

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ CURSO DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS**

VICTORIA DOS SANTOS NASCIMENTO

A DEFESA DO CORPO HUMANO PELOS GLÓBULOS BRANCOS

Rio de Janeiro

2025.1

VICTORIA DOS SANTOS NASCIMENTO

A DEFESA DO CORPO HUMANO PELOS GLÓBULOS BRANCOS

Projeto de pesquisa apresentado
para a Disciplina de TCC, sob a
orientação do prof. Luã Cardoso de
Oliveira.

Rio de Janeiro

2025.1

Agradecimentos

Agradeço a todos que de alguma forma me ajudaram e me apoiaram durante o desenvolvimento da pesquisa. Em memória e homenagem ao meu falecido avô Edison dos Santos.

SUMÁRIO

	Páginas
1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS	7
2.1 OBJETIVO GERAL	7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
3. JUSTIFICATIVA/RELEVÂNCIA	8
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	9
5. METODOLOGIA	10
6. RESULTADOS	11
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	12
8. REFERÊNCIAS	13

Victoria dos Santos Nascimento

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas pelo Centro Universitário São José.

Luã Cardoso de Oliveira

Prof. Dr. Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas pela Fundação Oswaldo Cruz.

RESUMO

Os Leucócitos, também conhecidos como glóbulos brancos, são células sanguíneas essenciais para a defesas do organismo contra infecções e doenças. São produzidos na medula óssea e circulam no sangue, atuando na resposta imune. Existem diferentes tipos de leucócitos, cada um com funções específicas na defesa do corpo. São cinco tipos: Neutrófilos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e basófilo. Os neutrófilos são células que atacam infecções bacterianas, enquanto os linfócitos combatem infecção virais ou produzem anticorpos. Os monócitos são células fagocíticas que podem se transformar em macrófagos e que consomem agentes invasores e restos celulares. Os eosinófilos são células que participam da defesa contra vermes e atuam nas alergias e os basófilos são células que liberam substâncias químicas que promovem a resposta inflamatória.

Palavras-chave: Defesa, leucócitos, vírus e bactérias.

ABSTRACT

Leukocytes, also known as white blood cells, are blood cells that are essential for the body's defense against infections and diseases. They are produced in the bone marrow and circulate in the blood, acting in the immune response. There are different types of leukocytes, each with specific functions in the body's defense. There are five types: neutrophils, lymphocytes, monocytes, eosinophils and basophils. Neutrophils are cells that attack bacterial infections, while lymphocytes fight viral infections or produce antibodies. Monocytes are phagocytic cells that can transform into macrophages and consume invading agents and cellular debris. Eosinophils are cells that participate in the defense against worms and act in allergies, and basophils are cells that release chemical substances that promote the inflammatory response.

Keywords: Defense, leukocytes, viruses and bacteria.

1. INTRODUÇÃO

O sistema imunológico é um conjunto de órgãos e células que juntos protegem o corpo contra infecções, doenças e agentes externos. É extremamente importante fortalecer o sistema imunológico para diminuição do risco de contrair doenças.

Ele é importante pois protege contra diversos vírus, bactérias, fungos, parasitas e células cancerígenas; regenera as lesões e cura infecções; reduz processos oxidativos, que podem levar a doenças crônicas; contribui para a produção de colágeno, proteína presente nos ossos, articulações e tendões. Os glóbulos brancos são divididos em cinco tipos: Neutrófilos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e basófilos.

2. OBJETIVOS

2.1 - OBJETIVO GERAL

- Compreensão do papel dos glóbulos brancos na defesa do corpo humano, analisando seus tipos, funções e importância no sistema imunológico.

2.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificação dos tipos de glóbulos brancos e suas funções específicas na defesa do organismo humano;
- Explicar os mecanismos de resposta imunológica inata e adaptativa com os leucócitos;
- E na demonstração de como os glóbulos brancos atuam no combate a agentes patogênicos.

3. JUSTIFICATIVA/RELEVÂNCIA

O estudo na atuação dos glóbulos brancos é extremamente fundamental para compreender os mecanismos de defesa do corpo humano, na prevenção e combatente de doenças infecciosas e distúrbios imunológicos. Além disso, essa compreensão contribui no desenvolvimento de tratamentos médicos, vacinas e estratégias no fortalecimento da imunidade.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O estudo tem como a finalidade de mostrar a importância dos glóbulos brancos na sua defesa do corpo humano e seus tipos. O uso do site Instituto Butantan para a base da minha pesquisa. São cinco tipos de glóbulos brancos: os neutrófilos; os linfócitos; os monócitos; os eosinófilos; e os basófilos. E também foi utilizado o filme “Osmose Jones- Uma Aventura Radical pelo Corpo Humano”

5.METODOLOGIA

Foram utilizados o Google Acadêmico, o SciELO, site do Instituto Butantan e o filme “Osmose Jones- Uma Aventura Radical pelo Corpo Humano” para ter uma base a minha pesquisa. Elas foram usadas para trazer informações sobre os glóbulos brancos e suas funções na defesa do corpo humano quando ocorre a entrada de um agente “não identificado”. E utilizei para melhorar o entendimento para a área de educação um jogo da memória para a fixação do conteúdo. Para isso foi utilizado as seguintes palavras-chave: Glóbulos Brancos, Defesa, sistema imunológico e vírus.

7. RESULTADOS

A realização desta pesquisa permitiu compreender de uma forma mais aprofundada o papel dos glóbulos brancos na defesa do corpo humano, com foco na análise de seus tipos, funções e importância no sistema imunológico. Os principais resultados alcançados foram:

- A identificação e a classificação dos glóbulos brancos que foram reconhecidos os principais tipos de leucócitos, neutrófilos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e basófilos, bem como suas funções específicas na resposta imunológica. Cada tipo de glóbulo foi analisado quanto à sua atuação no combate a agentes patogênicos e à sua contribuição na manutenção da homeostase corporal.
- A compreensão dos mecanismos de resposta imune que foi possível explicar os processos da imunidade inata e adaptativa, destacando o papel dos leucócitos em ambas as respostas. A imunidade inata foi compreendida como a primeira linha de defesa, enquanto a adaptativa se mostrou mais específica e dependente da atuação de células como linfócitos T e B.
- A pesquisa evidenciou como os glóbulos brancos reconhecem, atacam e eliminam micro-organismos invasores por meio de processos como a fagocitose, liberação de substâncias inflamatórias e produção de anticorpos na sua demonstração da atuação dos glóbulos brancos contra invasores.

Para embasar o estudo, foram utilizados como fontes o Google Acadêmico, a plataforma SciELO, o site do Instituto Butantan e o filme *“Osmose Jones – Uma Aventura Radical pelo Corpo Humano”*, que auxiliou na ilustração didática dos conceitos abordados. Além disso, com o objetivo de facilitar a assimilação do conteúdo na área educacional, foi desenvolvido e aplicado um jogo da memória com termos relacionados aos glóbulos brancos e ao sistema imunológico. As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram: **Glóbulos Brancos, Defesa, Sistema Imunológico e Vírus.**

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos durante a pesquisa acadêmica os leucócitos, conhecidos como glóbulos brancos tem uma grande importância para a defesa do corpo humano e da imunidade corporal. Os leucócitos podem ser divididos entre cinco tipos, mas cada um com seu objetivo e defesa o corpo. Como no filme “Osmoses Jones- Uma ventura radical pelo corpo humano” foi mostrado o glóbulo branco chamado Jones defendendo o corpo humano do vírus maligno (Um citomegalovírus) chamado Thrax.

9. REFERÊNCIAS

BENEGRIP. Sistema imune: o que é, como funciona e como fortalecer. *Benegrip*, [s.d.]. Disponível em: <https://www.benegrip.com.br/saude/saude/sistema-imune-o-que-e-como-funciona-e-como-fortalecer>. Acesso em: 07 de abril de 2025.

BUTANTAN. Saiba como nosso sistema imunológico trabalha para eliminar os vírus e bactérias que tentam nos atingir. *Instituto Butantan*, 14 abr. 2022. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/saiba-como-nosso-sistema-imunologico-trabalha-para-eliminar-os-virus-e-bacterias-que-tentam-nos-atingir>. Acesso em: 07 de abril de 2025.

COSTA, Simone de Campos Vieira Abib; COSTA, Roberto de Andrade; MACIEL, Fernando; MASSAD, Eduardo. *Modelagem matemática da dinâmica da infecção pelo vírus Influenza A (H1N1)*. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, São José do Rio Preto, v. 25, n. 4, p. 521–527, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-76382010000400023>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbccv/a/kVKxPQJCdPSZffb3JZebWzL>. Acesso em: 27 maio 2025.

MOTA, Gustavo de Andrade et al. Impacto da pandemia por COVID-19 nas hospitalizações por insuficiência cardíaca na rede pública do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 116, n. 3, p. 383–391, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20201163>. Acesso em: 3 jun. 2025.

OTTO, Paulo A. Introdução à genética quantitativa. **Genética**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 4, p. 609–622, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-47572000000400021>. Acesso em: 3 jun. 2025.

RIBEIRO, Helton da Costa et al. Análise de rede do futebol brasileiro: um estudo com base nas transferências de atletas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 28, n. 5, p. e232388, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-6709.28.5.e232388.oar>. Acesso em: 3 jun. 2025.