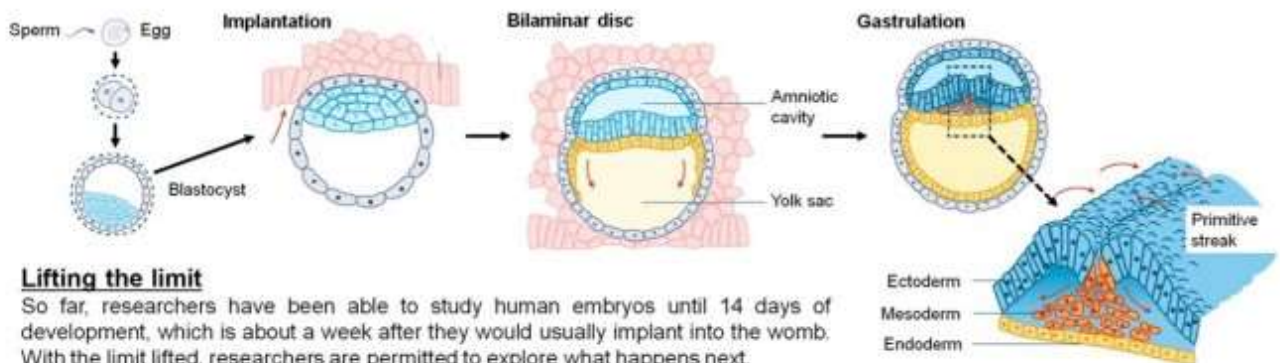


Questão 09

In May 2021, the International Society for Stem Cell Research released new guidelines that relaxed the 14-day rule, an international consensus that human embryos should be cultured and grown in the lab only until 14 days post-fertilization. The change allows scientists, in countries where it is legal, to seek permission to continue research beyond this point. Roughly between days 14 and 22, the embryo enters gastrulation. Studying later stages would allow scientists to better understand the nearly one-third of pregnancy losses and numerous congenital disabilities thought to be triggered at these points in development.

**Lifting the limit**

So far, researchers have been able to study human embryos until 14 days of development, which is about a week after they would usually implant into the womb. With the limit lifted, researchers are permitted to explore what happens next.

(Adaptado de The future of lab-grown embryos - 03 set 2021; *Nature News* - <https://www.nature.com/articles/d41586-021-02400-1>. Acessado em 16/09/2021.)

As respostas devem ser apresentadas em português.

- Explique o que é a regra dos 14 dias. De acordo com o texto, que mudança essa regra sofreu recentemente e quais são os seus impactos?
- Considerando as informações do texto e a figura dos estágios iniciais da embriogênese humana, qual é o período aproximado da implantação do embrião e onde ela ocorre? Qual é a importância da gastrulação na embriogênese?

RESPOSTA

- A regra dos 14 dias é um consenso internacional que permite que pesquisadores cultivem e estudem embriões humanos em laboratório até 14 dias após a fertilização. De acordo com o texto, haverá uma flexibilização dessa regra e, com isso, os pesquisadores poderão continuar tais estudos em laboratório, em países que a permitam, após esse período. Sendo assim, os pesquisadores serão capazes de compreender melhor os motivos de interrupção de gravidez e complicações congênitas.
- A implantação embrionária (nidacão) ocorre aproximadamente entre os dias 5 a 7 após a fertilização, em fase de blástula ou blastulação. Este processo ocorre dentro do útero, mais precisamente no endométrio. A gastrulação é o momento onde ocorre o processo de formação do tubo digestório do embrião, além das camadas germinativas, como a ectoderme, mesoderme e endoderme.