



Embriología





Classificação das células ovo quanto a presença e distribuição de vitelo

Possui pouco vitelo
homogeneamente distribuídos

Protocordados



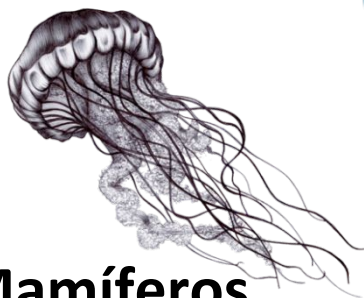
Poríferos



Equinoderma



Cnidaria



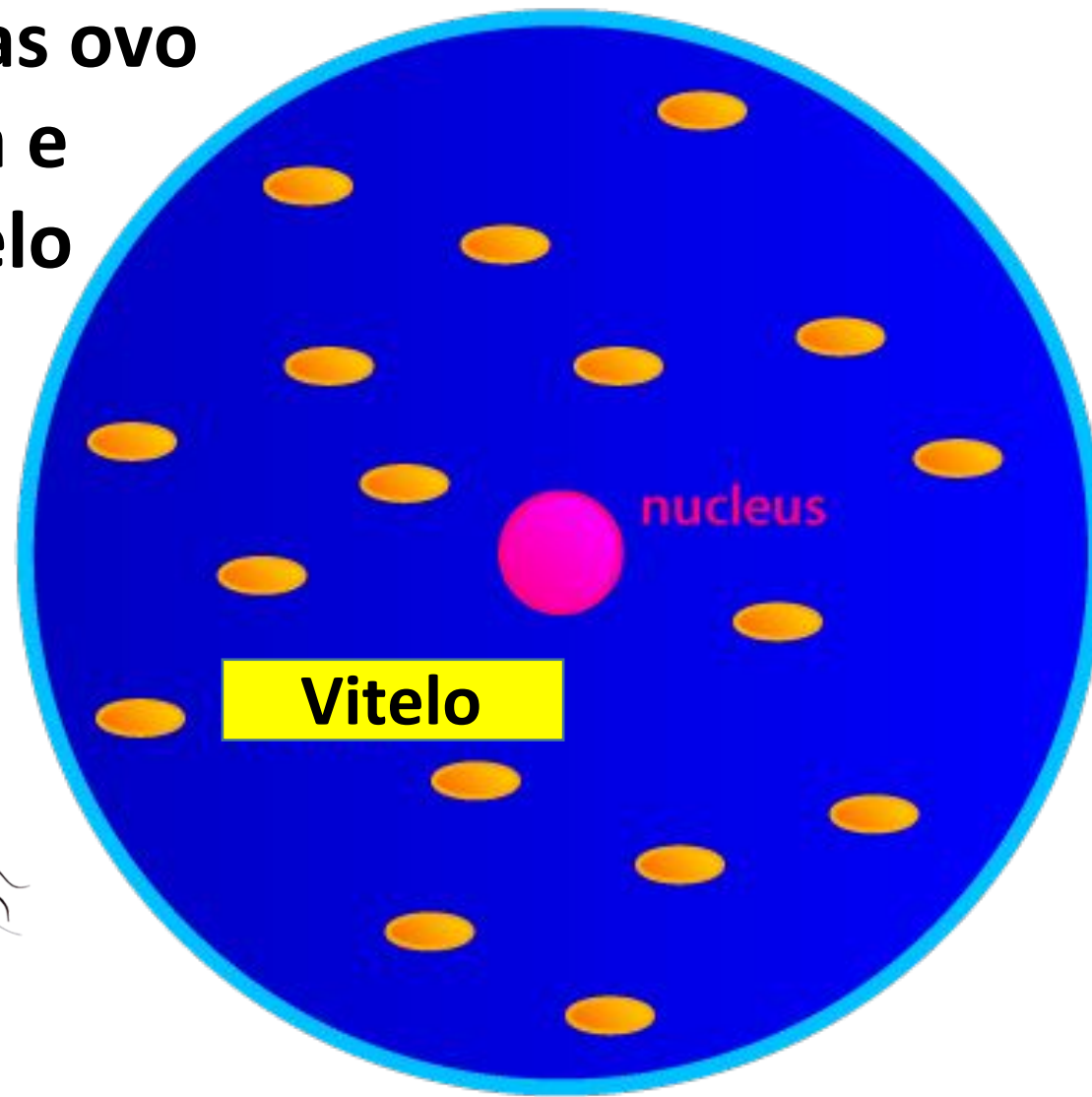
Mamíferos



Nematoda



As vezes pode-se considerar um ovo Alécito (sem vitelo)



Ovo Oligolécito

Homolécito ou Isolécito



Classificação das células ovo quanto a presença e distribuição de vitelo

Apresenta quantidade de vitelo intermediária e concentrada mais no polo vegetal ou vegetativo que no polo animal (região superior);

Anfíbios



Moluscos



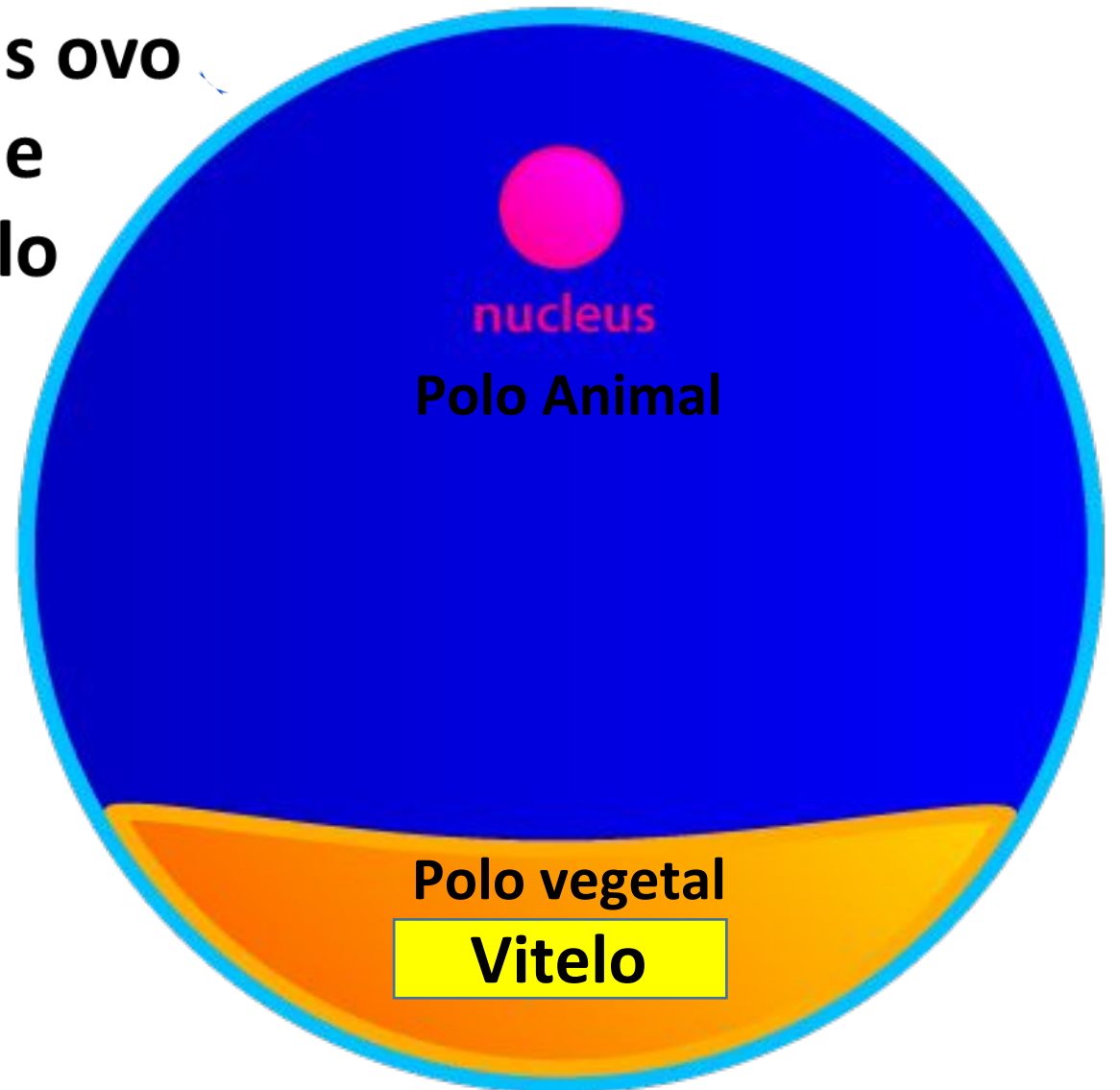
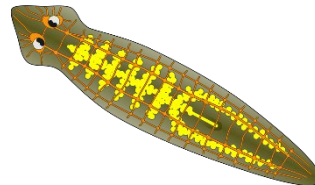
Alguns peixes



Anelídeos



Platelmintos



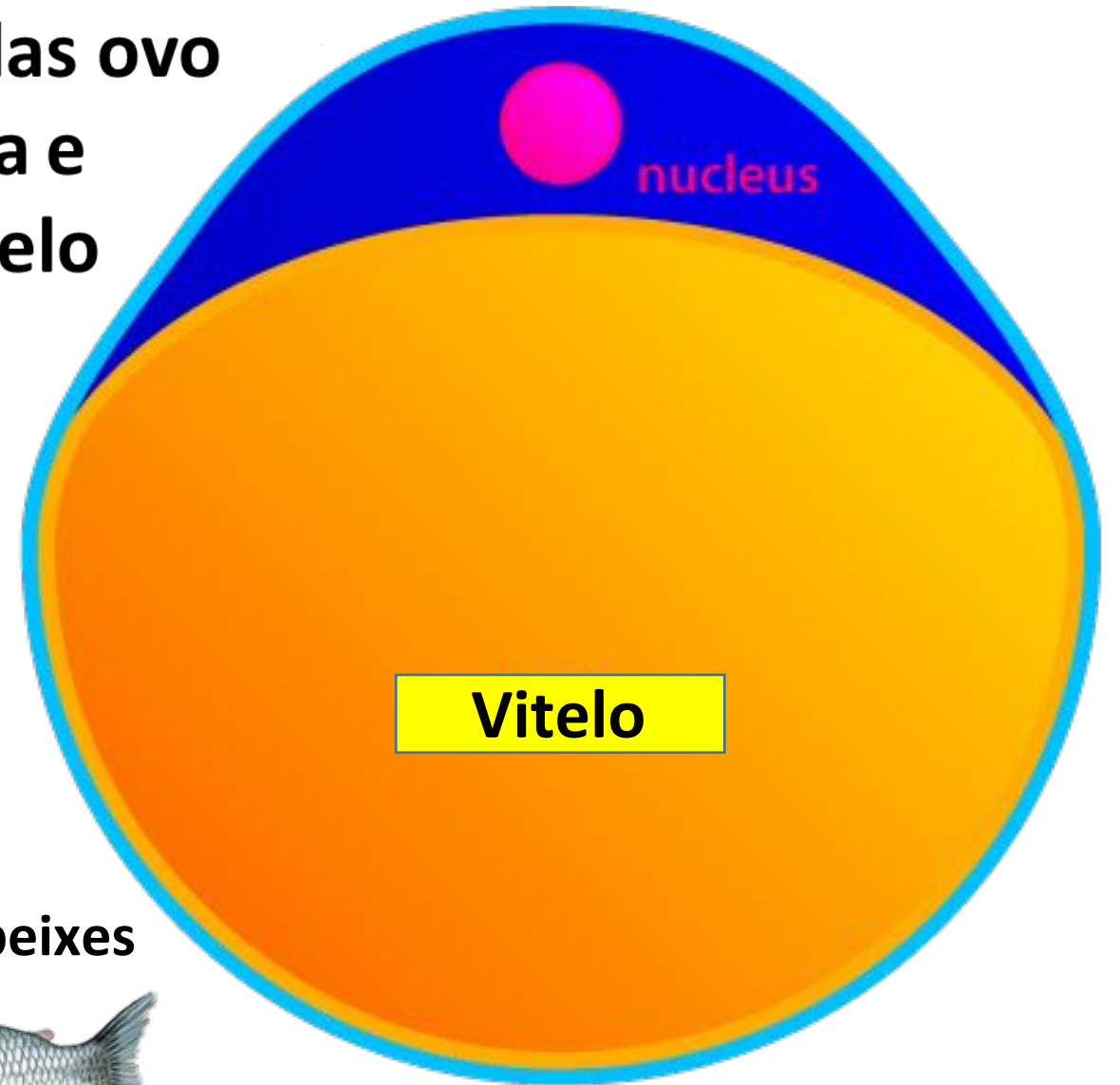
Ovo Heterolécito

Mesolécito ou Mediolécito

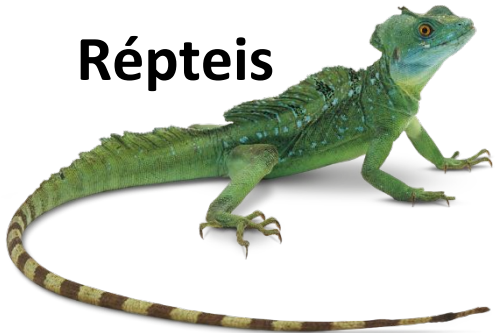


Classificação das células ovo quanto a presença e distribuição de vitelo

O núcleo e o citoplasma formam uma pequena gota sobre uma quantidade enorme de vitelo



Répteis



Aves



Alguns peixes



Ovo

Megalécito

Telelécito

Mamíferos Prototéria



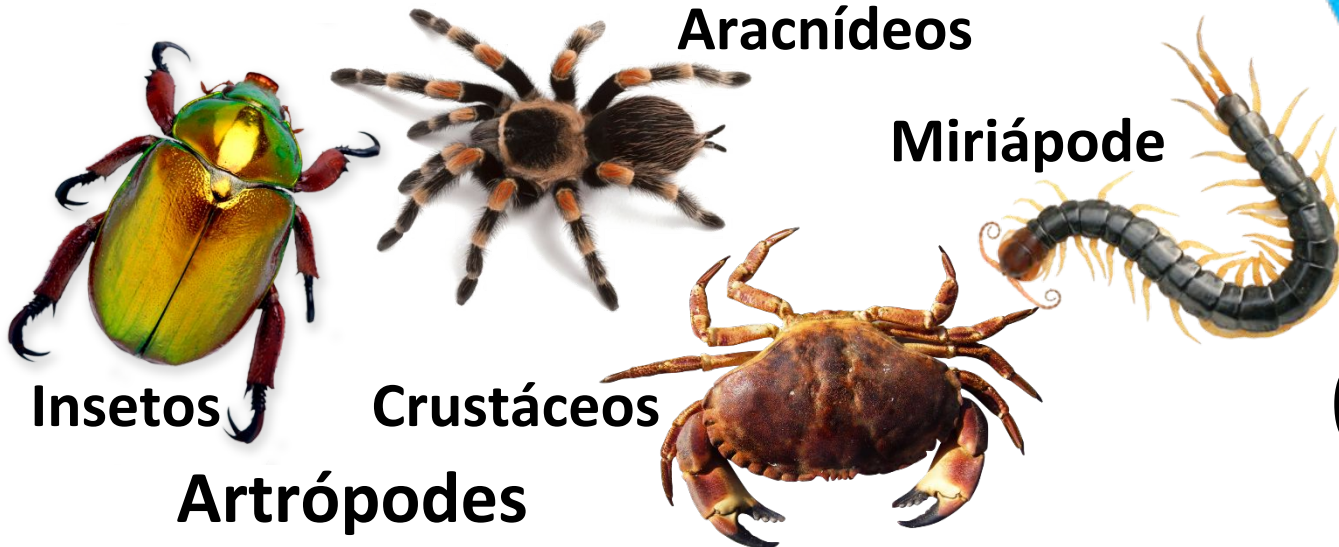
Moluscos Cephalopoda





Classificação das células ovo quanto a presença e distribuição de vitelo

O vitelo ocupa a região central da célula e não se divide; o núcleo divide-se várias vezes no interior do e migra para a periferia



Ovo Centrolécito

Tipo de segmentação ou clivagem

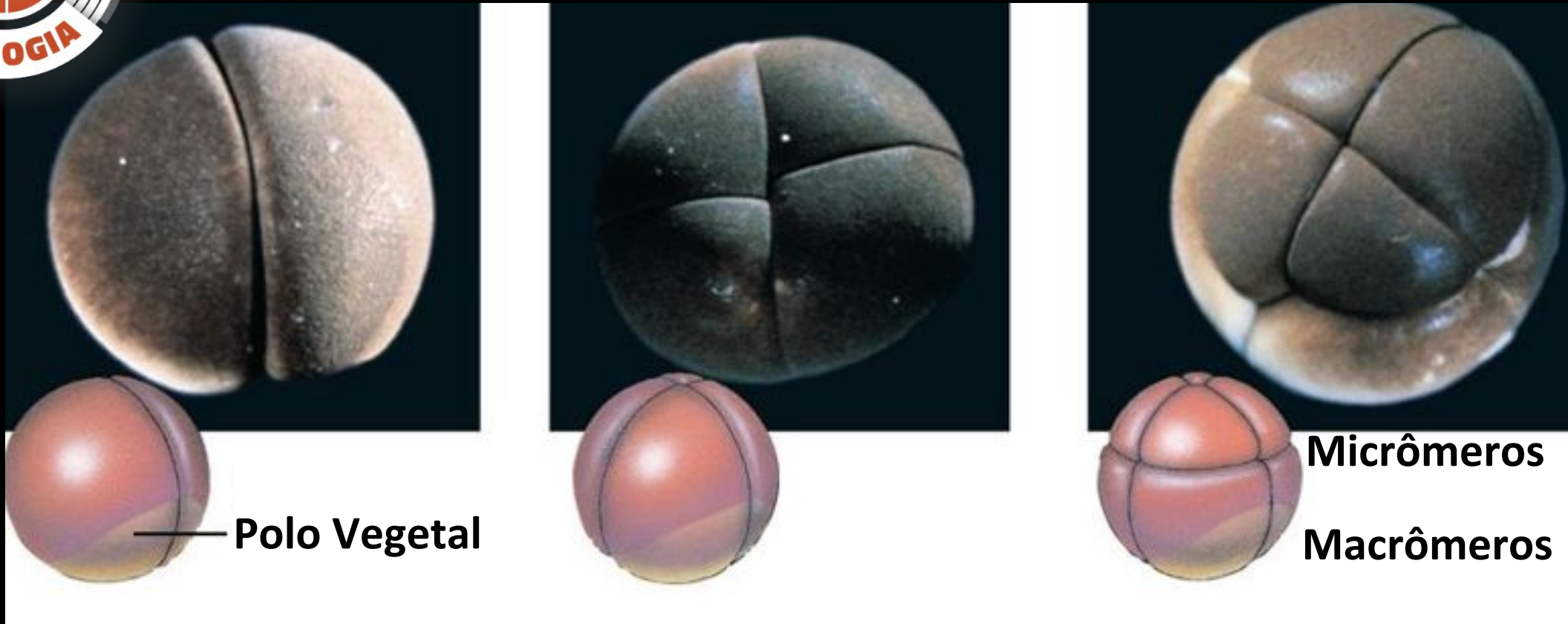


Blastômeros do mesmo tamanho

Em ovos Oligolécitos: Holoblástica igual



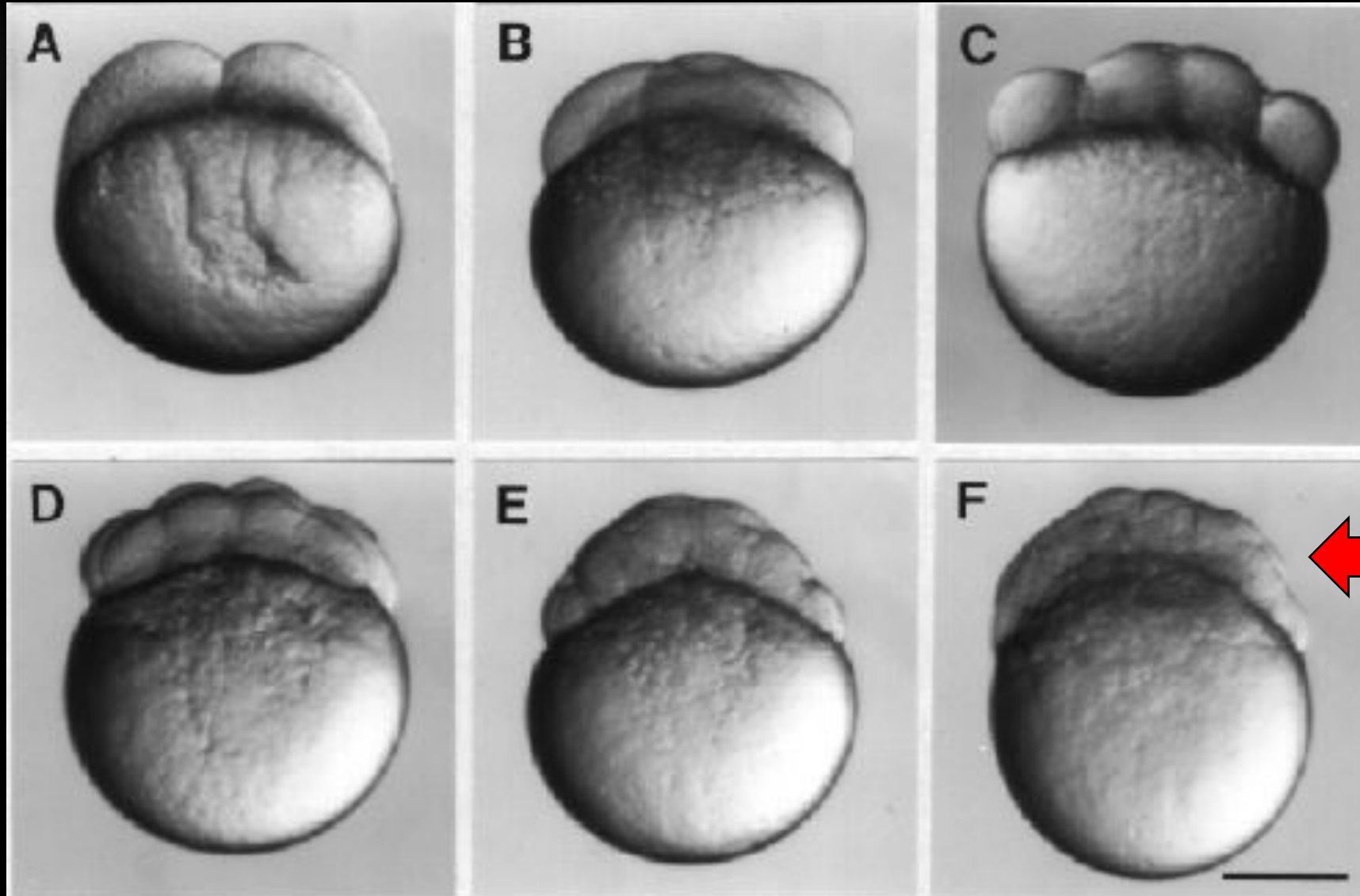
Tipo de segmentação ou clivagem



Em ovos Heterolécitos: Holoblástica desigual



Tipo de segmentação ou clivagem



Disco Germinativo

Em ovos Telolécitos: Meroblástica discoidal



Tipo de segmentação ou clivagem



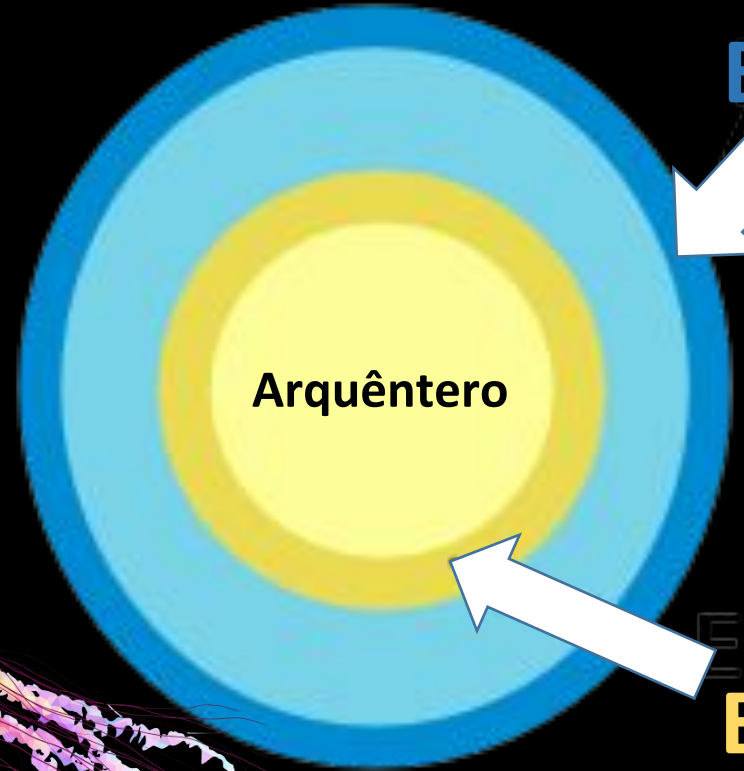
Em ovos Centrolécitos: Meroblástica superficial

Folhetos Embrionários



Diblásticos

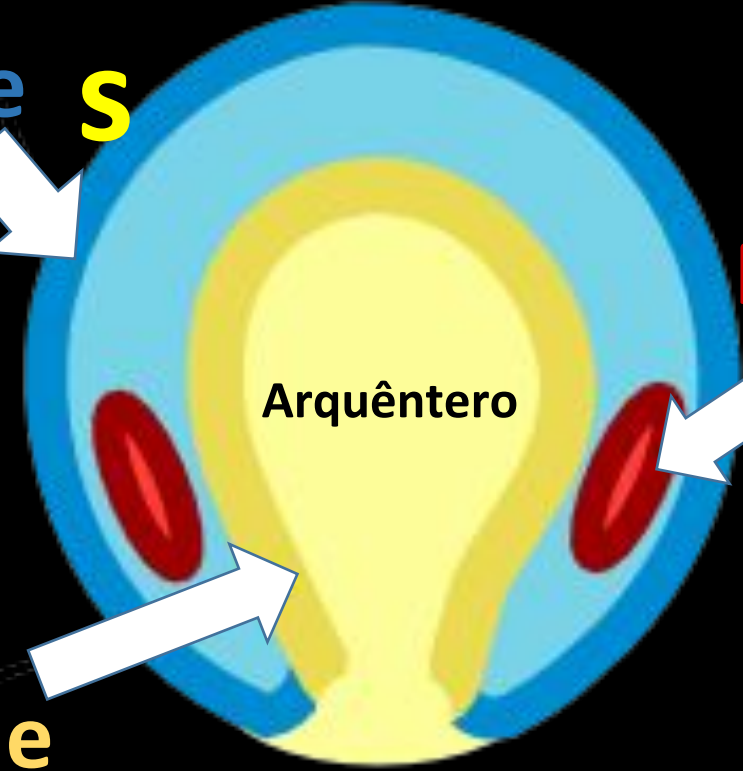
Triblástico



Ectoderme

Arquêntero

Endoderme



Mesoderme

Arquêntero

Cnidaria

Demais Filos

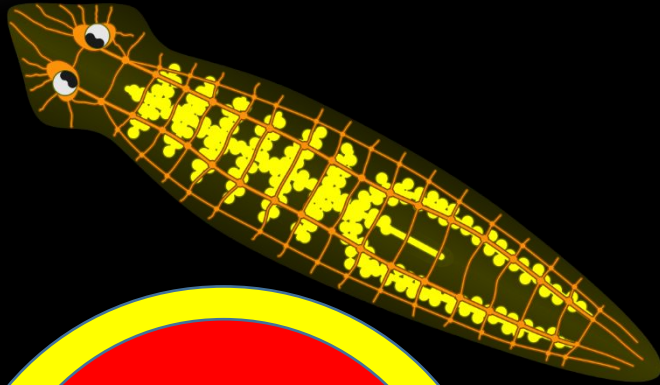


Diploblastic
Gastrula

Triploblastic
Gastrula



Platelminto



Nematoda



Equinodermas



Cordados



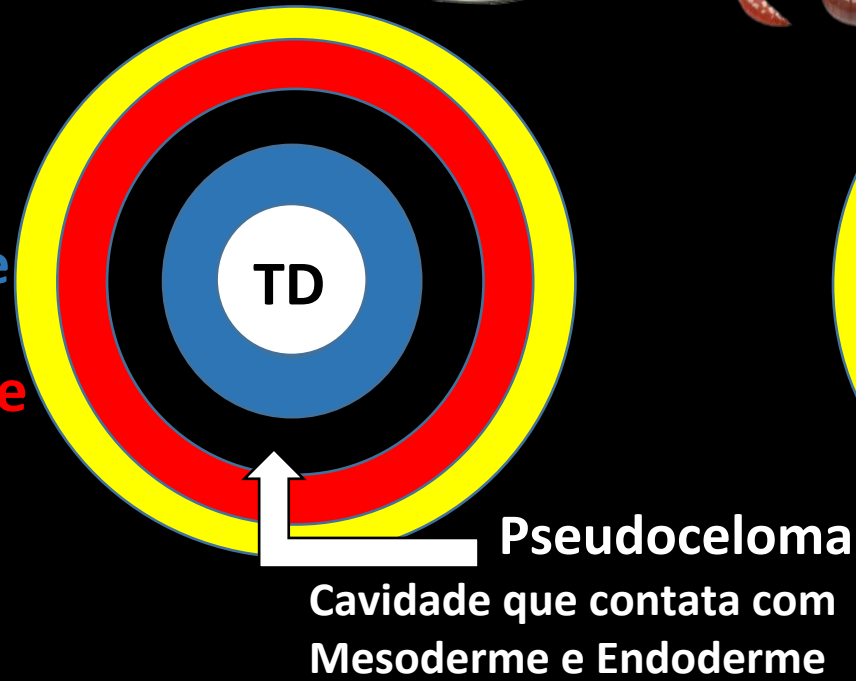
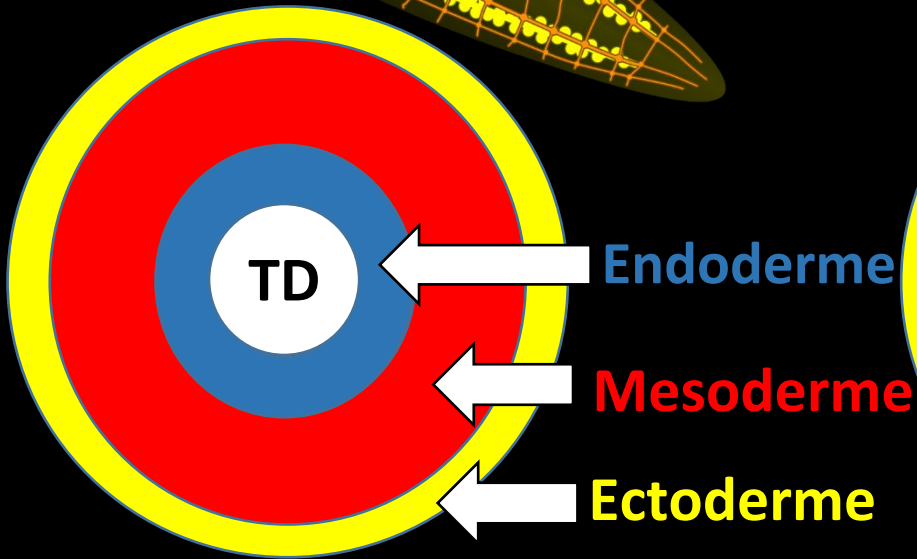
Artrópodes



Anelídeos



Moluscos



Acelomado

Pseudocelomado

Celomado

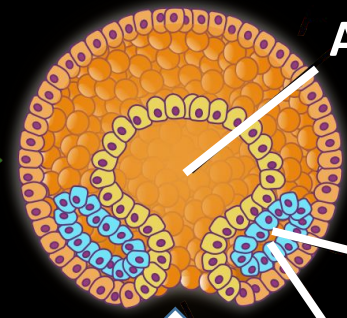


Protostômios

Estágio de 8 células



Gastrulação

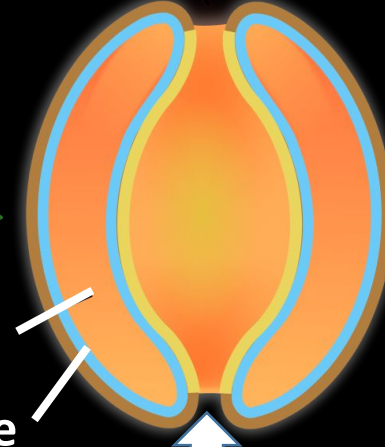


Arquêntero

Celoma

Mesoderme

Blastóporo



Boca

Esquizocelomados
surge como um espaço
no interior de massas
de células mesodérmicas

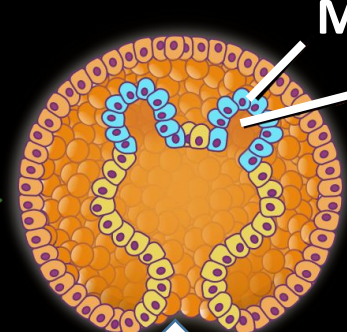
Demais Filos

Deuterostômios

Estágio de 8 células



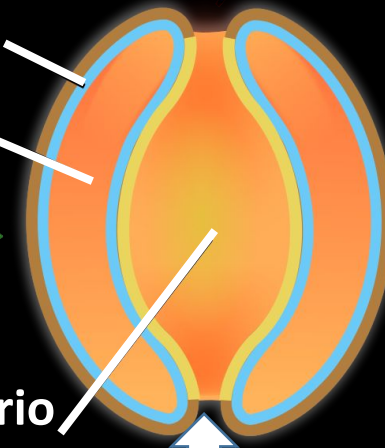
Gastrulação



Mesoderme

Celoma

Blastóporo



Ânus

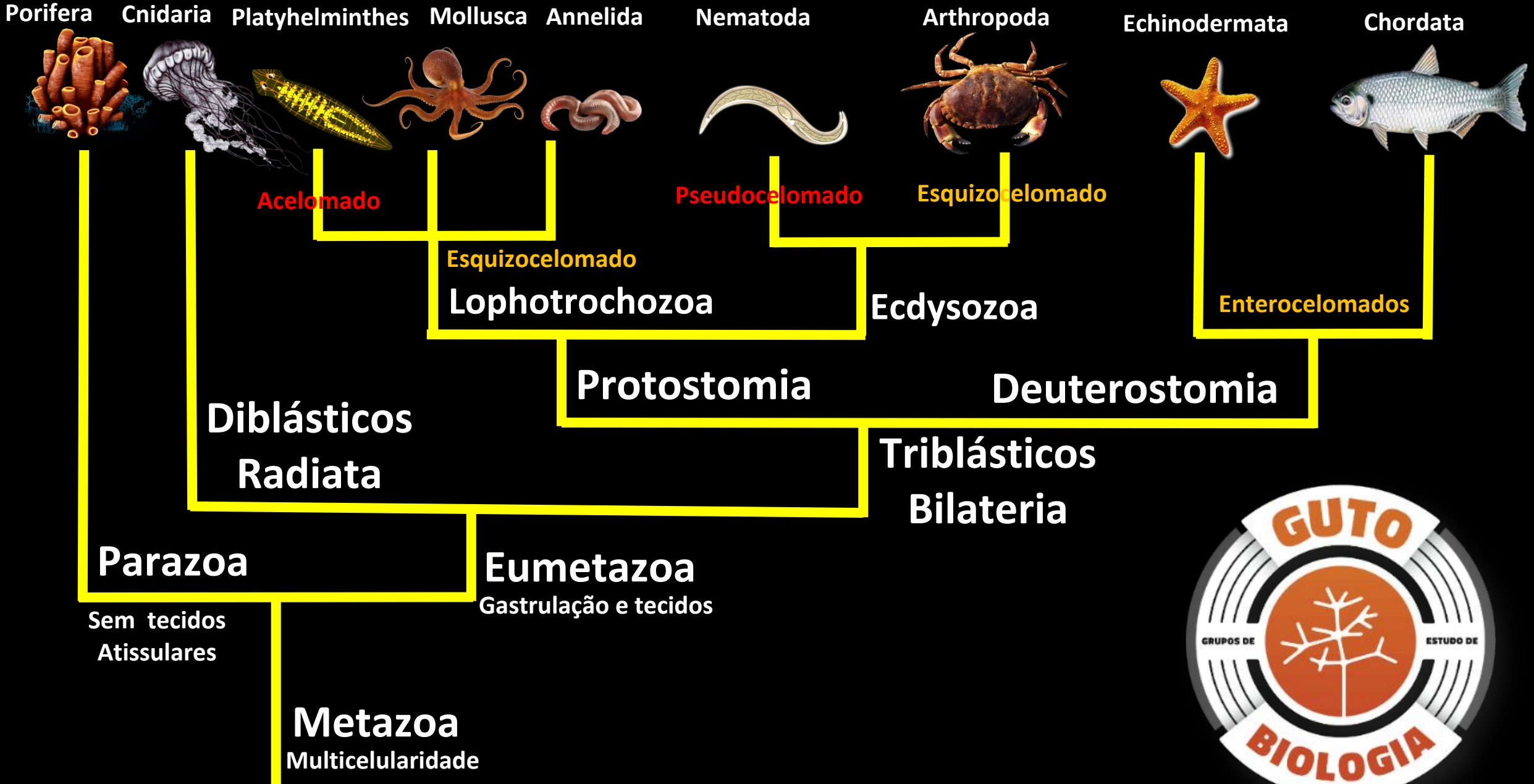
Enterocelomados
Surge por evaginações
Do teto do arquêntero



Equinodermas



Cordados



Fecundação

Coroa radiada

Camada de células foliculares

Termotaxia
e quimiotaxia

Acrossomo

(enzima hialuronidase)

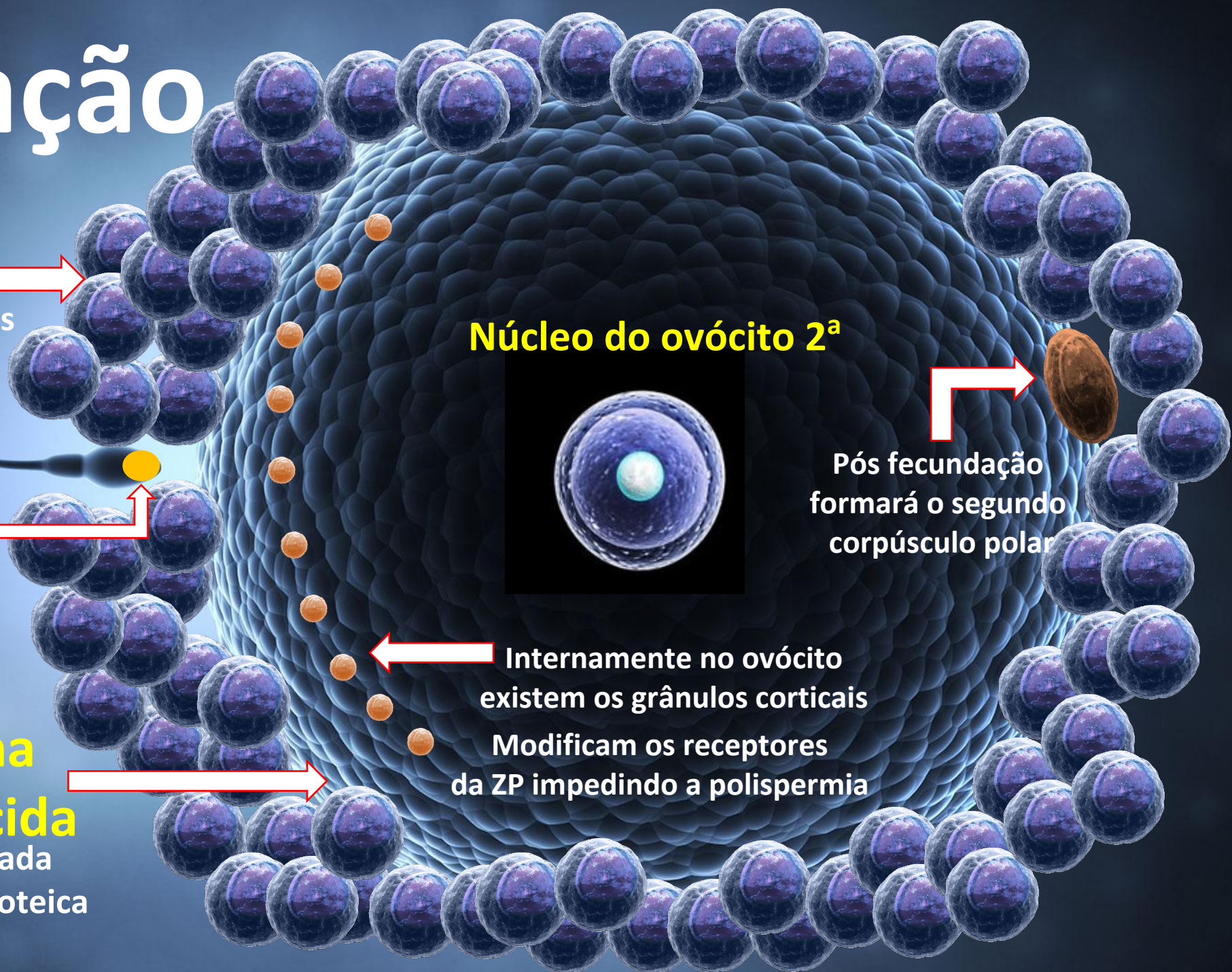
**Zona
Pelúcida**

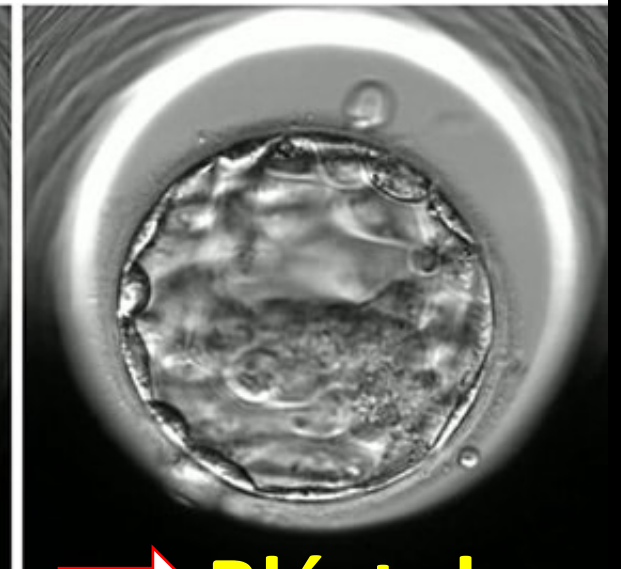
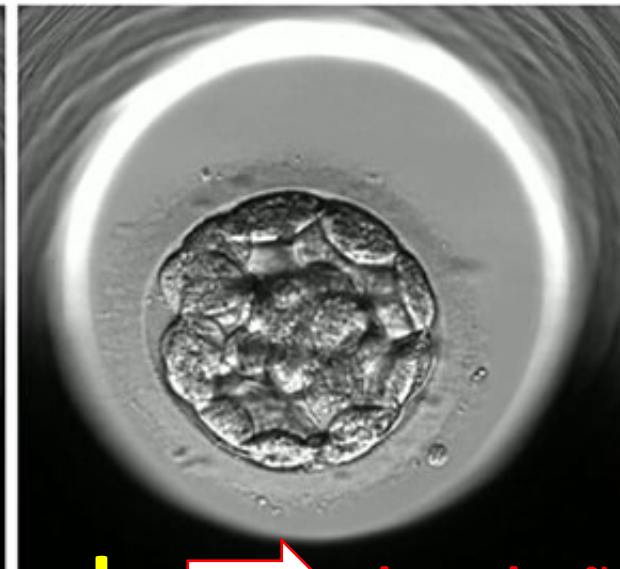
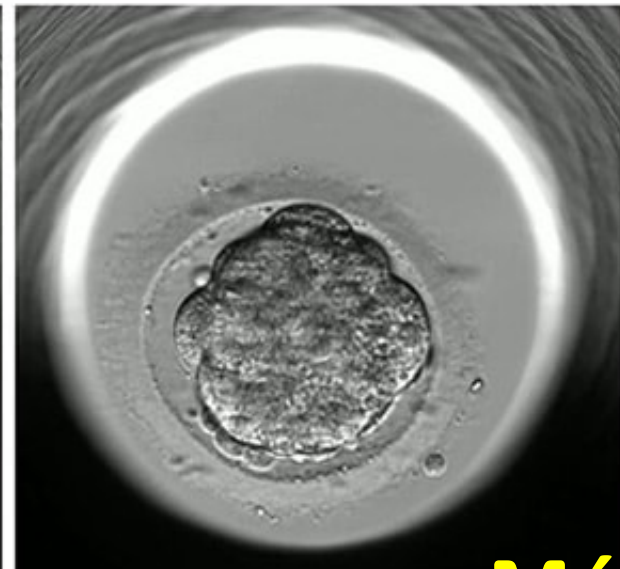
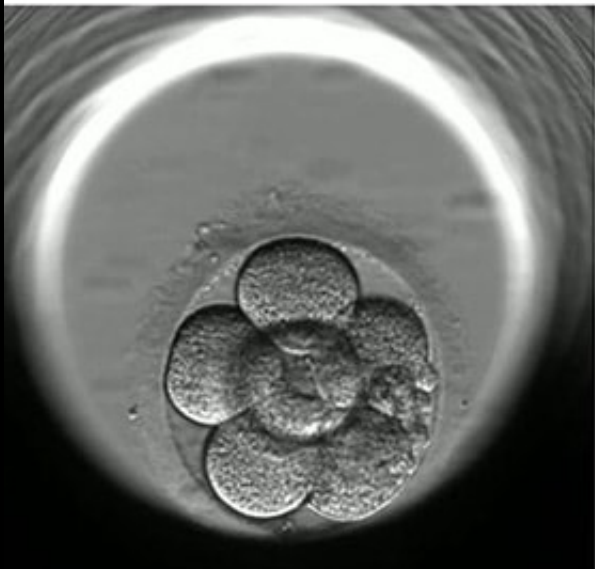
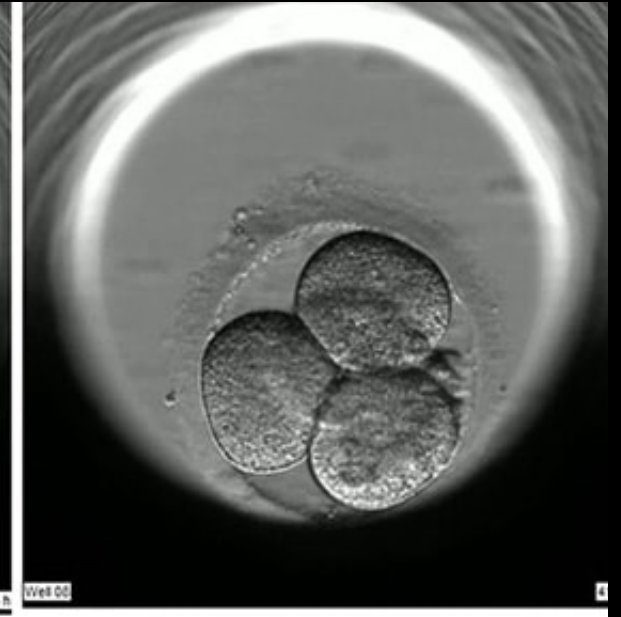
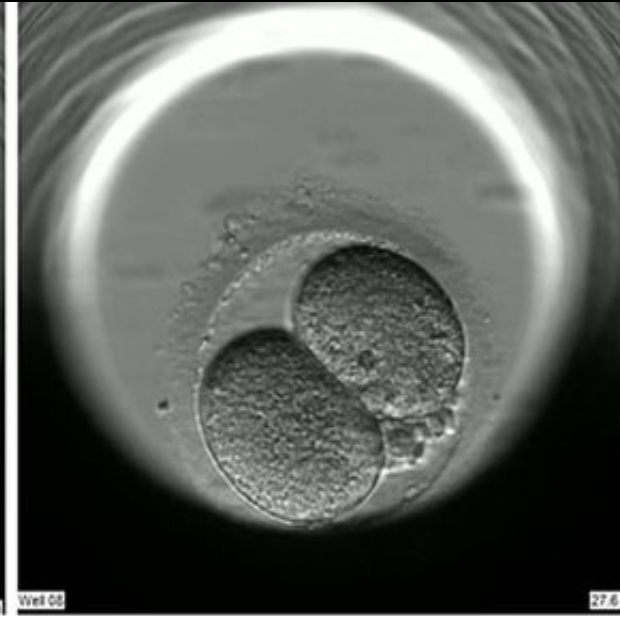
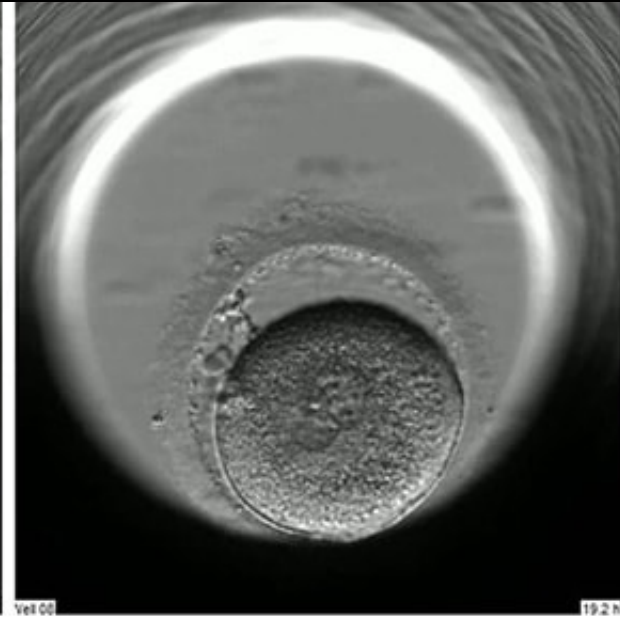
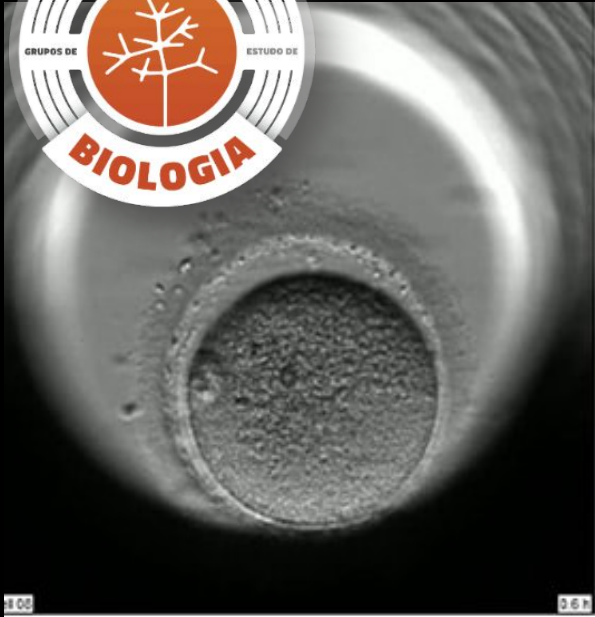
Camada
glicoproteica

Núcleo do ovócito 2^a

Pós fecundação
formará o segundo
corpúsculo polar

Internamente no ovócito
existem os grânulos corticais
Modificam os receptores
da ZP impedindo a polispermia





Mórula → **Blastulação** → **Blástula**



Nidação

Embrioblasto

O Trofoblasto, que é o precursor do Córion.



Trofoblasto
Invade o endométrio e forma a placenta

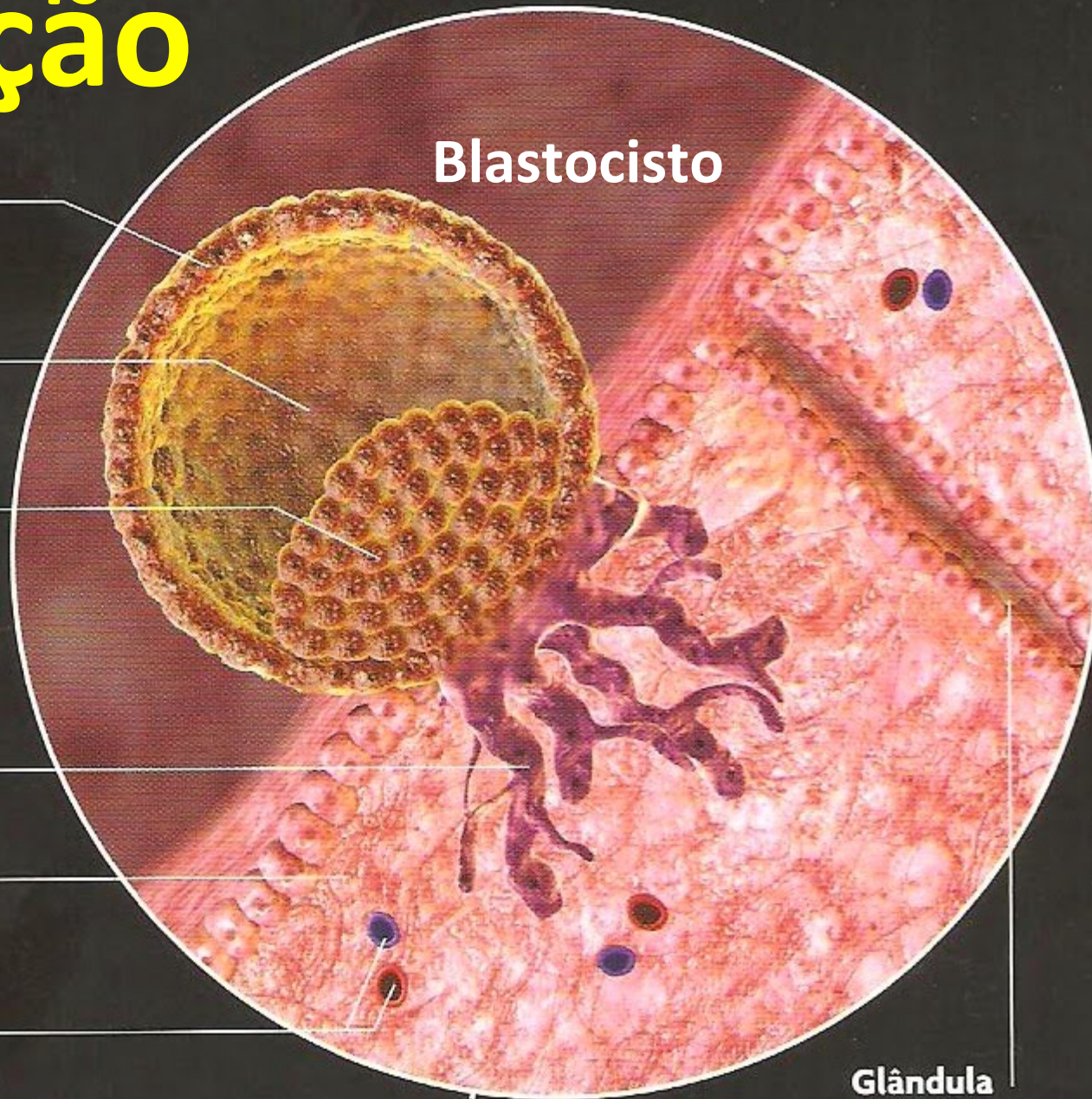
Endométrio (mucosa uterina)

Vasos sanguíneos maternos

Blastocisto

Blastocele
Cavidade preenchida por líquido

Massa celular interna
Forma o corpo do embrião



Blastocisto

Glândula uterina



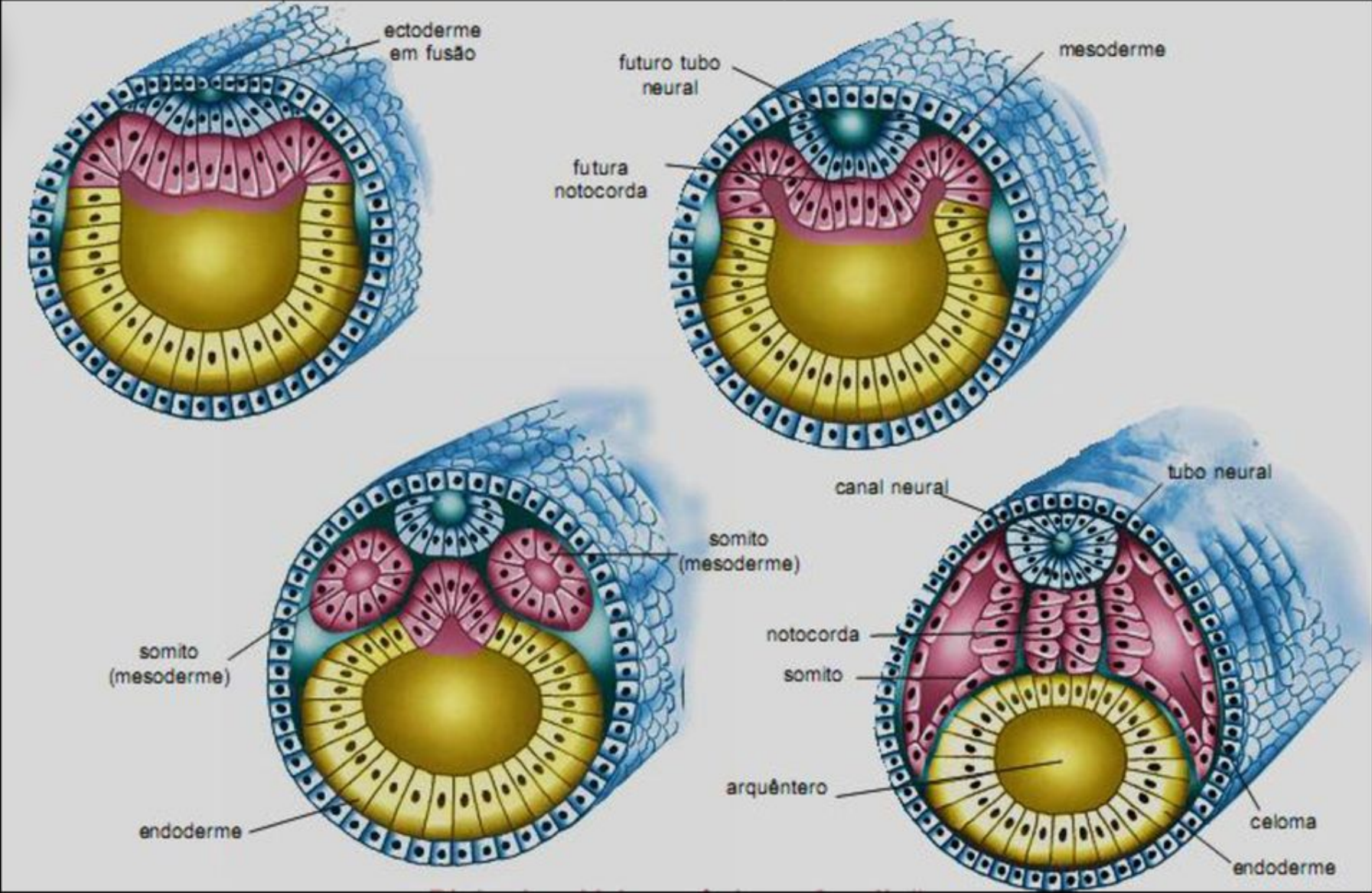
Gastrulação

Formação dos folhetos embrionários





Neurulação





Organogênese

Diferenciação dos folhetos germinativos

Blastocele

Arquêntero

Blastóporo

Ectoderme

Epiderme;
Sistema nervoso;
Epitélio de revestimento das cavidades nasais, anal e bucal

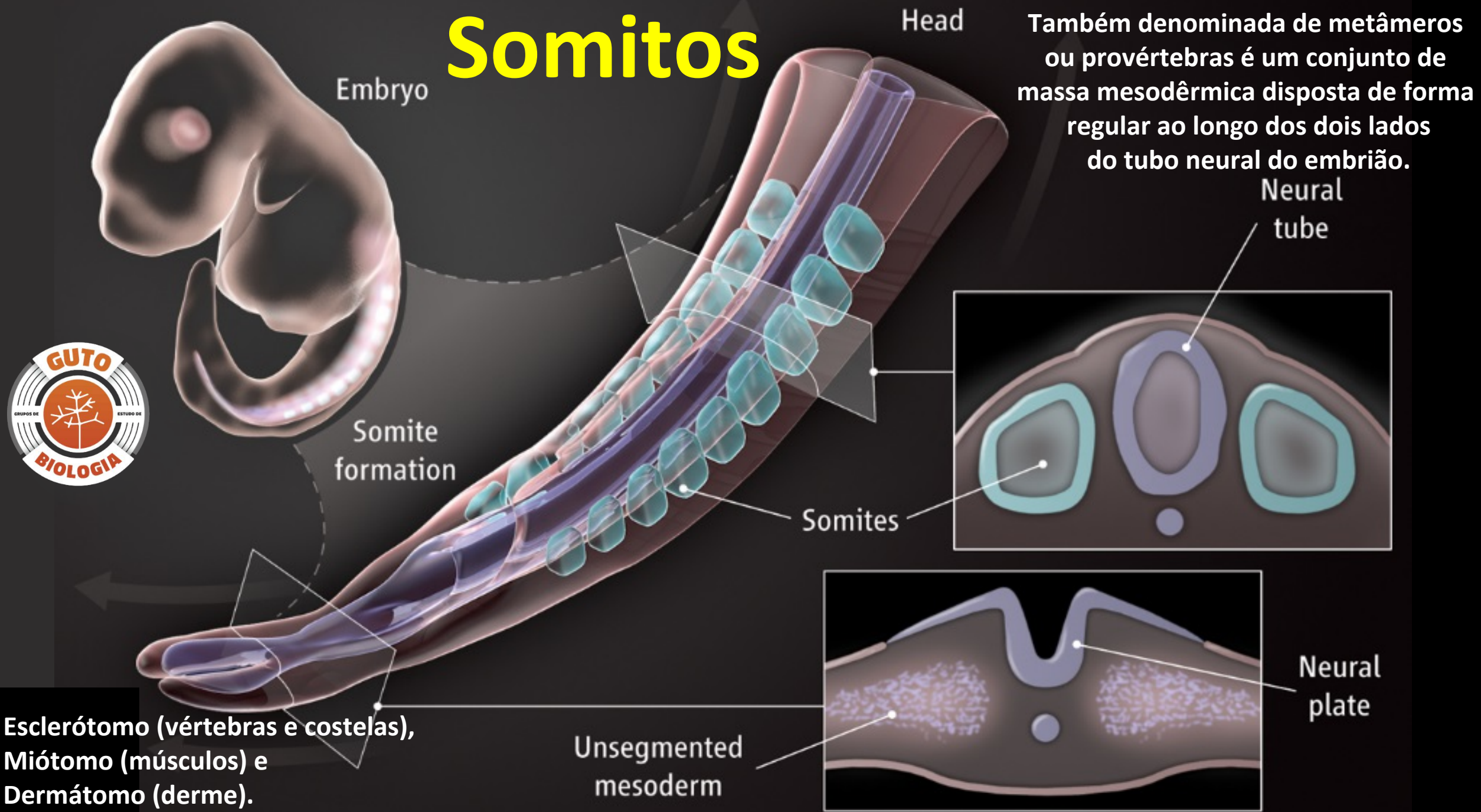
Endoderme

Fígado;
Pâncreas;
Sistema Respiratório;
Revestimento do tubo digestório

Mesoderme

Derme;
Músculos;
Cartilagens;
Ossos;
Sangue;
Medula óssea;
Tecido Linfático;
Tecido Conjuntivo P.D
Sistema Urinário;
Sistema reprodutor.

Somitos



Também denominada de metâmeros ou provértebras é um conjunto de massa mesodérmica disposta de forma regular ao longo dos dois lados do tubo neural do embrião.

Esclerótomo (vértebras e costelas),
Miótomo (músculos) e
Dermátomo (derme).





Esclerótomo (vértebras e costelas),
Miótomo (músculos) e
Dermátomo (derme).

Comprova a
segmentação
dos cordados

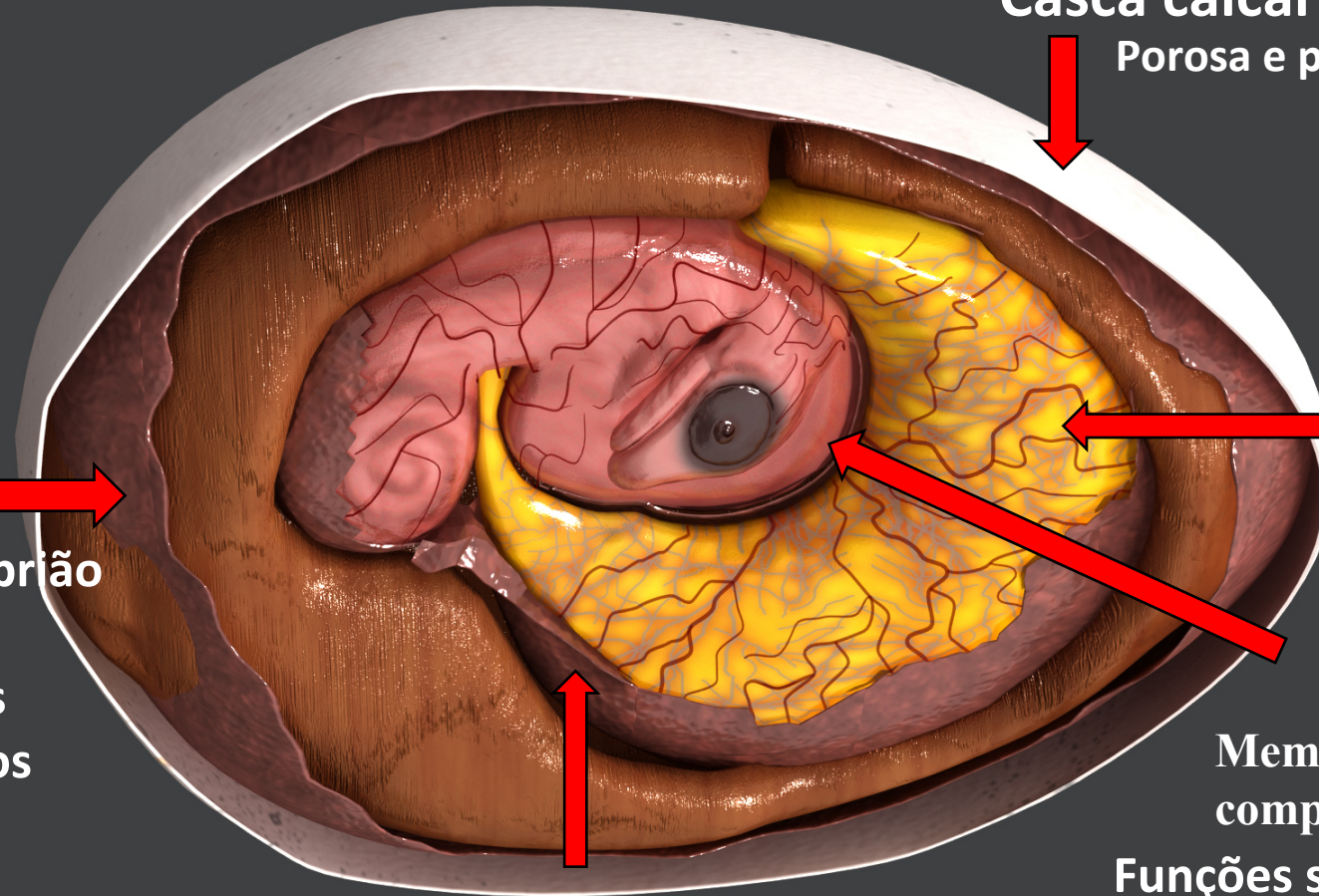
Os somitos são formados
durante a gastrulação, podemos
encontrá-los ao lado da notocorda
formando segmentações ao
longo de todo o corpo.

Somitos



Ovo Amniótico

Surge pela primeira vez nos répteis



Casca calcária

Porosa e permeável a gases

Saco Vitelínico

Reserva nutritiva

Âmnio

Membrana que envolve completamente o embrião

Funções são proteger o embrião contra choques mecânicos e dessecação.

Córion

Ou serosa. Envolve o embrião e todos os demais anexos embrionários participa dos processos de trocas gasosas

Alantoide

Transferir para o embrião as proteínas presentes na clara, transferir parte dos sais de cálcio, presentes na casca, para o embrião, participar das trocas gasosas. Retém as excretas (Ác. Úrico)

Placenta



Órgão constituído pela parede interna vascularizada do útero (endométrio) e por estruturas derivadas do trofoblasto (embrião)

Alimentos, oxigênio, anticorpos e hormônios passam do sangue materno para o embrionário, pela placenta, que, em troca, transfere para a mãe as excretas e o gás carbônico.



Cordão Umbilical



o saco vitelínico e o alantoide deixam de exercer a função desempenhada em aves e répteis. Contribuem, no entanto, para a formação do cordão umbilical, No interior do cordão umbilical, duas artérias conduzem sangue do embrião para a mãe, enquanto uma veia transporta sangue em sentido contrário.





Gêmeos Dizigóticos (Fraternos)

(Bivitelínicos)

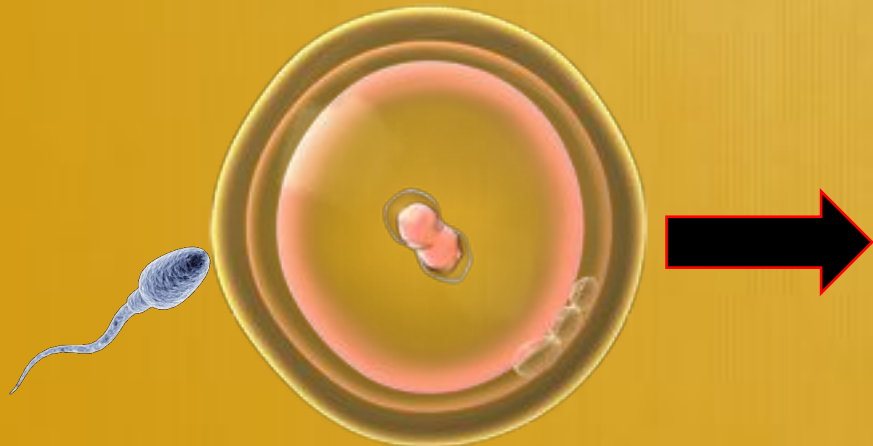
Quase sempre são formados em placentas diferentes e não dividem o saco amniótico.



Dois ovócitos e dois espermatozoides



Dois embriões



Raramente podem ser filhos de pais diferentes



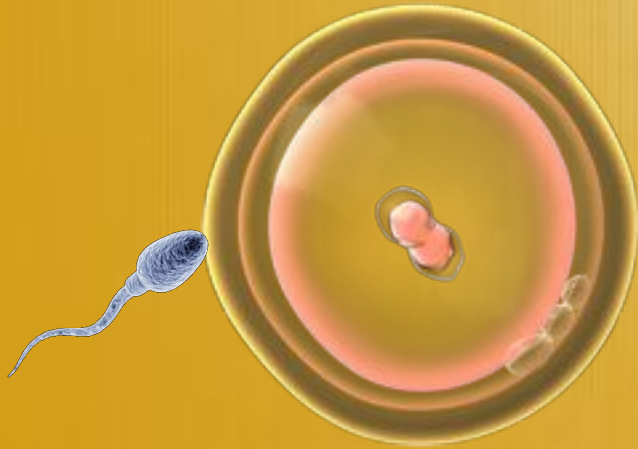
Correspondem a 2/3 dos casos de gêmeos



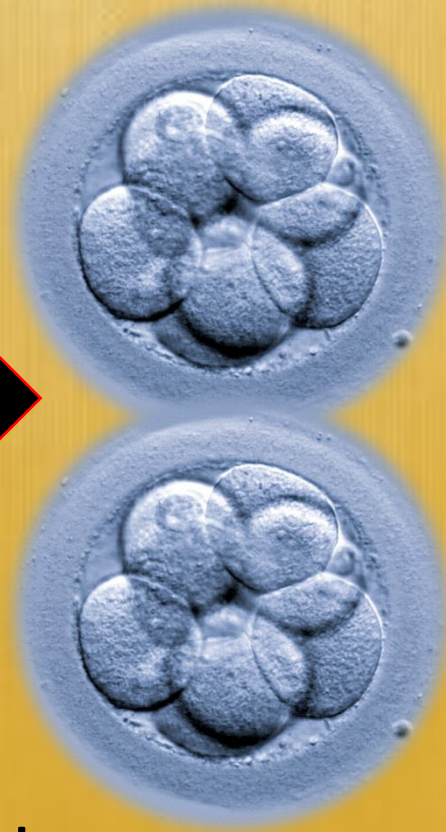
Podem ter ou não o mesmo sexo.



Gêmeos Monozigóticos (idênticos) (Univitelínicos)



Um ovócito e um espermatozoides



Compartilham a mesma placenta
(somente de 10% a 15% dos gêmeos
idênticos têm placentas separadas).



Obrigatoriamente
são do mesmo sexo

Possuem o mesmo genoma



Gêmeos xifópagos (Siameses)

São monozigóticos, ou seja, formados a partir do mesmo zigoto. Porém, nesse caso, o disco embrionário não chega a se dividir por completo.



Produzindo gêmeos que estarão ligados por uma parte do corpo, ou têm uma parte do corpo comum aos dois.

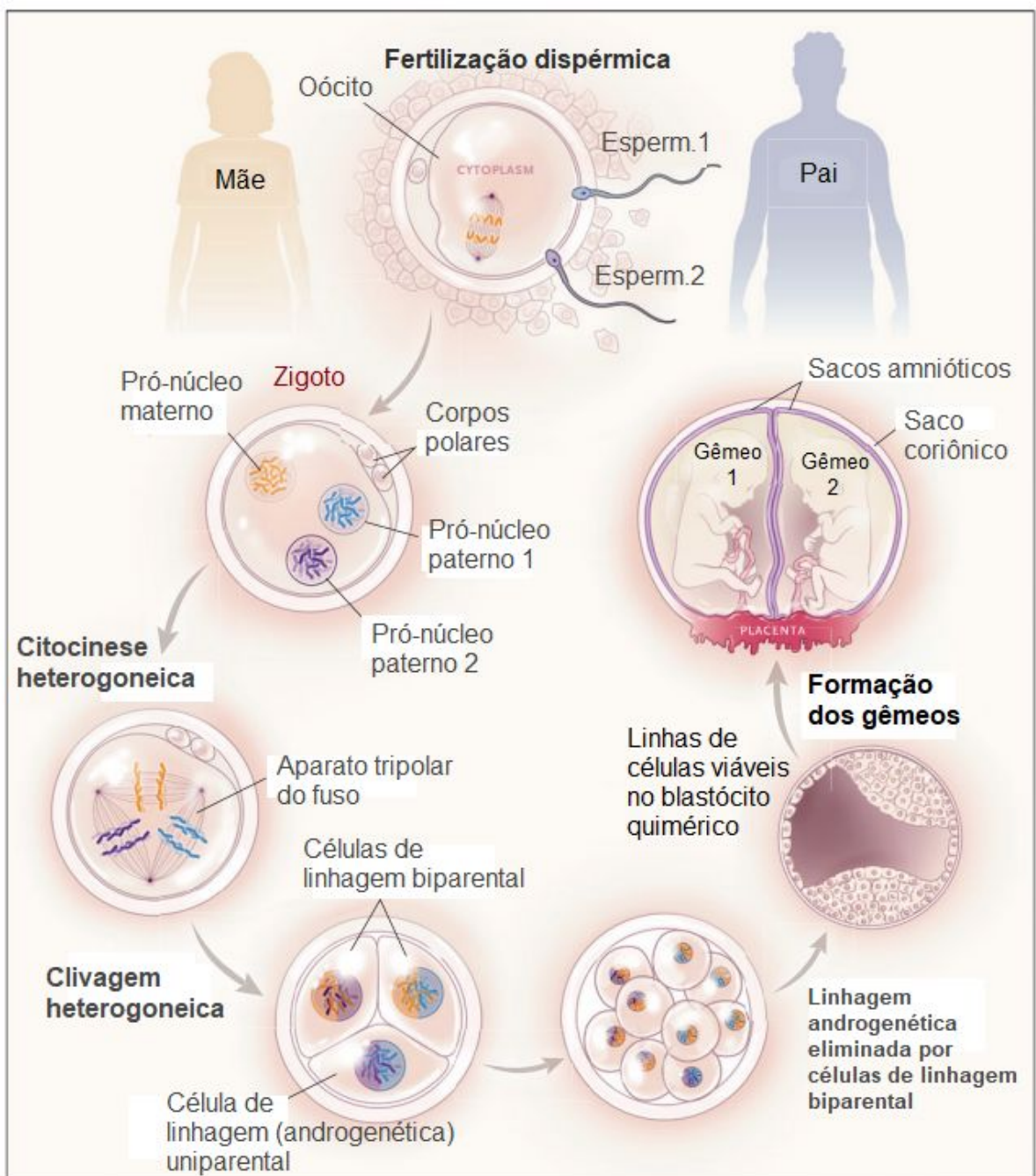
Gêmeos Sesquizigóticos



Também chamados de semi idênticos

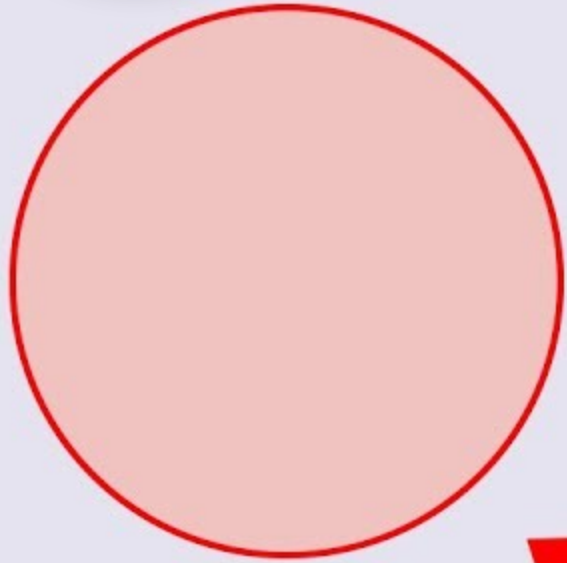
Acontecem quando um óvulo é fecundado
simultaneamente por dois espermatozoides
antes de ser dividido.

São chamados de Semi idênticos pois
ambos são idênticos por parte de mãe,
mas compartilham apenas uma
parte do DNA do pai

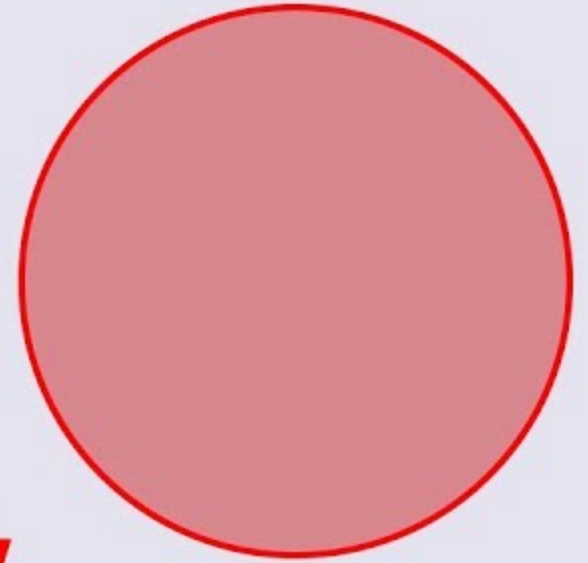




Quimerismo biológico



Composição genética de um indivíduo é mesclada por duas ou mais linhas celulares geneticamente distintas.



Tem dois tons de pele, por ter se fundido com a irmã gêmea ainda dentro do útero.

