

MECANISMO ENVOLVIDO NA COAGULAÇÃO SANGUÍNEA: UMA REVISÃO

DOMINGUES, ANA PAULA SARGI¹; FERNANDES, V. C. P.¹; FORMANQUEVSKI, J.¹;
NASCIMENTO, R. A. S.¹; REIS, N.¹; MIKALOUSKI, U.²

RESUMO

A coagulação sanguínea envolve uma sequência de reações interligadas, a cascata de coagulação, dividido na via extrínseca em resposta ao contato com o sangue com os tecidos extravasculares e na via intrínseca pelo contato do sangue com uma superfície diferente do endotélio normal e das células sanguíneas. A cascata de coagulação descreve as interações bioquímicas dos fatores de coagulação que consiste na conversão do fibrinogênio em fibrina, por ação de uma enzima denominada trombina.

Palavras-chave: Coagulação sanguínea; Cascata da coagulação; Trombos

ABSTRACT

Blood coagulation involves a sequence of interconnected reactions, the coagulation cascade, divided into the extrinsic pathway in response to contact with the blood with the extravascular tissues and in the intrinsic pathway by the contact of blood with a surface other than normal endothelium and blood cells. The coagulation cascade describes the biochemical interactions of coagulation factors that consists of the conversion of fibrinogen to fibrin by the action of an enzyme called thrombin.

Keywords: Blood coagulation; Coagulation cascade; Thrombi

INTRODUÇÃO

A coagulação é uma série complexa de interações nas quais o sangue perde suas características de fluido, sendo convertido em massa semissólida, formando um coágulo irreversível, pela interação do tecido lesado, plaquetas e fibrina. O mecanismo bioquímico da formação do coágulo sanguíneo envolve uma sequência de interações proteína-proteína. Consiste na conversão de uma proteína solúvel do plasma, o fibrinogênio em fibrina, por ação de uma enzima denominada trombina. É uma série de etapas de ativação, sequenciais, onde o substrato para cada enzima (ou complexo enzimático) é uma pró-enzima que é ativada para atuar na próxima etapa da reação, sequência de reações frequentemente denominada “cascata”. (CARLOS; FREITAS, 2007).

¹ Discente do curso de Bacharelado em Enfermagem da Faculdade de Apucarana – FAP.

² Docente do curso de Bacharelado em Enfermagem da Faculdade de Apucarana – FAP.

A reação fundamental no processo de coagulação do sangue é a transformação do fibrinogênio em fibrina polimerizada (insolúvel), processo que depende de inúmeras reações moleculares que ocorrem sequencialmente (em cascata) e pode ser iniciada por dois caminhos. O primeiro através da via intrínseca, a partir do contato de fatores de coagulação com uma superfície (colágeno, plaquetas, etc.); o segundo através da via extrínseca, ativada pela liberação da tromboplastina (fator tecidual) quando há destruição celular. (FILHO, 2012, p.154).

A figura seguinte demonstra a ativação da cascata de coagulação que bioquimicamente inicia o sistema fibrinolítico, responsável pela formação e ação da plasmina que é uma das proteínas envolvidas no mecanismo de coagulação sanguínea.

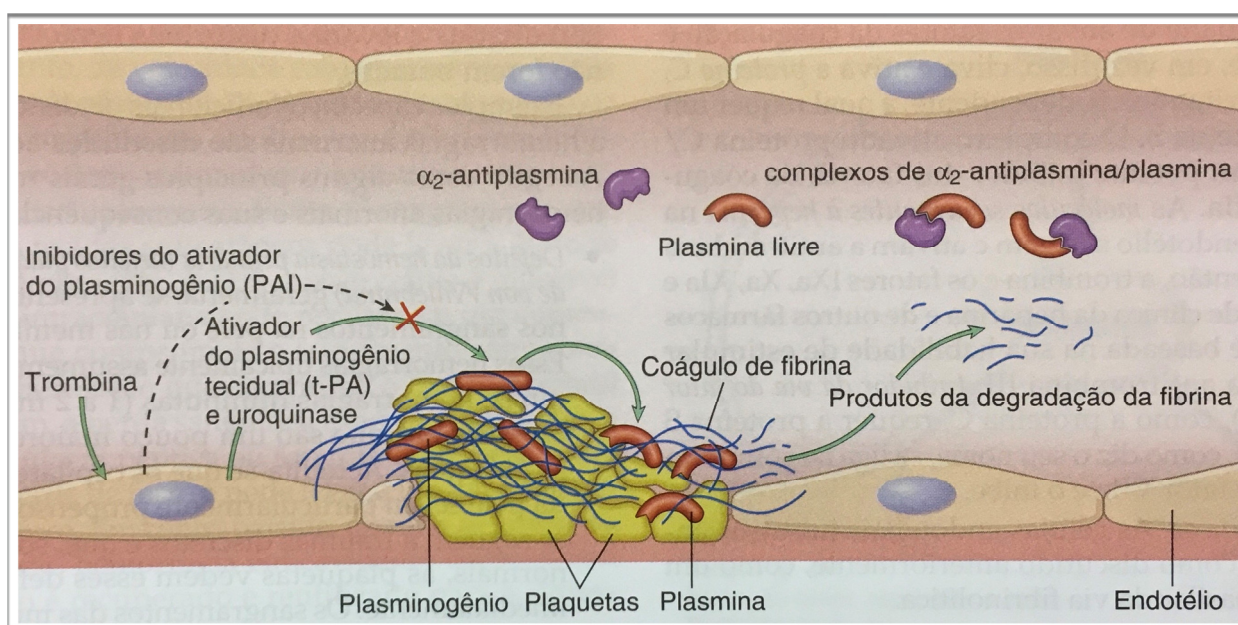


Figura 1 - Sistema de coagulação.

Fonte: (KUMAR, 2016)

OBJETIVO

Avaliar os fatores que envolvem no processo de coagulação sanguínea e as consequências que elas podem gerar no organismo.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório, por meio de uma revisão literária, que, segundo Gil (2008, p.50), “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos”.

Nesta perspectiva, foram utilizados 4 livros técnicos que abordam a temática, em idioma português, disponíveis na biblioteca da Faculdade de Apucarana (FAP), publicados no período de 2001 a 2016.

Também, este trabalho desfrutou de artigos científicos fornecidos nas bases de dados SciELO, Google acadêmico, MEDLINE, BIREME, LILACS, COCHRANE, publicados nos últimos 10 anos. Aproveitamos 8 artigos nacionais, disponíveis online em texto completo.

Por fim, os seguintes vocábulos foram aplicados: Coagulação sanguínea, trombos e cascata de coagulação. Em inglês: Blood coagulation; Coagulation cascade; Thrombi E para a seleção das fontes consultada foram consideradas como critério de inclusão as bibliografias que abordassem a coagulação sanguínea e conseqüentemente a temática.

RESULTADOS

Através deste trabalho, com estudos sobre a coagulação e todo o seu processo, analisou-se que tanto na via extrínseca quanto na via intrínseca os fatores de coagulação desempenham papéis importantes. A maioria consiste em formas inativas de enzimas proteolíticos, e quando ativadas provocam reações sucessivas, em cascata, do processo de coagulação. Como conseqüência a trombose pode ser definida como uma coagulação do sangue no interior dos vasos sanguíneos, nesse processo ocorre a formação de trombos, também chamados de coágulos que podem estar localizados em qualquer parte do nosso corpo. Caso um trombo venha a bloquear o sangue que vai para o coração ou para o encéfalo, pode ocorrer a morte do paciente.

CONCLUSÃO

Por meio desta pesquisa pudemos concluir que a coagulação sanguínea, de forma ideal, deve ocorrer de maneira equilibrada, ao contrário disso geram distúrbios. Se em excesso, formam trombos em conseqüência a Trombose. E a falta deste, a Hemofilia. Os fatores de coagulação são proteínas que são produzidas principalmente pelo fígado. Assim como as plaquetas, eles circulam no plasma em uma forma inativa quando não são necessários. Quando ativados, os fatores de coagulação interagem para formar um coágulo de fibrina estável resultando na coagulação. A cascata de coagulação é dividida em uma via intrínseca e uma via extrínseca, ambas se mesclam em uma via comum. Essas três vias são importantes na compreensão de mecanismos de coagulação normais.

REFERÊNCIAS

CARLOS, M. M. L.; FREITAS, P. D. F. S. **Estudo da cascata de coagulação sanguínea e seus valores de referência**. Acta Veterinária Brasílica. Rio Grande do Norte. 2007. V. 1, n.2, p. 49-55.

FILHO, G. B. **Bogliolo Patologia**. 8 ed. Minas Gerais. Guanabara Koogan. 2012

FRANCO, R.F. **Fisiologia da coagulação, anticoagulação e fibrinólize**. Ribeirão Preto, SP. 2001. P. 229-237.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo. Atlas. 2008. P. 173.

KUMAR, V. **Robbins & Cotran, patologia: bases patológicas das doenças**. 9 ed. Rio de Janeiro. Elsevier. 2016.