. Schiavi.Hospital de Rehabilitación Respiratoria Maria Ferrer. Buenos Aires - Argentina.

Agonistas betaadrenérgicos administrados por vía inhalatoria

Fármaco	Cantidad por inhalación (µg)		Tiempo del efecto (min)		
	Inhalador presurizado	Polvo seco	Inicio	Máximo	Duración
Acción corta					
Salbutamol	0,1	–	3-5	60-90	180-360
Terbutalina	0,25	0,5	3-5	60-90	180-360
Fenoterol	0,05	0,2	3-5	60-90	180-360
Acción larga					
Formoterol	0,012	0,009-0,0045	3-5	60-90	660-720
Salmeterol	0,25	0,5	20-45	120-240	660-720

Epinefrina

- Única indicación: angioedema y anafilaxia
- No tiene indicación en asma si se dispone de B_2 inhalatorios.

Bromuro de ipratropio

- B_2 + ipratropio produce > broncodilatación que B_2 solo. (B)
- Disminuye el nº de internaciones.(A)
- > mejoría del PEF y FEV_1.(B)

Metilxantinas

- Igual efecto broncodilatador que los B_2, con mayor cantidad y mas severos efectos adversos.

Corticoides sistemicos

- Terapia fundamental en episodios severos y moderados.(A)
- Indicados especialmente en:
  - Falta de resp. a B_2.
  - Pacientes que están tomando cort.
  - Crisis previas que resolvieron con cort.
- Via oral es igual de efectiva que la IV, menos invasiva y mas barata.
- IM uso limitado.

Manser R, Reid D, Abramson M. Corticosteroids for acute severe asthma in hospitalised patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;2.

Gershel JC, Goldman HS, Stein RE, Shelov SP, Rowe BH, Bota GW, Fabris L, Therrien SA, Milner RA, Jacono J. Inhaled budesonide in addition to oral corticosteroids to prevent asthma relapse following discharge from the emergency department: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999;281:2119-26.

Corticoides sistémicos

- Requieren 4 hs. para producir mejoría clínica.(B)
- Prednisona 40 mg/día o hidrocortisona 200 mg/día son dosis aconsejadas y efectivas.(B)
- En niños 1 mg/Kg./día.
- Duración 7-10 días en adultos , 3-5 días en niños.(D)
- No se demostraron diferencias entre tratamiento corto con respecto a varias semanas.(B)

Corticoides inhalados

- No esta definido su uso en la crisis.
- El uso asociado con B_2 tiene mejor resultado que B_2 solo.(B)

  Rodrigo G, Rodrigo C. Inhaled flunisolide for acute severe asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157:698-703.
- Son mas efectivos que los sistémicos para prevenir las recaídas.

  Gershel JC, Goldman HS, Stein RE, Shelov SP, Rowe BH, Bota GW, Fabris L, Therrien SA, Milner RA, Jacono J. Inhaled budesonide in addition to oral corticosteroids to prevent asthma relapse following discharge from the emergency department: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999;281:2119-26.

Magnesio

- No esta aconsejado su uso de rutina.
- Algunas indicaciones precisas:(A)
  - Pacientes con un FEV_1 menor del 25-30% al ingreso.
  - Adultos y niños que no superan el 60% del FEV_1 la primera hora.
- Se administra en infusión única de 2 gr. en 20 minutos. No requiere monitorización.

Otras terapias

- ATB: no se recomienda su uso de rutina. Evaluar especialmente sinusitis.
- Mucolíticos: No se recomienda su uso.
- Sedantes: Totalmente contraindicados, asociados a muerte.
- Antihistaminicos: no esta establecido su uso.
- AKR: no esta establecido su uso.

Monitoreo continuo

- Deterioro o inadecuada respuesta al tto. en las primeras 1-2 hs.
- Persistencia de el FEV_1 menor del 30%.
- Internaciones previas en UTI.
- Presencia de factores de riesgo de muerte por asma.
- Factores sociales.

Alta del servicio de emergencia

- 7-10 días en adultos y 3-5 días en niños de prednisona VO.
- La dosis de B_2 debe disminuirse gradualmente hasta lograr el uso solo con los síntomas.
- El ipratropio puede dar mayor beneficio junto al B_2.
- Continuar con esteroides inh., aumentar la dosis post crisis.
- Recolocar B_2 de acción prolongada.
- Revisar la técnica inhalatoria en asma.
- Trata de identificar el desencadenante.
- Derivar al medico de cabecera o especialista.