

# Aspectos críticos de la deportista de elite



**Sabino Padilla**

**Departamento de Investigación y Desarrollo**

**Athletic Club de Bilbao**

# Contenidos

➔ **Introducción**

➔ **Síndrome de la triada**

➔ **Definición**

➔ **Deportes más afectados**

➔ **Componentes básicos**

➔ **Fisiopatología**

➔ **Signos y síntomas de la triada**

➔ **Alteraciones comportamiento de la ingesta**

➔ **Amenorrea**

➔ **Osteoporosis**

➔ **Tratamiento y conclusiones**

# Introducción

## ➔ **Fisiología específica de la mujer**

➔ **Crecimiento y reproducción**

➔ **Eje hipotálamo- hipofisario**

➔ **Ciclo menstrual**

➔ **Fisiopatología**

➔ **Signos y síntomas de la triada**

## ➔ **Mujer Deportista-Modelo : CUERPO.**

➔ **Mensaje destructivo a nivel SOCIAL**

➔ **Encrucijada : Energía-Rendimiento-Belleza**

## ➔ **Atributos-Adjetivos contradictorios**

## ➔ **Energía - Rendimiento - Grasa Corporal**



## **Síndrome de la triada**

### **Definición**

**Alteraciones comportamiento alimentario**

**Amenorrea**

**Osteoporosis**

### **Deportes más afectados**

**Fondo, Gimnasia, Ballet, Natación....Peso - Imagen**

**No exclusivo del mundo del deporte**

### **Fisiopatología**

**Disfunción del eje Hipotálamo - Hipofisario**

**Intensidad y volumen de ejercicio**

**Disminución grasa corporal**

**Stress y dietas inadecuadas**

### **Signos y síntomas de la triada**

# Síntesis y conclusiones



## **Síndrome de la triada**

### **Relacionados con los componentes básicos**

**Anemia y Fatiga**

**Hipotermia e intolerancia al frío**

**Piel seca**

**Alt. bucales, gingivitis**

**Fracturas de stress**

**Hipotensión ortostática**

**Amenorrea - Oligomenorrea**

**Incremento tamaño parótidas**

**Depresiones**

**Determinados comportamientos**

 **Síndrome de la triada**

 **Romper dogmas o mitos**

**Amenorrea como buen signo de adaptación al entrenamiento**

**Delgadez como sinónimo de rendimiento**

# Alteraciones comportamiento alimentario

## ➔ Anorexia - Bulimia como disfunciones

### ➔ Anorexia

Restricción de la ingesta alimentaria

Alteración - distorsión imagen corporal

No mantener el peso corporal

### ➔ Bulimia

Perdida de control de la ingesta.CICLICO.

Obsesión por la imagen corporal

Comportamientos sustitutivos

## ➔ Balance energético negativo

➔ Ejercicio demanda energética incrementada

➔ Peso corporal óptimo :Salud, Rendimiento, Imagen social

# Alteraciones comportamiento alimentario



## Disfunción del eje Hipotálamo- Hipofisario

Disminución secreción pulsátil de GnRH Hipotalámicas

Disminución secreción pulsátil de LH

Disminución secreción de estrógenos

Incremento secreción de cortisol

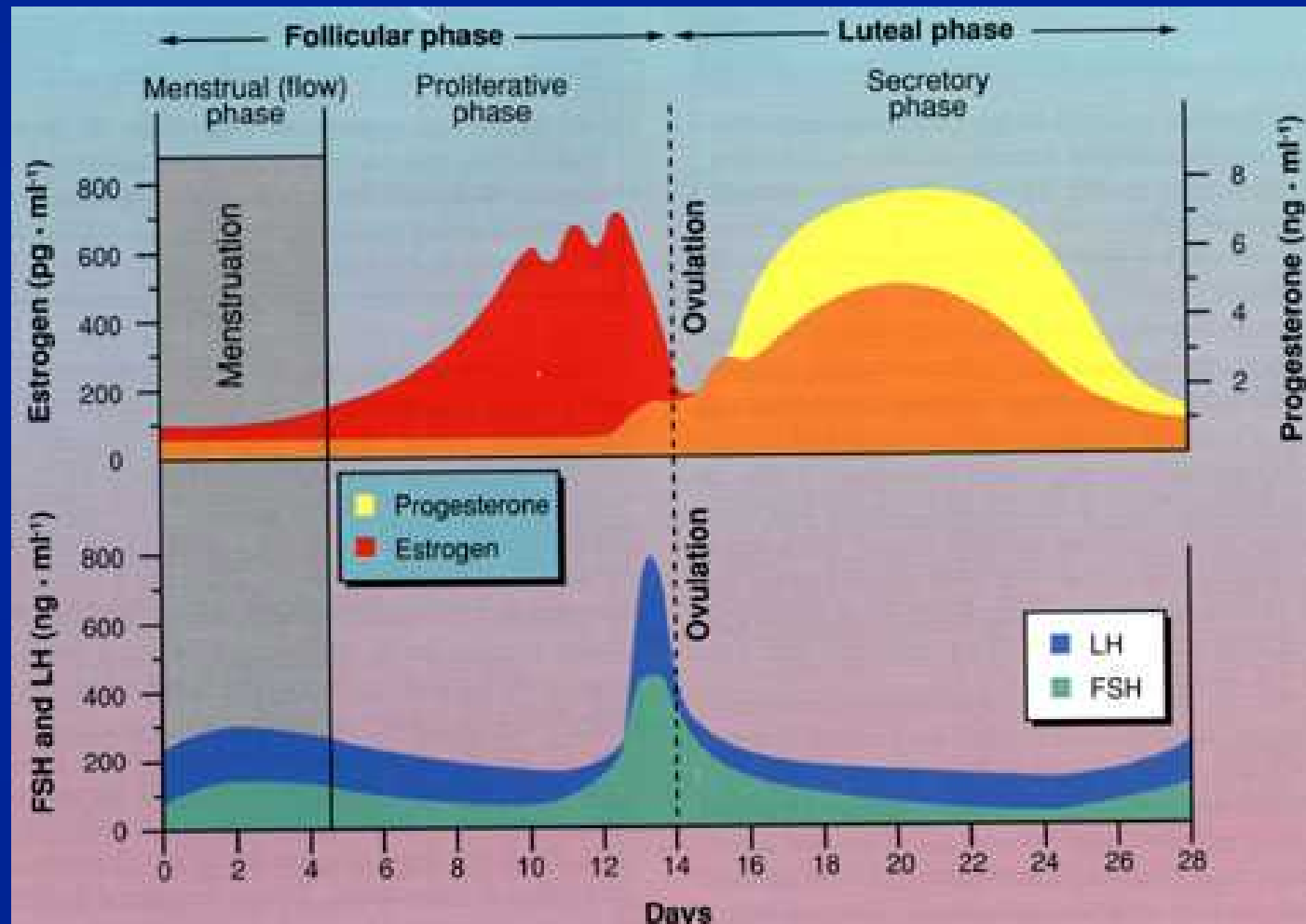
Incremento secreción de B-endorfinas

Intensidad y volumen de ejercicio

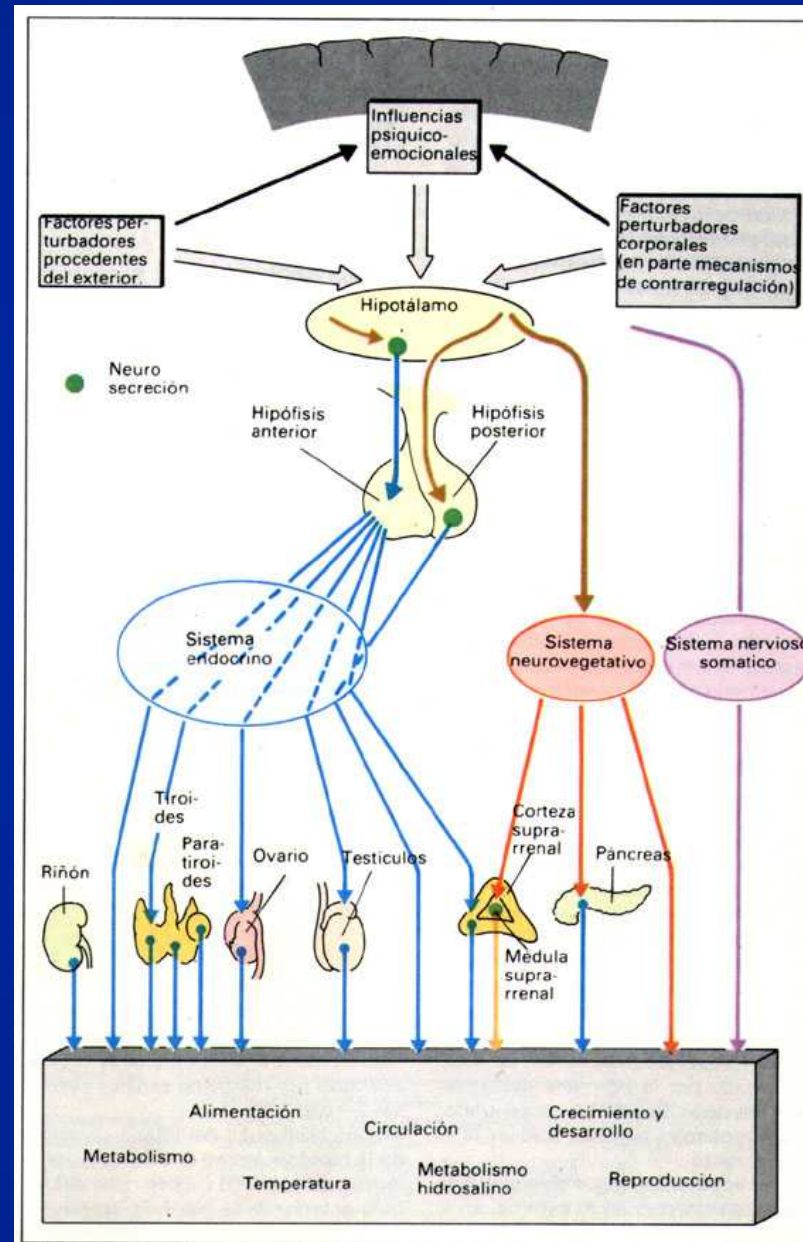
Disminución grasa corporal

Stress y dietas restrictivas

# Ciclo menstrual

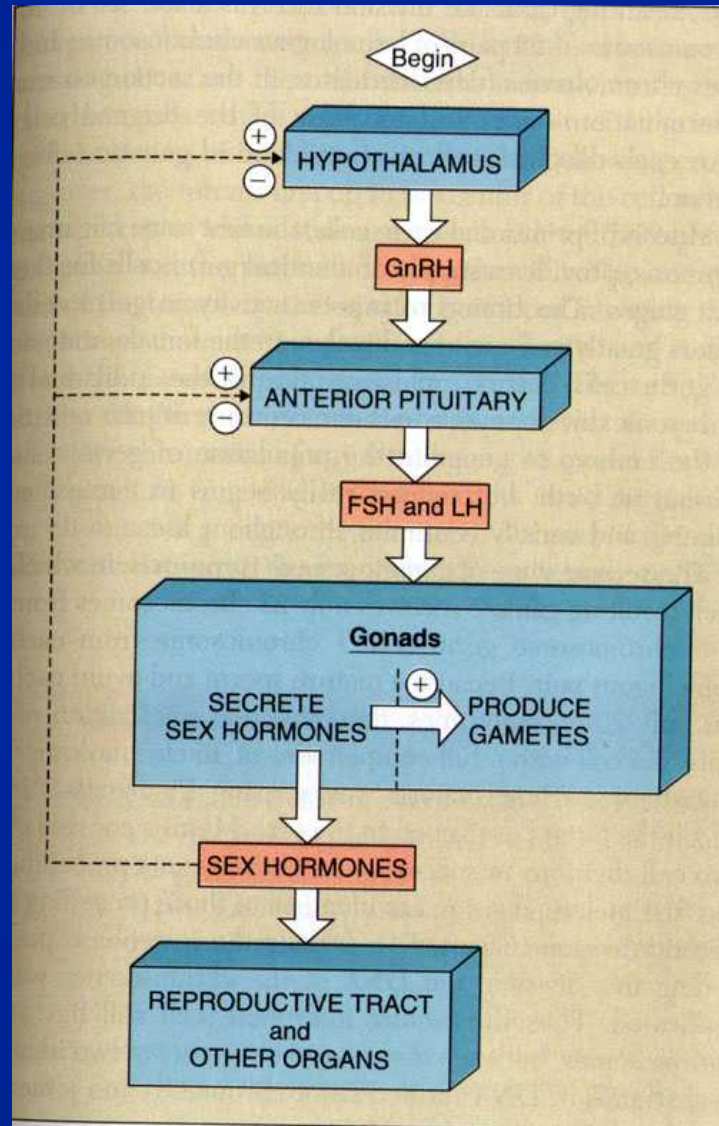


# Control endocrino



A. Control de las funciones vegetativas (arquema)

# Control de reproducción



# Amenorrea-Oligomenorrea

**➔ Mínimo de 3 faltas de ciclo desde la última regla**

**➔ Patogénesis**

**Disfunción hormonal central**

**Disminución de la acción estrogénica**

**Sedentarias 2-3% - deportistas 30 - 40% según deportes**

**➔ Importancia fisiológica de los estrógenos y progesterona**

**Mantenimiento de la masa ósea**

**Protección cardiovascular**

**Minimizar el stress oxidativo**

**➔ Consecuencias de la amenorrea**

**➔ Osteoporosis**

**➔ Fragilidad ósea - fracturas de stress**

# Amenorrea-Oligomenorrea

➔ Disminución de estrógenos

➔ Alteración del perfil lipídico a nivel sanguíneo

➔ Infertilidad

## ➔ Factores predisponentes de la amenorrea

➔ H. de alteraciones menstruales

➔ Precocidad inicio de los entrenamientos

➔ Incremento intensidad de entrenamientos

➔ Disminución peso y % grasa

## ➔ Menarquia

➔ Bailarinas - gimnastas 15,4 años ; Grupo control 12,6 años.

➔ Densidad ósea proporcional número de ciclos en su vida

# Amenorrea-Oligomenorrea

**→ Hipoenestrogenismo Hipogonadotrófico**

**→ Balance energético negativo**

**→ No es sinónimo de cantidad de grasa**

**→ Disponibilidad energética**

**→ Ingesta calórica -Gasto energético de ejercicio**

**→ No es la reserva de grasa**

**→ Balance de nutrientes : prioridad carbohidratos**

# Osteoporosis

 **Perdida de la densidad y masa ósea**

 **Patogénesis**

**Disfunción hormonal central. Hipercortisolemia**

**Disminución de la acción estrogénica - Similar menopausia**

**Historia familiar y factores genéticos**

**Especificidad tipo de deporte**

**Edad de la menarquia**

 **Según edad existen 2 tipos :**

**Adolescente - No existe banco de reserva ósea**

**Madura - Reserva masa ósea normal pero pérdida prematura**

 **Afectación ósea**

 **Perdida de calcio**

 **Cortical más delgada y trabéculas óseas más débiles**

# Osteoporosis

 **Aspecto determinante : Irreversibilidad**

 **Deportistas de fondo**

 **Suplementación no suficiente**

 **Riesgos de la osteoporosis**

 **Fracturas y lesiones óseas según tipo y edad**

# Tratamiento

## ➔ Invertir el Balance energético negativo

➔ Disminución del ejercicio

Intensidad 20-30%

Volumen 20-40%

➔ Incremento de la ingesta alimentaria

Prioridad a los carbohidratos

Peso corporal 3-6% según situación

➔ 1500 mg. de Calcio día (derivados lácteos)

## ➔ Terapia hormonal sustitutiva

➔ Amenorrea es hipoestrogénica

➔ La THS es beneficiosa

# Tratamiento

## **Terapia hormonal sustitutiva**

 **Estrógenos (conjugados o estradiol) y o progesterona (segunda fase)**

 **Anticonceptivos orales (mujeres activas o aspectos psicológicos)**

# Tratamiento

## Intervención Multidisciplinar

 Equipo Médico

 Familiares y entrenadores

 Psicólogo

 Entorno del deportista

# Bibliografía

- 1. ACSM Position Stand on the Female Athlete Triad. Med. Sci. Sports Exerc., Vol 29 No 5, pp. i-ix, 1997.**
- 2. The female athlete triad. Sports Science exchange. Vol 8, No 1, 1997**
- 3. The female athlete triad : Causes, Diagnosis, and Treatment. Phys. Sportmed., Vol 24, No 7, pp. 67-76, 1996**
- 4. Estrogen replacement therapy and female athletes. Sports Med., Vol 31, No 15, pp 1025-1031, 2001.**
- 5. The female athlete : some gynecologic considerations. Sports Medicine and Artr. Review, Vol 10., pp 2-9, 2002**