

O que a ciência sabe

NOME:

TURMA:

DATA:

Embriologia comparada

Aprenda mais sobre embriões e seu desenvolvimento

A EMBRIOLOGIA

Durante o desenvolvimento dos organismos multicelulares todas as células de um indivíduo se formam a partir de uma única célula gerada devido à fecundação. Esta célula ovo, também conhecida como zigoto, sofre diversas mudanças durante a formação de um embrião e todos esses estágios de desenvolvimento embrionário são estudados pela embriologia. Esta área da ciência surgiu a partir de pesquisadores que não acreditavam completamente nas teorias preformacionistas - que defendiam a existência de minúsculos seres humanos (homúnculos) pré-formados dentro do esperma. Aristóteles, teria chamado de epigênese ("no momento da formação") o processo que defendia o surgimento progressivo de novas estruturas.

Wolpert, L. et al. Biologia do desenvolvimento. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

EMBRIOLOGIA COMPARADA

Todos os animais possuem algum tipo de célula-ovo, inclusive nós, seres humanos. Este ovos costumam ser classificado de acordo com a quantidade de vitelo (nutriente utilizado pelo embrião durante seu desenvolvimento) presente em sua célula. A quantidade de vitelo varia de acordo com o tipo de animal e de desenvolvimento que ele possui. Os humanos, por exemplo, possuem ovos oligolécitos, também conhecidos como isolécitos, que apresentam pouco vitelo. Já que o embrião utiliza o nutriente do ovo apenas nas etapas iniciais do desenvolvimento e depois passa a ser nutrido através da placenta e do cordão umbilical. O tipo de ovo determina o tipo de segmentação que o ovo sofre, podendo o ovo ser dividido completamente ou parcialmente e em células (blastômeros) de tamanhos iguais ou diferentes.



ATIVIDADE 2

Para compreender melhor o desenvolvimento de um embrião é necessário entender as mudanças tridimensionais do embrião.

Com o auxílio da sua professora e de seus materiais didáticos, use massa de modelar para representar os primeiros estágios de desenvolvimento de um embrião de diferentes ovos. Nesse momento é importante que seja representado o ovo, as clivagens, a mórula e a blástula.

Além disso, identifique as principais características de cada etapa, o tipo de ovo, segmentação e a quais espécies aquele desenvolvimento pode pertencer. Você vai precisar de:

- Uma régua ou uma carta de baralho de plástico
- 4 cores de massa de modelar
- Uma tesoura

O que a ciência sabe

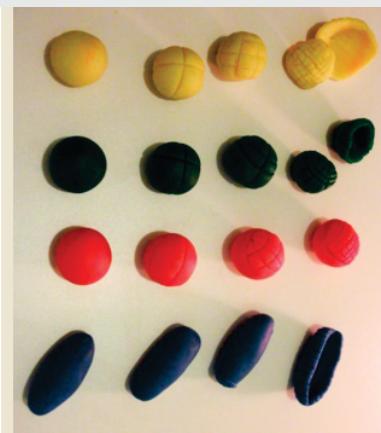
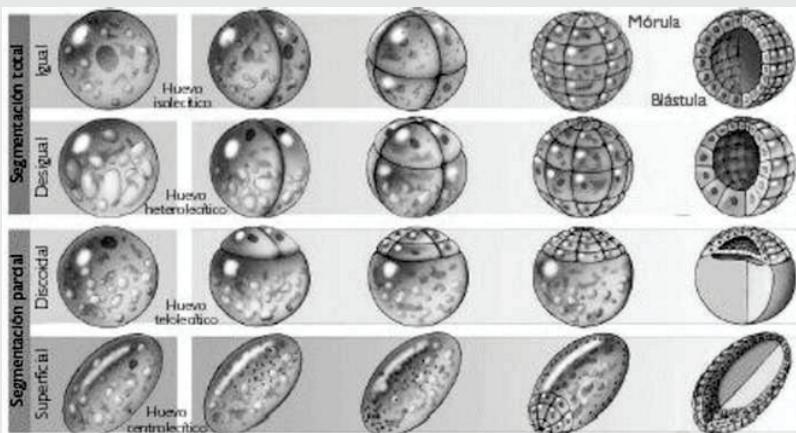


ATIVIDADE 2

ETAPA 1: REPRESENTE OS ESTÁGIOS DOS QUATRO OVOS ABAIXO:

- Ovo isolécito ou oligolécito
- Ovo heterolécito
- Ovo telolécito ou megalécito
- Ovo centrolécito

Você pode usar a imagem abaixo como referência para seus modelos ou outra imagem sugerida por sua professora ou presente em seu livro didático.



ETAPA 2: RESPONDA AS QUESTÕES ABAIXO PARA CADA TIPO DE OVO

- a) Como é a distribuição do vitelo desse ovo? Como isso influencia no tipo de segmentação?
- b) Quais tipos de animais possuem ovos assim?

ETAPA 3: ELABORE UMA DEFINIÇÃO PARA CADA ETAPA DO DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO

a) Zigoto ou ovo:

b) Clivagem:

c) Mórula:

d) Blástula: