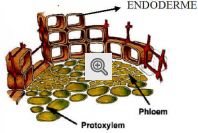
**Endoderme**

Camada celular uniserial da raiz vegetal primária que separa o córtex do cilindro central das plantas vasculares. Pode estar presente também no caule, onde, contudo, é muito pouco visível.

As células da endoderme possuem, em suas paredes radiais, incrustações de suberina e lignina, que formam a chamada estria de Caspary. Esta envolve radialmente todo o perímetro celular e caracteriza-se pela ausência de plasmodesmos. A consequente diminuição de permeabilidade das paredes celulares radiais suprime o transporte apoplasmático de substâncias entre córtex e cilindro central. As substâncias têm então de passar, necessariamente, através das células endodérmicas.

Durante o desenvolvimento primário da raiz, a endoderme possui grande capacidade de crescimento. Esta característica torna-se particularmente importante por ocasião da formação endógena das raízes secundárias a partir do periciclo, acompanhada pela divisão e alongamento das células endodérmicas vizinhas. Além disso, as células endodérmicas de certas raízes continuam a dividir-se anticlinalmente durante os estágios iniciais do espessamento secundário

O espessamento secundário das células endodérmicas consiste na acrustação de suberina sobre a superfície interna da parede celular endodérmica. Forma-se assim a chamada endoderme secundária. A produção das lamelas de suberina resulta da polimerização de compostos graxos insaturados, realizada por oxidases e peroxidases. Estas são trazidas à endoderme através do floema, o que explica a localização das células de passagem (vide adiante) próximas ao xilema (raramente próximas ao floema).

Quando ainda há o acúmulo de camadas de celulose, principalmente sobre a parede tangencial interna, forma-se a chamada endoderme terciária. Às vezes, ocorre também a lignificação das paredes celulares da endoderme. Algumas células, contudo, localizadas antes dos vasos, não sofrem deposição secundária de suberina, celulose ou lignina e permanecem como células de passagem de substâncias. Fica assim garantido o transporte radial de água e sais na raiz.  
  
[](https://www.algosobre.com.br/images/stories/biologia/endoderme.jpg)