***Os fagócitos***

Os **neutrófilos** são produzidos em grande número na medula óssea. Parte dos neutrofilos maduros fica na medula óssea como “pool” de reserva e outra parte vai para a circulação. Eles têm vida média muito curta, sobrevivendo apenas algumas horas na circulação. Eles migram rapidamente para os tecidos infectados onde sobrevivem por um tempo maior (alguns dias). Para passarem do sangue para o tecido eles aderem às células endoteliais do foco inflamatório ou infeccioso, e espremem-se entre duas células endoteliais adjacentes sem danificar o endotélio. São as primeiras células do sangue a migrar para o foco infeccioso. Possuem mecanismos extremamente eficientes para matar microorganismos. Após fagocitar e matar os microrganismos os neutrófilos morrem no local, ao contrário dos macrófagos. Algumas bactérias (piogênicas) induzem uma migração massiva de neutrófilos, e a morte de um grande número dessas células no tecido é responsável pela formação do pus. É tão importante o papel dos neutrófilos no controle das infecções que indivíduos cujos neutrófilos apresentam defeitos na atividade fagocitária/ microbicida ou, que não conseguem migrar para o foco infeccioso ( por não expressão de certas moléculas de adesão) têm infecções recorrentes, septicemia e morrem precocemente.

Os **macrófagos** tambémoriginam-se de células precursoras da medula óssea que se diferenciam em pro-monócitos. Estes vão para o sangue onde são chamados de monócitos e do sangue migram para os diferentes tecidos onde transformam-se em macrófagos. Estas células, ao contrário dos neutrófilos, sobrevivem nos tecidos por longo tempo. Dependendo do tecido onde se instalam, os macrófagos adquirem funções e característica fenotípicas distintas. São chamadas de um modo geral de células do sistema mononuclear fagocítico e se encontram no tecido conjuntivo de vários órgãos, como baço, linfonodos, fígado (células de Kupffer); em cavidades corporais, como a sinovial, peritoneal e pleural; nas mucosas gastro-intestinal e respiratória (macrófagos alveolares); no cérebro (microglia) e nos ossos (osteoclastos). Um grupo de células deste sistema mononuclear são as células dendríticas mielóides (para diferencia-las de um outro grupo de dendríticas, presentes no timo e linfonodos) que tem origem de precursores linfóides). As células dendríticas mielóides depois de fagocitar antígenos nos tecidos, migram para os linfonodos onde os apresentam para os linfócitos iniciando a resposta imune adquirida.

Numa infecção, o número de macrófagos no tecido afetado aumenta muito em virtude da migração de monócitos do sangue para o local. Esta migração se dá mais tardiamente que a dos neutrófilos. Além de fagocitar e matar microrganismos, os macrófagos removem células mortas, restos celulares e resíduos provenientes de tecidos lesados, sendo essenciais para o reparo tecidual. Além destas funções, os macrófagos são as células de ligação da imunidade natural com a imunidade adquirida pois eles têm a capacidade de fagocitar, processar e apresentar os antígenos de forma tal que estes possam ser reconhecidos pelos linfócitos o que é fundamental para iniciar a resposta imune adquirida. A ação dessas células inicia-se com o reconhecimento de moléculas na membrana de microrganismos seguido da fagocitosedos microrganismos quando são acionados vários mecanismos que levam a destruição dos microrganismos.

FAÇA UM QUADRO COLOCANDO AS SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE MACRÓFAGOS E NEUTRÓFILOS