

**“Ciencia y práctica para  
una salud optima”**

# **Asma Bronquial**

**Dr. Natalio Salmun**

**13 de Septiembre de 2007**

# ASMA

**Es una enfermedad inflamatoria de la vía aerea, *habitualmente alérgica*, con una limitación a la salida y entrada del aire, causada por:**

- Estrechamiento de los Bronquios.**
- Edema de su capa interna.**
- Aumento del catarro bronquial.**
- Remodelamiento de la vía aerea.**

# **PREVALENCIA del ASMA en ARGENTINA**

**Crisci (1968): 2.9 %**

**Asrilant et al (1970): 3.4 %**

**Bustos (1980): 5.6 %**

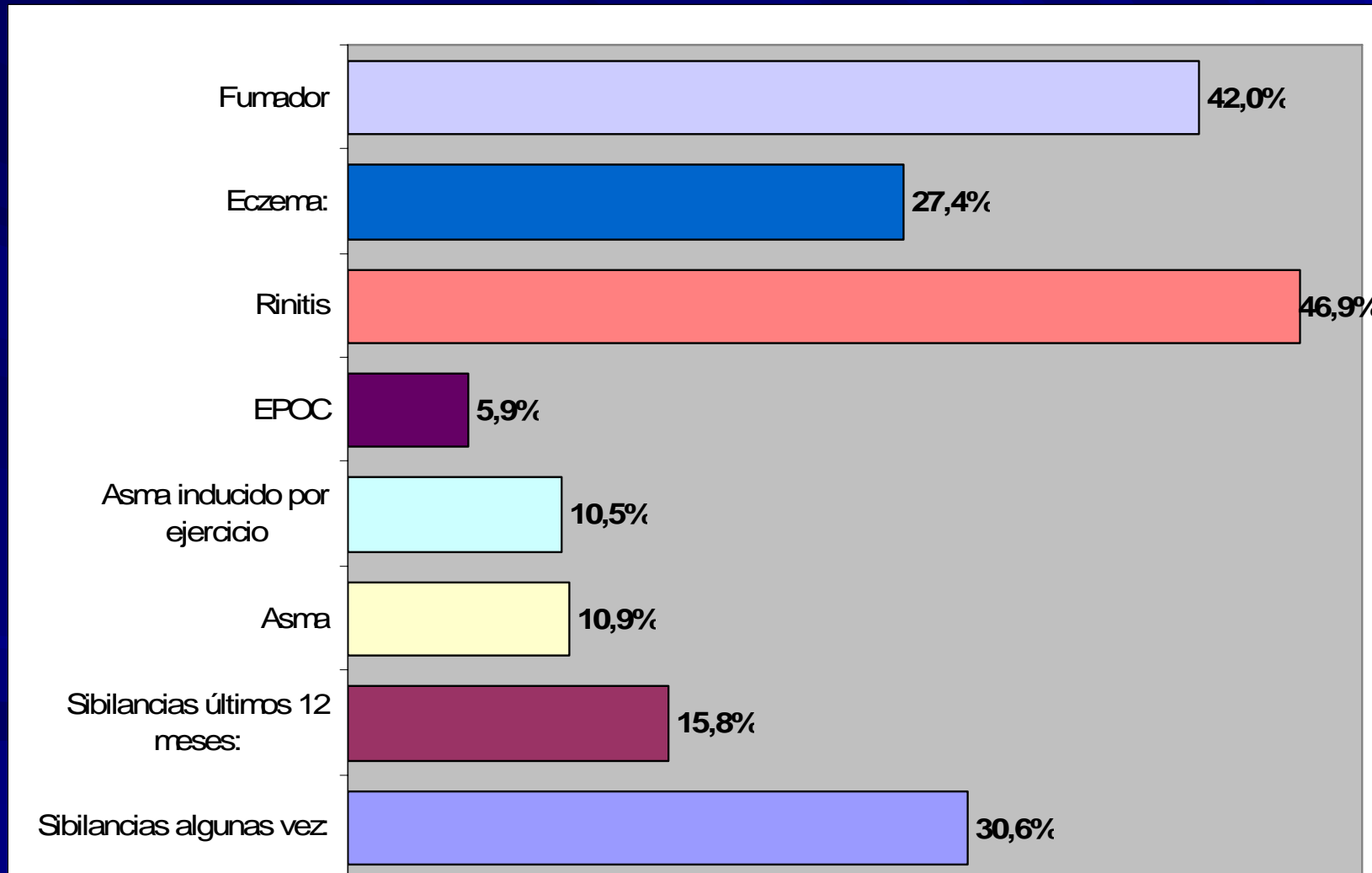
**Salmún et al(1993) 6años:15 %**

**12 años:10.4%**

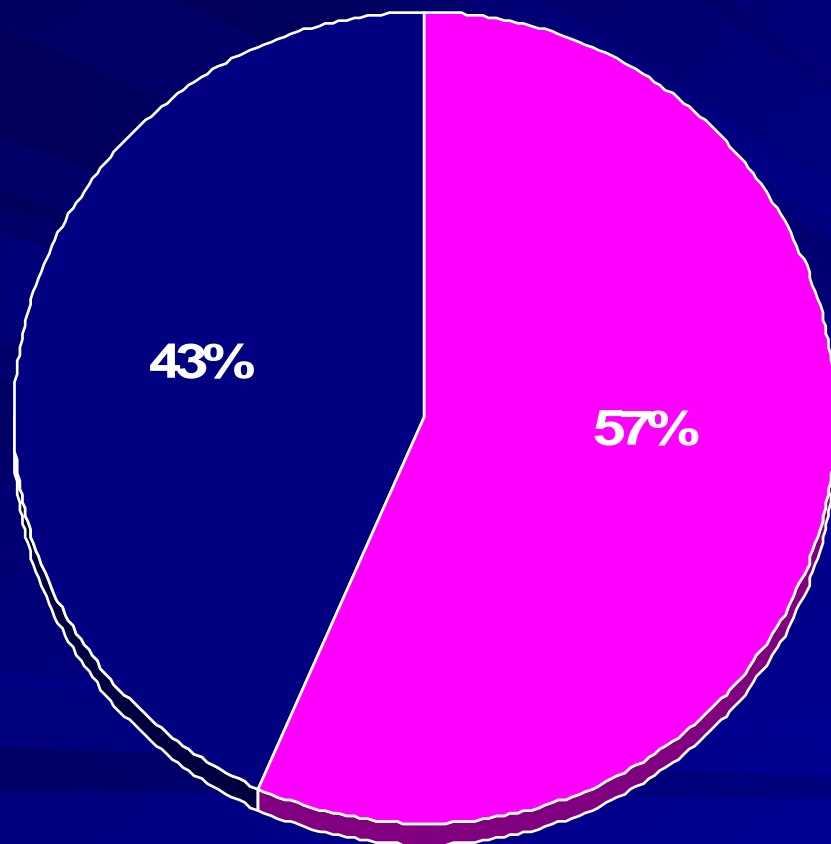
**Salmún et al(1995) 6 años:17.2%**

**(ISAAC) 13 años:11 %**

# Total Encuestados



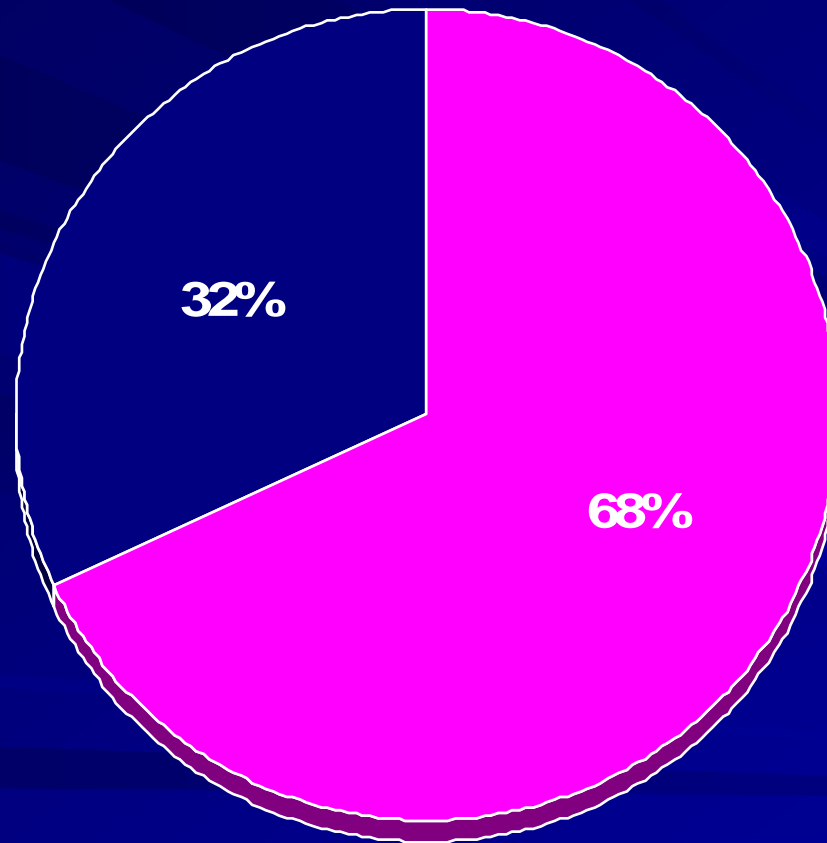
# Asma



■ Mujeres:  
■ Hombres

Asma	
Total:	10.9%( 81)
Mujeres:	9.7%(57)
Varones:	11.6%(43)

# Asma inducido por ejercicio



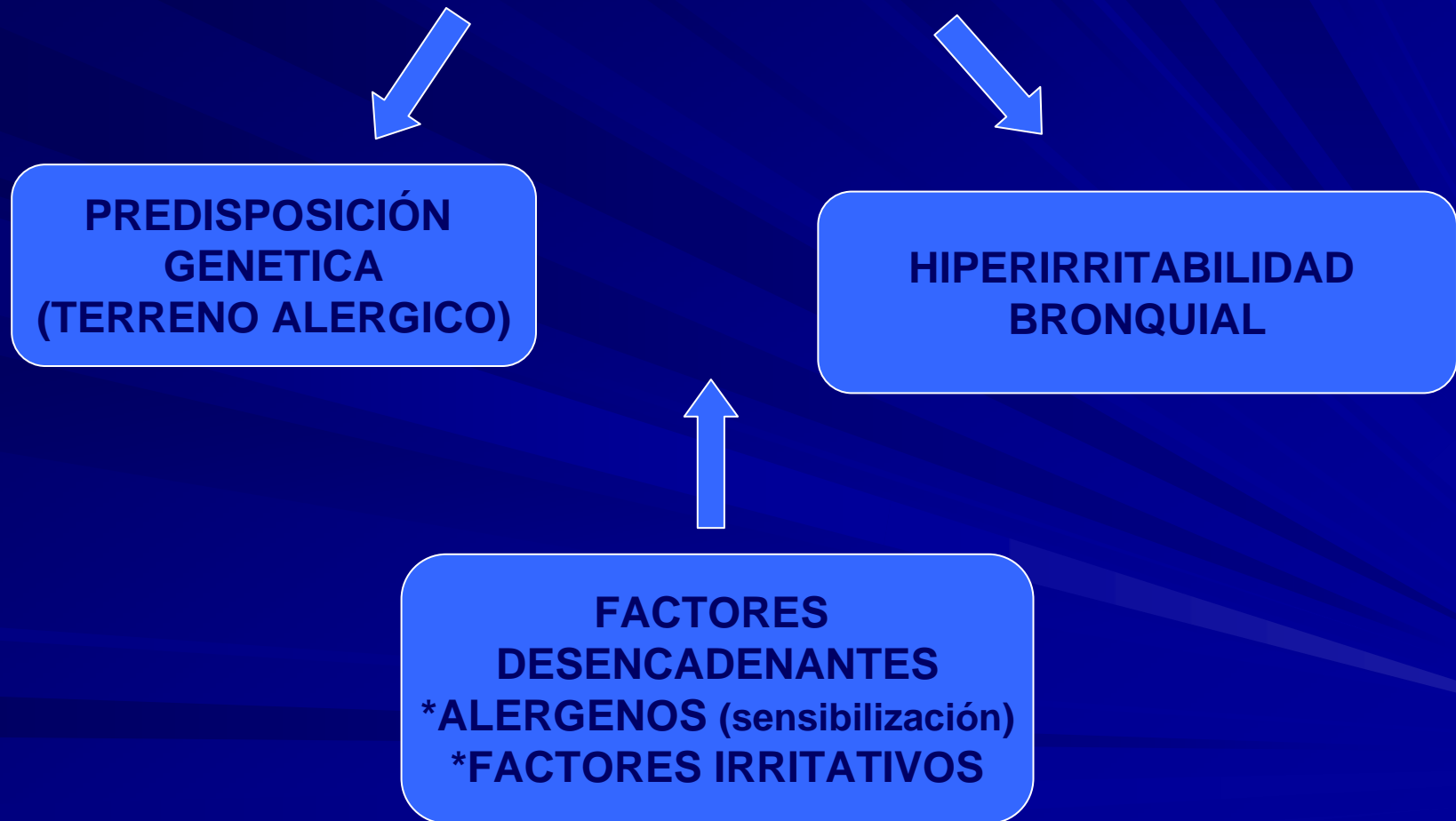
■ Mujeres:  
□ Hombres

## Asma inducido por ejercicio

Total:	10.5% (78)
Mujeres:	10.9%(53)
Varones:	9.6%( 25)

# ASMA

## PORQUE SE PRODUCE



# ASMA. SINTOMAS

- **FATIGA**
- **SILBIDOS en el PECHO**
- **CATARRO (de difícil expectoración)**
- **TOS SECA**

# ASMA

## GRADOS DE SEVERIDAD

- **Asma leve intermitente**
- **Asma leve persistente**
- **Asma moderada**
- **Asma severa**
- **Asma súbita**

# ASMA. Nueva Clasificación

■ ASMA CONTROLADA

■ ASMA PARCIALMENTE CONTROLADA

■ ASMA NO CONTROLADA

# ASMA y DEPORTE

- El error muy frecuente, y que es importante revertir, de creer que al paciente con Asma le está vedada la práctica deportiva.
- Gran variabilidad de los síntomas del Asma, en cuanto a su severidad y frecuencia.
- Potencialidad asmogénica de los distintos deportes.

# EL DEPORTE y el PACIENTE CON ASMA

- **Apto para el deporte sin restricciones**
- **Apto con limitaciones (especificadas)**
- **Apto pendiente de controles posteriores**
- **No apto para el desarrollo de actividades deportivas (en escasas ocasiones)**

# DEPORTES POCO ASMOGENOS

Natación

Handbol

Golf

Boxeo

Waterpolo

Raquetbol

Tennis de mesa

Tennis

Gimnasia

Karate

Beisbol

Lucha

Esqui



# DEPORTES MUY ASMOGENOS. I

## ALTO REQUERIMIENTO VENTILATORIO

**INDIVIDUALES** *esfuerzo intenso, prolongado:*

■ Carreras de larga distancia

■ Ciclismo

**EN EQUIPO** *permiten relajación*

*momentánea:*

■ Futbol

■ Basquetbol

■ Rugby

## **DEPORTES MUY ASMOGENOS. II**

### **ACTIVIDADES en CLIMAS FRIOS, SECOS y/o POLUTADOS**

- **Hockey sobre hielo**
- **Patinaje sobre hielo**
- **Cross country sobre hielo y/o  
nieve**
- **Ambientes muy polutados**
- **Prácticas en días con mucho polen (en  
polínicos)**

# **LA NATACION y el PACIENTE con ASMA VENTAJAS**

- **Ambiente de práctica Humedo 60 a 70%**  
**Cálido: 24 a 30°C**
- **Posición horizontal (mejor movilización de las secreciones)**

**MATSUMOTO et al. Thorax . 1999.54: 196-201**

# LA NATACION y el PACIENTE con ASMA

## DESVENTAJAS

- Irritación por el Cloro (si hay una marcada HBr)  
*La cantidad de Cl que llega a los pulmones, depende:*
    - Concentración de Cl en el agua de la pileta.*
    - Número de personas en la pileta.*
    - Intensidad y Duración de su entrenamiento.*
  - Pasaje brusco de un ambiente frío a uno cálido.
- AGAZOTTI et al. Arch. Envir. Health.1993. 48: 250-4
- Respiración bucal.

## ASMA.CONDICIONES de ELECCION para la PRACTICA DEPORTIVA. I

- Evitar en lo posible los deportes más asmógenos, realizando actividades que exijan menos de 5' de esfuerzo continuo.
- Realizar precalentamiento prolongado
- Evitar la ingesta abundante de alimentos antes del deporte.
- Evitar la práctica deportiva si se está con disnea, sibilancias, tos seca, infección respiratoria o si el FPE está en la zona roja. Si el FPE está en la zona amarilla realizar actividades moderadas.

# **ASMA.CONDICIONES de ELECCION para la PRACTICA DEPORTIVA. II**

- **Evitar la práctica deportiva en ambientes fríos, secos y/o polutados (en este caso usar una máscara facial y una bufanda).**
- **Periodicidad (trisemanal o más).**
- **Desobstruir la fosa nasal previamente al ejercicio.**
- **Enfriamiento físico gradual al finalizar la actividad, evitando el pasar en forma brusca a un ambiente más cálido.**
- **En caso de Asma por Ejercicio, tomar la medicación indicada unos 20' antes del comienzo del mismo.**

# PLAN de ACCION

- El Prof. de E. Física debe conocer que niños tienen Asma.
- Debe tener un Plan de Acción para cada uno de ellos, preparado por su médico.

*Lo que le permitirá actuar en forma adecuada en cada caso.*

# **DIRECTIVAS para el PROF. de EDUCACION FISICA. I**

- **Alentar la participación en deportes y actividades físicas, de los niños con asma.**
- **Saber que hay niños que tienen Asma por Ejercicio.**
- **Llevar un registro de alumnos con asma y de los que tienen asma por ejercicio.**
- **Tratar de evitar su participación en prácticas extenuantes si ha tenido una crisis reciente.**
- **Saber que es el FPE, su utilidad y como medirlo.**

# **DIRECTIVAS para el PROF. de EDUCACION FISICA.II**

- **En caso de dudas sobre la capacidad deportiva del niño, consultarlo con los padres.**
- **No forzar al niño a iniciar su práctica deportiva o a continuarla, si presenta silbidos torácicos, o refiere fatiga u opresión.**
- **Saber que hacer si un niño tiene una crisis durante el ejercicio. Tener un Plan de Acción confeccionado por su médico y actuar de acuerdo a él.**

# ASMA POR EJERCICIO

- Es la aparición de Broncoespasmo entre 3' y 15' después de un ejercicio intenso, de 6' o más minutos de duración.
- Comienzo: puede ser precoz (1 a 2'), o tardío (1 a 2hs) post-ejercicio.
- Duración: 10' a 30' (puede durar 1, 2 o más hs)
- Intensidad: leve, moderada, severa.
- Período refractario: 4 a 6 y hasta 12 hs.

# ASMA por EJERCICIO

PERDIDA de AGUA a TRAVES del BRONQUIO  
*ESTRECHAMIENTO de la VIA AEREA*

■ (Mac Fadden)

■ (Anderson)

■ ENFRIAMIENTO  
MUCOSO

■ DESHIDRATACIÓN  
MUCOSA

■ VASOCONSTRICCIÓN  
BRONQUIAL

■ AUMENTO  
OSMOLARIDAD

■ RAPIDO RECALENTA-  
MIENTO.

■ LIBERACION de M.Q. y  
de NEUROPEPTIDOS.

■ HIPEREMIA  
VASCULAR.

■ BRONCONSTRICCIÓN,  
EDEMA MUCOSO,  
HIPERCINIA.

■ EDEMA MUCOSO.

# PREVALENCIA del A.I.E.

- Salmun et al (1993): 39% (13 años)
- ISAAC en Argentina(1995): 7% (6 años) y 15,1% (13 años)
- Woolcock (1995): 19,5%
- Walkaan et al (1993): AIE en el 50% de los asmaticos tratados con esteroides inhal.
- Helenius (1998): relación directa entre la severidad del AIE y la reactividad cutánea a los alergenos.

# **B.I.E.**

## **TIEMPO de APARICION**

<b>A los 5':</b>	<b>45%</b>
<b>A los 10':</b>	<b>27%</b>
<b>A los 20':</b>	<b>27%</b>

# ASMA por EJERCICIO

## *SEVERIDAD*

- **LEVE** (caída del VEF1 o del FPE: 15 a 25%)
- **MODERADO**(caída del 25 al 35%)
- **MODERADO-SEVERO** (caída del 35 al 50%)
- **SEVERO** (caída > del 50%)

# ASMA por EJERCICIO

## DIAGNOSTICO

- CLINICO (Síntomas de broncoespasmo).
- MEDICION del FPE(caída > del 15%)
- ESPIROMETRIA:
  - caída del VEF1 > del 15%.
  - caída del FE25-75 > del 35%

*Efectuar las mediciones a los 5´, 10´, 15´, 20´y 30´ post-ejercicio*

# ASMA por EJERCICIO

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

- **DISNEA por FALTA de ENTRENAMIENTO.**
- **OBSTRUCCION ALTA de las V.A. NO ASMÁTICA (Disfunción Glòtica, Traqueomalacia, Tumor traqueal, Adenopatías Mediastínicas altas).**
- **AFECCIONES CARDIACAS.**
- **TROMBOEMBOLISMO PULMONAR.**
- **NEUMOTORAX ESPONTANEO.**
- **SINDR.de HIPERVENTILACION (Ansiedad,Histeria).**
- **AFECCIONES PULMONARES, METABOLICAS, MUSCULARES.**

# ASMA por EJERCICIO

## MEDIDAS PREVENTIVAS

- Tipo de Deportes
- Premedicación.
- Respiración nasal.
- Precaentamiento prolongado (> a 15').
- Carreras breves (6 de 30'' con intervalo de 2'a 3').
- Actividades < a 5' de esfuerzo continuo.
- Finalizar con enfriamiento gradual.
- Evitar aire frío y/o polutado (máscara facial).

# RESPIRACION NASAL y DEPORTE

*Es importante por su  
función de filtro y  
acondicionamiento  
del aire inspirado.*

Util en el precalentamiento. La respiración nasal es posible cuando la ventilación es menor a 30 L/minuto.

Durante los ejercicios (hasta 200L/minuto), la respiración nasal se torna insuficiente para cubrir las necesidades de O<sub>2</sub>, agregándose entonces la respiración bucal.

# A.I.E. CONCLUSIONES

- El AIE es frecuente en niños y adultos.
- Puede observarse en Riníticos sin Asma y en personas sanas.
- No tratada limita la calidad de vida del niño y adolescente.
- En el 90% de los casos la premedicación es efectiva.

# EL DEPORTE PERMITE

- Mejorar la mecánica respiratoria, usando adecuadamente el diafragma y evitando usar la musculatura respiratoria accesoria.
- Disminuir la contractura de los músculos respiratorios.
- Disminuir la rigidez torácica.
- Corregir defectos posturales.
- Mejorar la función pulmonar y aumentar la resistencia física.
- Mejorar la calidad de vida

# DEPORTE y CALIDAD de VIDA

- Posibilita un correcto desarrollo físico y psíquico del niño.
- Permite a los padres no caer en el error de la “*invalidéz*” de su hijo y la sobreprotección.
- Favorece la integración social y una mejor autoestima del paciente.
- Permite comprender que el Asma no es un impedimento para destacarse en el deporte elegido.

# JUEGOS DEPORTIVOS para NIÑOS con ASMA OBJETIVOS. I

- **Combatir la creencia que el paciente con Asma no puede realizar deportes.**
- **Complementar con la práctica deportiva el tratamiento del paciente con Asma.**
- **Demostrar y transmitir a la sociedad que el paciente con Asma PUEDE y DEBE realizar deportes, incluso de alto rendimiento, con un control médico adecuado.**

# JUEGOS DEPORTIVOS para NIÑOS con ASMA.

## OBJETIVOS. II

- **Mejorar su estado físico.**
- **Detectar entre los asmáticos aquellos con capacidad deportiva posibilitando su transformación, en deportistas, incluso de alto rendimiento.**
- **Mejorar la calidad de vida para la población asmática buscando su inserción plena en la sociedad.**

# ASMA y DEPORTE

- **El paciente con Asma, incluso con Asma por Ejercicio, puede y debe practicar deportes como parte de su tratamiento, con un control médico adecuado.**
- **El deporte contribuye al control de su enfermedad y permite mejorar la calidad de vida del niño y de su familia.**
  - **El deporte NO cura el Asma.**

**MUCHAS**

**GRACIAS**