

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

4

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

4

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 4

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 4 / Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0292-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.923221307>

1. Farmácia. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro (Organizadora). II. Título.

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 3 e 4” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõem seus 30 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada e objetivo estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à atenção e assistência farmacêutica, produtos naturais e fitoterápicos, automedicação, saúde pública, entre outras áreas. Estudos com este perfil podem nortear novas pesquisas na grande área das Ciências Farmacêuticas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelas Ciências Farmacêuticas, apresentando artigos que apresentam estratégias, abordagens e experiências com dados de regiões específicas do país, o que é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 3 e 4” apresenta resultados obtidos pelos pesquisadores que, de forma qualificada desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados. Boa leitura!

Débora Luana Ribeiro Pessoa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

AMITRIPTILINA E PROPRANOLOL: UTILIZAÇÃO NA PROFILAXIA DA ENXAQUECA

Dayana Silva Barbosa
Maria Telma Pereira Birino Souto
Maria Tereza Santana de Sousa
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo
Axell Donelli Leopoldino Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213071>

CAPÍTULO 2..... 7

EFEITOS DA ANTICONCEPÇÃO DE EMERGÊNCIA E SEUS RISCOS PARA ADOLESCENTES

André Magno dos Santos.
Luciana Cristina S. Chaud

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213072>

CAPÍTULO 3..... 18

ANTICORPOS MONOCLONAIS NO TRATAMENTO DA LLA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Gabriela Nogueira da Silva
Viviane de Souza Andrade Chaves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213073>

CAPÍTULO 4..... 29

USO DE ANSIOLÍTICOS E ANTIDEPRESSIVOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Ivanete Souza Santana
Jeniffer Laira Oliveira Santos
Raissa Thayeli Araújo da Silva
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo
Axell Donelli Leopoldino Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213074>

CAPÍTULO 5..... 40

O USO DO *HYPERICUM PERFORATUM* COMO TERAPIA ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO

Danyelle Layne de Lima Silva
Vitor Hugo Bezerra da Nóbrega
João Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213075>

CAPÍTULO 6..... 47

INFECÇÃO DE URINA RECORRENTE E O USO DE *CRANBERRY*

Vanessa Maria Borges Castellini
Luiza Reynaldo Pereira

Paulo Afonso Pavani Júnior
Fernanda Gonçalves de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213076>

CAPÍTULO 7..... 59

GAMIFICAÇÃO E JOGOS EDUCATIVOS NO ENSINO DA FARMÁCIA: IMPACTOS GERAIS DA ABORDAGEM LÚDICA NO APRENDIZADO

Marcel Henrique Marcondes Sari
Kamilly Benvindo Fernandes Silva
Milena Schastai Sovinski
Matheus da Trindade Viegas
Luana Mota Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213077>

CAPÍTULO 8..... 74

A ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO ÂMBITO HOSPITALAR

Marcio Oliveira de Oliveira
Rosangela Ferreira Rodrigues
Joseane Jimenez Rojas
Danielle Cristina Rodrigues Vieira das Dores

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213078>

CAPÍTULO 9..... 86

O USO DE *Hypericum perforatum* L. NO TRATAMENTO DE DEPRESSÃO LEVE A MODERADA

Dayane Victor Godoy
Gabrielle Monteiro dos Santos
Gabriel Montoia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213079>

CAPÍTULO 10..... 104

VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA ANALÍTICA PARA A DETERMINAÇÃO DE CANABINOIDES EM FLUIDO ORAL POR MICROEXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA E CROMATOGRÁFIA GASOSA ACOPLADA À ESPECTOMETRIA DE MASSAS

Paula Pessoa Moreira e Souza
Mariana Aparecida Oliveira Madia
Deborah Thais Palma Scanferla
Nicole Santos Baccule
Mylena Domiciano Martins
Camila Marchioni
Simone Aparecida Galerani Mossini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92322130710>

CAPÍTULO 11..... 115

PERFIL DA DISPENSAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS DURANTE O ANO DE 2020 E DE 2021 NA FARMÁCIA ESCOLA DA UNICENTRO/PR

Kamila Gabrieli Dallabrida

Rafaela Cristina Brancalione
Daniel de Paula
Luana Mota Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92322130711>

CAPÍTULO 12..... 123

AVALIAÇÃO DO PERFIL DE PACIENTES EM USO DE ANTIDEPRESSIVOS DISPENSADOS NA FARMÁCIA ESCOLA DA UNICENTRO/PR NOS ANOS DE 2020 E 2021

Rafaela Cristina Brancalione
Kamila Gabrieli Dallabrida
Daniel de Paula
Luana Mota Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92322130712>

CAPÍTULO 13..... 130

PREVALÊNCIA DE *Chlamydia trachomatis* EM MULHERES QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA

Dandara de Fatima Dutra Lobo de Sousa
João Paulo Dutra Lobo Sousa
José Eduardo Batista

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92322130713>

CAPÍTULO 14..... 151

COVID-19 E MERCADO FARMACÊUTICO: ANÁLISE DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE OUTROS MACROLÍDIOS E SEUS SAIS (AZITROMICINA)

Gianne de Souza Pereira
Romulo José Ferreira de Souza
Renata Novaes da Silva
Fabiola Alves Cereja
Georges Luiz Pereira Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92322130714>

CAPÍTULO 15..... 167

ATENÇÃO FARMACÊUTICA COM FOCO NAS UNIDADES DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Maysa Christine Vilaça Gomes
João Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92322130715>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 177

ÍNDICE REMISSIVO..... 178

ANTICORPOS MONOCLONAIS NO TRATAMENTO DA LLA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 04/07/2022

Data de submissão: 19/05/2022

Gabriela Nogueira da Silva

UniLS Centro Universitário LS
Brasília, DF

<http://lattes.cnpq.br/8626850129482267>

Viviane de Souza Andrade Chaves

UniLS Centro Universitário LS
Brasília, DF

<http://lattes.cnpq.br/8626850129482267>

Artigo apresentado como requisito parcial para obtenção de bacharelado em Ciências Farmacêuticas da UniLS Centro Universitário LS. Orientador: Prof. Ms. Daniel O. Freire

RESUMO: A Leucemia Linfocítica Aguda (LLA) é uma patologia definida pela desordem na divisão no interior da medula óssea, essa desordem resulta no acúmulo de células jovens, que perdem a capacidade de sofrerem diferenciação para a formação de células maduras e ativas, alterando a homeostase na hematopoese. Para o tratamento dessas alterações são aplicadas terapias convencionais, que normalmente costuma causar vários efeitos colaterais, comprometendo a qualidade de vida dos pacientes, uma alternativa para minimizar os efeitos colaterais é o uso de terapias com uso de anticorpos monoclonais. **Objetivo:** determinar a eficácia da imunoterapia através de pesquisas literárias,

buscando confirmar a potencialidade dos anticorpos monoclonais de oferecer qualidade de vida para pacientes de LLA. **Metodologia:** Esse estudo foi desenvolvido através de análise de artigos indexados nas bases de dados do Google acadêmico, pubmed e scielo, nos idiomas inglês, espanhol e português entre os anos de 2014 à 2020. Foram considerados estudos e artigos relacionados ao tema, priorizando a diferença entre os métodos de tratamento e o avanço da imunoterapia em relação a Leucemia Linfocítica Aguda. **Resultados:** Foram encontrados artigos que destacam o potencial de agressão dos tratamentos convencionais, envolvendo as quimioterapias e radioterapias que podem provocar ainda mais danos às células do organismo., outros artigos avaliam os benefícios e malefícios dos transplantes de medula óssea que podem tornar o paciente imunossuprimido. Nos relatos do uso de anticorpos monoclonais, os artigos apontam o baixo risco de comprometimento do organismo, comparando a outras terapias, pois atingem apenas células alvo, um avanço da biotecnologia, podendo ser aplicado para o tratamento de outras patologias. **PALAVRAS-CHAVE:** Imunoterapia, leucemia, LLA, terapia convencional, anticorpos monoclonais.

MONOCLONAL ANTIBODIES IN THE TREATMENT OF ALL: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

ABSTRACT: Acute Lymphocytic Leukemia (ALL) is a pathology defined by the disorder in the cell division of an abnormal cell inside the bone

marrow, this disorder results in the accumulation of young cells, which lose the ability to undergo differentiation to the formation of mature and active cells, altering homeostase in hematocytopenesis. For the treatment of these changes conventional therapies are applied, which usually cause various side effects, compromising the quality of life of patients, an alternative to minimize side effects is the use of therapies with the use of monoclonal antibodies. **Objective:** To determine the efficacy of immunotherapy through literary research, seeking to confirm the potential of monoclonal antibodies to offer quality of life to ALL patients. **Methodology:** This study was developed through the analysis of articles indexed in the databases of Google academic, pubmed and scielo, in english, spanish and Portuguese between the years 2011 to 2020. Studies and articles related to the theme were considered, prioritizing the difference between treatment methods and the advancement of immunotherapy in relation to Acute Lymphocytic Leukemia. **Results:** Articles were found that highlight the potential for aggression of conventional treatments, involving chemotherapy and radiotherapies that can cause even more damage to the cells of the organism. Other articles evaluate the benefits and harms of bone marrow transplants that can make the patient immunosuppressed. In the reports of the use of monoclonal antibodies, the articles point to the low risk of impairment of the organism, compared to other therapies, because it only targets cells, an advance of biotechnology, and can be applied to other pathologies.

KEYWORDS: Immunotherapy, leukemia, ALL, conventional therapy, monoclonal antibodies.

1 | INTRODUÇÃO

Homeostase é uma condição necessária para que o corpo humano se mantenha em funcionamento, independente de alterações externas. O sangue é o principal elemento na manutenção dos órgãos e tecidos, mantendo a oxigenação, nutrição necessária e o transporte de metabólitos celulares. Esse tecido conjuntivo é formado por uma matriz líquida chamada plasma onde nele estão suspensos seus elementos figurados: hemácias, leucócitos e plaquetas, esses elementos celulares, passam por estágios de multiplicação, desenvolvimento, diferenciação, maturação celular, processo chamado de hematopoese. A hematopoiese ocorre na medula óssea vermelha, nas extremidades dos ossos longos ou entre os ossos chatos, onde estão as células tronco que desenvolvem células de linhagem linfóide e mielóide conforme figura 1. (SOARES, 2018).

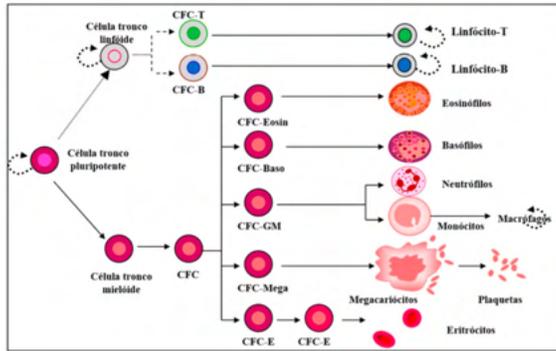


Figura 1. Esquema de Hematopoese

Fonte: Instituto Goiano de Oncologia e Hematologia - INGOH, 2017.

As alterações nessas células podem estar relacionadas a doenças hematológicas, como Leucemia Linfocítica Aguda, uma neoplasia aguda causada por uma proliferação excessiva das células da linhagem B. (NICÁCIO et al.,2021).

A faixa etária mais afetada são crianças com menos de 6 anos, em idosos a doença é mais desfavorável. O diagnóstico se dá pela determinação de linfoblastos neoplásicos na medula óssea através do método de imunotipagem. O tratamento convencional tem vários meios de introdução sendo: endovenoso, intramuscular, subcutâneo, oral e intratecal. (SOUZA et al., 2020). Com o avanço da biotecnologia surgiram novos meios de tratamento menos agressivos, como os anticorpos monoclonais que estão cada vez mais presentes em tratamentos de doenças agudas ou crônicas e em tratamento clínico ou cirúrgico agressivo, por possuírem poucos efeitos colaterais. (COELHO, 2014).

2 | METODOLOGIA

Se trata de uma revisão bibliográfica onde foram realizadas buscas nas bases de dados Google acadêmico, Scielo e Pubmed. Selecionamos artigos de acordo com o tema utilizando os descritores: imunoterapia, leucemia, LLA, terapia convencional, anticorpos monoclonais, no período de 2014 a 2020. No total foram encontrados 44 artigos nos quais 26 foram incluídos por títulos e resumos e 18 excluídos, no final 13 foram selecionados para a revisão.

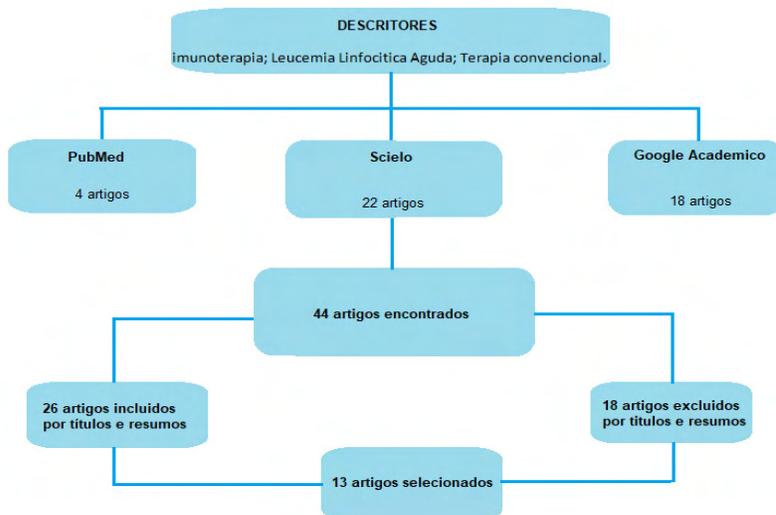


Figura 2. Fluxograma

Comparação dos artigos analisados

ARTIGO	AUTOR	OBJETIVOS	BENEFÍCIOS
Estudo comparativo das novas terapêuticas aplicadas ao tratamento da Leucemia em Alagoas e no Rio Grande do Sul.	Nicácio et al., 2020	Comparação de casos de leucemia em Alagoas e Rio Grande do Sul baseado nos dados do instituto de câncer José Alencar da Silva.	Os mabs (anticorpos monoclonais) possuem poucos efeitos colaterais em relação à quimioterapia e radioterapia.
Anticorpos Monoclonais; Implicações terapêuticas no câncer.	Cordeiro et al., 2014	Revisão bibliográfica que diz a respeito de tratamento com anticorpos monoclonais e disponibilidade dos mesmos no mercado para tratamento do câncer.	Os anticorpos monoclonais são mais precisos e possuem menor reação imunológica.
A imunoterapia para o tratamento da Leucemia.	Bilieri et al., 2020	Revisão bibliográfica que tem como objetivo a implementação da imunoterapia para o tratamento da Leucemia. Os ensaios clínicos foram realizados com pacientes refratários ou em estágios avançados.	A imunoterapia é direcionada para um antígeno específico e aumento significativo na sobrevida.
Anticorpos Monoclonais.	Coelho, 2014	Revisão bibliográfica relativa a diferentes aplicações terapêuticas com anticorpos monoclonais.	Direcionamento de alvo específico evitando morte de células boas.
Estratégias e inovações aplicadas ao desenvolvimento de anticorpos monoclonais.	Macedo, 2018	Através de levantamentos bibliográficos com base em dados eletrônicos científicas abordando tanto principais estratégias e inovações quanto seu impacto na terapêutica e no mercado de biofármaco.	Além da versatilidade, o uso dos anticorpos monoclonais possibilitam tratamentos cada vez mais sofisticados, seguros e específicos.

Imunoterapia dirigida com células T-CAR para o tratamento de Leucemia Linfóide Aguda.	Souza et al.,2020	Revisão bibliográfica com intuito de comparar as terapias para LLA sobressaindo a utilização de anticorpos monoclonais.	Efeitos adversos de baixa gravidade melhorando a qualidade de vida e sendo eficaz também para outras patologias.
Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) no adulto: Atualização sobre diagnóstico e tratamento.	Litzow, 2015	Diagnóstico e tratamento da LLA, planejamento e opções terapêuticas.	Além de células cancerosas, os anticorpos monoclonais combatem infecções virais.
Leucemia Linfoblástica Aguda: Fisiopatologia, diagnóstico e abordagens terapêuticas.	Matias, 2019	Pesquisa bibliográfica utilizando base de dados eletrônicos. Tem como objetivo discorrer sobre o futuro dos tratamentos da LLA, mecanismos fisiopatológicos da doença, diagnóstico, métodos de classificação e tratamento convencional.	Menor grau de toxicidade e possibilidade de recaída diminuída com maiores possibilidades de cura.
O mercado brasileiro de anticorpos monoclonais utilizados para o tratamento do cancer.	Vidal et al.,2018	Estudo descritivo abordando anticorpos monoclonais com registro sanitário no Brasil.	Alta complexidade de biofármacos aprovados para o uso oncológico.
Terapia com células CAR-T: Um avanço na imuno-oncologia.	Rocha, 2018	Revisão narrativa com análise do desenvolvimento da imunoterapia citando suas alterações, eficácia e efeitos colaterais.	Atinge apenas células danificadas, devido a sua especificidade.
Produção de anticorpo quimérico anti-hCD 73 e validação do seu potencial terapêutico na Leucemia Linfóide Aguda e outras malignidades.	Zenatti et al.,2020	Pesquisa de campo com o intuito de testar um anticorpo murino observando seu potencial efeito e especificidade.	Clonagem de anticorpos aumentando as chances de destruição de células cancerígenas.
Tratamento convencional e a imunoterapia de células CAR-T na remissão de neoplasias linfóide e mieloide.	Soares, 2018	Revisão da literatura do tipo sistemática, comparando o tratamento convencional e o tratamento com anticorpos monoclonais na LLA.	Potencial terapêutico com resposta positiva, baixa mortalidade.
Imunoterapia - Uma revisão sobre os novos horizontes no combate ao câncer	Júnior et al., 2020.	Definir alguns dos mecanismos da imunoterapia e suas aplicações.	Combinação de técnicas imunoterápicas que podem ser associadas ao tratamento convencional e vacinas que estimulam o sistema imune com baixo risco de efeitos colaterais.

3 | DESENVOLVIMENTO

3.1 Neoplasias hematológicas

São patologias na qual células hematopoéticas sofrem divisões mitóticas

desordenadas, são conhecidas como linfomas, leucemias e mielomas, sendo diferenciadas por suas características e tipos de células afetadas. Nos linfomas ocorre a proliferação de células grandes nos órgãos linfóides, principalmente nos linfonodos, podendo se espalhar pelo sangue e outros tecidos. Os mielomas são classificados por aglomeração de plasmócitos na medula óssea e a presença de uma paraproteína monoclonal na urina. As leucemias são alterações marcadas por glóbulos brancos causando proliferação de leucócitos malignos na medula óssea, que invadem o sangue periférico podendo ir para outros órgãos. (SOARES, 2018).

As leucemias são classificadas em agudas e crônicas, conforme a progressão da doença e a diferenciação celular, na leucemia crônica as células são semelhantes às células normais, dificultando o diagnóstico. Quanto à linhagem das células afetadas, podem ser classificadas como linfóides e mielóides. (LITZOW, 2015). A Leucemia Linfocítica Aguda (LLA) é a mais comum, em obter 100% de cura em crianças, enquanto em adultos é mais agressiva e dificilmente obtém sucesso no tratamento. (MATIAS, 2019).

3.2 Leucemia linfocítica aguda

A LLA é uma neoplasia maligna, caracterizada pela proliferação de linfócitos B na medula óssea, podendo se espalhar pela corrente sanguínea e conseqüentemente atingir outros órgãos, dependendo da progressão da doença e do grau de maturação das células é recomendado o início imediato do tratamento. (MATIAS, 2019).

Na LLA é considerada uma leucemia pediátrica, a cada 100 casos diagnosticados, 75 são crianças, a maioria sendo diagnosticado antes dos 6 anos de idade, com maior incidência no sexo masculino, podendo ou não ser hereditário, sendo mais agressiva em adultos, principalmente em idosos. (SOUZA et al., 2020).

A maioria dos casos se dá a partir de alterações cromossômicas adquiridas, chamadas de translocações e aneuploidias. Em síndromes genéticas têm aumentado o número de casos por serem caracterizados por defeitos no mecanismo de reparação no DNA. Observa-se também que portadores da síndrome de Down possuem o risco de desenvolver a doença de 20 a 30 vezes maior que o restante da população. Outro fator que pode ocasionar essa neoplasia, é a mutação genética durante o desenvolvimento embrionário. (MATIAS, 2019).

3.2.1 Tratamento da LLA

Existem diversos tratamentos para LLA, depende do estágio da doença de cada paciente, tratamento como: quimioterapia, transplantes de células tronco, imunoterapia, terapia alvo, cirurgias e radioterapia. (SOARES, 2018). A imunoterapia é uma classe de tratamento onde ocorre o estímulo do sistema imunológico do próprio paciente para que ele reconheça e combata as células cancerígenas. Para que ocorra a morte efetiva dessas células sucede uma série de acontecimentos chamados de ciclo de imunidade do câncer.

Primeiramente os neo antígenos criados pela oncogênese são liberados e capturados pelas células dendríticas (DC's) para processamento. As citocinas pró inflamatórias e fatores liberados pelas células tumorais gera uma produção de sinais imunogênicos estimulatórios dando se a produção de resposta de uma célula T anticâncer. (JÚNIOR et al., 2020). A primeira terapia oncológica com células CAR-T foi aprovada pela FDA em 2017, demonstrando 83% de remissão completa, ou remissão completa com recuperação incompleta de acordo com exames laboratoriais (hemograma). Já a segunda terapia foi aprovada poucos meses depois, sendo designada principalmente para pacientes refratários com linfoma.(ROCHA, 2018).

Como meio de imunoterapia os anticorpos são proteínas produzidas pelo nosso organismo, que nos protegem de agentes agressores. Sua principal função é a defesa do nosso organismo, elas são produzidas pelo linfócito B ativado. Existem cinco tipos de anticorpos: IgA, IgM, IgG, IgD e IgE. As estruturas dos anticorpos têm uma estrutura parecida com Y. (MACEDO, 2018).

Com o avanço da tecnologia foram produzidos os anticorpos monoclonais que são produzidos em laboratórios, que tem uma aplicação a um estabelecido alvo, eles são usados para tratamentos de vários tipos de doenças e algumas neoplasias, os primeiros testes foram feitos em camundongos, o primeiro anticorpo monoclonal totalmente humano foi aprovado em 2002. (COELHO, 2014).

Os anticorpos monoclonais Rituximab, Obinutuzumab e Ofatumumab, são utilizados para fazer tratamento de Leucemia Linfóide Aguda (LLA) , pois podem agir juntamente com a quimioterapia ou serem usados isoladamente. Outros anticorpos usados no tratamento são Blinatumomab e Inotuzumab Ozogamicina. O Blinatumomab age como se fosse uma ponte entre a célula T e a célula cancerígena, assim fazendo a morte da célula cancerígena, sua administração é por bomba de infusão intravenosa, o tratamento dura 28 dias ,sendo necessário o paciente ficar hospitalizado na primeira semana de tratamento, a dose é indicada pelo médico, durante o tratamento a bomba de infusão estará conectada ao paciente o tempo todo, com intervalo de 2 semanas entre o tratamento, a troca da bolsa é no hospital seguindo orientação médica.

O Inotuzumab ozogamicina é um fármaco composto pelo anticorpo monoclonal humanizado dirigido ao antígeno CD22 (glicoproteína integral da membrana dos linfócitos B), ele age destruindo as células leucêmicas quando elas tentam se dividir em novas células, normalmente esse tratamento é usado quando o organismo não responde mais a tratamentos anteriores, sua administração é por via intravenosa duração de 1 hora.

São usadas várias formas de produzir anticorpos monoclonais, como ; hibridoma, murinos, quiméricos , ratos transgênicos e humanizados. A primeira forma utilizada para produzir anticorpos monoclonais foi de hibridoma ,os camundongos são imunizados com determinado antígeno, depois de um certo tempo a células do baço do camundongo são isoladas e fundidas com as células do mieloma, se elas estiverem fundidas ,formou se

então um hibridoma.(REIS, 2020).

Desde então a biotecnologia avançou cada vez mais para produzir anticorpos monoclonais e fazendo o bom uso da engenharia genética foi possível produzir anticorpos monoclonal humano esse feito foi no ano de 2002 e com essa conquista foram feitos e aprovados mais anticorpos monoclonal, podendo ser produzidos in vitro ou in vivo , os in vivo são feitos com ratos transgênicos. Alguns anticorpos monoclonais apresentaram efeitos colaterais como erupções na pele e prurido, e houve um caso, do Efalizumab, usado para o tratamento de psoríase que teve sua comercialização suspensa por apresentar três casos confirmados e um suspeito de desenvolvimento de leucoencefalopatia multifocal progressiva. (CORDEIRO, 2014).

Os anticorpos monoclonais conseguem atuar em vários mecanismos, a ligação dos anticorpos e uma ligação bem seletiva para epítomos específicos ao antígeno alvo, existem três mecanismo diferentes.

- Deposição de complemento, ativação da citotoxicidade dependente do complemento;
- Ligação específica no alvo, ela é feita pelo fragmento de ligação do antígeno, que consegue seu efeito biológico;
- Interação do domínio, citotoxicidade que depende do complemento e fagocitose dependente de anticorpos.

São usados para tratar vários tipos de doenças, mais utilizado no tratamento de alguns tipos de câncer e também:

Doenças inflamatórias, Artrite reumatoide, Linfomas, Doenças imunológicas, Asma, Arritmia cardíaca, Rejeição de órgãos transplantados, Doença de Crohn, Psoríase, e Lúpus como apresentado no quadro abaixo.

ANTICORPO	NOME COMERCIAL	ORIGEM	APLICAÇÃO
Omalizumabe	Xolair	Humanizado	Bloqueio e prevenção de mediadores inflamatórios.
Daclizumabe	Zenapax	Humanizado	Prevenção de doenças aguda e crônica.
Muromonabe	Orthoclone	Murino	Rejeição de transplante de órgãos.
Abaxcimabe	ReoPro	Quimérico	Prevenção de complicações isquêmicas cardíacas.
Rituximabe	Mabthera/ Rituxan	Quimérico	Linfoma não Hodgkin de células B.
Basiliximabe	Simulect	Quimérico	Rejeição aguda renal.
Palivizumabe	Synagis	Humanizado	Infecção do trato respiratório.
Adalimumabe	Humira	Humanizado	Artrite reumatóide.
Etanercept	Enbrel	Receptor TNF com fragmento humano	Artrite reumatóide.
Efalizumab	Raptiva	Humanizado	Psoríase

Trastuzumab	Herceptin	Humanizado	Câncer de mama.
Alefacept	Amevive	Receptor CD2 com fragmento Fc IgG1	Psoríase
Alemtuzumabe	Campath	Humanizado	Leucemia Linfocítica Aguda.
Ibritumumabe	Zevalin	Murino	Linfoma não Kodkin de células B.
Tositumomabe	Bexxar	Murino	Linfoma não Hodkin folicular.
Gemtuzimabe	Mylotarg	Humanizado	Leucemia Mieloide Aguda.

Quadro de anticorpos, origem e aplicações terapêuticas.

4 | DISCUSSÃO

A LLA é a neoplasia mais comum em crianças, 75% dos casos são em crianças com menos de 6 anos, principalmente meninos. Essa patologia tem maiores chances de remissão em crianças e em adultos é bastante agressiva com possibilidade de cura de 30% a 55%. Os tratamentos tiveram vários avanços, melhorando a qualidade de vida dos pacientes. O tratamento com anticorpos monoclonais é uma das melhores opções de terapia, pois na maioria dos casos não tem a necessidade de transplante. (MATIAS, 2019). Em geral acomete tanto homens quanto mulheres, porém é mais frequente em homens, para seu tratamento estão sendo utilizados os MABS (anticorpos monoclonais), por conseguirem reconhecer seus antígenos e ter poucos efeitos colaterais. Os anticorpos utilizados são o Rituximab, específico para células B, Blinatumomab, Inotuzumab e Ozamicina. (NICÁCIO et al, 2021).

O tratamento com anticorpos monoclonais é eficaz, porém possui alto custo. Os mais utilizados estão sendo os murinos, mas podem causar efeitos colaterais como alergias podendo chegar ao choque anafilático, tornando os humanos a melhor opção para a terapia. (VIDAL et al., 2018). Segundo (SOARES, 2018), os anticorpos mostraram respostas positivas, mas podem causar efeitos citotóxicos pós-infusão.

Um avanço na imunoncologia aponta que a técnica desenvolvida para a produção de células CAR-T (receptor de antígeno quimérico)podem ser utilizadas também para outras patologias, incluindo para o controle de doenças autoimunes. Essas células possuem a capacidade de manipular os linfócitos T do próprio paciente adicionando um receptor específico para atingir a célula tumoral. Entretanto segundo o artigo analisado, ainda faltam esclarecimento em relação à eficiência e efeitos colaterais.(VIDAL, et al., 2018)

Os ensaios clínicos realizados por (BILIERI, 2019) realizados em estágios avançados da patologia, comprovando eficácia na imunoterapia direcionada para a oferecendo eficiência e aumento significativo na sobrevida. O Muromonab foi o primeiro anticorpo monoclonal a ser utilizado em humanos, porém o organismo dos pacientes desenvolveu defesas contra o anticorpo, que era murino. Após observar os efeitos colaterais dos anticorpos murinos, foram desenvolvidos os quiméricos e em seguida os humanos, para

melhorar a eficiência nos tratamentos(COELHO, 2014).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente artigo, buscamos adicionar à literatura uma revisão ampla e de fácil compreensão a respeito do tema, abordando aspectos sobre a Leucemia Linfocítica Aguda. Tivemos como objetivo comparar o tratamento convencional, que além de causar bastante desconforto ao paciente por conta dos efeitos colaterais, afeta a imunidade deixando os propícios a infecções e/ou outras patologias, com a terapia com anticorpos monoclonais que são mais benéficos para o paciente tornando a qualidade de vida mais satisfatória, causando menos efeitos colaterais por atingirem a células específicas, levando em conta que os anticorpos murinos por ser de camundongos pode causar alergias e até choque anafilático, então a melhor opção são os anticorpos humanos que podem ser mais eficaz, assim reduzindo os efeitos adversos. De acordo com os resultados exploratórios pode se notar que a imunoterapia vem evoluindo cada vez mais, revolucionando a pesquisa e o tratamento de diversas patologias em poucos anos, especialmente para pacientes com patologias hematológicas, além de tornar bastante promissora não só no tratamento da LLA, mas também de outras patologias, apesar de possuir alto custo. Por fim, pela observação dos aspectos analisados, a imunoterapia com anticorpos monoclonais é um avanço na biotecnologia, sendo importante e de interesse da comunidade, que traz qualidade de vida para pacientes tanto de Leucemia Linfocítica Aguda quanto para outras patologias, causando poucos efeitos colaterais em relação ao tratamento convencional.

REFERÊNCIAS

BILIERI, F. R.; GAVINHO, B. **A imunoterapia para o tratamento da Leucemia. Revista Uniandrade**, v. 20, n. 2, p. 53–68, 30 set. 2019. Disponível em: <https://revista.uniandrade.br/index.php/revistauniandrade/article/view/1229> . Acesso em 11/04/2022.

COELHO, J. T. A. **Anticorpos Monoclonais**. 2018. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4874/1/PPG_21755.pdf. Acesso em: 20/04/2022.

CORDEIRO, M. L. da S. et al. **Anticorpos Monoclonais: Implicações terapêuticas no câncer**. . **Revista Saúde & Ciência**, v. 3, n. 3, pág. 253–265, 30 dez. 2014. Disponível em: <https://rsc.revistas.ufcg.edu.br/index.php/rsc/article/view/329#:~:text=Atualmente%20existe%20uma%20s%C3%A9rie%20de,Nimotuzumabe%2C%20Alemtuzumabe%2C%20Ibritumomabe%20tiuxetano> . Acesso em: 12/04/2022.

JÚNIOR, A. T. F. et al. **Imunoterapia - Uma revisão sobre os novos horizontes no combate ao câncer. Revista de Medicina**. v. 99, n. 2, pág. 148-155, 23 abr. 2020. Disponível em: [Imunoterapia | Revista de Medicina \(usp.br\)](https://www.revista.usp.br/revista-de-medicina) . Acesso em: 12/04/2022.

LITZOW, M. R. **Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) no Adulto: Atualização sobre Diagnóstico e Tratamento.** [s.l.: s.n.]. Disponível em: https://www.lls.org/sites/default/files/National/USA/Pdf/Slides_Transcripts/PORTUGUESE%20Transcri%C3%A7%C3%B5es%20%28Transcript%29.pdf Acesso em: 20/04/2022.

MACEDO, M. J. P. B. DE; GIORDANO, R. J. **Estratégias e inovações aplicadas ao desenvolvimento de anticorpos monoclonais.** 2018. Disponível em: <https://bdta.aguia.usp.br/item/002954353> . Acesso em: 12/04/2022.

MATIAS, N. M. **A. Leucemia linfoblástica aguda: fisiopatologia, diagnóstico e abordagens terapêuticas.** repositorio.ul.pt, 11 out. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/43361> . Acesso em: 12/04/2022.

NICACIO, K. et al. **Estudo comparativo das novas terapêuticas aplicadas ao tratamento da Leucemia em Alagoas e no Rio Grande do Sul.** Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT ALAGOAS, v. 6, n. 3, p. 146–146, 7 jun. 2021. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosauade/article/view/8850> Acessado em: 11/04/2022.

REIS, G. L. et al. **Produção de anticorpo quimérico anti-hCD 73 e validação do seu potencial terapêutico na leucemia linfóide aguda e outras malignidades.** BV FAPESP. Disponível em: Microsoft Word - PIBIC_Resumo_Gabriella (06.10.2020) (unicamp.br). Acesso em: 23/04/2022.

ROCHA, M. C. DE S. **Terapia com células CAR-T: um avanço na imuno-oncologia.** repositório. uniceub.br, 2018. Disponível em: Centro Universitário de Brasília - UniCEUB: Terapia com células CAR-T: um avanço na imuno-oncologia. Acesso em: 15/04/2022.

SOARES, W. F. DA S. **Tratamento convencional e a Imunoterapia de células CAR-T na remissão de neoplasias linfóide e mielóide.**2018. Disponível em: 21507627.pdf (uniceub.br). Acesso em: 20/04/2022.

SOUZA, K. S. et al. **Imunoterapia Dirigida Com Células T-CAR para o de Leucemia Linfóide Aguda.** Redib.org, 2018. Disponível em: Imunoterapiadirigida com células T-CAR para tratamento de leucemia linfóide aguda (redib.org). Acesso em: 15/04/2022.

VIDAL, T. J.; FIGUEIREDO, T. A.; PEPE, V., V., V., V. L. E. **O mercado brasileiro de anticorpos monoclonais utilizados para o tratamento de câncer.** Cadernos de Saúde Pública, v. 34, n. 12, 29 nov. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00010918> . Acesso em: 11/04/2022.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescentes 3, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 72, 105, 148, 150

Âmbito hospitalar 74, 75, 83

Amitriptilina 1, 2, 3, 4, 5, 6, 44, 93, 96, 123, 125, 126, 127

Ansiedade 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 45, 90, 93, 94, 96, 128

Ansiolíticos 29, 31, 33, 34, 35, 36, 38, 86

Anticoncepção de emergência 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

Anticorpos monoclonais 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 145

Antidepressivos 2, 6, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 38, 41, 42, 44, 46, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129

Assistência farmacêutica 63, 74, 76, 77, 78, 101, 115, 119, 123, 126, 168, 170, 172, 173, 175

Atuação farmacêutica 167, 169

C

Canabinoides 104, 105, 106, 113

Características sociodemográficas 130, 131, 133

Chlamydia trachomatis 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150

Comércio exterior 151, 156, 160

Contraceptivo 7, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 134, 141

Cranberry 47, 48, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

Cromatografia gasosa-espectrometria de massas 105

D

Depressão 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 123, 124, 126, 127, 128, 129

E

Efeitos adversos 1, 2, 4, 7, 13, 14, 22, 27, 41, 42, 51, 79, 81, 82, 86, 127

Eficácia 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 14, 16, 18, 22, 26, 42, 44, 45, 49, 51, 52, 53, 55, 65, 66, 74, 75, 83, 86, 87, 97, 99, 100, 108, 110, 128, 153

Erva-de-são-João 40, 44, 86, 87, 93, 94, 95, 96

F

Fatores de risco 130, 133, 134, 139, 140, 143, 144, 146, 147, 149

Ferramenta lúdica 60

I

Importações 151, 152, 153, 154, 155, 156, 161, 163, 164

Imunoterapia 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28

Infecção 25, 33, 47, 48, 49, 50, 51, 55, 56, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150

Infecções 22, 27, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 130, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 142, 144, 145, 146, 147, 149, 150

J

Jogos 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72

L

Leucemia 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28

LLA 18, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28

M

Medicamentos fitoterápicos 40, 43, 45, 87, 94

P

Pílula do dia seguinte 7, 9, 10, 11, 12, 14, 17

Prescrição 7, 15, 34, 35, 79, 80, 81, 84, 93, 100, 115, 118, 121, 168, 171, 172, 174

Profissional farmacêutico 68, 74, 75, 76, 81, 83, 84, 126, 167, 169, 170, 172, 174, 175

Propranolol 1, 2, 3, 4

Psicotrópicos 34, 36, 38, 75, 83, 100, 101, 122, 123, 124, 126

Q

Qualidade da gestão hospitalar 74, 76, 83

R

Resistência bacteriana 47, 48, 117, 119

S

Saliva 104, 105, 106

SARS-CoV-2 29, 30, 31, 33, 36, 38, 118

Saúde 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 46, 47, 48, 49, 51, 54, 55, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 91, 92, 94, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 117, 118, 119, 120, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 155, 156, 162, 164,

165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177

Saúde da família 84, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177

T

Terapia convencional 18, 20

Transtornos psíquicos 86, 87

Tratamento da enxaqueca 1, 3, 5

Trato urinário 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

4

🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

4

🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

