



Diana Citlali Cruz Rios

Dra. GABRIELA ROXANA AGUILAR HERNANDEZ

Unidad 3

Fisiopatología III

4º “C”

Comitán De Domínguez Chiapas a 17 de mayo del 2024

ASMA

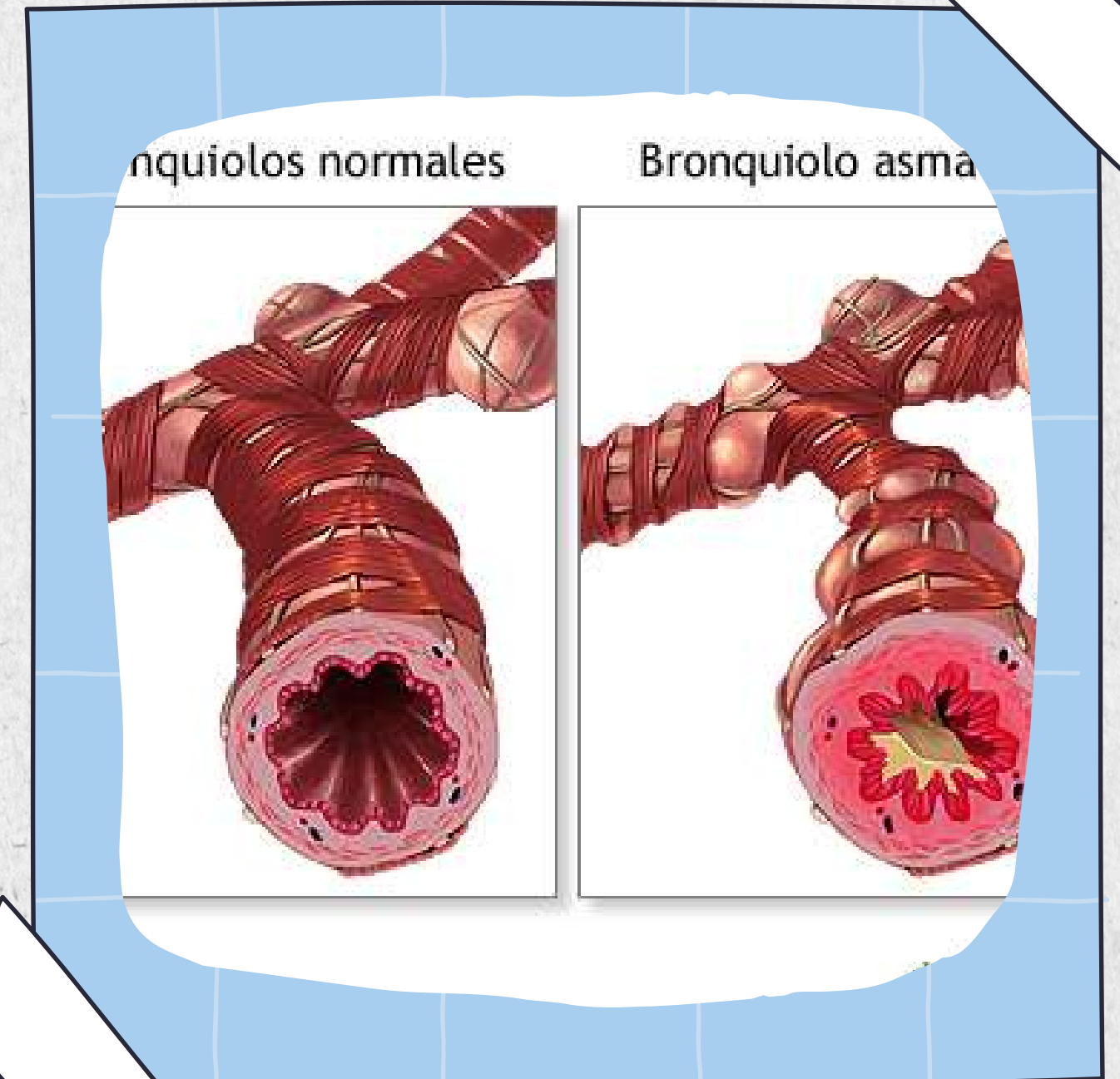


Diana Citlali Cruz Rios
Hania Paola Domínguez Franco
4-c
Dra. Gabriela Roxana Aguilar.
Fisiopatología III

DEFINICIÓN

Alteración crónica de las vías respiratorias que causan episodios de:

- Obstrucción
- Hipersensibilidad bronquial
- Inflamación
- Remodelación de las vías respiratorias





EPIDEMIOLOGÍA

- 25 millones de personas padecen
- 7.5 millones son niños
- mayor años de adultez, mayor prevalencia de asma existe

GENETICA
RESPUESTA MEDIADA POR
IGE

ANTECEDENTE FAMILIAR

ALERGIAS

FACTORES DE
RIESGO

EXPOSICION AMBIENTAL
(HUMO, TABACO,
CONTAMINACIÓN)

GRAVEDAD DEL ASMA



Genética

Edad de inicio

Exposición a contaminación

Atopia

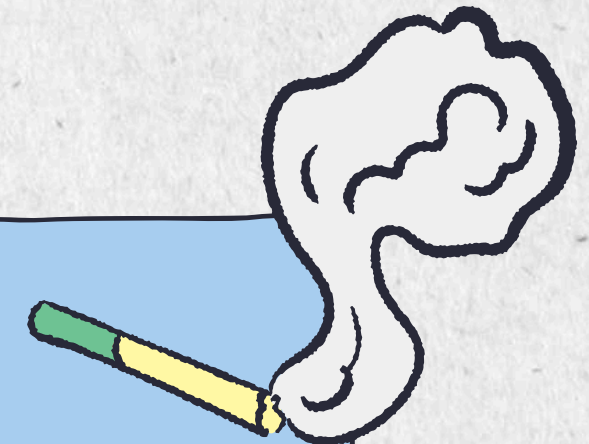
Presencia de ERGE

Infecciones respiratorias



Grado de exposición a desencadenantes ambientales

- Humo de tabaco
- Ácaros



ETIOLOGIA Y PATOGENIA

Inflamacion.

Células y mediadores inflamatorios

- **TNF-alfa.**
- inicio y amplificación de la inflamación

IL-4 e IL-5. efectos en las celulas epiteliales bronquiales y del musculo liso

Celulas de LTH1-microbios-LB- Ig (IGM)

- incremento de migracion de los & activacion de celulas inflamatorias

LTH2-alergenos, helmitos-LB- IgE-mastocitos y eosinofilos

- Activación y proliferacion de fibroblatos
- Mayor produccion de glucoproteinas de la MEC
- Hiperplasia de las mucosas

Efectos en las celulas epiteliales bronquiales y del musculo liso

Mastocitos
AIE
Sibilancias y broncoespasmo (ejercicio)

Proceso inflamatorio
Episodios de obstrucción de VR

- **Sibilancias**
- **Disnea**
- **Opresión torácica**
- **Tos (empeoran en la noche y en la mañana)**

- **Activación**
- **Liberación de histamina, PGD2, citocinas (IL-4, IL-5, IFN, FNT, GM-CSF, Leucotrienos)**

Perdida de calor y agua del árbol traqueobronquial por calentar y humedecer grandes cantidades de aire

- **Broncoconstricción masiva**
- **Inflamación endotelio de la vasculatura pulmonar**

Enfriamiento y calentamiento
Congestión de los vasos bronquiales
Exudado-mucosa de las VR-cascada inflamatoria

Inflamación crónica.
Remodelación VR
Limitaciones en el flujo de aire
efectos de largo plazo

- **Contracción**
- **Tumefacción**
- **Mayor obstrucción de VR**

Valorar el tipo de aire
Intensidad del ejercicio
Presencia o ausencia de proceso infeccioso
Estabilidad individual del asma

ACIDO ACETILSALICILICO & AINES

Triada clínica

- Rinosinusitis crónica con polipos nasales



CAUSAS

Polvo de casa

Ácaros

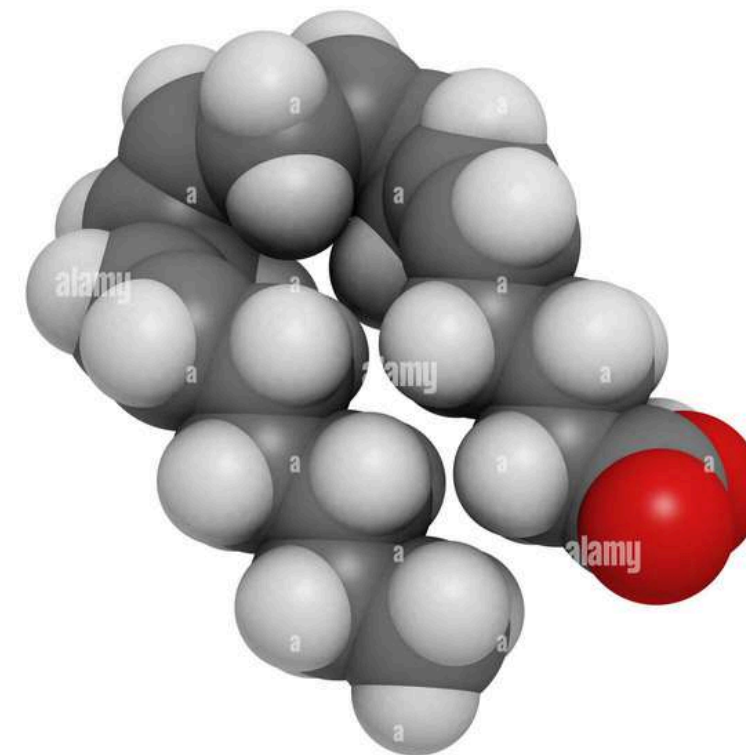
Moho

Animales



- Precipitación de crisis de asma
- Rinitis

Anomalia en el metabolismo de
AA

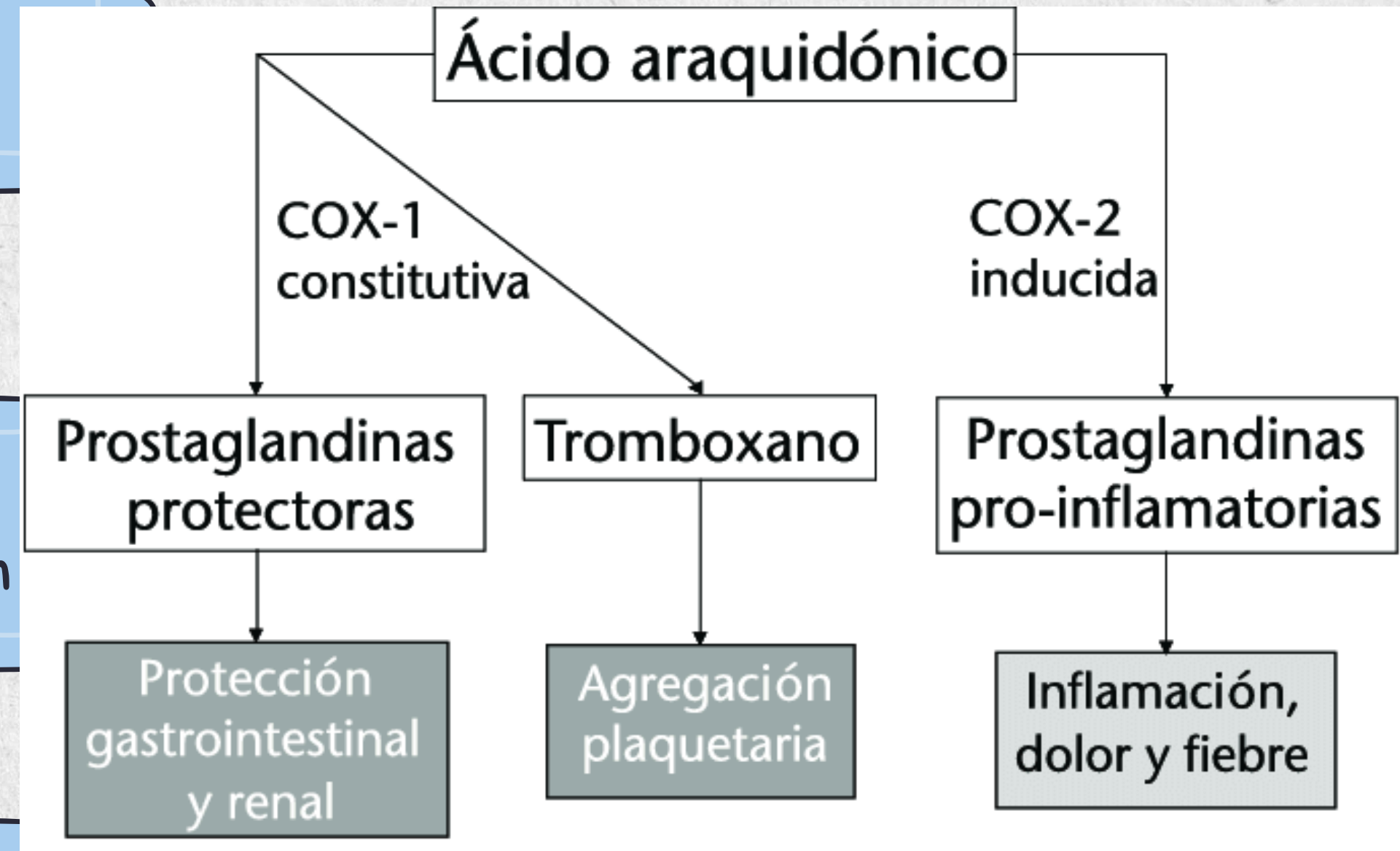


COX

Limita el metabolismo de AA
COX-1 (intuitiva) & COX-2 (inducida)

COX-1 síntesis de PD protectoras
COX-2 mediadores inflamatorios y broncoconstricción

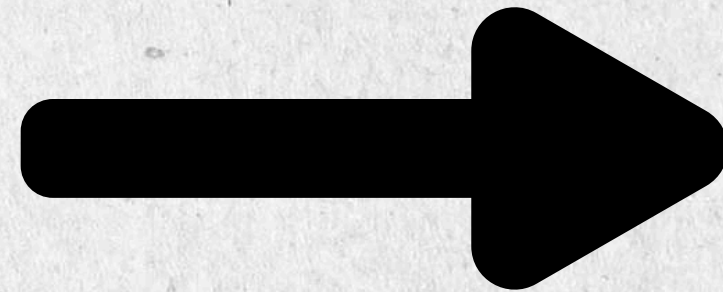
La inhibición de COX-1 desvía el metabolismo de AA de las síntesis de PD protectoras a la COX-2 síntesis de mediadores inflamatorios y broncoconstricción



FACTORES EMOCIONALES Y AMBIENTALES

Factores emocionales
Broncoespasmo
Vias vagales

Hormonas sexuales
No esta claro



B2-Adrenergica
Regulación anomala
Mecanismo probable para asma premenstrual

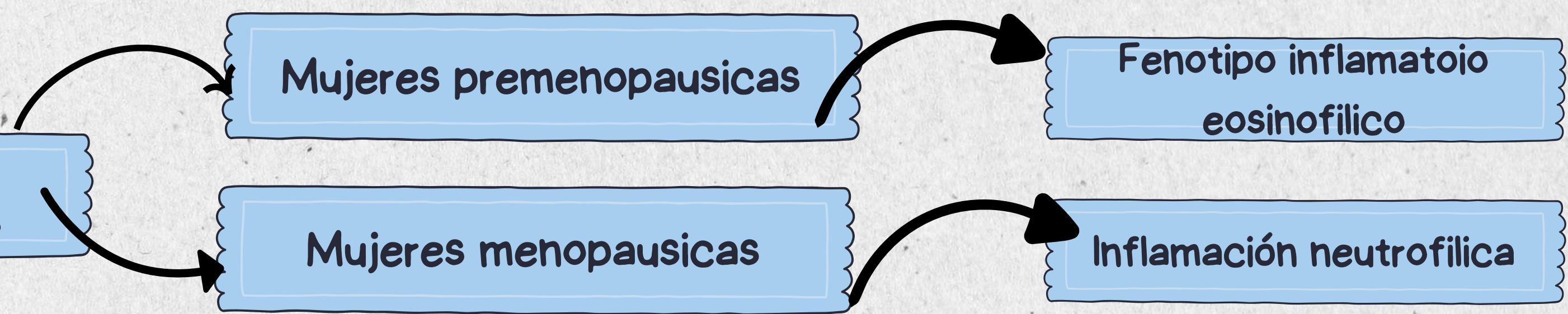
Estudio entre
mujeres pre y menopausicas

Mujeres premenopausicas

Mujeres menopausicas

Fenotipo inflamatoio
eosinofilico

Inflamación neutrofilica



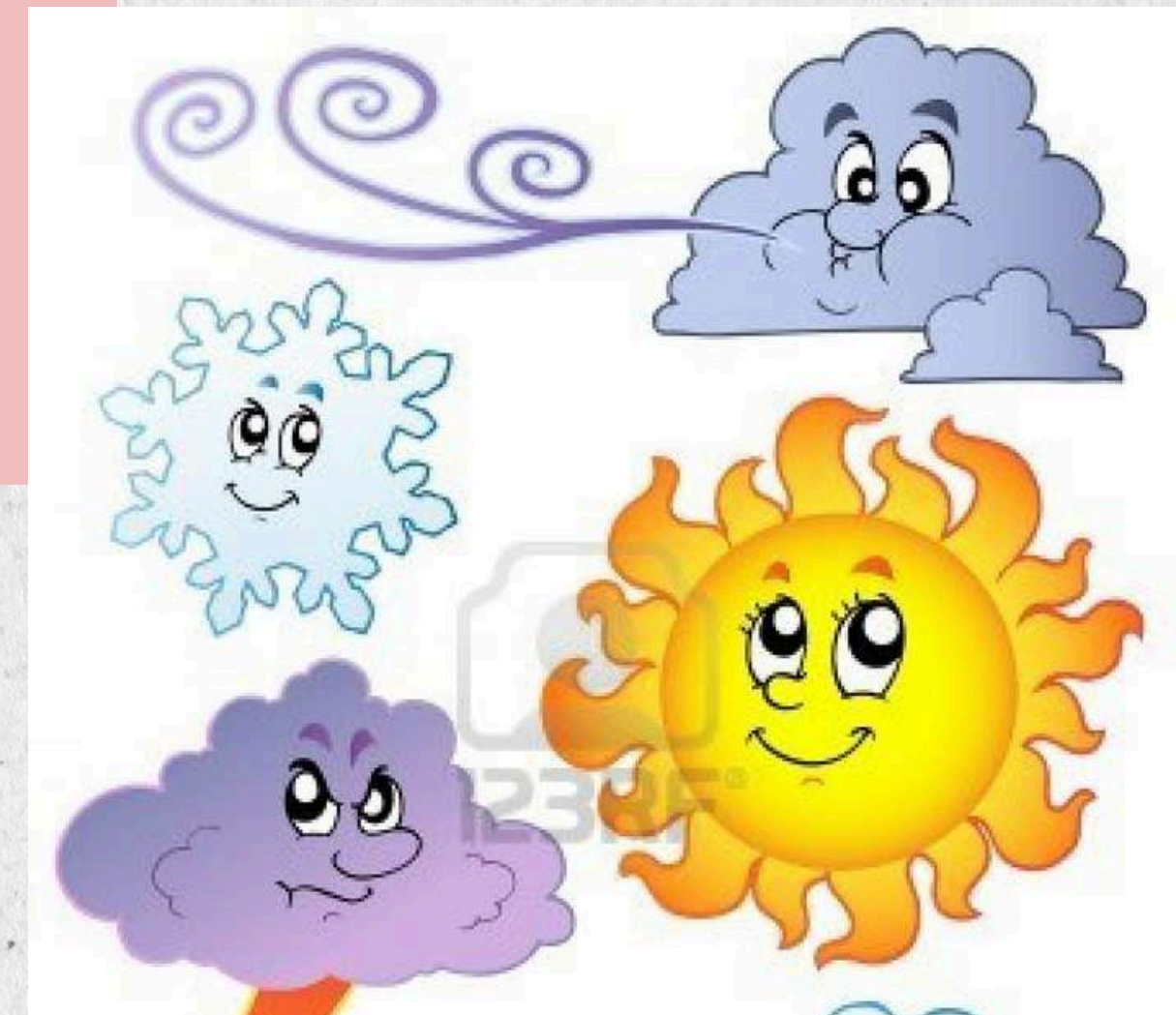
MANIFESTACIONES CLÍNICAS.

Episodios

- Infecciones
- estrés emocional
- cambios climáticos



- Asma nocturna (hormonas, variación circadiana, función respiratoria)



MANIFESTACIONES CLÍNICAS

- Episodios de sibilancias
- Opresion toracica
- Crisis de inmovilizadora aguda

- Crisis leve:
- Sensacion de opresion toracica
- Incremento ligero de la FR con espiracion prolongada
- Sibilancias leve



- Episodios graves:
- Actividad de musculos accesorios
- Ruidos respiratorios distantes por la captacion de aire
- Sibilancias fuertes



MANIFESTACIONES CLÍNICAS

- Fatiga
- La piel se vuelve húmeda
- Ansiedad
- Opresión
- Disnea intensa
- Flujo de aire reducido
- Ruidos respiratorios inaudibles



Episodio asmático

Broncoespasmo

Edema de la mucosa bronquial

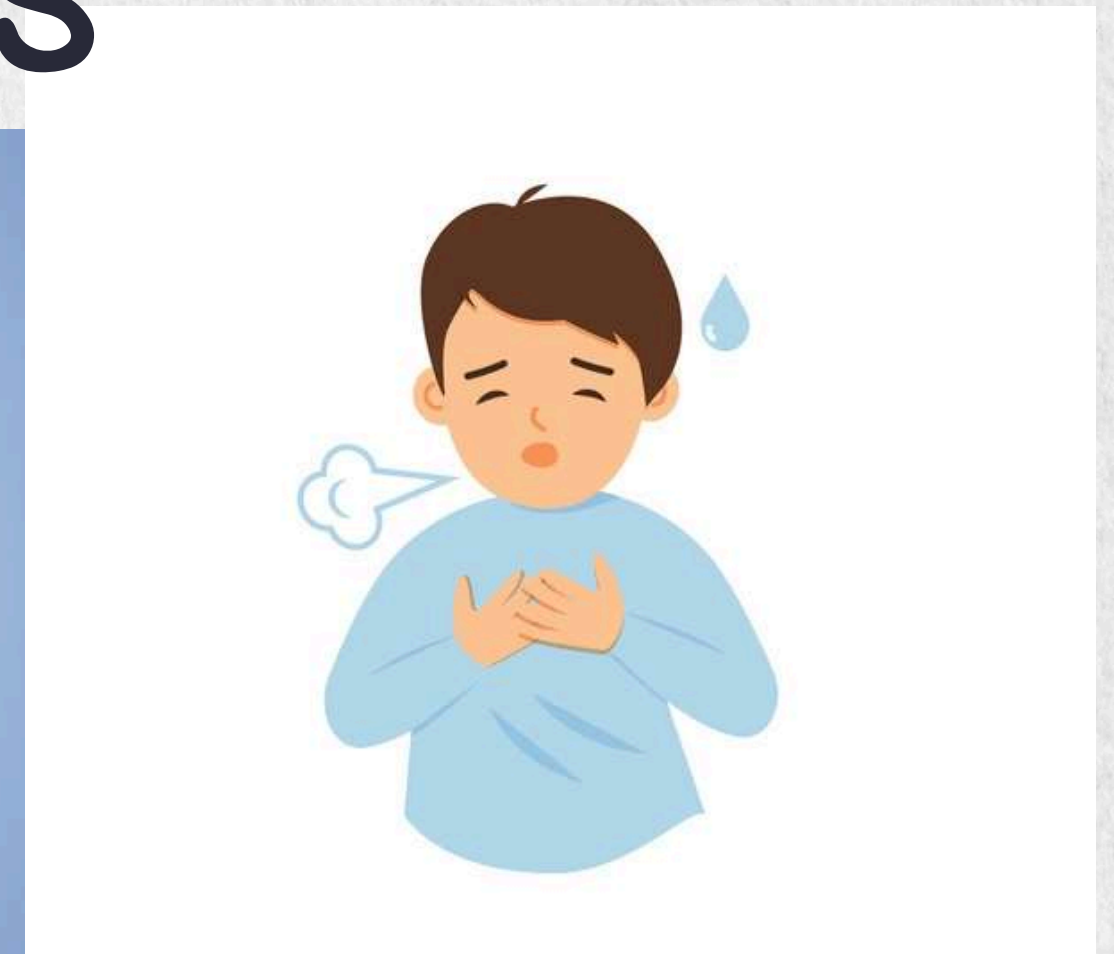
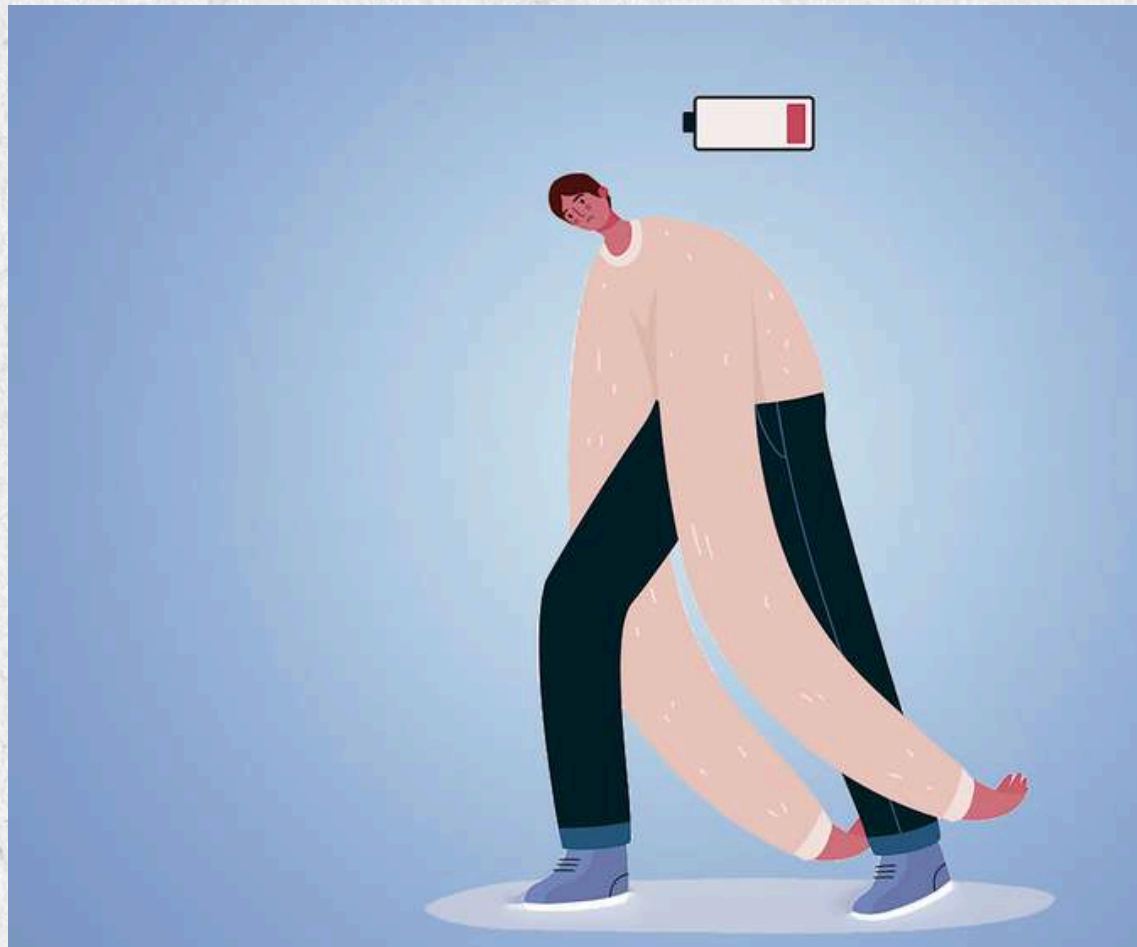
Taponamiento por mucosidad

- Espiración prolongada
- VEF y FEM disminuyen
- FEM <50% exacerbación grave y tratamiento en el S. de urgencias

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

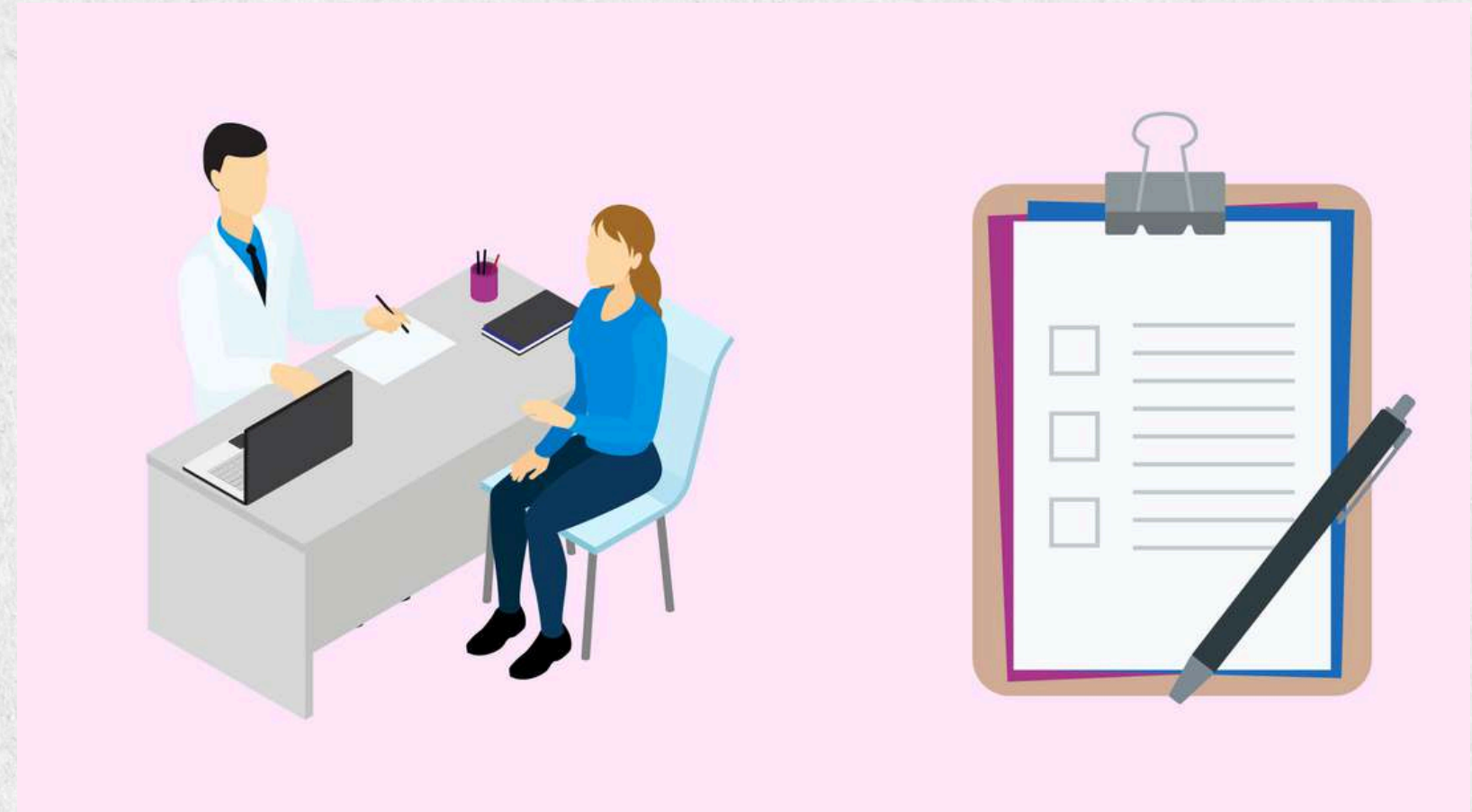
Episodio prolongado

- Hiperinsuflación pulmonar
- mas energia
- Uso de musculos accesorios
- mantener el la ventilación y el intercambio gaseoso
- disnea
- fatiga
- tos menos eficaz
- hipoxemia
- hipercapnia



DIAGNOSTICO

- Anamnesis
- Exploración física
- Estudios de laboratorio
- Estudios de función pulmonar
- Espirometría
- CFV, VEF1, FEM, VC, capacidad de reserva espiratoria/ inspiratoria
- Sensibilidad pruebas de metacolina, histamina, exposicion de factor no farmacológico
- Clinico





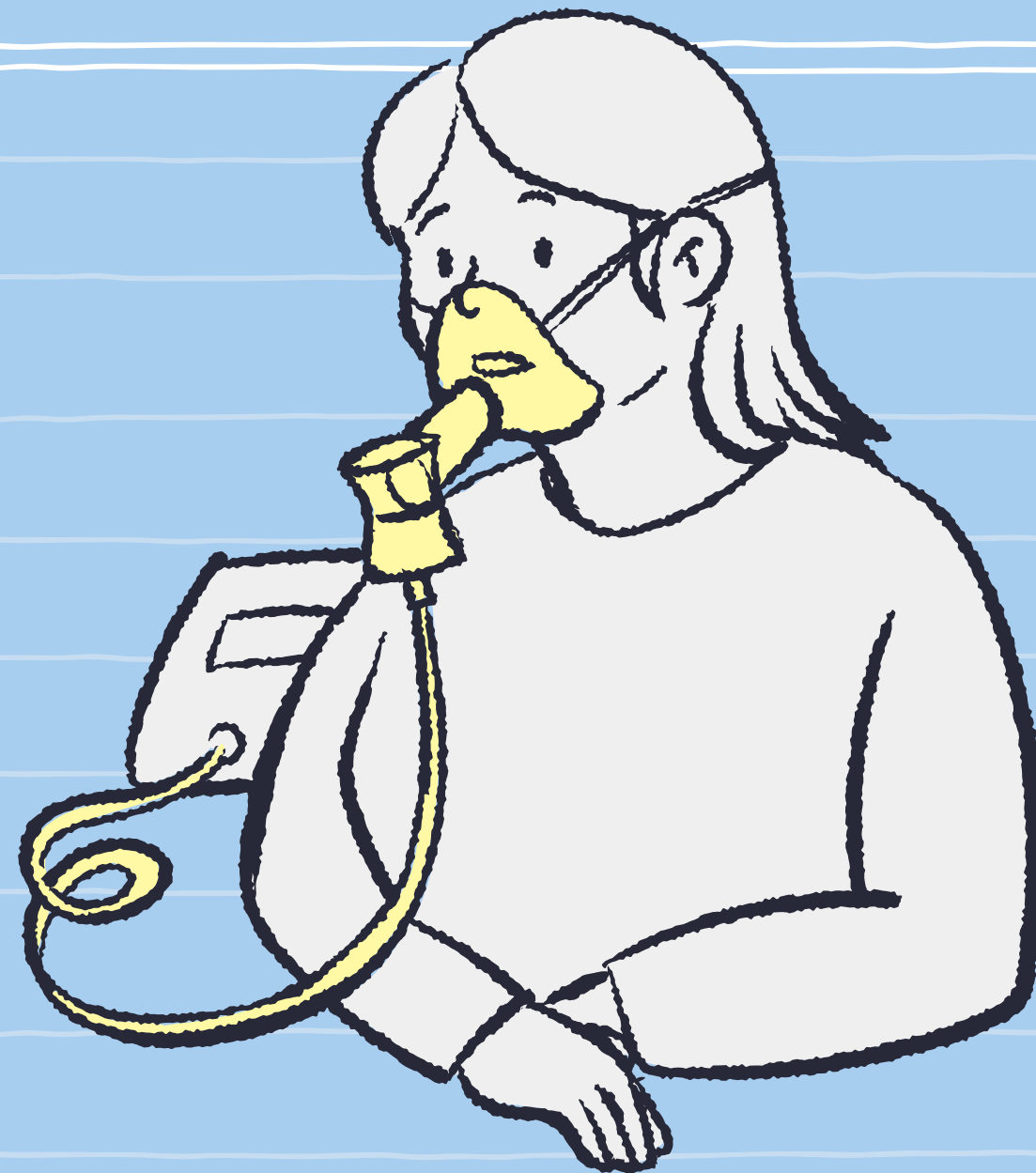
TX
ASMA



EL NHLBI EPR 3

Cuatro etapas de asma para niños
>12 años y adultos:

- intermitente
- persistente leve
- persistente moderada
- persistente grave



CLASIFICACION PARA DIRIGIR TX

- **medidad de prevencion**
- **planes no farmacologicos**
- **Desenbilizacion**
- **tratamiento farmacologico**



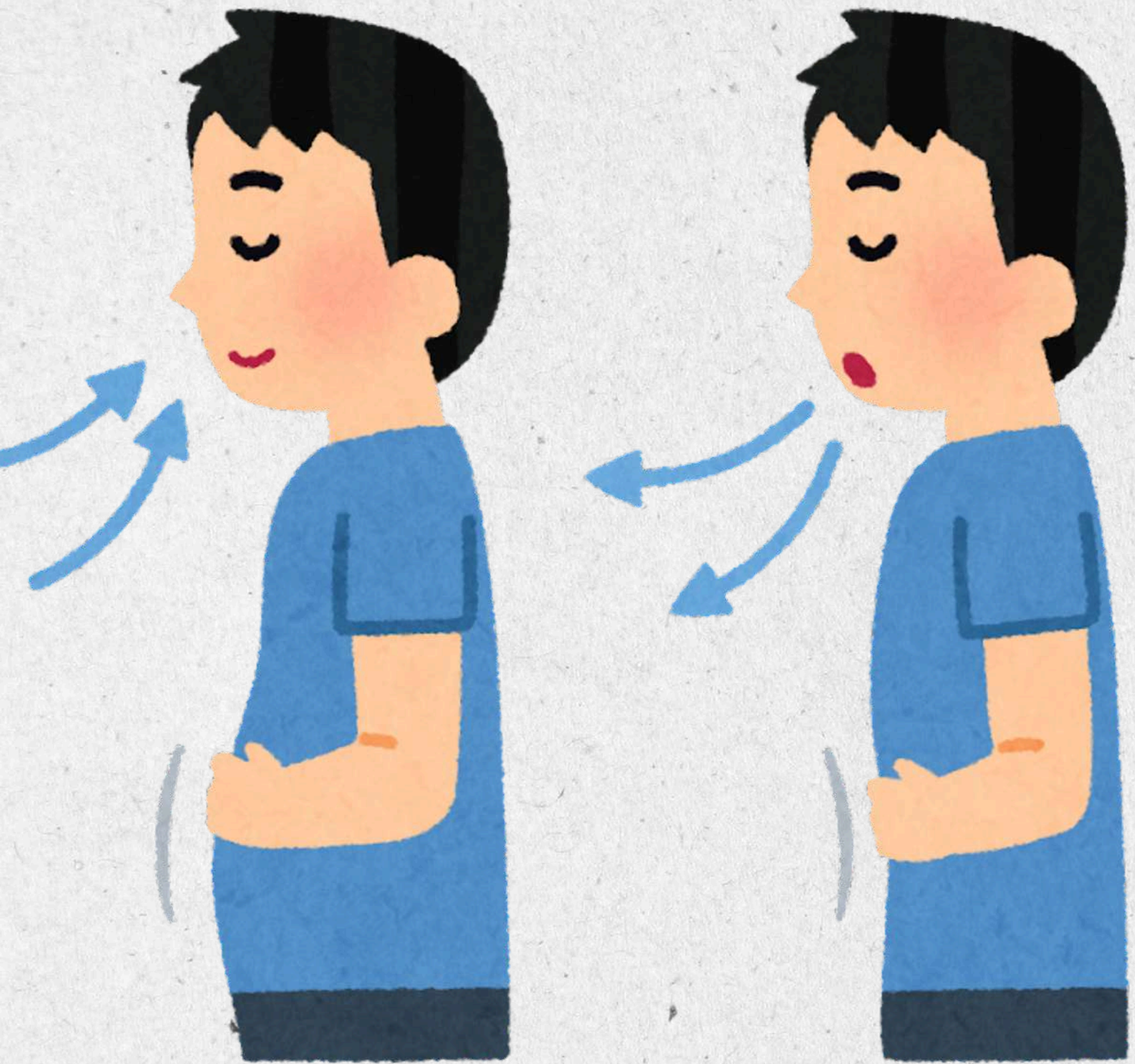


1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Limitar la exposición de irritantes y factores que incrementan los síntomas y precipitan la exacerbación



EDUCAR AL PX Y FAMILIA
SE RECOMIENDA VACUNAR C/AÑO CONTRA
LA GRIPE EN PX C(ASMA PERSISTENTE



2 MEDIDAS NO FARMACOLOGICAS

Tecnicas de relajacion y respiracion controlada



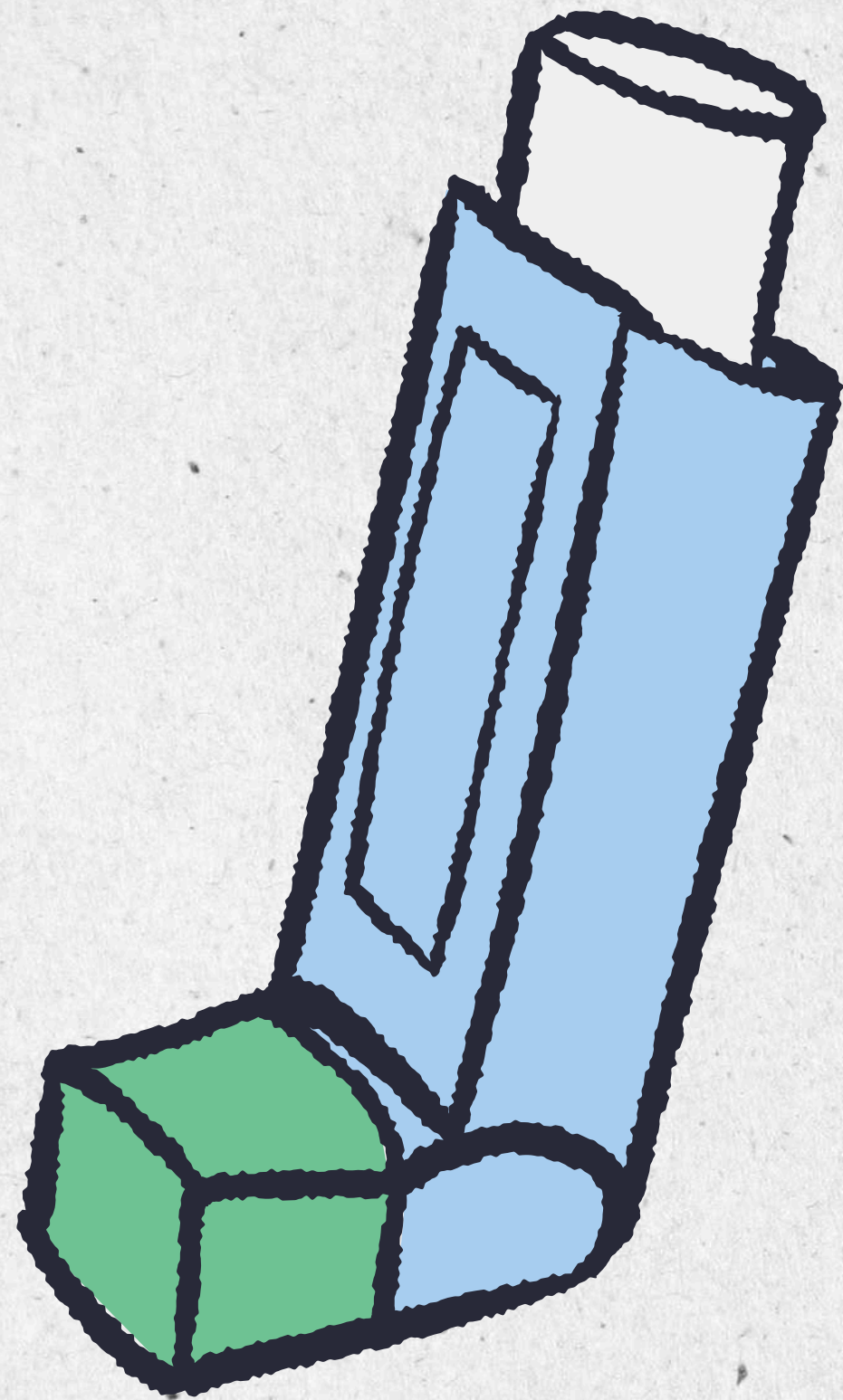
Disminuye ataques de panico y ansiedad



3 DESEMABILIZACION

Lo desencadena una rx de alergenos que no se pueden evitar (acaros)

Implica la inyección de antígenos seleccionados para estimular la producción de anticuerpos de IgG que bloquean la respuesta de IgE



4 TX FARMACOLOGICO

La primera línea de tx para cualquier forma persistente de asma, es un fármaco controlador inflamatorio que podría contener corticoesteroides inhalados (CEI), estabilizadores de mastocitos y modificadores de leucotrienos.



RELAJA EL MUSCULO
LISO BRONQUIAL

INHALACION
(NEBULIZADOR)

PARA ALIVIAR CRISIS
AGUDAS DE ASMA

FUNCION

ADMINISTRACION

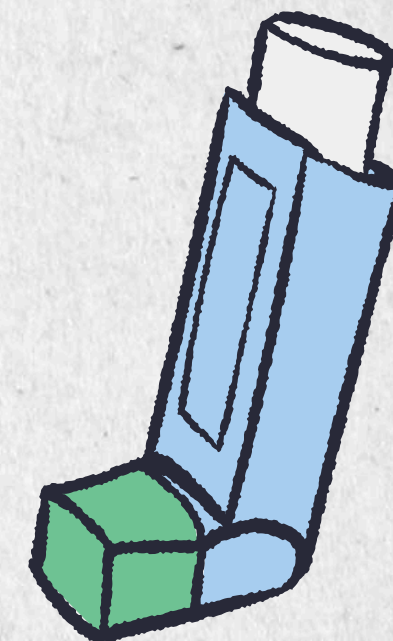
RECOMENDACION

MEDICAMENTOS DE ALIVIO
RAPIDO (BLOQUEADORES B2-
ADRENERGICOS)

ALBUTEROL

LEVABUTEROL

PIRBUTEROL



ANTICOLINERGICOS

Bloquean las vías vagales eferentes posganglionares que causan la broncoconstricción

SE ADMINISTRAN POR INHALACION ,

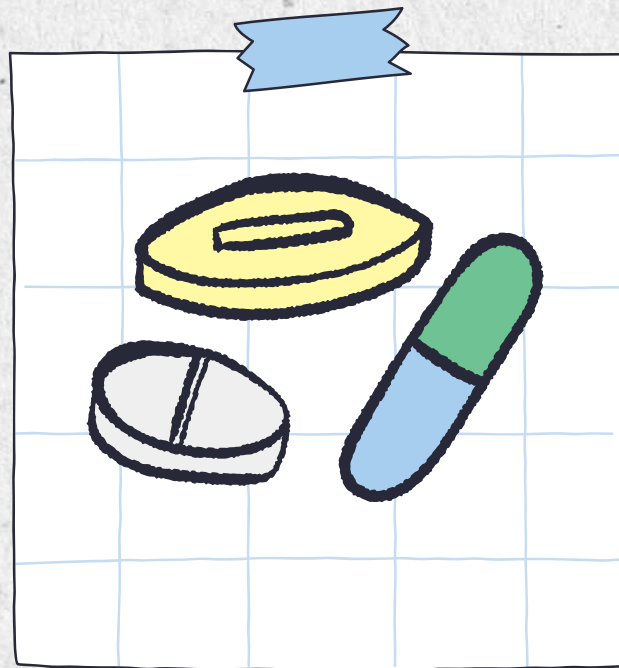


Producen broncodilatación por acción directa en las vías respiratorias grandes y no cambia la composición o viscosidad de la mucosa bronquial

Proporciona beneficio para el tx de exacerbaciones de asma cuando se administran con bloqueadores B2-adrenergicos inhalados

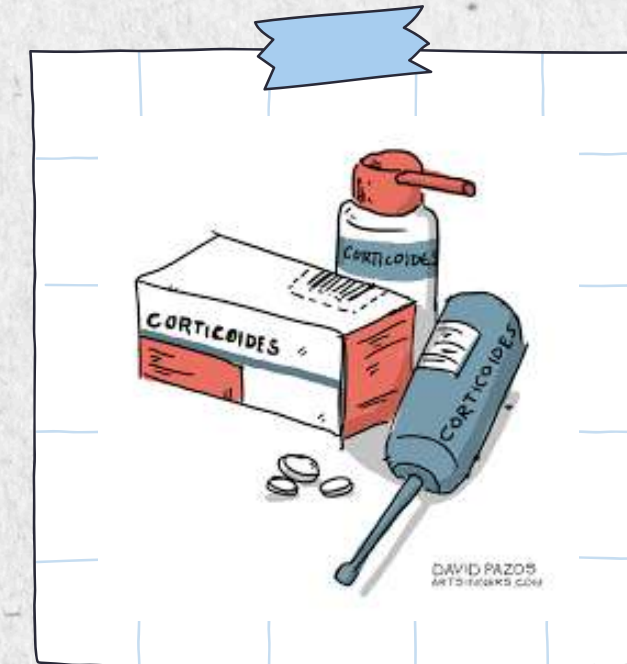
CORTICOESTEROIDES SISTEMICOS

Puede servir para tratar una exacerbación grave.



ADMINISTRACION

- VO
- PARENTERAL



INICIO

De acción lenta, pero pueden emplearse en el tx de exacerbaciones moderadas a graves

ANTIINFLAMATORIOS CROMOGLICATO SODICO Y NEDOCROMILO

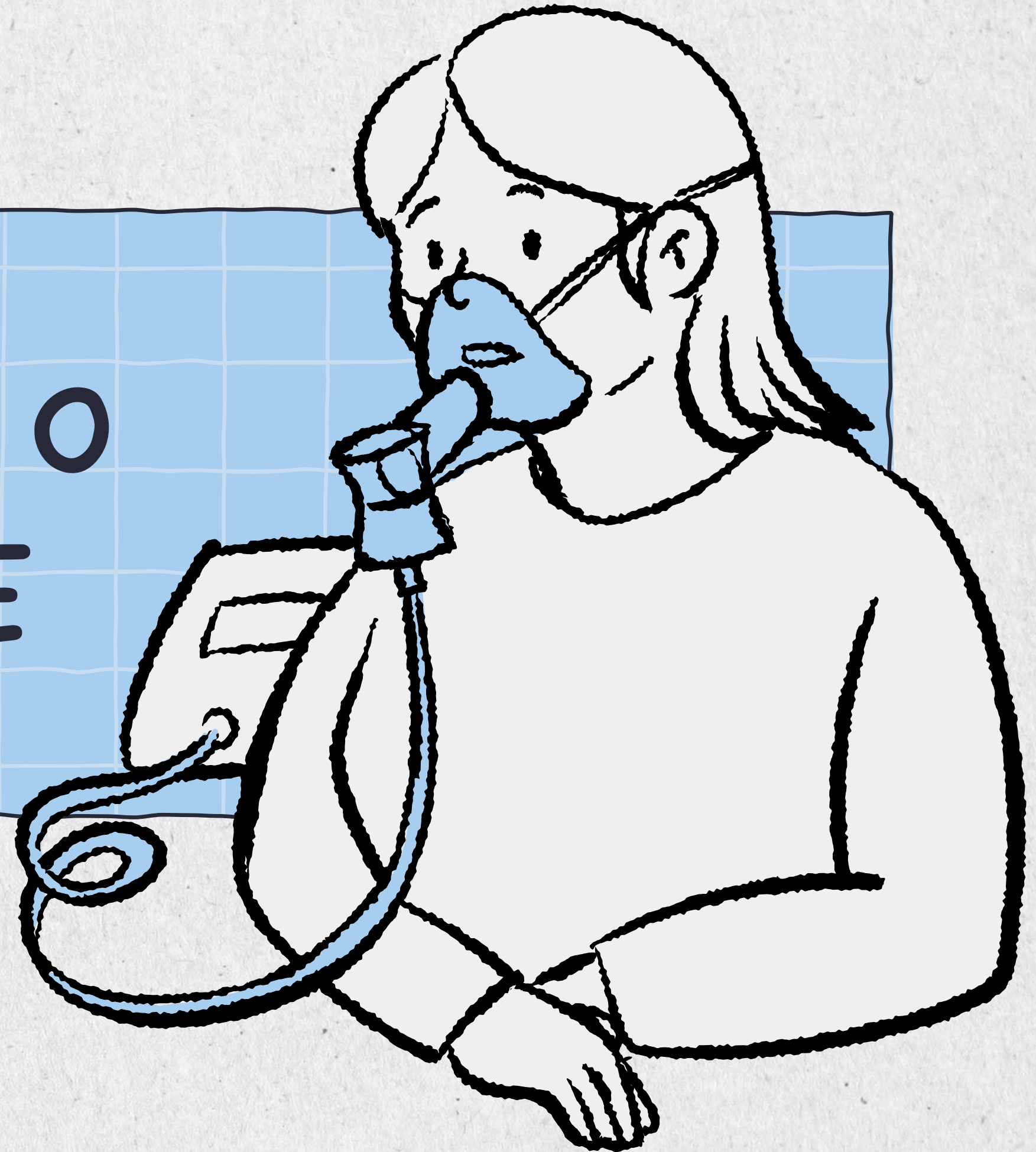
○ ○ ○ ○ ○
Actúan al estabilizar los mastocitos, impidiendo la liberación de mediadores inflamatorios que provocan el episodio asmático

○ ○ ○ ○ ○
Se utilizan de manera profiláctica para evitar las respuestas tempranas y tardías, pero no son eficaces durante las crisis



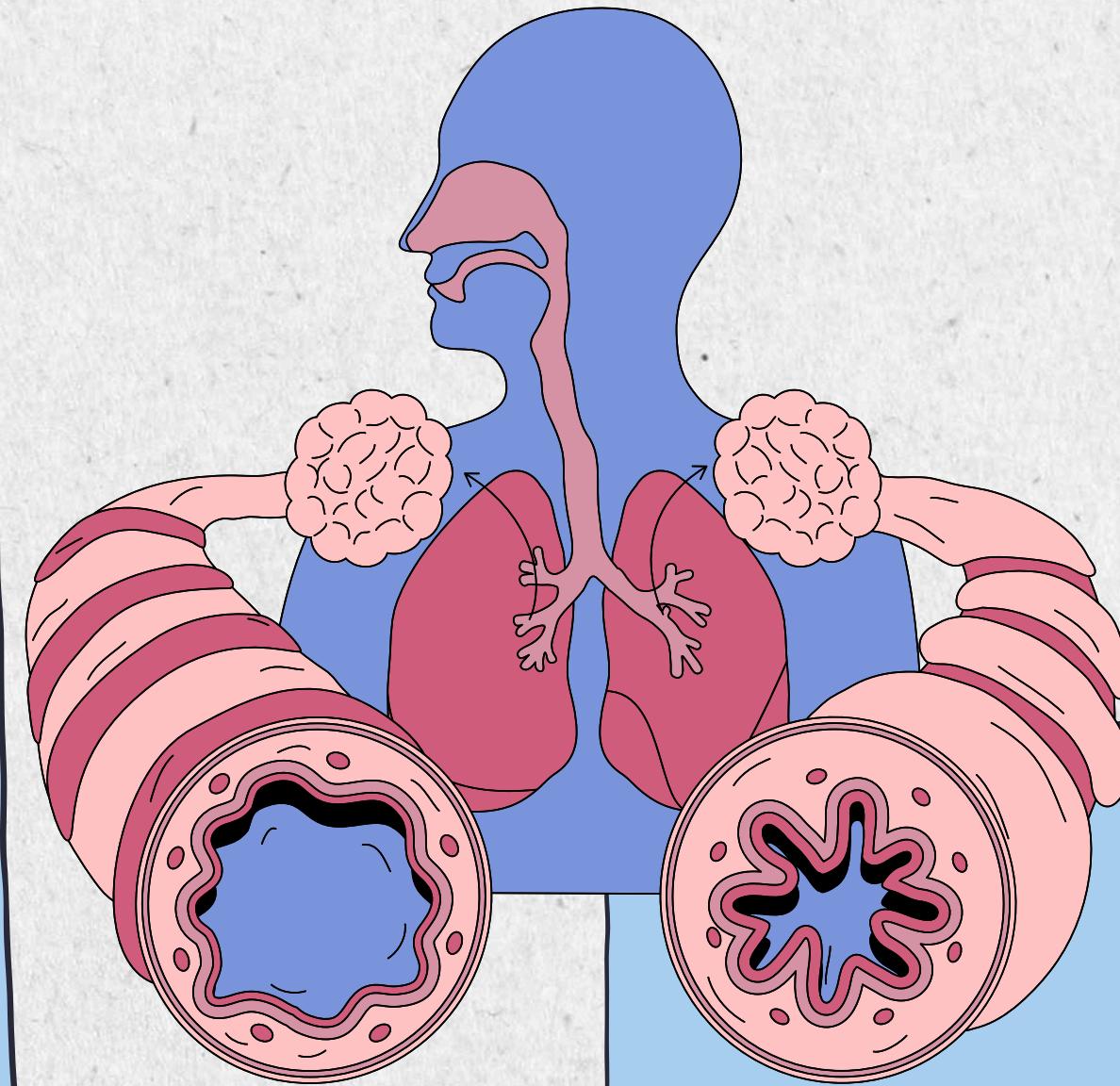


ASMA GRAVE O PERSISTENTE





Constituye un subgrupo de casi el 5% de las personas c/asma, quienes tienen una afección mas problemática que se manifiesta con mayores requerimientos de medicación para mantener el control de los síntomas



Estas personas tienen mayor riesgo de presentar asma letal

GENETICA

EXPOSICION CONTINUA A
ALERGENO O TABACO

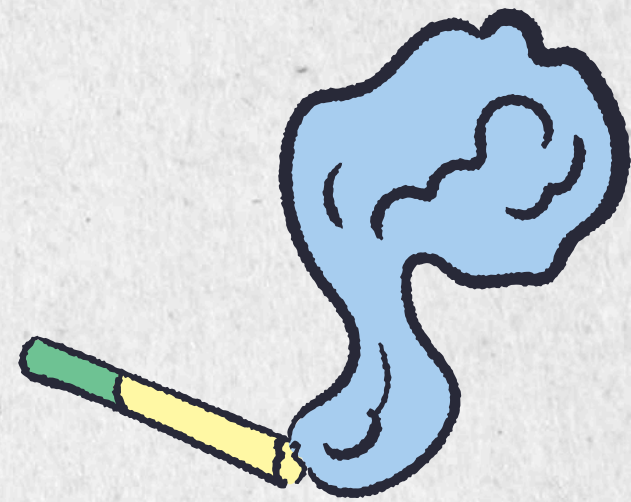
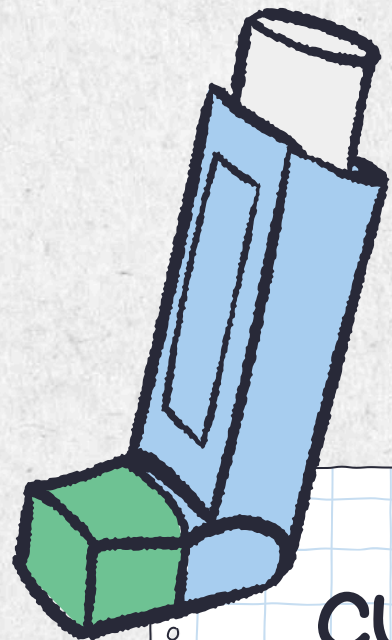
INFECCIONES

FACTORES DE
RIESGO

FALTA DE
CUMPLIMIENTO A
MEDIDAS TERAPEUTICAS

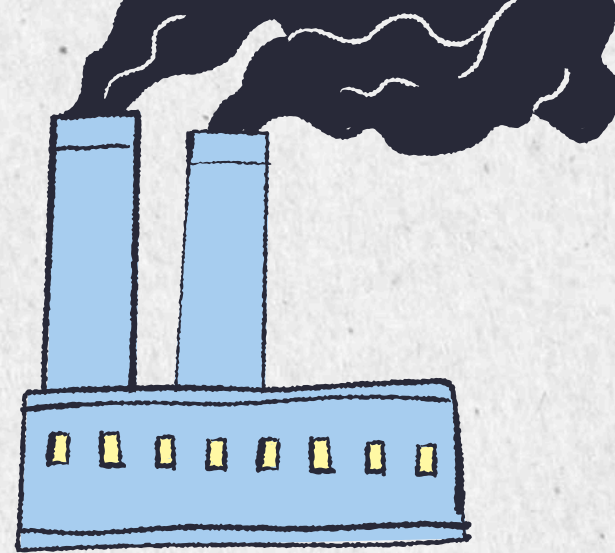
ENF. POR REFLUJO
GASTROESOFAGICO

SINUCITIS
INTERCURRENTENTE



POLVO
DOMESTICO

EXPOSICION CONTINUA A
ALERGENO O TABACO



INFECCIONES

FACTORES
AMBIENTALES

NIÑOS

ADULTOS

ALERGENO DE
CUCARACHA

EXPOSICION A
ALTERNARINA

VIRUS SINCITAL
RESPIRATORIO

CLAMIDIA Y
MICOPLASMA





La causa de muerte durante un episodio asmático agudo se a propuesto que sea:

- **Arritmias cardiacas.**
- **Asfixia por obstrucción grave de las vías respiratorias**



¿PORQUE NO SE BUSCA ATENCION MEDICA RAPIDO?

1 Por la subestimación de la gravedad, por lo que genera un retraso mortal.

2 Empleo frecuente de inhaladores c/dosis altas
>alivia sx de forma temporal > oculta gravedad.

BLOQUEADORES B-ADRENERGICOS DE ACCION PROLONGADA

- Salmeterol
- Formoterol

SIRVE:

Tratar el asma persistente grave

DURACION DE EFECTOS:

12 hrs.

NO DEBEN EMPLEARSE PARA TRATAR SX AGUDOS

ADVERTENCIA

FDA > su potencial puede causar la muerte por asma si se administra como monoterapia

El unico tx anti- IgE autorizado para asma graves es: OMALIZUMAB

-
-
-
-
-
-
-



ASMA EN ADULTOS MAYORES



Para aquellos adultos mayores con inmunidad baja es importante estar consciente del modo en que la inmunidad reducida afecta la inflamacion de las vias respiratorias > se puede alterar de forma grave

ASMA EN NIÑOS



CAUSA DE MUERTE
INFANTIL

LOS DX + FREC. EN
PEDIATRIA

EPIDEMIOLOGIA

CUALQUIER
EDAD

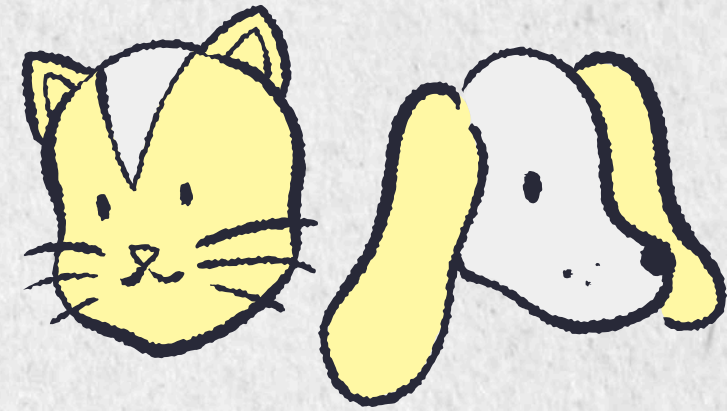
PREVALENCIA NIÑOS
AFROAMERICANOS

DISCAPACIDAD

HOSPITALIZACIONES +
FREC.

EXPOSICION A
ALERGENOS
AMBIENTALES

CASPA DE
MASCOTAS

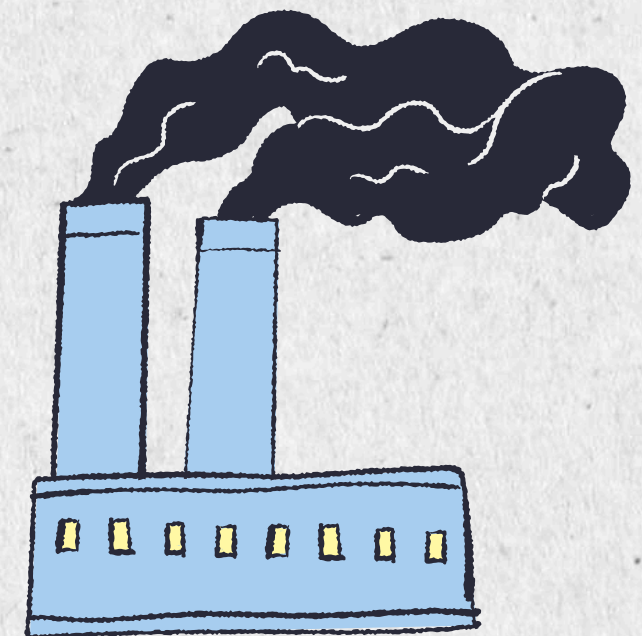


FACTORES

TABACO
AMBIENTAL

ANTIGENOS DE
ACAROS

ALERGENOS DE
CUCARACHAS



SIGNOS Y SINTOMAS

CON ASMA NO DX.

TOS PROLONGADA SIN SINTOMA DE RESFRIADO

NIÑOS ANTES SANOS

AUMENTO DE LA GRAVEDAD

- CIANOSIS
- HIPERINSUFLACION TORACICA
- TAQUICARDIA

- RESFRIADO C/RINORREA
- IRRITABILIDAD
- TOS FUERTE Y NO PRODUCTIVA
- SIBILANCIAS
- TAQUIPNEA
- DISNEA C/ DISTENCION PROLONGADA

BIBLIOGRAFIA: *Porth.Fisiopatología. Alteraciones de la salud.Conceptos básicos.10ª Edición*