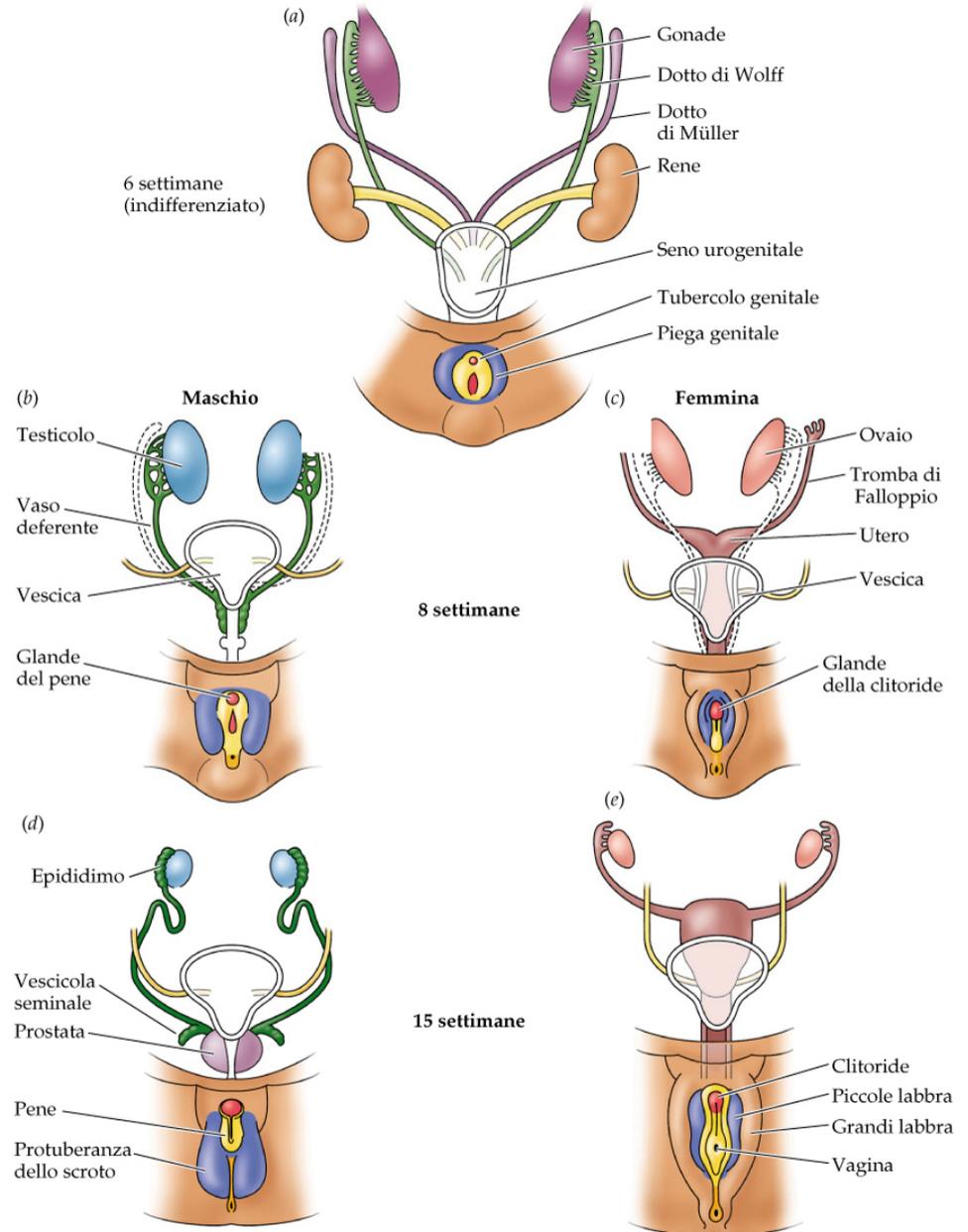


# DIFFERENZIAZIONE SESSUALE

- Il sesso nei mammiferi è determinato al concepimento: maschi eterogametici (XY) femmine omogametice (XX)

- Nell' uomo fino alla sesta settimana di vita intrauterina le gonadi sono indifferenziate



# DIFFERENZIAZIONE SESSUALE

- Cromosomi sessuali inducono il differenziamento delle gonadi mediante il gene *Sry* che sta sul cromosoma Y
- La proteina Sry fa proliferare midollo della gonade=> testicolo  
altrimenti prolifera corteccia della gonade=>ovaia
- Gonadi maschili producono molti ormoni androgeni, ovaie producono pochi ormoni :
  - se le cellule ricevono ormoni androgeni      **si sviluppano caratteri maschili**
  - altrimenti      **si sviluppano caratteri femminili**

# DIFFERENZIAZIONE SESSUALE

•Le gonadi producono quindi ormoni ed a seconda dello schema di produzione si ha

testosterone => genitali interni maschili

+

diidrotestosterone (DHT)=> genitali esterni maschili

+

fattore di regressione dei dotti di Muller (MRH) => regressione genitali interni femminili

oppure

no testosterone => no genitali interni maschili

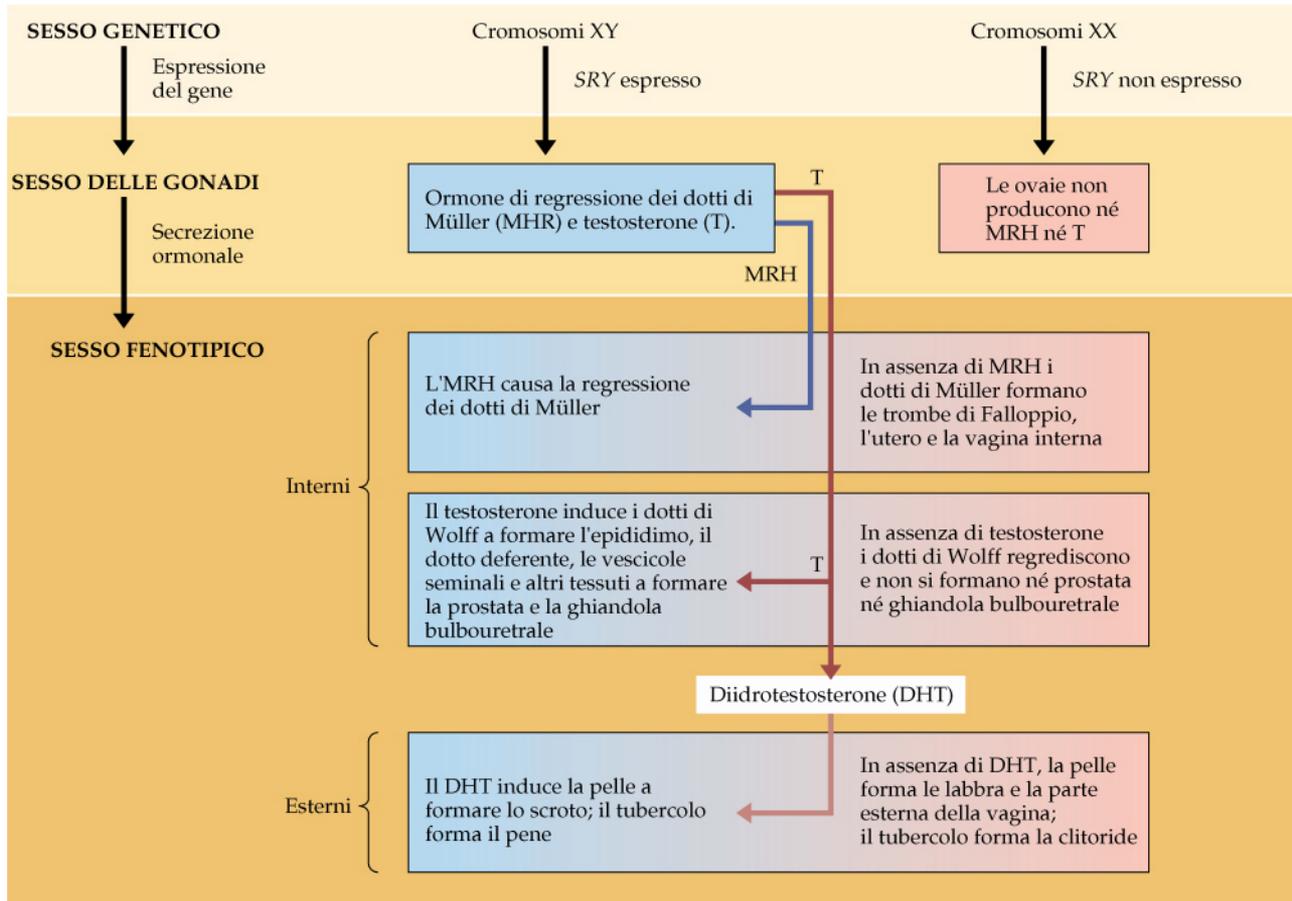
+

no diidrotestosterone (DHT) =>genitali esterni femminili

+

no fattore di regressione dei dotti di Muller => genitali interni femminili

# DIFFERENZIAZIONE SESSUALE



sexo genetico =>sexo delle gonadi => sesso fenotipico

# DIFFERENZIAZIONE SESSUALE

Alterazioni di questo schema creano alterazione sviluppo sessuale

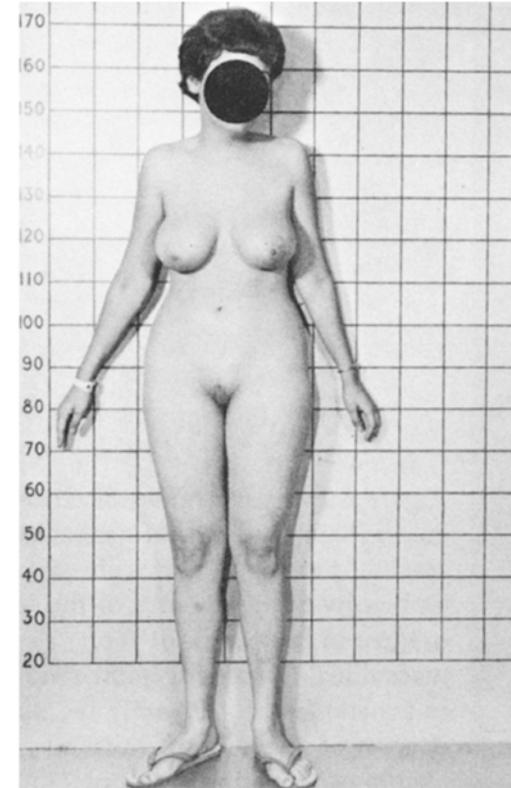
-**Sesso inverso** (Sxr): Cariotipo XX ma fenotipo maschile

-**Sindrome di Turner** : Cariotipo X0 fenotipo femminile

-**Cariotipo YYY** =>fenotipo maschile  
Aggressivo e violento con deficit cognitivi

-**Cariotipo XX** ma  
**Esposizione al testosterone nell' utero o Iperplasia surrenale congenita**: fenotipo intersessuale: genitali esterni misti e interni femminili

-**Cariotipo XY** ma  
**Insensibilita' all' androgeno** ( gene su X):  
genitali esterni femminili genitali interni maschili



# DETERMINAZIONE DEL SESSO

- Non e' possibile distinguere il sesso in base
  - al comportamento : solo il parto è esclusivamente femminile
  - all' aspetto: individui insensibili ad androgeno

## Come si conciliano la differenziazione sessuale delle gonadi , del cervello e del comportamento?

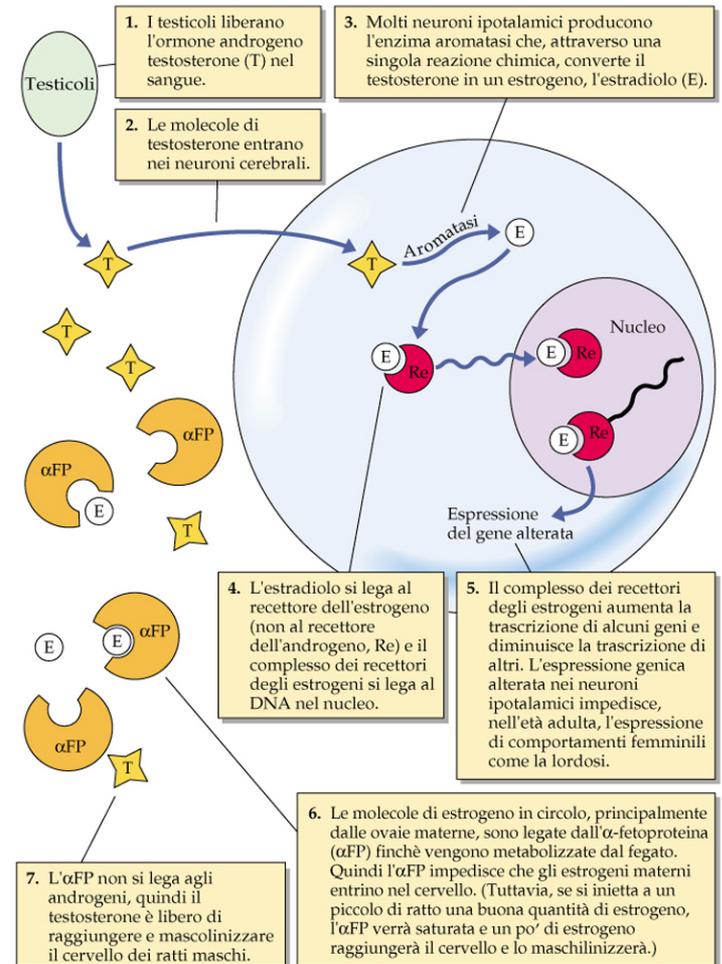
### •Ipotesi di organizzazione

Ormoni steroidei testicolari mascolinizzano anche il cervello in fase di sviluppo (periodo critico) assicurando coerenza tra sesso e comportamento sessuale

### •Ipotesi di aromatizzazione

- 1) Androgeni testicolari entrano nel cervello
- 2) Sono convertiti in estrogeni (aromatizzazione)
- 3) Che mascolinizzano il cervello in via di sviluppo

*Estrogeni prodotti dalla madre non mascolinizzano il cervello femminile perché si legano ad alfafetoproteina che non li fa penetrare nel cervello*



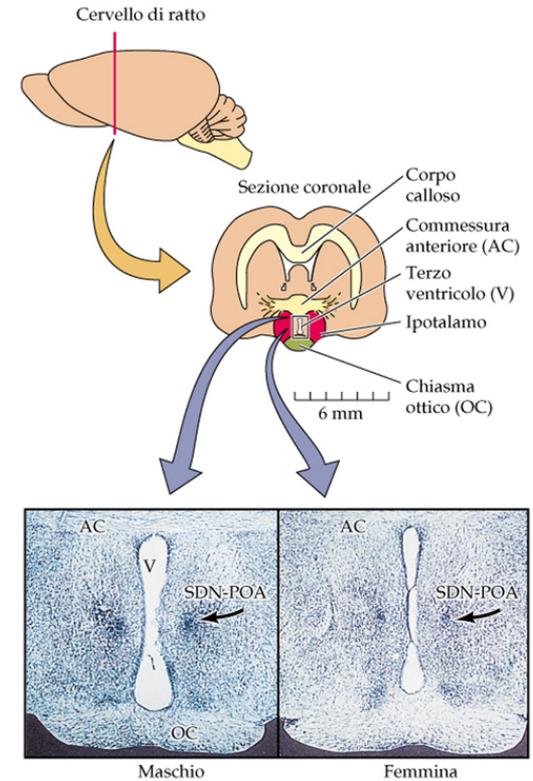
# DETERMINAZIONE DEL SESSO

## •Dimorfismo sessuale del sistema nervoso

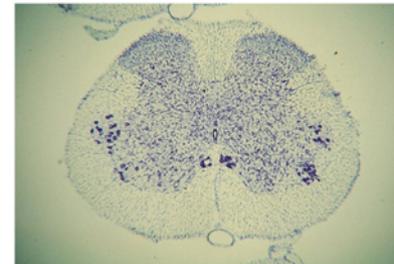
-nel cervello di uccelli (aree che controllano il canto)

-nell' ipotalamo (area preottica) dei ratti

-nel midollo dei mammiferi (controllo dei muscoli dei genitali)



(a) Ratto maschio



(b) Ratto femmina

