

PREVENCION DE LESIONES OSTEOCARTILAGINOSAS EN EL DEPORTISTA INFANTO JUVENIL



Profesor
Lic. Pedro P. Giorno



**CRECIMIENTO: ES UN HECHO CUANTITATIVO
AUMENTO DE TAMAÑO DE LOS ORGANOS Y
NUMERO DE CELULAS DURANTE LA NIÑEZ
EN LA ADULTEZ: HAY EQUILIBRIO, CON LA
RENOVACION DE LAS CELULAS MUERTAS**

**DESARROLLO: ES UN HECHO CUALITATIVO
ADQUISICION DE FUNCIONES Y CAPACIDADES
LA DURACION VARIA DE UNA PERSONA A OTRA**

**MADURACION:
ES EL PERFECCIONAMIENTO DE LAS FUNCIONES
SE PROLONGA TODA LA VIDA**

LESIONES GRAVES EN JOVENES DEPORTISTAS

CADA VEZ MAS FRECUENTES

CADA VEZ A MENOR EDAD

POSIBLES CAUSAS:

- * POPULARIDAD DE LOS DEPORTES ORGANIZADOS
- * ELECCION PREMATURA DEL DEPORTE
- * PRACTICA DE DEPORTE UNICO
- * NIVEL DE ENTRENAMIENTO NO CONCUERDA CON LAS ETAPAS DE CRECIMIENTO

CONSECUENCIA:

EXCESO SOBRE ESTRUCTURAS DETERMINADAS:

LESION POR SOBREUSO

DEPORTE INFANTIL: Niños de 5 a 14 años

CANTIDAD DE NIÑOS EVALUADOS: 16.000

SEGUIMIENTO DURANTE 13 AÑOS

FRECUENCIA DE LESIONES:

ANTES: MENOS

ACTUALIDAD: MAS

(Dra. Christy Collins, Htal Infantil de Columbus – Ohio- 2007)

60 – 70 % DE LOS CASOS: LESIONES POR ESTRES

POSIBLES CAUSAS:

PRECOCIDAD DE COMIENZO DE ACTIV. DEPORT.

ENTRENAMIENTO MAS DURO Y MAYOR TIEMPO

ANTES: “RECREATIVO – CREATIVO”

ACTUALIDAD: “COMPETITIVO – EXIGENTE”

(Dr. Lyle Michelli, Htal de los Niños de Boston – 2007)

“FACTORES DE RIESGO”

- * A- EL CRECIMIENTO**
- * B- ESTADO DE ENFERMEDAD ASOCIADA**
- * C- EL CALZADO DEPORTIVO**
- * D- LOS IMPLEMENTOS DEL JUEGO**
- * E- LA SUPERFICIE DE JUEGO**
- * F- EL SEXO**
- * G- EL DESCONOCIMIENTO CULTURAL**
- * H- EL ENTRENAMIENTO INADECUADO**

A- EL CRECIMIENTO

1- LA EDAD CRONOLOGICA

2- LA EDAD BIOLOGICA (EDAD OSEA)

**DESEABLE ES QUE LA EDAD OSEA NO SE SEPARE
MAS DE UN AÑO DE LA EDAD CRONOLOGICA**

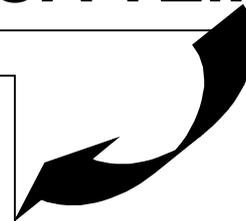
**ES IMPORTANTE FORMAR GRUPOS DE TRABAJO
INCLUYENDO NIÑOS CON SIMILAR EDAD BIOLOGICA**

JOVENES PRECOCES



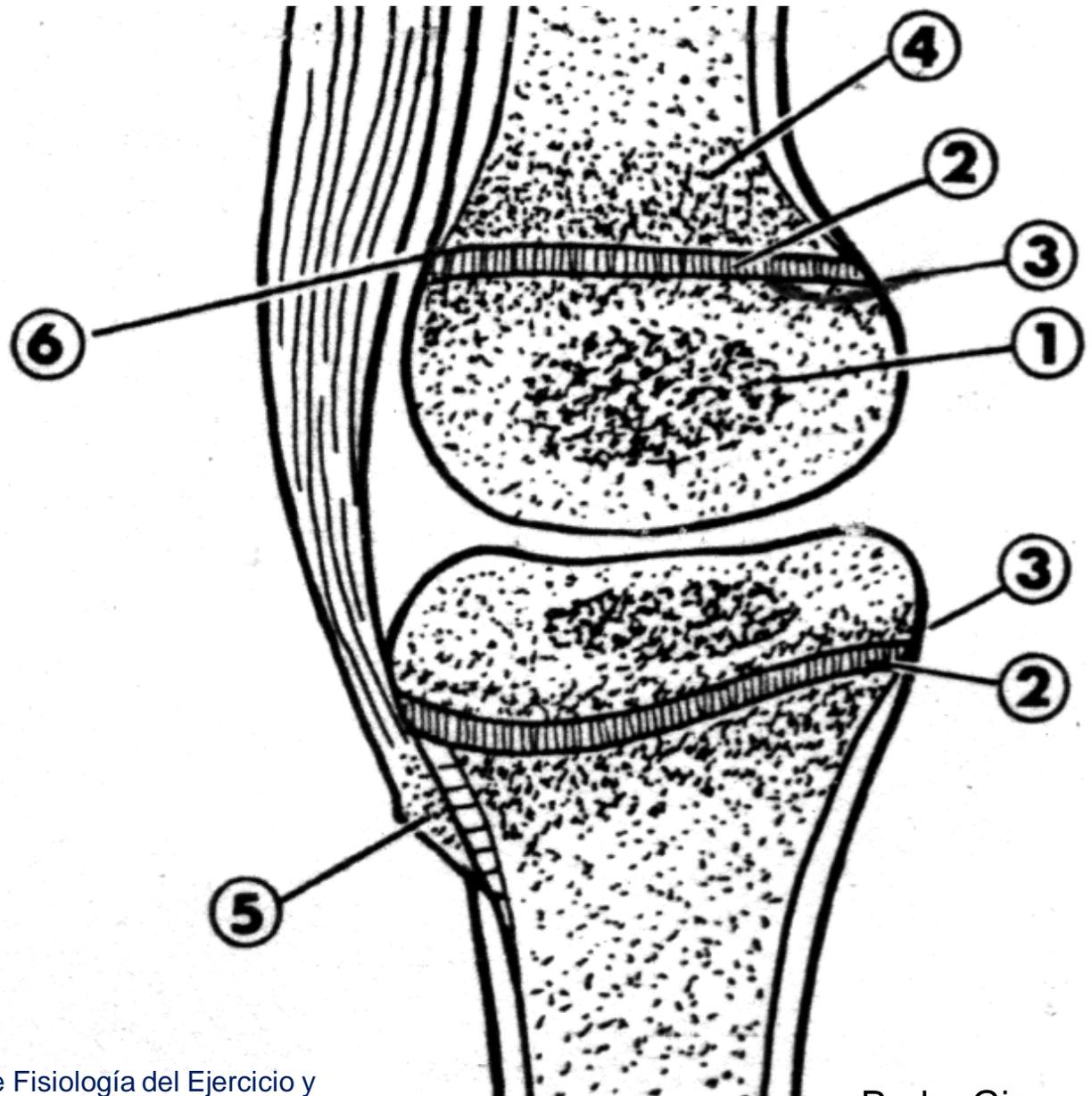
**SUPERIORIDAD
FISICA TEMPORAL**

**PUEDEN SER ALCANZADOS Y
SUPERADOS POR LOS TARDIOS**

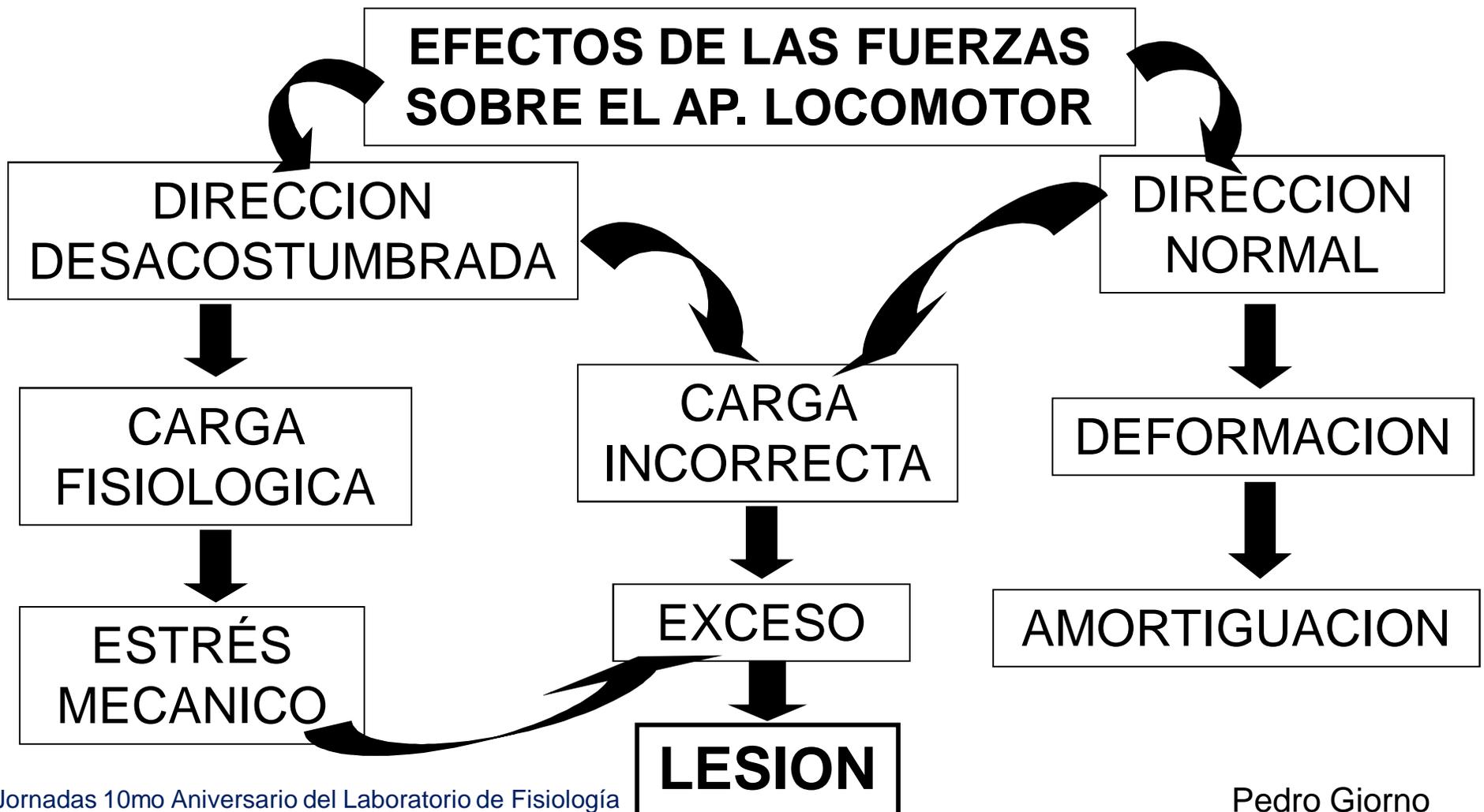


CENTROS DE OSIFICACION

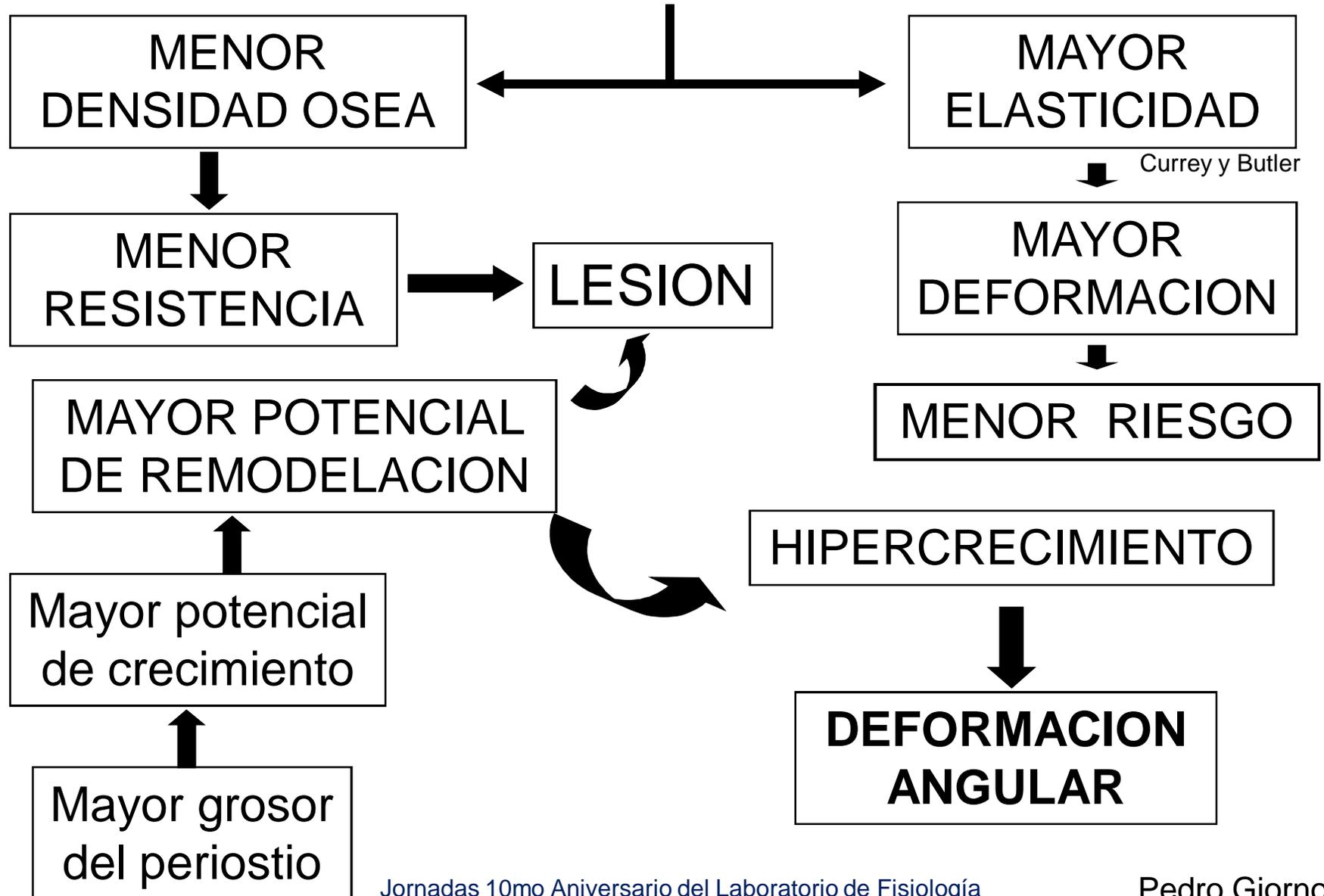
- 1- Epífisis Cent. 2^o
forma sup. Artic.
- 2 - Cartilago de
crecimiento, C. 1^o
- 3 – Placa de hueso
epifisario
- 4 - Metáfisis
hueso nuevo
- 5 – Apófisis, centro
de osificación 2^o
- 6 – Anillo de Ranvier



DURANTE EL EJERCICIO LOS HUESOS ESTAN SOMETIDOS A FUERZAS DE PRESION, TENSION Y CIZALLAMIENTO



HUESO DEL NIÑO



“LA MASA OSEA”

**HAY CORRELACION POSITIVA
ENTRE EL NIVEL DE
ACTIVIDAD FISICA Y LA
DENSIDAD MINERAL DEL
HUESO.**

**SI SE SOBREPASA EL LIMITE
FISIOLOGICO, EL EFECTO ES
CONTRARIO** (SLEMEDA Y COL)

ADOLESCENCIA ETAPA CRUCIAL EN TERMINOS DE ACUMULACION DE MASA OSEA (OTT 1991)

FACTORES QUE INFLUYEN:

A- GENETICOS

B- CARGA MECANICA

C- SUFICIENCIA NUTRICIONAL

D- FUNCIONAMIENTO HORMONAL

TODOS LOS
FACTORES
INTERACTUAN

**LOS EFECTOS DE LA ACTIVIDAD FISICA NO SE
CUMPLEN SI EL CALCIO DE LA DIETA ES
INSUFICIENTE (KANDERS 1988)**

**UNA SUPLEMENTACION DE CALCIO EN LA
DIETA, EN AUSENCIA DE ACTIVIDAD FISICA ES
INEFECTIVA (KENIS 1991)**

LOS EJERCICIOS NO SON CAPACES DE MODIFICAR LA TALLA DEFINITIVA

SHEPHARDT Y COL. – COONAN Y COL. – SAAEFELDT Y COL.

**LA ACTIVIDAD FISICA NO MODIFICA LA TALLA, EL
TIEMPO DE APARICION DEL PICO DE CRECIMIENTO
EN ALTURA, NI EL INDICE DE CRECIMIENTO EN
ESTATURA (MALINA 1994)**

**EL EJERCICIO, JUNTO CON LA DIETA ADECUADA,
ES ESENCIAL PARA UN CRECIMIENTO OSEO
APROPIADO. EL EJERCICIO AFECTA
PRINCIPALMENTE LA ANCHURA, LA DENSIDAD Y
LA RESISTENCIA OSEA, PERO TIENE POCO O
NINGUN EFECTO SOBRE LA LONGITUD. (WILMORE –
COSTILL)**

IMPULSO DE CRECIMIENTO

CRECIMIENTO DEL
HUESO ES RAPIDO

CRECIMIENTO DE LA UNIDAD
MUSCULOTENDINOSA MAS LENTA

ALTERACION DE LA FLEXIBILIDAD

RESTAURAR

DOSIFICACION
CORRECTA DE
LA ACTIVIDAD

**PREVENCION
DE LESIONES**

NO RESTAURAR

INSISTIR EN
ENTRENAMIENTO
INTENSIVO

SOBREUSO

LESION

LESIONES OSTEOCARTILAGINOSAS

1º - FRACTURAS POR
ESTRÉS O SOBREUSO

Más común en adolescencia
mediana y tardía (frecuente: Tibia)

2º - LESIONES DEL
CARTILAGO DE
CRECIMIENTO

Centro osific. 1º es el más débil.
Lig. son de 2 a 5 v. más resistentes.
Complicación: puentes óseos

3º - OSTEOCONDROSIS

Frecuente en rodilla:
calcificación vértice rotula:
(enf. de Sinding-Larse-Johnson);
tub. Ant. tibia: (enf. de Osgood Schlatte)

4º - OSTEOCONDritis
DISECANTE

Fuerzas compresivas repetidas s/
epífisis inmadura,
Efecto: fragmentación y separación sup. Art.
Común en cóndilos femorales, astrágalo.

MECANISMOS DE LAS LESIONES

1º - MACROTRAUMATISMO :

(UN SOLO IMPACTO)

DIRECTO

INDIRECTO

(CONTUSION; ESGUINCE)

2º - MICROTRAUMAS REITERADOS:

(IMPACTOS MENORES REPETITIVOS)

CORRER SOBRE SUPERFICIE DURA

CALZADO INADECUADO, ETC

(TENDINITIS, CONDROMALACIA)

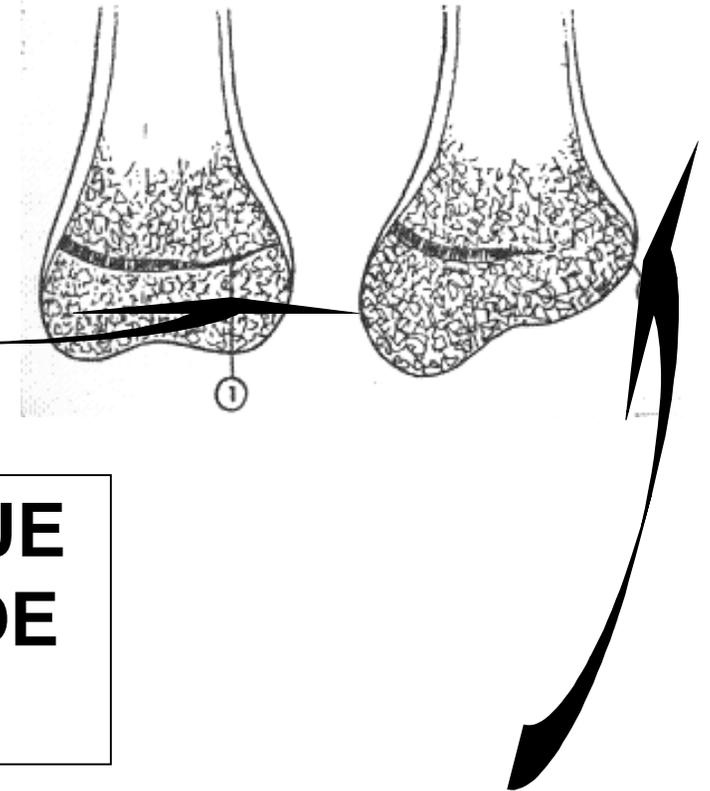
MECANISMO DE LAS LESIONES

FUERZA TRAUMATICA

LESION

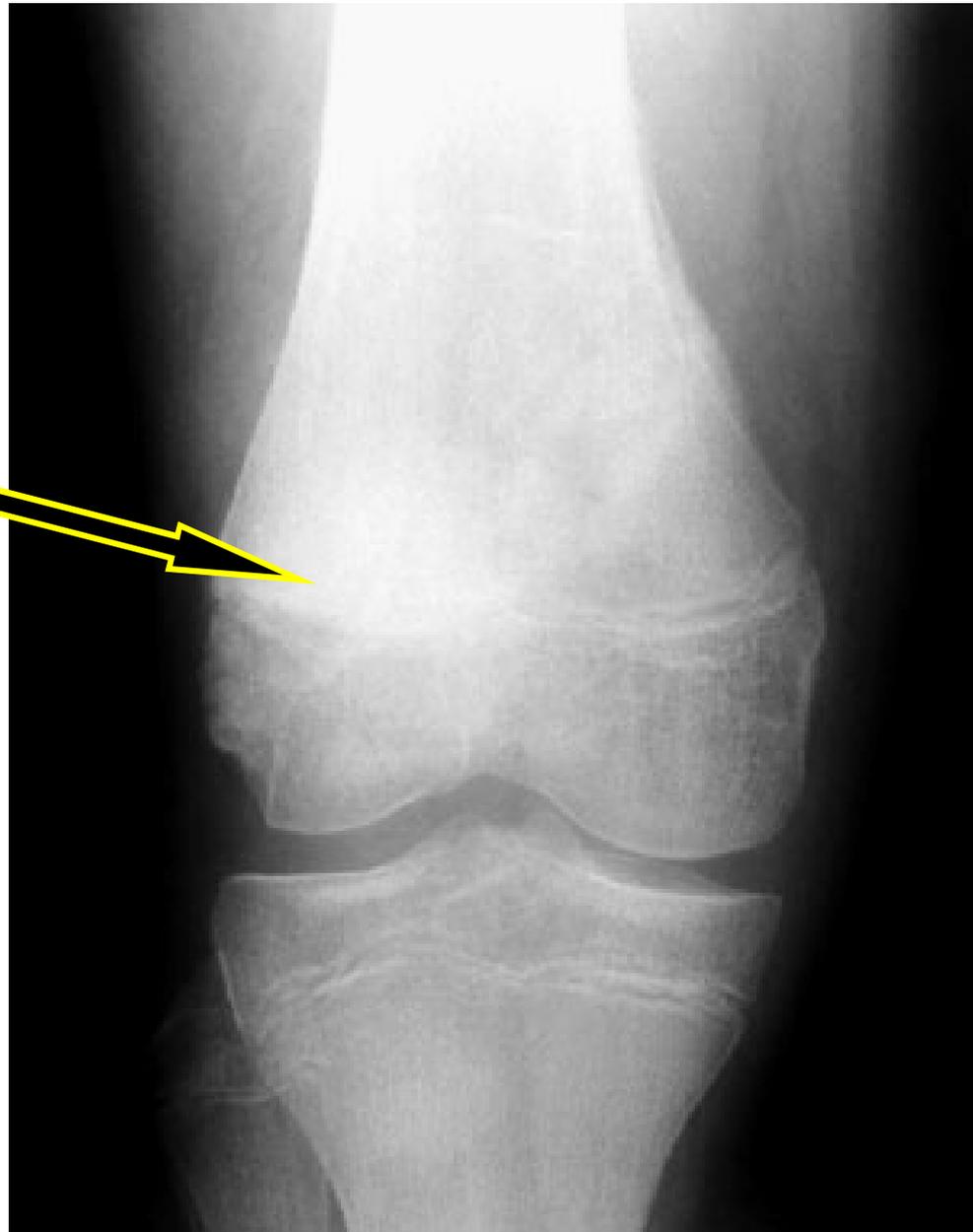
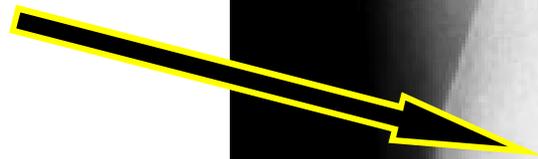
DESARROLLO VASCULAR QUE
ATRAVIESA EL CARTILAGO DE
CRECIMIENTO

PUENTE OSEO ENTRE LA
EPIFISIS Y LA METAFISIS

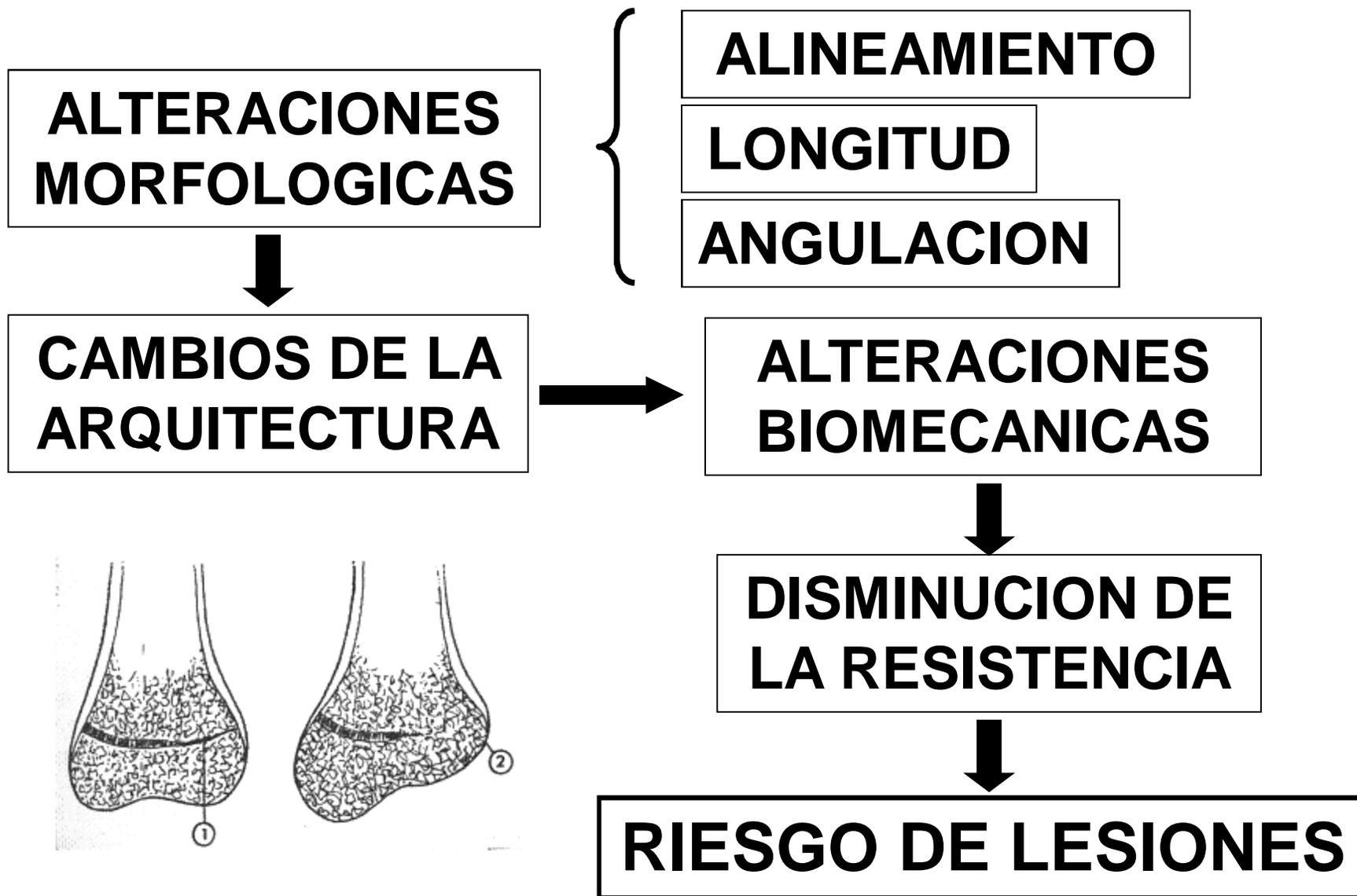


BLOQUEO
ANATOMICO

**PUENTE OSEO
INCIPIENTE**

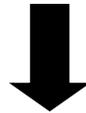


LESIONES DE LA PLACA DE CRECIMIENTO



ALTERACIONES ESTRUCTURALES:

**DISMETRIA DE MIEMBROS INFERIORES
PIES PLANOS; VALGOS; CAVOS; GENUS:
VALGO O VARUM; HIPERLORDOSIS; ETC.**



**ALTERA LA DISTRIBUCION DE FUERZAS
Y LOS PATRONES DE MOVIMIENTOS**

EFFECTOS:

**DEFICIENTE ABSORCION DE
IMPACTOS Y ESTRÉS SOBRE
ESTRUCTURAS POCO ADAPTADAS**

**LOS MIEMBROS INFERIORES TIENEN
BROTOS DE CRECIMIENTO SEPARADOS**



ES FRECUENTE LA DISMETRIA



EFEECTO



ALTERACION DE LA POSICION DE LA PELVIS

(LUMBALGIAS, PUBIALGIAS)

ES IMPORTANTE EL CONTROL MEDICO:

MEDICION DE LOS MIEMBROS INFERIORES

SI ES NECESARIO: COMPENSAR, (TALONERAS)

MICROTRAUMAS REPETITIVOS

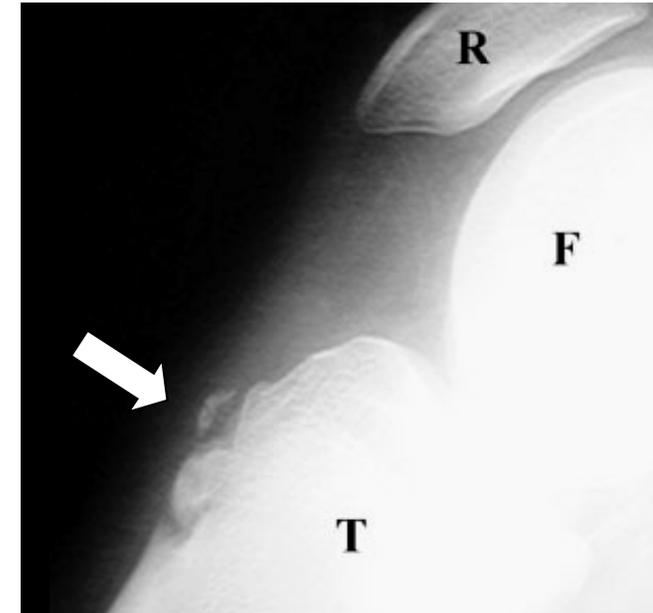
OSTEOCONDROSIS DE LA TUBEROSIDAD ANTERIOR DE LA TIBIA

(ENFERMEDAD DE OSGOOD-SCHLATER)

MAS FRECUENTE EN EL VARON ENTRE 8 Y 14 AÑOS

CAUSA:

MICROTRAUMATISMOS REPETIDOS PRODUCIDOS POR CONTRACCIONES DEL CUADRICEPS SOBRE UN NUCLEO DE CRECIMIENTO VULNERABLE.



RX fragmentación del núcleo de osificación de tuberosidad anterior

MICROTRAUMAS REPETITIVOS

APOFISITIS DEL CALCANEAO

(ENFERMEDAD DE HAGLUND)

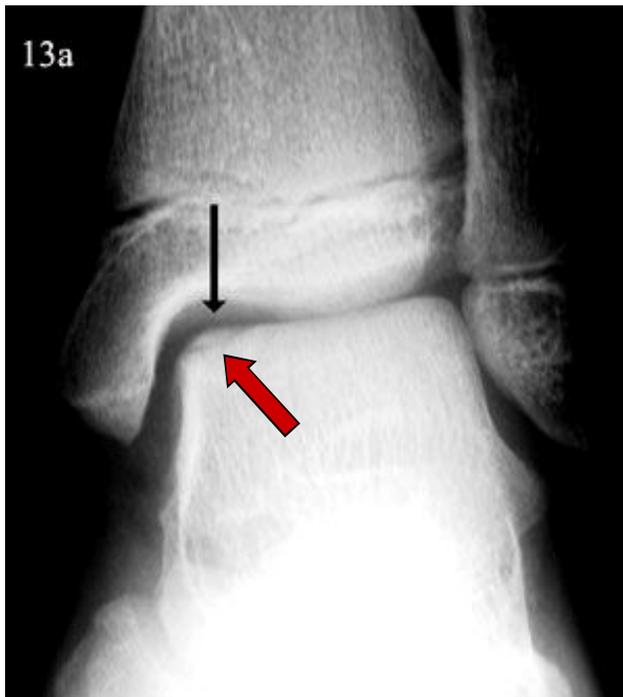
**MAS FRECUENTE EN VARONES
EN LA EDAD PREPUBERAL**

CAUSA:

**TRACCION CONTINUA DEL TENDON
DE AQUILES QUE PUEDE
INTERFERIR EN LA CIRCULACION
DE LA APOFISIS**

MICROTRAUMAS REPETITIVOS

Osteocondritis disecante del astragalo



RX simple



TC



RM

MICROTRAUMAS REPETITIVOS

ESPONDILÓLISIS

ESPONDILOLISTESIS

FACTOR DE RIESGO:

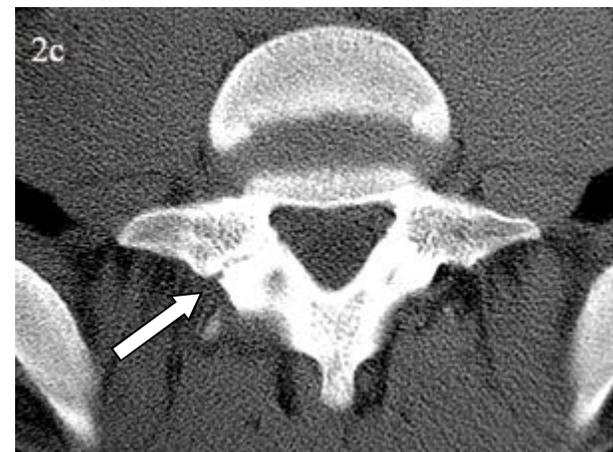
- a - SACRO HORIZONTALIZADO
- b - ALARGAMIENTO Y
ADELGAZAMIENTO DEL ISTMO
(Bado)

FACTORES DESENCADENANTES:

- a - ESTRES
- b - PUEDE SER TAMBIEN POR
TRAUMATISMO MAYOR

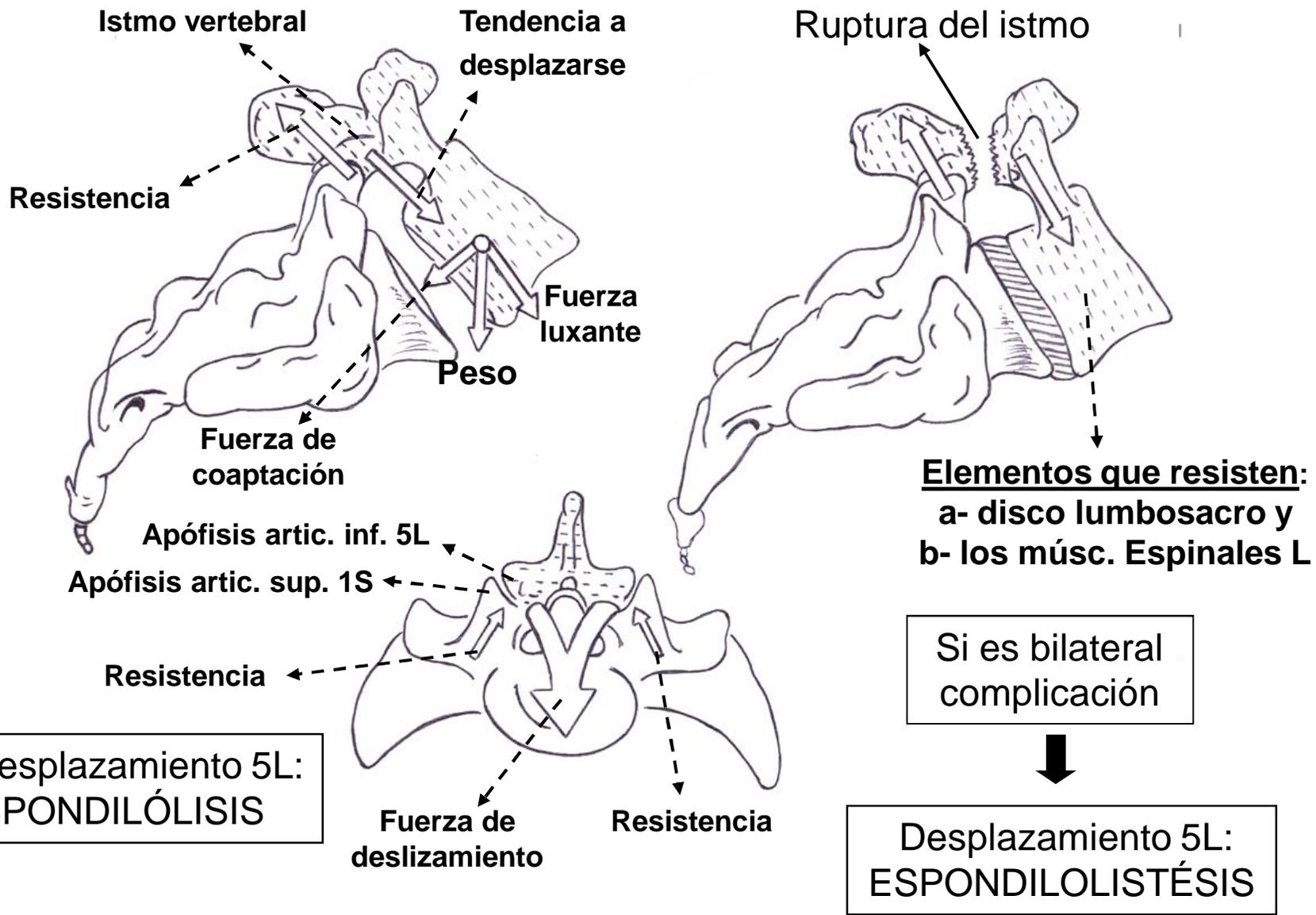


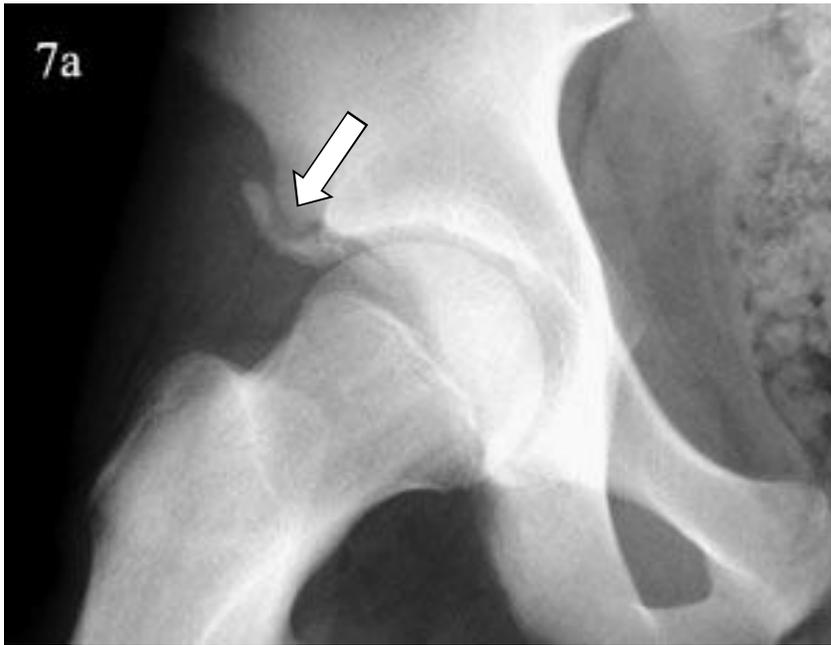
Espondilólisis



Pedro Giorno

ESPONDILÓLISIS Y ESPONDILOLISTÉSIS





Arrancamiento EIAI



Arrancamiento isquión

LESIONES POR AVULSION



B- ESTADO DE ENFERMEDAD ASOCIADA



CAMBIAN CONDICIONES DE EJECUCION



FATIGA PRECOZ



**ALTERACION DE LOS
PATRONES DE MOVIMIENTO**



LESIONES

“IMPORTANCIA EL EXAMEN MEDICO PREVENTIVO”

C- CALZADO DEPORTIVO

DEBE PROVEER:

- * ESTABILIDAD MECANICA**
- * ABSORCION DE IMPACTOS**
- * GRADO DE ADHERENCIA**

SI NO ES EL ADECUADO:

ESTRES

LESION

D- LOS IMPLEMENTOS DEL JUEGO

**DEBE HABER RELACION ENTRE
EL TAMAÑO CORPORAL Y EL DE
LOS IMPLEMENTOS A UTILIZAR**

SI NO HAY CORRELACION



**ALTERACION DE LOS
PATRONES DE MOVIMIENTO**



LESIONES

E- SUPERFICIE DE JUEGO

VARIA SEGÚN LA DISCIPLINA

SE DEBE CONSIDERAR:

*** RIGIDEZ**

*** BLANDURA**

*** GRADO DE ADHERENCIA**

EN NIÑOS:

**ES IMPORTANTE ADAPTAR EL TAMAÑO
DE LA SUPERFICIE DE JUEGO**

F- SEXO

**HASTA \pm 11 AÑOS SIN
DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS**

LUEGO:

VARONES: { MAYOR TALLA
MAYOR FUERZA

MUJERES: MAYOR FLEXIBILIDAD

**VENTAJA DE NIÑOS SOBRE NIÑAS
EN ACTIVIDADES DE POTENCIA**

G- DESCONOCIMIENTO CULTURAL

EN PAISES INDUSTRIALIZADOS:

- * > SEDENTARISMO
- * > OBESIDAD (40 – 60% > en la última década)
- * < FUERZA
- * < RESISTENCIA DE LOS HUESOS
- * < NIVEL DE APTITUD FISICA

ALTERACION DE LOS PATRONES DE MOVIMIENTO

< RESIST. AL ESTRÉS POR MICROTRAUMATISMOS

> RIESGO DE LESIONES

H- ENTRENAMIENTO INADECUADO

(NO ADAPTADO A UN ORGANISMO EN CRECIMIENTO)

**INTENSIDAD
FRECUENCIA
DURACION**

**ACTIVIDAD
EXCESIVA**

**ACTIVIDAD
INSUFICIENTE**

FATIGA PRECOZ

ALTERACION DE PATRONES DE MOVIMIENTO

LESIONES

PREVENCION PRIMARIA

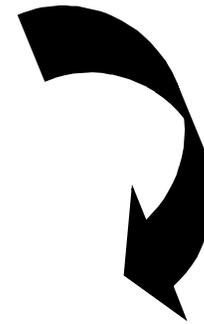
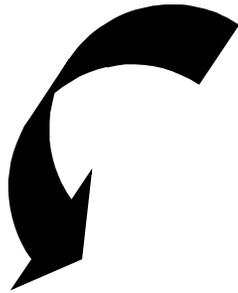
EVALUACION, ATENCION Y EDUCACION DEL DEPORTISTA INFANTO JUVENIL

a- ESTABLECER UN ESTRICTO CONTROL MADURATIVO DEL DEPORTISTA

b- ESTABLECER SI LA APTITUD PARA LA PRACTICA DEPORTIVA ES LA APROPIADA

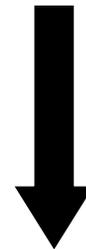
c- ADAPTAR EL ENTRENAMIENTO Y LA COMPETENCIA A LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS Y BIOMECÁNICAS DE LA INMADUREZ PROPIA DE UN ORGANISMO EN CRECIMIENTO

NIÑO



**¿ADULTO
PEQUEÑO?**

**CRIATURA EN
CRECIMIENTO**



**¿SE ADAPTA A LA
ACTIVIDAD FISICA?**

**LA ACTIVIDAD FISICA
SE ADAPTA A EL**

MUCHAS GRACIAS

