

TECIDO EPITELIAL

MÓDULO 3 | HISTOLOGIA

TECIDO EPITELIAL

O **TECIDO EPITELIAL** é um dos quatro tipos de tecidos que formam o corpo humano. Suas células são tão unidas que existe pouca matriz extracelular (substância rica em água e fibras que envolve as células) e não há espaço para vasos sanguíneos. A nutrição do tecido epitelial é feita através da difusão de O₂ e nutrientes vindos dos vasos sanguíneos próximos.

O tecido epitelial tem funções de revestimento (pele e mucosas), absorção (intestino), secreção (glândulas) e proteção. Justamente por isso, as células epiteliais estão em constante renovação e são alvo indesejado do efeito dos medicamentos quimioterápicos.

O tecido epitelial pode ser classificado conforme o número de camadas de células ou de acordo com o formato das células.

| TIPO | NÚMERO DE CAMADAS | EXEMPLO |
|---------------------|--|------------------|
| Simples | Uma | Alvéolo pulmonar |
| Estratificado | Duas ou mais | Pele |
| Pseudoestratificado | Uma, com núcleos em diferentes alturas | Endométrio |

| TIPO | FORMATO DAS CÉLULAS | EXEMPLO |
|--------------------|---------------------|----------------|
| Pavimentoso | Achatadas | Boca |
| Cúbico/cuboidal | Cúbicas | Túbulos renais |
| Prismático/colunar | Altas | Intestino |

As células do epitélio podem apresentar algumas especializações, dependendo da função do tecido. As microvilosidades, por exemplo, são dobras na membrana responsáveis por aumentar a superfície.

Isso é especialmente útil em epitélios de absorção, como os do intestino.

Os cílios também aparecem como pilosidades na membrana, mas a diferença é que os cílios se movem por terem um conjunto de microtúbulos. Cílios são encontrados, por exemplo, no epitélio da traqueia (no trato respiratório), ajudando a retirar o muco. Pessoas que fumam perdem os cílios do epitélio e não conseguem limpar o trato respiratório da mesma forma que um não-fumante faz. Assim, pessoas fumantes precisam tossir mais do que os fumantes para retirar o “catarro”.

ESPECIALIZAÇÕES que fazem com que o epitélio seja um ótimo tecido de revestimento são as junções de oclusão e de adesão. Elas fazem com que as células do tecido epitelial sejam firmemente unidas umas às outras e formem uma barreira de modo que as substâncias que estão de um lado do tecido não passem para o outro através de algum espaço entre as células.

Um tipo de epitélio especial é o epitélio glandular. Esse tipo de célula tem um complexo de Golgi bem desenvolvido, caracterizando a função secretora. Nós podemos classificar as glândulas em endócrinas, exócrinas ou mistas.

As **GLÂNDULAS ENDÓCRINAS** são aquelas que lançam sua secreção (hormônio) na corrente sanguínea, como a tireoide, o ovário e a hipófise. As exócrinas, por sua vez, lançam seu conteúdo para fora da corrente sanguínea, seja para a superfície do corpo (como as glândulas sudoríparas, sebáceas e lacrimais) quanto para alguma cavidade (como as glândulas salivares, e as células que produzem enzimas digestivas no estômago). As glândulas mistas, como o nome sugere, eliminam sua secreção tanto para dentro quanto para fora da corrente sanguínea. O pâncreas é o maior exemplo: ele lança insulina e glucagon para o sangue e suco pancreático para o intestino delgado.

EXERCÍCIOS

TECIDO EPITELIAL

1. (PUCRJ) O tecido epitelial tem como função fazer o revestimento de todos os órgãos do corpo. Neste sentido, pode-se afirmar que:

- a) é ricamente vascularizado.
- b) suas células são anucleadas.
- c) suas células encontram-se justapostas.
- d) apresenta junções celulares como as sinapses.
- e) possui grande quantidade de substância intercelular.

2. (UFMG) Um agrupamento de células diferenciadas e especializadas na execução de uma função biológica denomina-se tecido, que são classificados em tecido epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. São os tecidos que constituem os órgãos e estes constituem os sistemas.

Os sistemas por sua vez, comandam as atividades vitais nos seres vivos.

Nesse contexto, é INCORRETO afirmar que o tecido epitelial

- a) constitui-se de dois tipos básicos: o primeiro, de revestimento ou protetor e o segundo, glandular ou secretor.
- b) é formado por células justapostas, geralmente poliédricas, e apresenta escassez de substâncias intercelulares, tendo como principal função revestir e proteger as superfícies do organismo.
- c) apresenta elevada quantidade de substância intercelular e suas células possuem formas e funções bastante variadas com diversas especializações.
- d) pode ser classificado quanto ao número de camadas e ao formato das células, tais como: pavimentoso simples e estratificado, cúbico simples e estratificado e prismático simples.

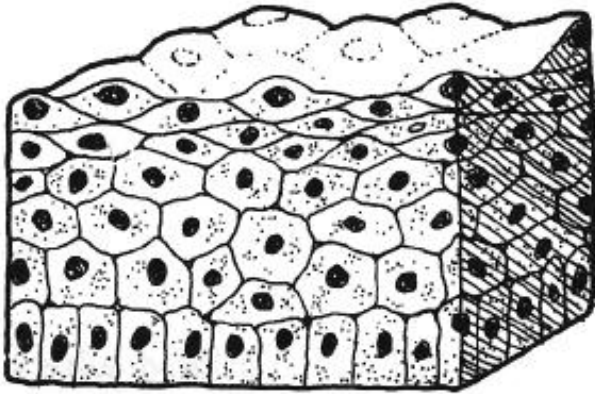
e) é identificado no revestimento da traqueia e dos brônquios como pseudoestratificado e no revestimento interno da bexiga como estratificado de transição.

3. (UDESC) Assinale a alternativa incorreta a respeito do tecido epitelial glandular.

- a) A paratireoide é um exemplo de glândula endócrina. Esse tipo de glândula não possui uma comunicação com o epitélio por meio de um ducto ou canal. A secreção dessa glândula é liberada para os vasos sanguíneos.
- b) As glândulas são agrupamentos de células especializadas na produção de secreções.
- c) Glândulas sudoríparas são exemplos de glândula exócrina. Esse tipo de glândula mantém uma comunicação com o epitélio por meio de um ducto ou canal, que permite a liberação da secreção.
- d) A tireoide é um exemplo de glândula endócrina. Esse tipo de glândula não possui uma comunicação com o epitélio por meio de um ducto ou canal. A secreção dessa glândula é liberada para os vasos sanguíneos.
- e) A hipófise é uma glândula mista, ou seja, ela apresenta uma parte endócrina que libera o hormônio antidiurético, e outra exócrina que libera oxitocina (ocitocina).

4. (UFPR) O esquema a seguir é representativo de um epitélio de revestimento estratificado. Pode-se observar que as camadas superiores, em contato com o meio externo, são compostas por células cada vez mais achatadas. Além disso, essas células achatadas geralmente estão mortas e descamam do

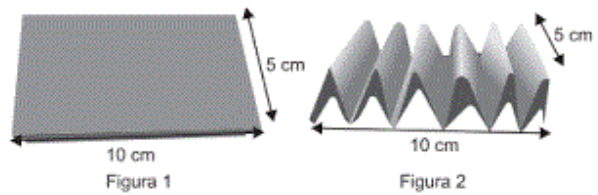
tecido. Um exemplo desse tipo de epitélio é encontrado no esôfago de animais carnívoros. Qual o principal motivo que leva essas células a morrerem e descamarem do epitélio?



- O atrito causado pelos componentes de meio externo que entram em contato com o epitélio.
- A justaposição das células, que cria uma falta de espaço para que todas se acomodem na superfície do epitélio.
- O contato com o meio externo, que leva a uma hiperoxigenação das células.
- A distância dessas células em relação às fontes de oxigênio e alimento, trazidos pelos tecidos adjacentes ao epitélio.
- O deslocamento da posição das organelas intracelulares, por conta do achatamento promovido pelo citoesqueleto.

5. (ENEM) Para explicar a absorção de nutrientes, bem como a função das microvilosidades das membranas das células que revestem as paredes internas do intestino delgado, um estudante realizou o seguinte experimento:

Colocou 200 ml de água em dois recipientes. No primeiro recipiente, mergulhou, por 5 segundos, um pedaço de papel liso, como na FIGURA 1; no segundo recipiente, fez o mesmo com um pedaço de papel com dobras simulando as microvilosidades, conforme FIGURA 2. Os dados obtidos foram: a quantidade de água absorvida pelo papel liso foi de 8 ml, enquanto pelo papel dobrado foi de 12 ml.



Com base nos dados obtidos, infere-se que a função das microvilosidades intestinais com relação à absorção de nutrientes pelas células das paredes internas do intestino é a de

- manter o volume de absorção
- aumentar a superfície de absorção.
- diminuir a velocidade de absorção.
- aumentar o tempo da absorção.
- manter a seletividade na absorção.

6. (ENEM) As serpentes que habitam regiões de seca podem ficar em jejum por um longo período de tempo devido à escassez de alimento. Assim, a sobrevivência desses predadores está relacionada ao aproveitamento máximo dos nutrientes obtidos com a presa capturada. De acordo com essa situação, essas serpentes apresentam alterações morfológicas e fisiológicas, como o aumento das vilosidades intestinais e a intensificação da irrigação sanguínea na porção interna dessas estruturas. A função do aumento das vilosidades intestinais para essas serpentes é maximizar o(a)

- comprimento do trato gastrointestinal para caber mais alimento.
- área de contato com o conteúdo intestinal para absorção dos nutrientes.
- liberação de calor via irrigação sanguínea para controle térmico do sistema digestório
- secreção de enzimas digestivas para aumentar a degradação proteica no estômago.
- processo de digestão para diminuir o tempo de permanência do alimento no intestino.

7. (ENEM) A definição de queimadura é bem ampla, porém, basicamente, é a lesão causada pela ação direta ou indireta produzida pela transferência de calor para o corpo. A sua manifestação varia desde bolhas (flictenas) até formas mais graves, capazes de desencadear respostas sistêmicas proporcionais à gravidade da lesão e sua respectiva extensão. Muitas vezes, os primeiros socorros prestados à vítima, ao invés de ajudar, acabam agravando ainda mais a situação do paciente.

Disponível em: www.bombeiros-bm.rs.gov.br. Acesso em: 28 fev. 2012 (adaptado).

Ao se deparar com um indivíduo que sofreu queimadura com formação de flictena, o procedimento de primeiros socorros que deve ser realizado antes de encaminhar o paciente ao hospital é

- a) colocar gelo sobre a flictena para armenizar o ardor.
- b) utilizar manteiga para evitar o rompimento da flictena.
- c) passar creme dental para diminuir a ardência da flictena.
- d) perfurar a flictena para que a água acumulada seja liberada.
- e) cobrir a flictena com gazes molhadas para evitar a desidratação.