



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Medicina

Diretoria da Faculdade de Medicina

Comissão para Concurso Público e Processo Seletivo Simplificado FAMED

Av. Pará, 1720, Bloco 2U, Sala 23 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3225-8604 - famed@ufu.br



COMUNICADO

À Divisão de Correção

ESPELHO DE CORREÇÃO DA PROVA DIDÁTICA

EDITAL PROGEP Nº 112/2024

A Comissão Julgadora torna público o espelho de correção da Prova Didática do Concurso Público para contratação de professor efetivo da Unidade Acadêmica - FAMED, área: Ciências Biológicas, subárea: Biologia Celular e Molecular, Histologia e Embriologia.

TEMA SORTEADO – 06/08/2025: Matriz Celular

O que deveria ser abordado na prova didática do(a) candidato(a) para a obtenção da nota máxima:

1. INTRODUÇÃO GERAL SOBRE MATRIZ EXTRACELULAR

Os tecidos animais são constituídos por células e uma grande rede complexa e intrincada de macromoléculas que constituem a matriz extracelular. Ela é composta por diferentes proteínas e polissacarídeos, que são secretados localmente e reunidos em uma rede organizada e em estreita associação com a superfície das células que a produzem. A matriz pode tornar-se calcificada em ossos e dentes, ou ser transparente na córnea, ou formar cordões que originam os tendões permitindo distensão. A matriz extracelular é composta por três tipos principais de moléculas: 1 – os glicosaminoglicanos (GAGs) em géis hidratados, que são polissacarídeos ligados às proteínas formando proteoglicanos; 2- as proteínas fibrosas (fibras colágenas, reticulares e elásticas) e 3 – uma classe especial de glicoproteínas. Sua composição e arquitetura podem ser modeladas ativamente pelas células, fornecendo assim, condições adequadas para o crescimento e a diferenciação das células dos vários tecidos (como exemplo, as proteases na adesão celular para migração, as metaloproteases para remodelação da matriz e as caderinas, que tem um papel na adesão celular e na morfogênese, onde a sua perda está associada à aquisição de um comportamento invasivo por células tumorais).

2. CATEGORIAS DE MATRIZ

2.1. Membrana basal (lâmina basal e reticular): é uma delgada camada formada por uma treliça de macromoléculas (laminina, colágeno tipo IV, sulfato de heparana, sulfato de dermatana, nidogênio e perlecan). A membrana basal pode ser encontrada nos epitélios, na interface com o tecido conjuntivo, ao redor de feixes musculares e nervosos e ao redor de capilares sanguíneos e linfáticos, onde funciona como uma malha filtrante de carga aniônica. Auxilia ainda nos processos de formação da urina nos túbulos uriníferos e na filtração do ar na parede dos alvéolos pulmonares.

2.2. Matriz intersticial: sendo específica para cada tipo de tecido conjuntivo, como por exemplo:

- OSSOS e DENTES: a matriz é calcificada, formando estruturas rígidas e resistentes;
- Córnea: formada por uma matriz transparente;
- TENDÕES: A matriz organiza-se em feixes de colágeno (grande força tensora);
- CARTILAGEM: glicosaminoglicanos e proteoglicanos formam um complexo de pontes moleculares unindo as

fibrilas de colágeno entre si, emprestando a esse tecido a sua importante característica de resistência e discreta compressibilidade.

3. FUNÇÕES GERAIS DA MATRIZ

- Determina as propriedades estruturais/físicas dos tecidos e órgãos;
- Proporciona suporte mecânico e força tênsil para o tecido (suporte a pressões);
- Auxilia na interação célula-célula. Influenciando no desenvolvimento, na diferenciação, na migração, na proliferação, na organização do citoesqueleto e no metabolismo das células e na sinalização e comunicação celular;
- Atua como uma barreira bioquímica (regulação das funções metabólicas das células) e física contra a penetração de microrganismos nas células e tecidos;
- Forma um sistema dinâmico e interativo que informa as células sobre as alterações bioquímicas e mecânicas em seu ambiente extracelular.

4. COMPOSIÇÃO: ARCABOUÇO ESTRUTURAL DA MATRIZ

4.1. Componente fibrilar: secretados principalmente por células do tecido conjuntivo.

4.1.1. Fibras do Sistema Colágeno:

Fibras de colágeno: descrever sobre a biossíntese (fibrilas, fibras e feixes de colágenos) as funções, localização e patologias relacionadas ao colágeno (exemplo, Ehlers-Danlos Tipo IV, VI E VII, escorbuto, quelóides);

Fibras reticulares: descrever sobre a biossíntese, funções, localização e patologias relacionadas.

4.1.2. Fibras do Sistema Elástico:

Fibras elásticas: descrever sobre a biossíntese (fibras oxitalânicas, elaunínicas e elásticas), as funções, localização e patologias (exemplo, a Síndrome de Marfan).

4.2. Substância fundamental: componentes.

4.2.1. Glicosaminoglicanos (GAGs): são cadeias não ramificadas de carboidratos, formados por unidade repetidas de dissacarídeo de hexosamina + ácido urônico (N-acetilglicosamina ou N-acetilgalactosamina + ácido glicurônico ou idurônico). A maioria possui carga negativa elevada devido a radicais carboxila (com exceção do ácido hialurônico) e radical sulfato, isso resulta em atração de ions sódio e água, formando assim, um gel hidratado na matriz extracelular). Descrever sobre as principais funções e tipos dos GAGs.

4.2.2. Proteoglicanos (PGs): formado por Glicosaminoglicanos ligados a um eixo central de proteína por covalência (aspecto de escova de mamadeira). Descrever sobre as principais funções e tipos dos PGs.

4.2.3. Glicoproteínas multiadesivas: descrever sobre as principais glicoproteínas:

Laminina: formado por 3 polipeptídeos no formato de um cruz (ligação célula-matriz);

Fibronectina: faz a ligação célula-matriz extracelular e orienta a migração de células embrionárias;

Integrinas: são proteínas de transmembrana que estabelece comunicação da matriz extracelular com o citoplasma através da membrana plasmática.

4.2.4. Líquido intersticial: sendo importante para o transporte de nutrientes, O₂, CO e resíduos metabólicos dos tecidos.

Marco Aurélio Martins Rodrigues

Membro Titular da Comissão Julgadora do Edital 112/2024 - FAMED

Portaria de Pessoal UFU nº 5990, de 29 de outubro de 2024



Documento assinado eletronicamente por **Marco Aurelio Martins Rodrigues, Presidente**, em 13/08/2025, às 14:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6591246** e o código CRC **E9863F5B**.
