

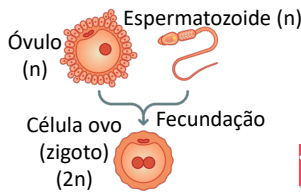


EMBRIOLOGIA

EMBRIOLOGIA: DESENVOLVIMENTO DO OVO ATÉ O NASCIMENTO ANIMAL

FORMAÇÃO DO OVO

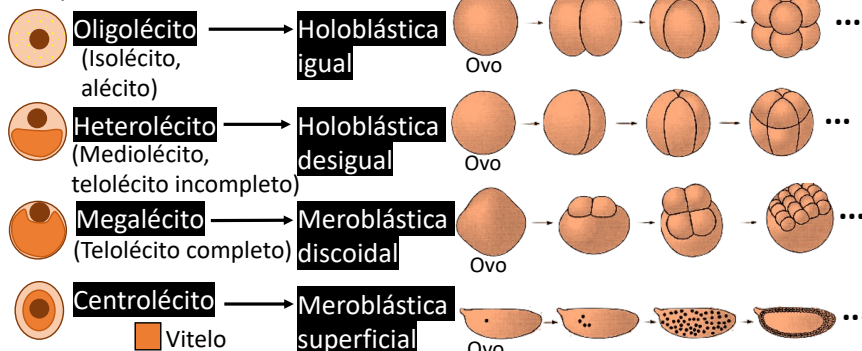
A partir da **fecundação**.



⚠ O vitelo nutre o embrião, porém dificulta a segmentação. ⚠ As células da mórula e da massa interna da blástula são pluripotentes. ⚠ Os poríferos evoluem até o estágio embrionário de blástula e não possuem tecidos embrionários. ⚠ A maioria dos animais evoluem até o estágio de gástrula. Os cnidários (água-viva) são diblásticos. ⚠ A maioria dos animais são triblásticos. ⚠ Somente os cordados evoluem até a fase de neurula.

TIPOS DE OVOS

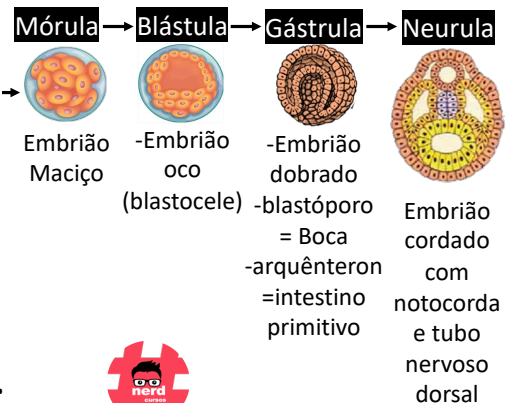
Quanto ao vitelo.



TIPOS DE SEGMENTAÇÃO (CLIVAGEM)

Sucessivas mitoses a partir do ovo (zigoto) até formar a blástula.

ESTÁGIOS EMBRIONÁRIOS



Questão 1 Qual é a relação fundamental entre a quantidade de vitelo e o processo de segmentação no desenvolvimento embrionário?

- A. O vitelo acelera a segmentação pois fornece a energia necessária para as mitoses sucessivas.
- B. Quanto maior a quantidade de vitelo em uma região, mais difícil se torna a realização das divisões celulares.
- C. A segmentação ocorre de forma uniforme em todo o ovo, independentemente da distribuição de vitelo.
- D. A quantidade de vitelo determina apenas o tamanho final do embrião, sem interferir na velocidade das divisões.

Questão 2 Em mamíferos placentários, o ovo apresenta uma quantidade muito reduzida de vitelo. Como esse tipo de ovo é classificado e qual sua segmentação característica?

- A. Ovo heterolécito e segmentação holoblástica desigual.
- B. Ovo megalécito e segmentação meroblástica discoidal.
- C. Ovo centrolécito e segmentação meroblástica superficial.
- D. Ovo oligolécito e segmentação holoblástica igual.

Questão 3 O que caracteriza a segmentação do tipo meroblástica discoidal, observada em aves e répteis?

- A. O ovo se divide totalmente, mas gera células menores no polo animal e maiores no polo vegetativo.
- B. A divisão ocorre apenas em um pequeno disco citoplasmático sobre a massa de vitelo.
- C. Os núcleos migram para a periferia do ovo e formam células apenas na superfície.
- D. O embrião mantém o mesmo volume total enquanto o número de células aumenta rapidamente.

Questão 4 Sobre os estágios embrionários iniciais, qual a principal diferença estrutural entre a mórula e a blástula?

- A. A mórula é um maciço compacto de células, enquanto a blástula apresenta uma cavidade interna chamada blastocelo.
- B. A blástula é o primeiro estágio após a fecundação, precedendo a formação da mórula.
- C. A mórula é formada por células n e a blástula por células $2n$.
- D. A mórula possui os três folhetos embrionários, enquanto a blástula possui apenas o ectoderma.



EXERCÍCIOS AVALIATIVOS DA AULA

Questão 5 Durante qual estágio do desenvolvimento embrionário ocorre a formação do arquênteron e a diferenciação dos folhetos germinativos?

- A. Mórula
- B. Blástula
- C. Gástrula
- D. Nêurula

Questão 6 Qual inovação embrionária diferencia os animais triblásticos dos diblásticos, como os cnidários?

- A. A formação da blastocele durante a fase de blástula.
- B. A presença do mesoderma entre o ectoderma e o endoderma.
- C. O desenvolvimento do sistema nervoso a partir do endoderma.
- D. A transição direta do zigoto para a nêurula sem passar pela gástrula.

Questão 7 De acordo com o material, qual a distinção importante entre as células-tronco da mórula e as do blastocisto em mamíferos?

- A. As células da mórula são totipotentes, enquanto as da massa interna do blastocisto são pluripotentes.
- B. Somente as células do blastocisto podem originar um organismo completo de forma independente.
- C. Células pluripotentes são encontradas apenas na nêurula, após a formação do tubo neural.
- D. As células da mórula já estão diferenciadas em tecidos nervosos, ao contrário do blastocisto.

Questão 8 A neurulação é um processo fundamental para qual grupo de animais, resultando na formação do tubo nervoso dorsal?

- A. Poríferos
- B. Artrópodes
- C. Cordados
- D. Cnidários

Questão 9 Ao observar um embrião de anfíbio, nota-se que as células do polo animal são menores que as do polo vegetativo. Por que isso ocorre?

- A. O polo animal recebe mais nutrientes externos, permitindo divisões mais rápidas.
- B. A segmentação em anfíbios é do tipo meroblástica, não ocorrendo divisão no polo vegetativo.
- C. A maior concentração de vitelo no polo vegetativo torna a divisão celular mais lenta nessa região.
- D. As células do polo vegetativo são destinadas a formar o sistema nervoso central.

Questão 10 O que acontece com o volume total do embrião durante as sucessivas divisões da segmentação (clivagem)?

- A. O volume total duplica a cada rodada de mitoses para acomodar o novo material genético.
- B. O volume aumenta exponencialmente devido à entrada de água na blastocele desde o zigoto.
- C. O volume diminui progressivamente à medida que o vitelo é consumido pelas mitoses.
- D. O volume total praticamente não se altera, embora o número de células aumente significativamente.

Respostas

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
B	D	B	A	C	B	A	C	C	D