

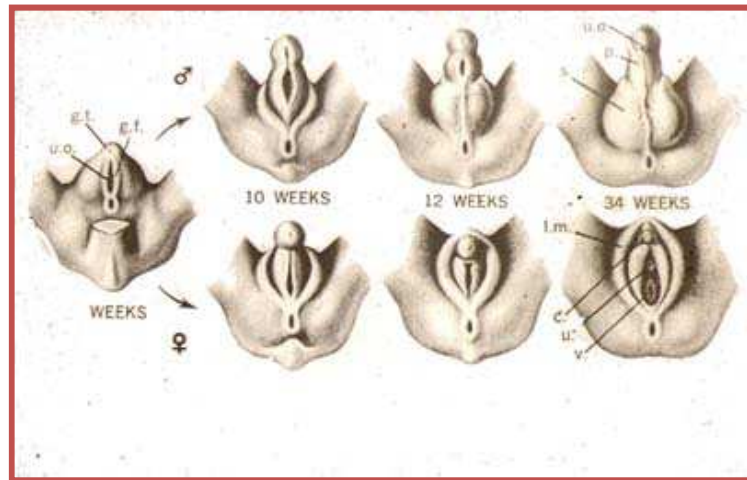
# El ciclo vital humano: El proceso de crecimiento y desarrollo

## Diferenciación sexual en el feto humano

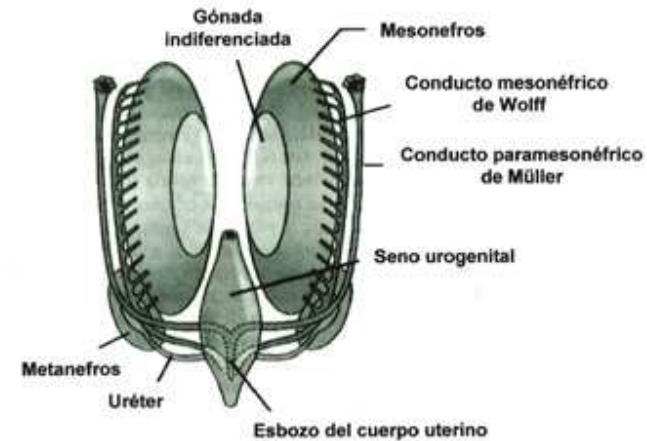
El sexo del embrión queda determinado en el momento de la fecundación según que el espermatozoide contenga un cromosoma X o un cromosoma Y.

Transcurren varias semanas durante la embriogénesis humana sin que existan diferencias evidentes -aún al microscopio electrónico- entre un feto de sexo femenino y uno de sexo masculino.

Existe un período de aproximadamente 5 semanas en el humano, durante el cual es imposible distinguir un individuo de sexo masculino de uno de sexo femenino por sus características anatómicas o histológicas (**período indiferenciado del desarrollo sexual**)



Diferenciación genital comparada del feto humano



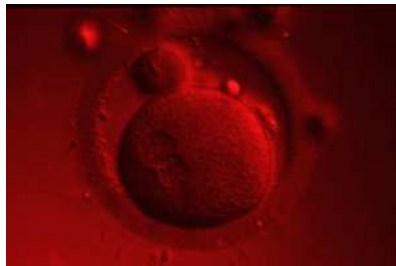
Esbozos gonadales y de los genitales internos de un embrión en el período indiferenciado del desarrollo sexual. Las gónadas no muestran particularidades de uno u otro sexo. En ambos sexos, se observa la coexistencia de los conductos de Müller y de Wolff. (Modificado con permiso de : Moore KL, Persaud TVN : *Embriología clínica*. México : McGraw-Hill Interamericana Editores, 1999).

## Diferenciación sexual en el feto humano



A fines de la 7ª semana del desarrollo en el individuo XY se forman los testículos fetales.

**La diferenciación de los esbozos de los órganos genitales internos y externos en sentido masculino o femenino depende de la presencia o ausencia de las hormonas testiculares.**



Las gónadas de los fetos XX permanecen con un aspecto indiferenciado más tiempo.

Células germinales primitivas

Ovogonias

Ovocitos primarios

Folículos primordiales

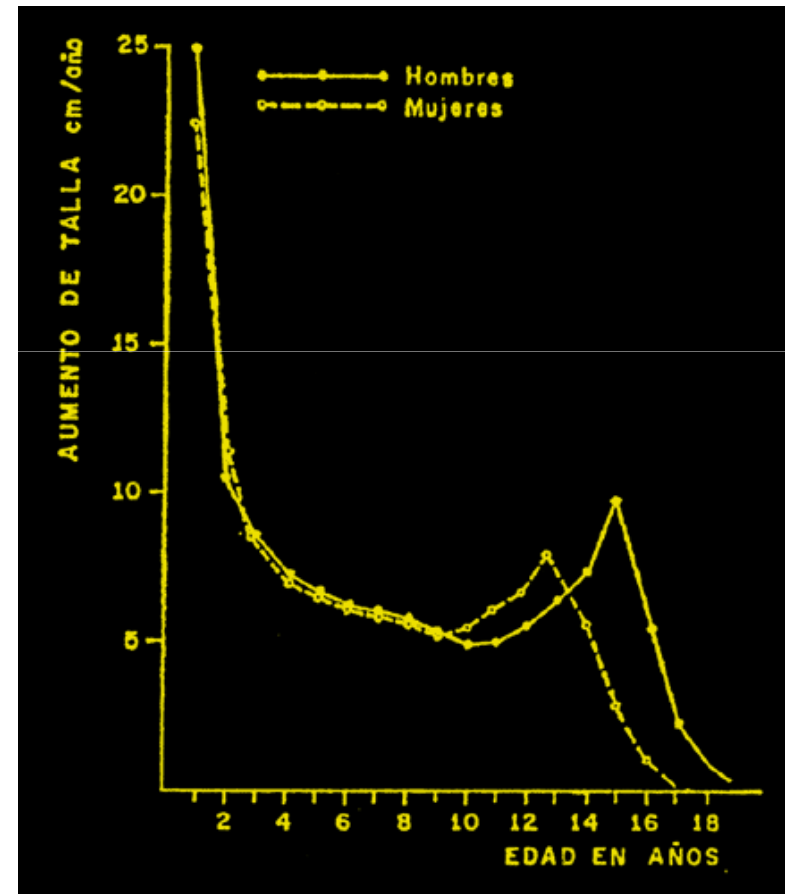
Folículos primarios



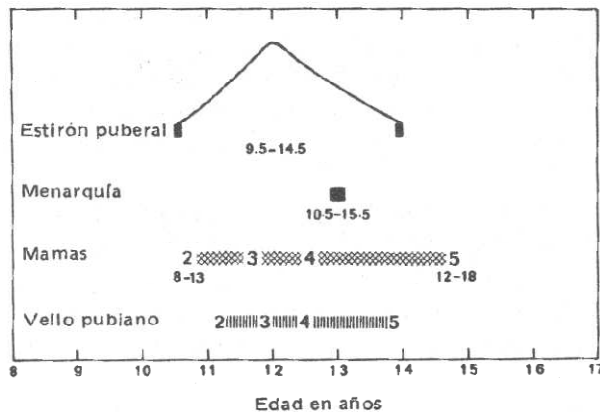
La meiosis avanza hasta el estado de diplotene, en el que se detiene poco antes del nacimiento, reiniciándose a la pubertad con cada ciclo ovárico.

## ETAPAS DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO POSTNATAL

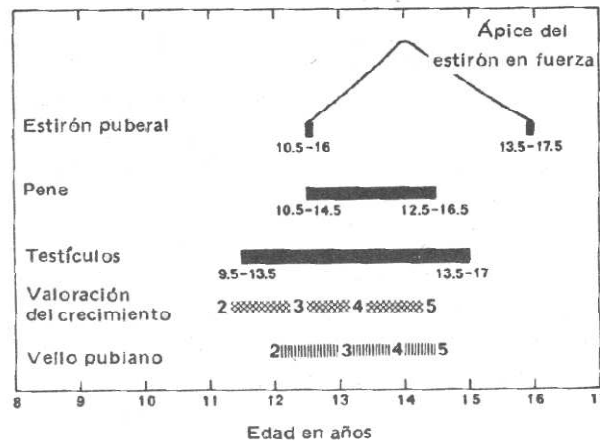
- El período de crecimiento rápido de la primera infancia.
- El período de crecimiento estable de la edad preescolar y escolar (niñez).
- La fase de aceleración de crecimiento en la pubertad (pubertad y adolescencia).



## CRONOLOGÍAS DE LOS DISTINTOS EVENTOS DE LA MADURACIÓN PUBERAL



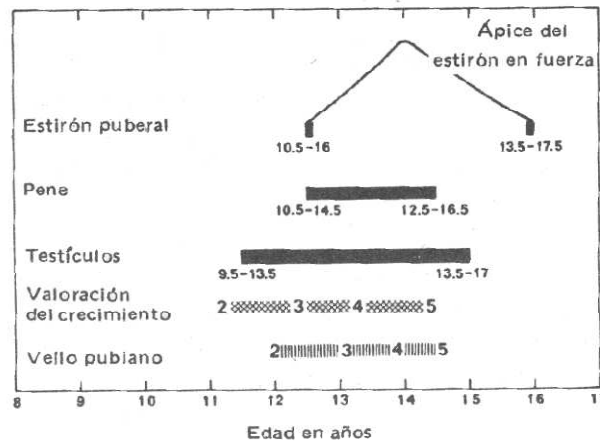
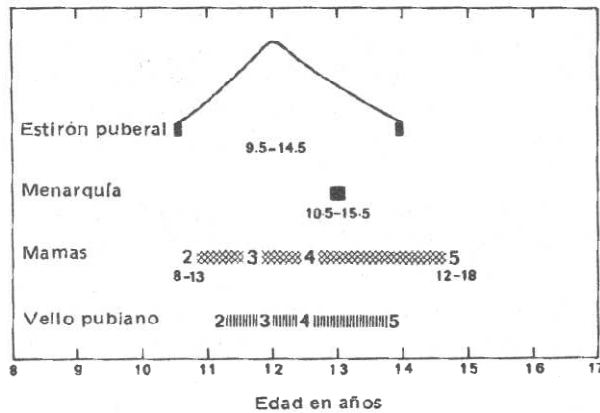
Las niñas maduran sexualmente antes que los niños.



A igual edad cronológica los hombres tienen mayor tamaño, un desarrollo más lento y una menor edad fisiológica.

Frente a un estímulo ambiental común, los hombres son más ecosensibles que las mujeres.

## CRONOLOGÍAS DE LOS DISTINTOS EVENTOS DE LA MADURACIÓN PUBERAL

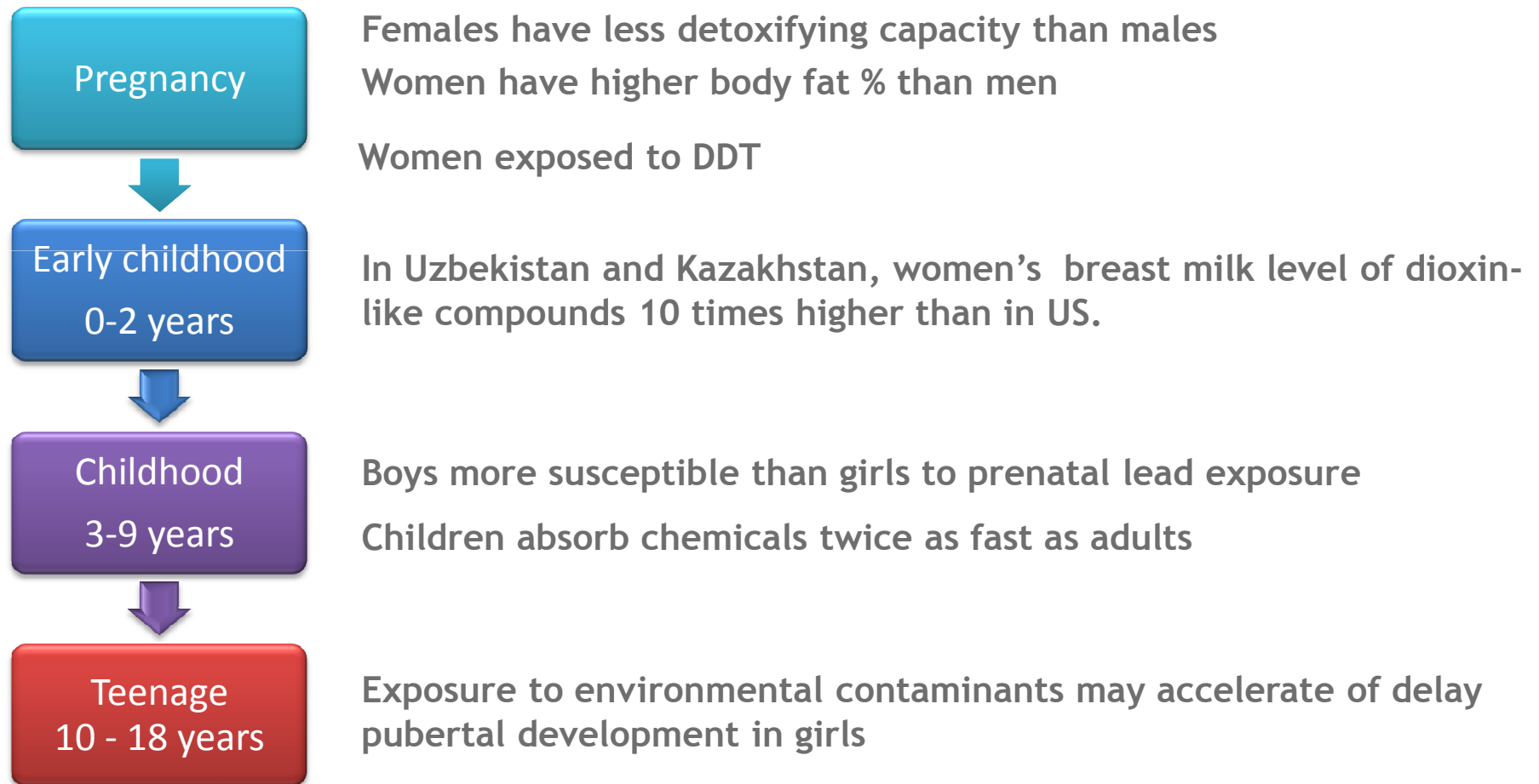


La **mayor ecoestabilidad de las mujeres** se debe a su avanzada edad fisiológica con respecto a los hombres: nacen con unas tres semanas de adelanto respecto a los niños, una diferencia que aumenta en unos dos años en la adolescencia.

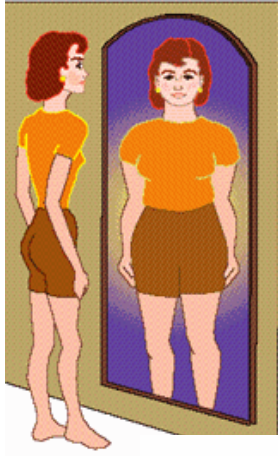
Los sistemas de valores de las sociedades determinan con frecuencia que las circunstancias ambientales que rodean a las mujeres (nutrición, trabajo en la infancia, acceso a sanidad, “exigencias sociales” de aspecto físico, empleo, etc.) sean diferentes y con frecuencia peores a las de los hombres, lo que puede neutralizar su ventaja biológica de **mayor ecoestabilidad** y afectar más negativamente que en los hombres a su desarrollo y a su salud.

**(Interacción biología-cultura)**

# Prenatal and childhood exposure to chemicals remains of greatest concern.

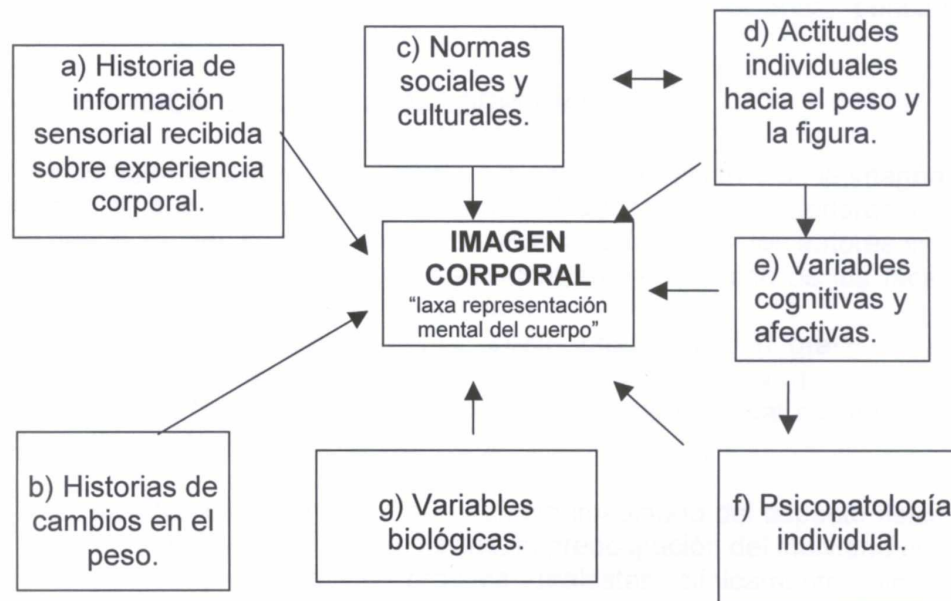


**Satisfacción con la imagen  
corporal y género:  
implicaciones sobre la salud**



***“...la imagen corporal es una representación mental amplia de la figura corporal, su forma y tamaño, la cual está influida por factores históricos, culturales, sociales, individuales y biológicos que varían con el tiempo” Slade (1994)***

Modelo de Imagen Corporal de Slade (1994).



## Los factores socioculturales influyen de forma determinante en la percepción y en la satisfacción con la imagen corporal

El ideal de belleza femenino en culturas no occidentales está alejado de los patrones de belleza de extrema delgadez.

En las sociedades no occidentales existe una relación positiva entre incremento de peso y clase social alta, mientras que en las sociedades occidentales se observa la relación opuesta.

En las sociedades occidentales la delgadez es bien considerada y valorada. El hecho de estar delgado simboliza éxito, aceptación social, autodisciplina, autocontrol, liberación sexual, autoestima, competitividad y clase.

En las sociedades occidentales, estar a dieta, es tan usual que las alteraciones del comportamiento alimentario podrían considerarse como una mera extensión de comportamientos normales y socialmente aceptados.





**Diferencias de género**



## **Factores biológicos**

### **Diferencias corporales entre hombres y mujeres**

- **En el tamaño corporal**
- **En la composición corporal**
- **En la distribución de la grasa**

# LA ADOLESCENCIA

## 1. Estirón puberal

- Cambio brusco en la velocidad de crecimiento con variabilidad sexual en cronología e intensidad.
- Aumento en talla de aprox. el 20% del crecimiento total.
- El aumento en masa corporal casi se duplica durante este período.

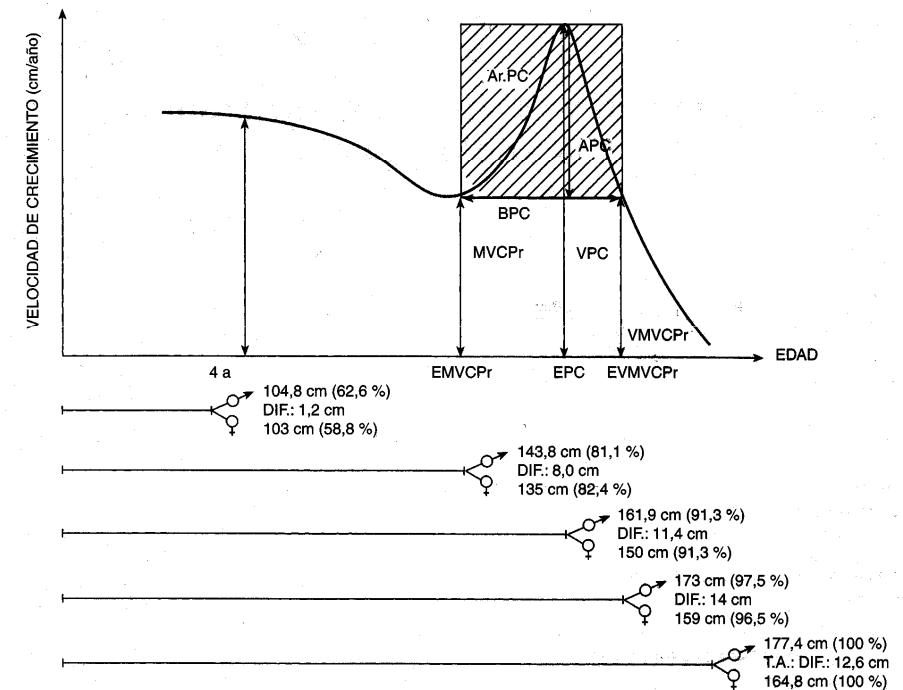


Figura 9.1. Representación gráfica del brote de crecimiento puberal. EMVCPpr: edad de la mínima velocidad de crecimiento prepuberal; MVCPr: mínima velocidad de crecimiento prepuberal; APC: pico de crecimiento máximo; EVMVCPpr: edad en que se alcanza de nuevo la velocidad de crecimiento prepuberal. En la parte inferior diferencias de talla entre ambos sexos a distintas edades (Largo, RH *et al. Ann Human Biol* 1972; 47: 74).

# LA ADOLESCENCIA

## 2. Maduración sexual

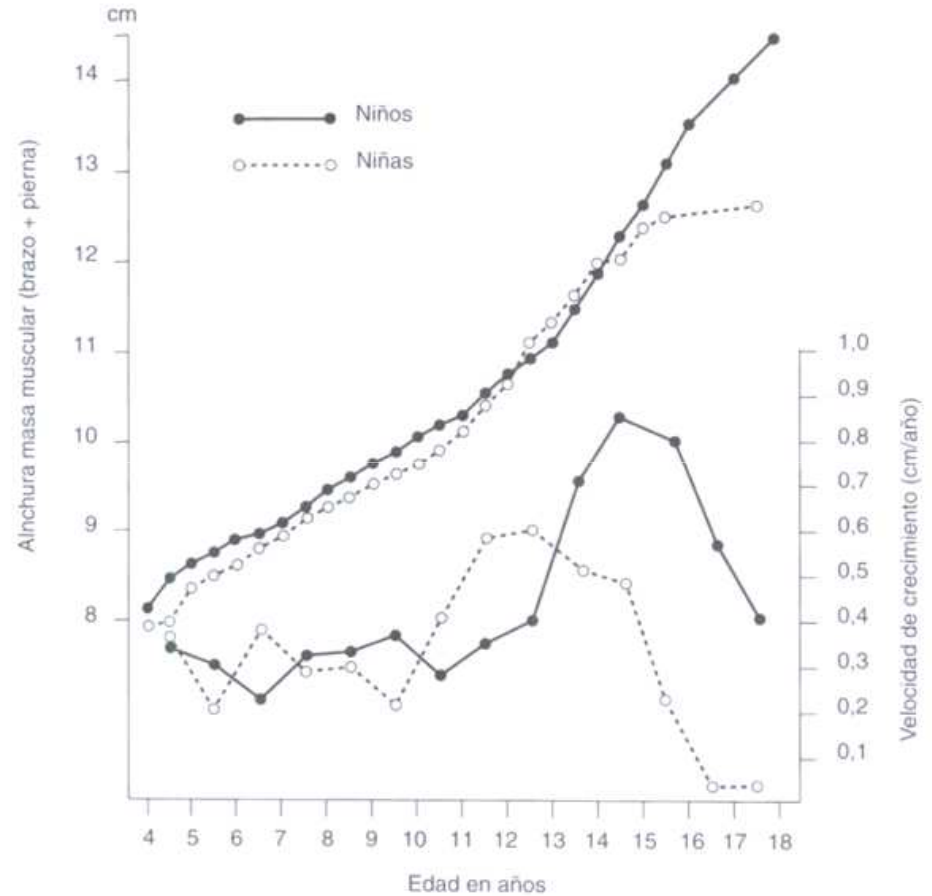
- Dimorfismo sexual
- Aparición de caracteres sexuales secundarios
- Aparición de la regla en las chicas (menarquia)
- Distinto ritmo de maduración en chicos que en chicas
- Distinto ritmo de maduración entre individuos



# LA ADOLESCENCIA

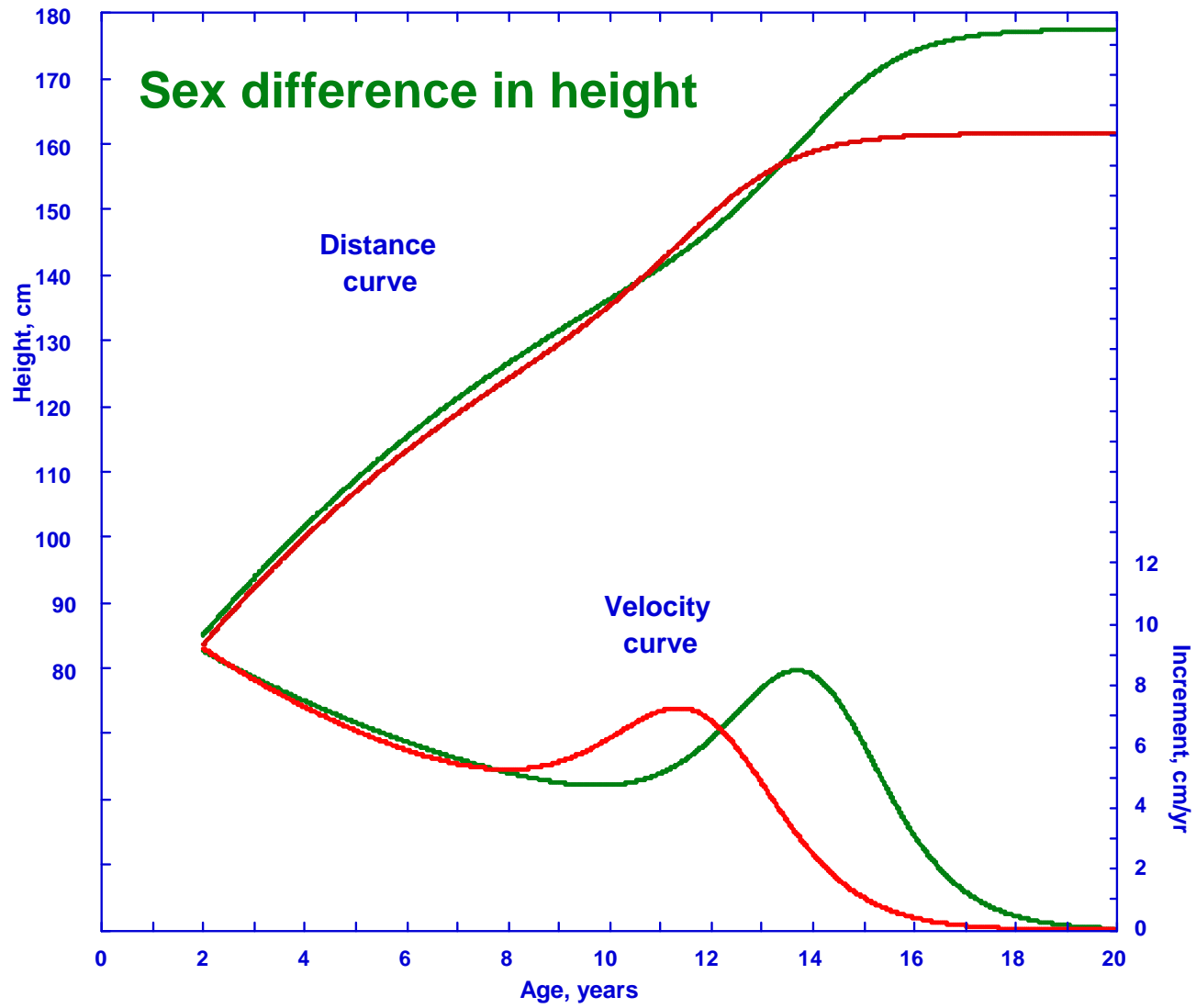
## 3. Cambios en la composición corporal

- En los varones se produce un incremento importante del esqueleto y músculos, entre los 10 y los 20 años.
- La masa corporal libre de grasa aumenta unos 35 kg en los varones y la mitad en las chicas.
- Aumento de la masa grasa en las chicas.



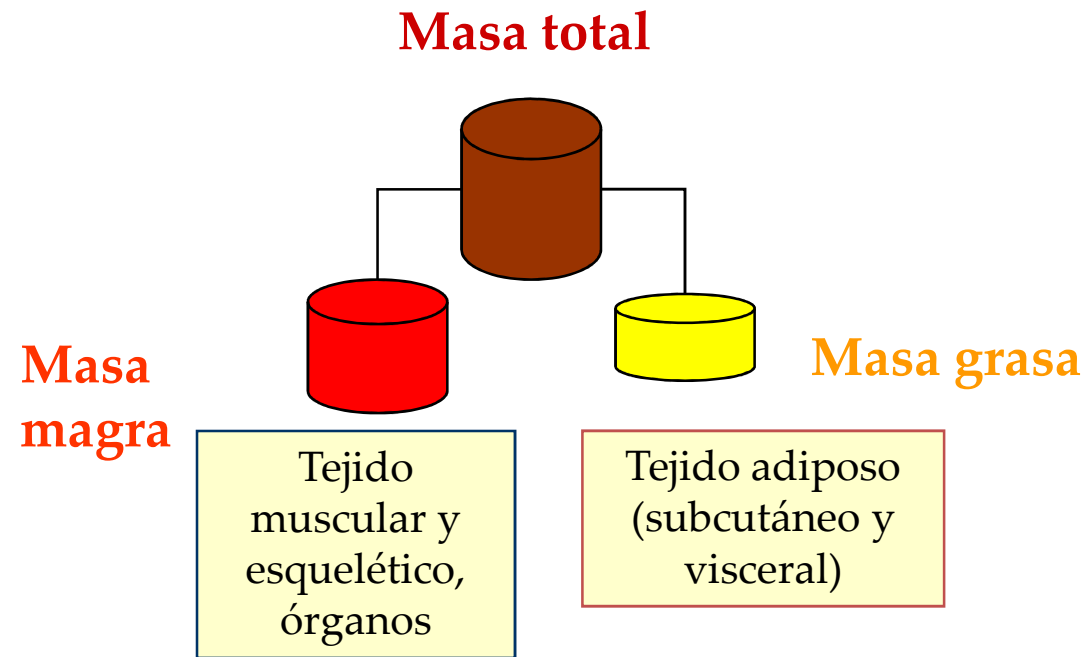
Crecimiento de la masa muscular en la adolescencia valorada por radiografía del brazo y la pierna (Hernández, 2001)

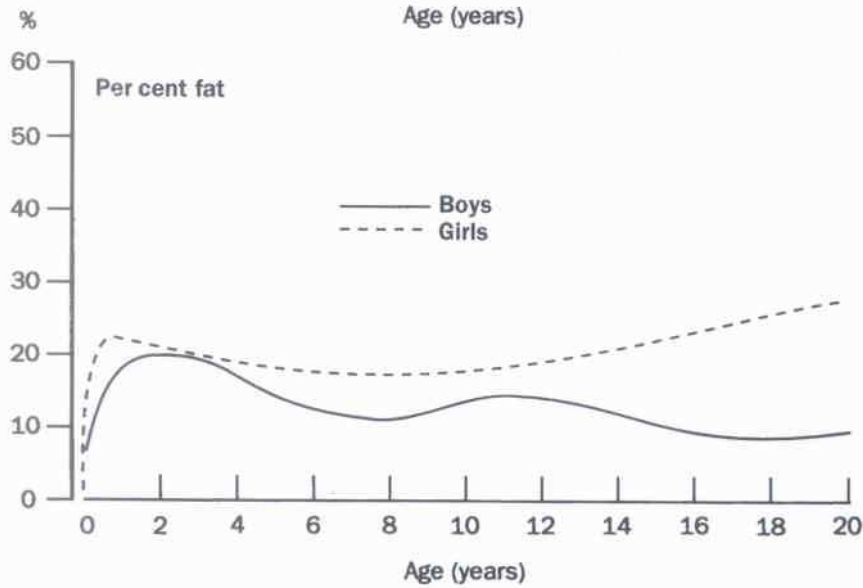
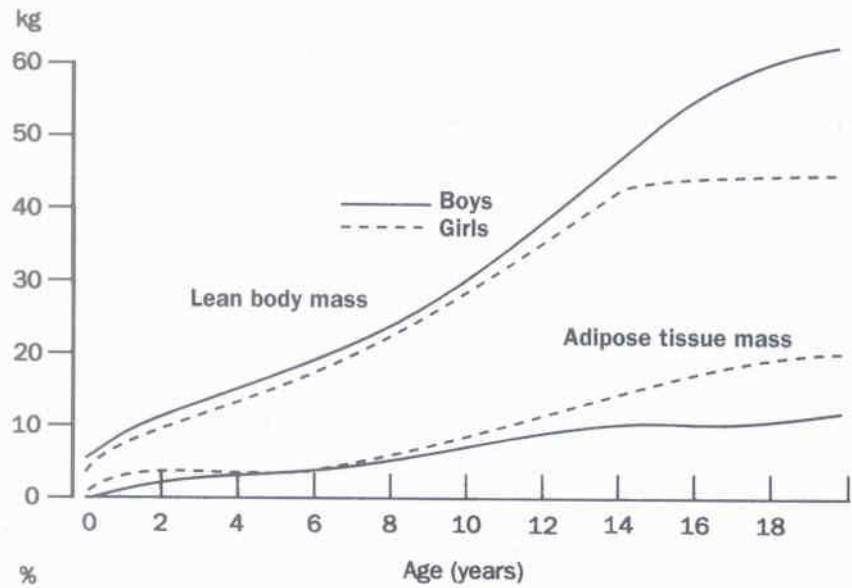
# Variabilidad sexual en estatura



# La Composición Corporal

## Componentes de la masa corporal total





Typical distance curves for lean body mass, adipose tissue and for relative fatness (% fat). Redrawn from R. M. Malina and C. Bouchard, *Growth, Maturation and Physical Activity*, (1991).

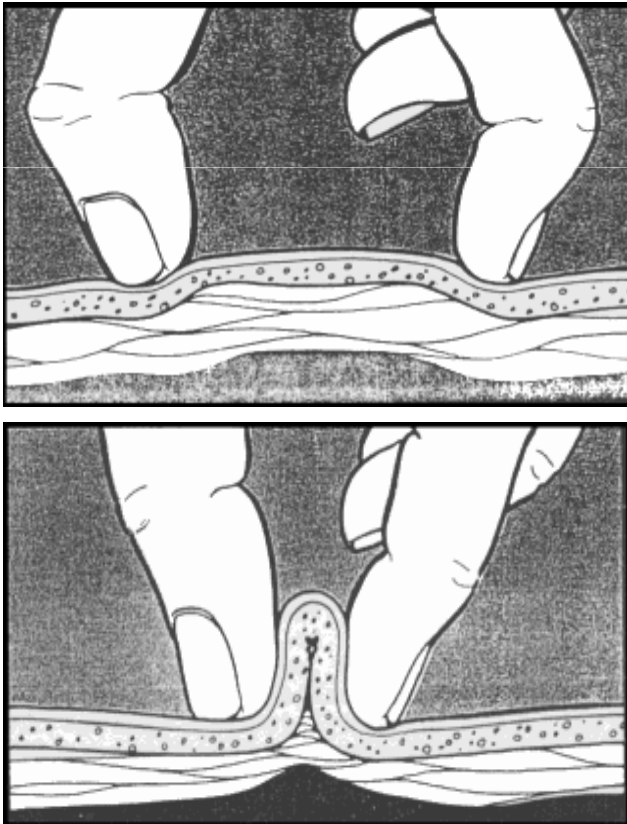
## Variabilidad sexual en composición corporal

## Diferencias sexuales en composición corporal

### % de masa grasa adecuado

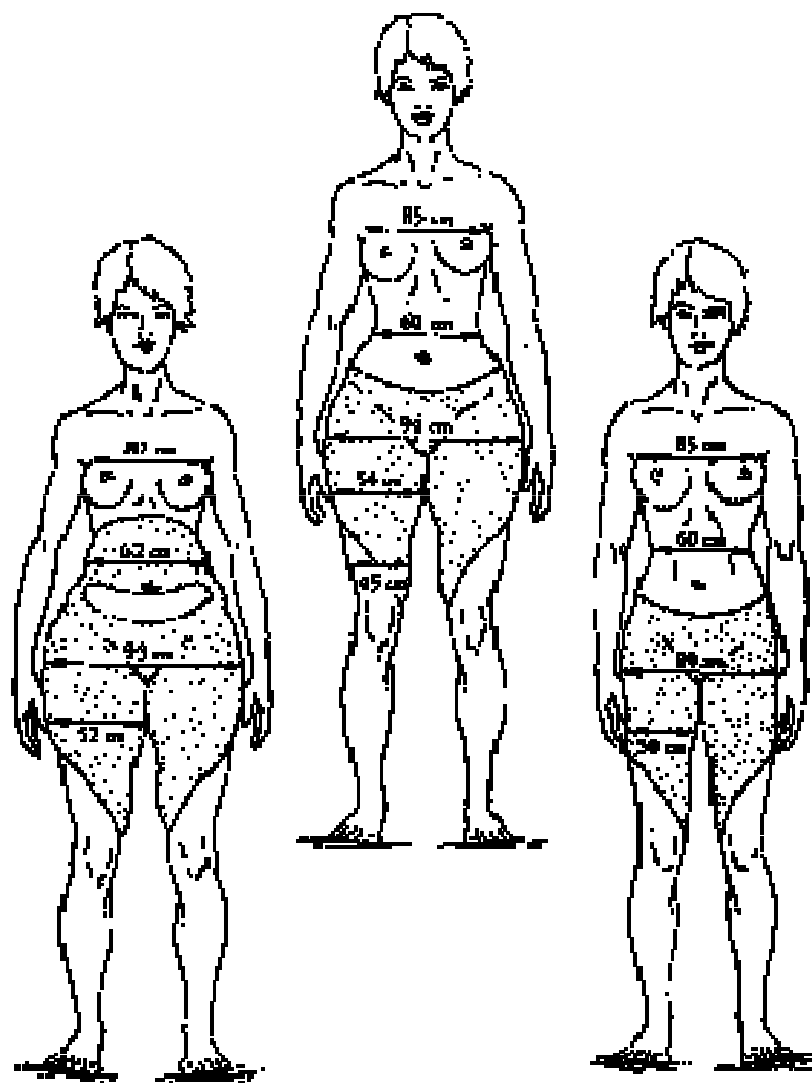
**Hombres adultos: 12% al 15% de su peso total**

**Mujeres adultas: 20% al 25% de su peso total**



**Determinación de la composición corporal a partir de los pliegues de grasa subcutánea**

## Diferencias sexuales en distribución de la grasa



## **DESCRIPCION DE LA MUESTRA**

**Alumnos de ESO de colegios de la CM**

**1503 niñas**

**1651 niños**

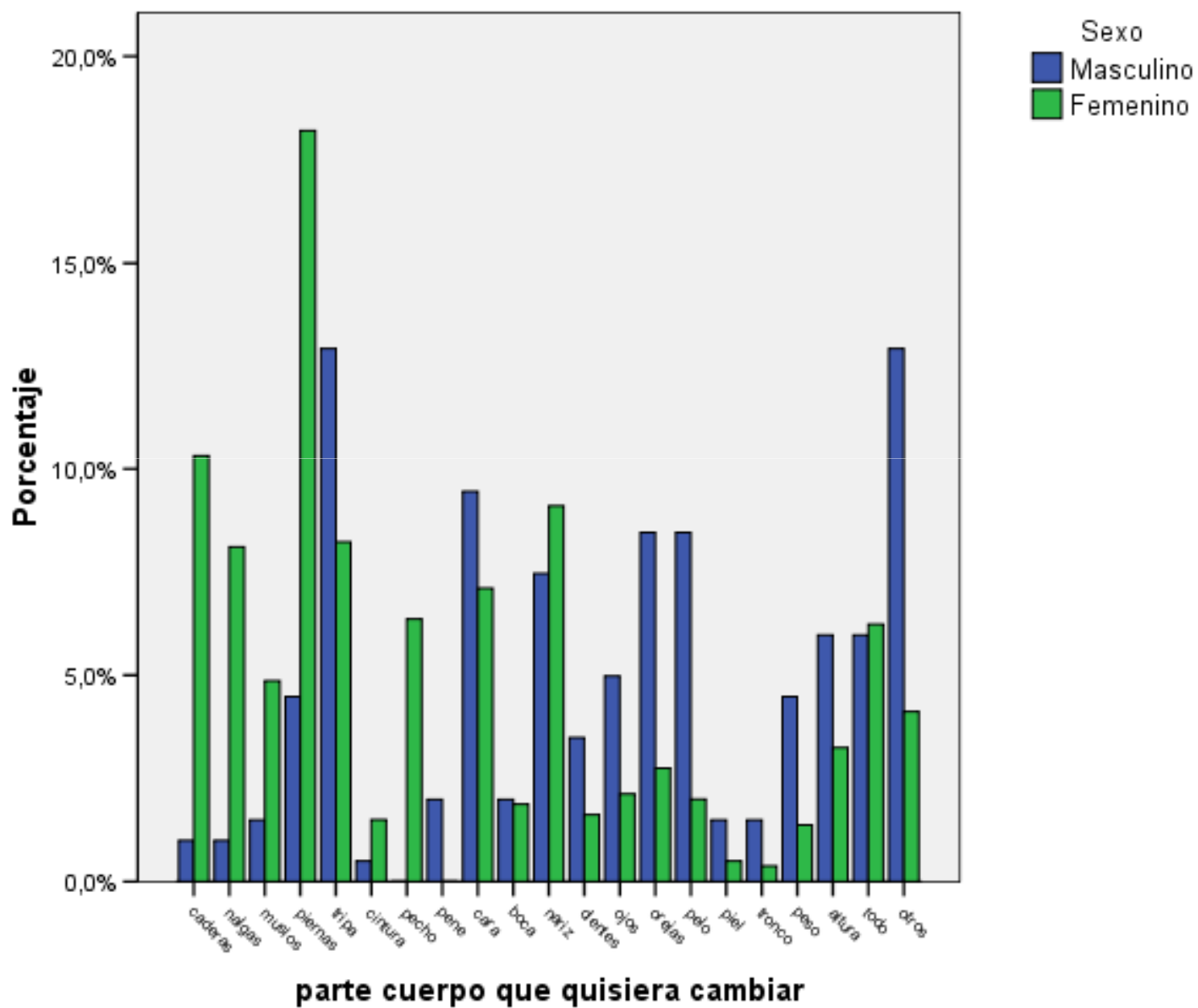
**Edad media = 14,9 años**

## Diferencias entre chicos y chicas escolares en la satisfacción con su propio cuerpo y en la prevalencia de comportamientos de riesgo

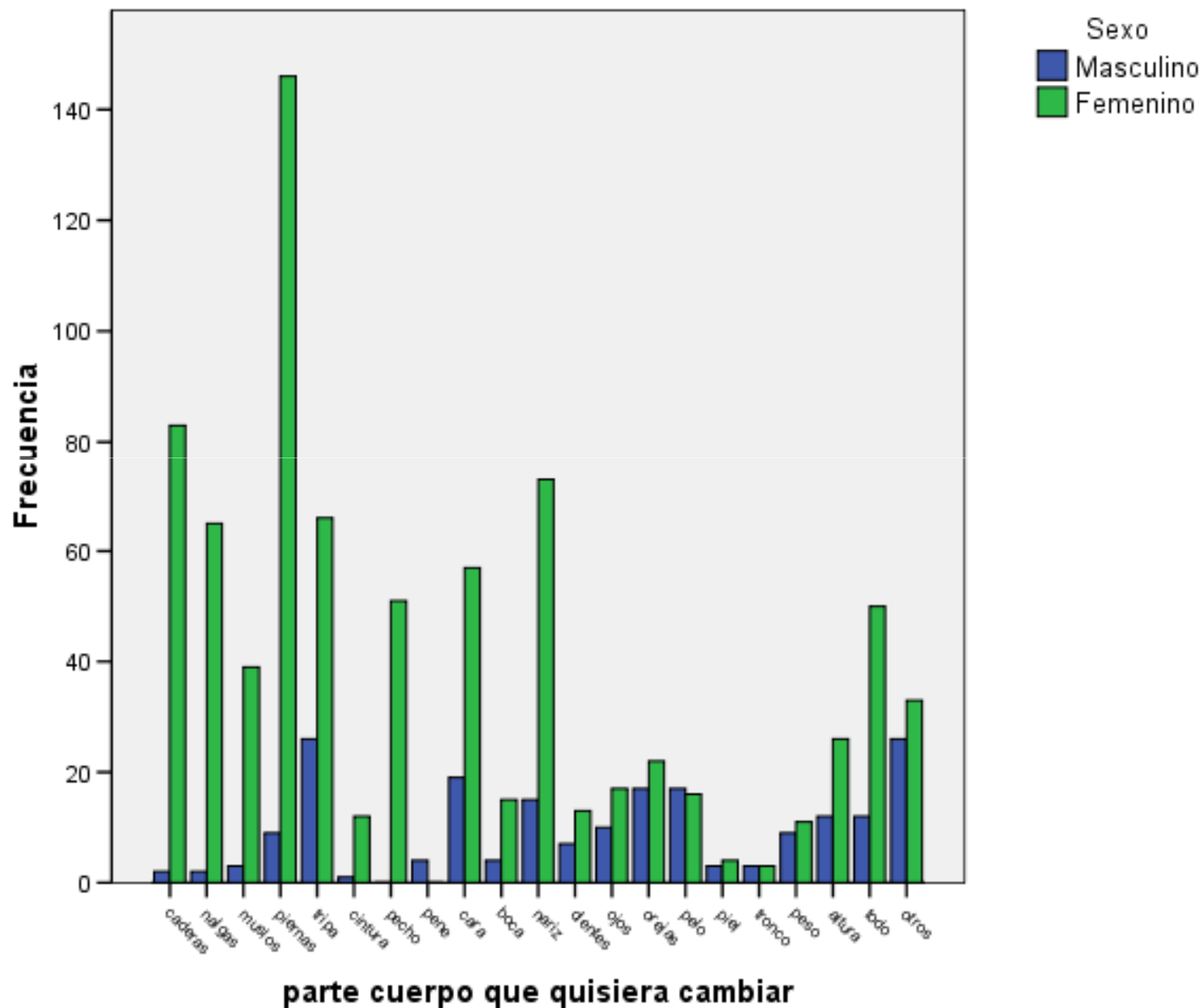
	<b>Chicos N = 1503</b>	<b>Chicas N = 1651</b>
<b>Importancia de la imagen corporal en las relaciones sociales</b>	<b>1193 (83%)</b>	<b>1432 (91%)</b>
<b>Desearía cambiar alguna parte de su cuerpo</b>	<b>300 (20%)</b>	<b>830 (55%)</b>
<b>Piensa que debería pesar menos</b>	<b>417 (28%)</b>	<b>932 (58%)</b>
<b>Piensa que debería pesar más</b>	<b>314 (21%)</b>	<b>174 (11%)</b>
<b>Ha intentado perder peso alguna vez</b>	<b>288 (19%)</b>	<b>793 (48%)</b>
<b>Ha intentado perder peso de 2 a 4 veces</b>	<b>105 (7%)</b>	<b>312 (19%)</b>
<b>En este momento está intentando perder peso</b>	<b>376 (25%)</b>	<b>924 (56%)</b>

Percepción de la propia imagen y conductas de riesgo asociadas al intento de pérdida de peso en escolares de la CAM. Varea C., Bernis C., Montero P., Barroso A., Toledano M., Arias S., y González B. En: *Antropología y biodiversidad*, 2003, 587-596.

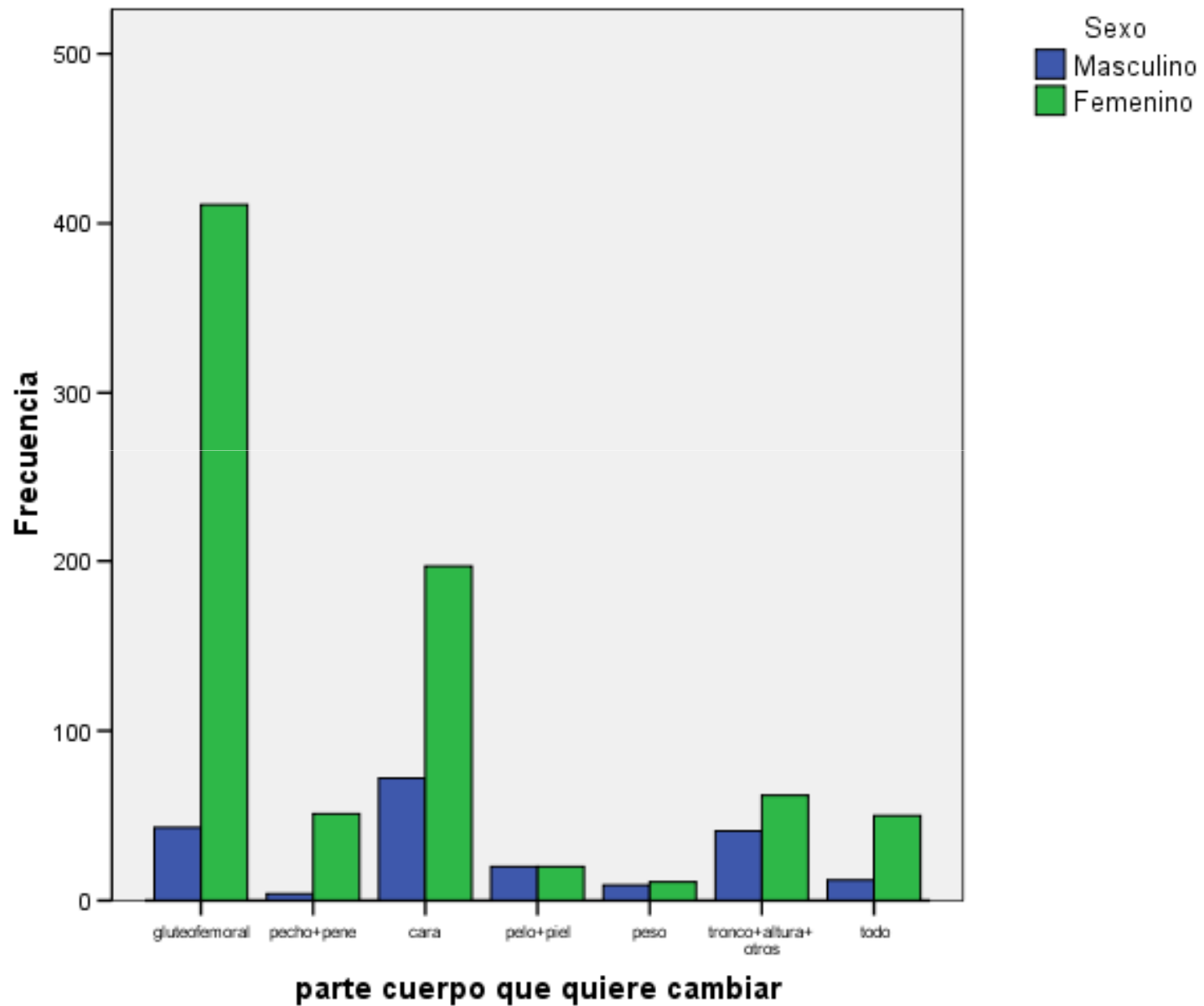
## ¿Desearías cambiar alguna parte de tu cuerpo?



## ¿Desearías cambiar alguna parte de tu cuerpo?



## ¿Desearías cambiar alguna parte de tu cuerpo?



## ¿Ha intentado perder peso alguna vez?

Edad intento pérdida de peso	
Niños	12,34
Niñas	12, 83

Edad de menarquia
12,16

Sexo	Edad	Intento de pérdida de peso	N	IMC	std
Masculino	14	Sí	49	<b>22,21</b>	3,71
		No	185	19,61	2,68
	15	Si	44	<b>22,28</b>	2,78
		No	246	19,97	
	16	Sí	51	<b>23,48</b>	
		No	206	20,52	
Femenino	14	Sí	112	<b>20,84</b>	
		No	157	18,41	
	15	Sí	141	<b>20,78</b>	
		No	146	19,10	
	16	Sí	183	<b>21,24</b>	2,73
		No	131	19,53	1,87

P50 IMC		
Edad	Niños	Niñas
14	20,0	20,2
15	20,8	21,4
16	21,5	22,0