



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO
CURSO DE FARMÁCIA**

**CÍCERA CLÁUDIA ALENCAR ALVES
LARISSA PEREIRA APOLONIO DO NASCIMENTO**

**ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA AO PACIENTE COM ASMA EM USO DE
BENRALIZUMABE: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

**FORTALEZA
2022**

CÍCERA CLÁUDIA ALENCAR ALVES
LARISSA PEREIRA APOLONIO DO NASCIMENTO

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA AO PACIENTE COM ASMA EM USO DE
BENRALIZUMABE: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Artigo TCC apresentado ao curso de Bacharel em Farmácia do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO – como requisito para a obtenção do grau de bacharel, sob a orientação da prof.^a Dr.^a Andréa Bessa Teixeira.

FORTALEZA
2022

CÍCERA CLÁUDIA ALENCAR ALVES
LARISSA PEREIRA APOLONIO DO NASCIMENTO

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA AO PACIENTE COM ASMA EM USO DE
BENRALIZUMABE: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Artigo TCC apresentado no dia 23 de junho de 2022 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Farmácia do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO – tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Andréa Bessa Teixeira
Orientador – Centro Universitário Fametro

Prof^o. Me. Felipe Moreira de Paiva
Membro - Centro Universitário Fametro

Prof^a. Dr^a. Suzana Barbosa Bezerra
Membro - Centro Universitário Fametro

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA AO PACIENTE COM ASMA EM USO DE BENRALIZUMABE: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

CÍCERA CLÁUDIA ALENCAR ALVES¹

LARISSA PEREIRA APOLONIO DO NASCIMENTO²

RESUMO

A asma é uma patologia crônica causada por inflamação das vias aéreas inferiores comprometendo o fluxo aéreo, provocando contrações ou broncoespasmos devido ao estreitamento dos bronquíolos (pequenos canais de ar dos pulmões) que apresenta no seu quadro clínico sintomas de dispnéia, sibilância, constrição do tórax e tosse. O estudo teve como objetivo sintetizar as melhores evidências disponíveis sobre as intervenções farmacêuticas junto ao paciente que faz uso de benralizumabe no tratamento da asma. Estima-se que no Brasil existem aproximadamente 20 milhões de pessoas convivendo com essa doença crônica, e espera-se que até 2025 a asma atinja um total de 400 milhões de pessoas em todo o mundo, sendo que 70% são caracterizados com asma alérgica, e 60% deste Universo sejam crianças, segundo a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT). Para a seleção dos artigos, houve uma leitura minuciosa nos resumos, incluindo ou não os mesmos para que em seguida, após escolhidos fossem feito um fichamento. A Assistência Farmacêutica é entendida como uma prática, ou seja, uma ferramenta que facilita a interação do farmacêutico com o usuário do sistema de saúde, facilitando um melhor acompanhamento dos pacientes, controlando a farmacoterapia, prevenindo, identificando e solucionando problemas que possam surgir durante esse processo. No Brasil, alguns medicamentos foram licenciados e entre eles o Benralizumabe (dirigido á IL-5).

Palavras-chave: Asma. Benralizumabe. Assistência Farmacêutica.

¹ Graduando do curso de Farmácia pela Universidade Metropolitana da Grande Fortaleza – UNIFAMETRO.

² Prof^a. Orientador do curso de Farmácia da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza – FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A asma é uma patologia crônica causada por inflamação das vias aéreas inferiores comprometendo o fluxo aéreo. Caracterizada como um problema mundial de saúde, afeta mais de 300 milhões de pessoas em todo mundo entre adultos e crianças. A doença afeta 1-18% da população mundial. Considerando a prevalência projeta-se que existam 20 milhões de asmáticos no Brasil (BASSO et al., 2011; PIZZICHINI et al., 2020).

De acordo com *Global Initiative for Asthma* (GINA) (2020), os sintomas e a limitação do fluxo aéreo variam ao longo do tempo e em intensidade. Essas variações geralmente são desencadeadas por fatores como exposição a exercícios, aeroalérgenos ou irritantes, mudanças no clima ou infecções respiratórias virais. Parachegar a essa definição foram elaborados consensos de especialistas para distingui-la asma e condições respiratórias.

De causas intrínsecas e extrínsecas, a asma pode ser proveniente de fatores genéticos e externos, sendo a mesma classificada internacionalmente com o CID-10, havendo ainda em sua classificação subtipos das quais são citadas: a asma predominantemente alérgica, não alérgica, outras formas especificadas de asma ou broncoespasmo e asma não especificada (MACIEL, 2018).

Os sinais e sintomas mais comuns da asma são a falta de ar, o broncoespasmo (caracterizado por um chiado no peito durante a respiração) e a tosse. Muitos pacientes relatam sensação de peso ou compressão no peito. Uma característica típica da asma é o agravamento dos sintomas à noite (BASSO et al., 2011).

A asma apresenta um quadro clínico caracterizado por dispnéia, sibilância, constrição do tórax e tosse. Isso ocorre devido às contrações ou broncoespasmos resultantes do estreitamento dos bronquíolos (pequenos canais de ar dos pulmões), o que torna a expiração mais difícil do que a inspiração (VARELLA, 2011).

Maciel (2018) relata que o diagnóstico clínico da asma necessita de confirmação e deve ser feita por um método objetivo, uma vez que os sinais e sintomas da asma não são exclusivos dessa condição. Os testes diagnósticos disponíveis na prática incluem espirometria, testes de broncoprovocação e medidas

seriadas de pico de fluxo expiratório.

Dentro deste contexto, em pesquisa realizada em quatro cidades do país, com 400 pacientes cuja idade era maior de doze anos de idade, os resultados apontaram que a asma estava controlada em 37 (9,3%); parcialmente controlada, em 226 (56,5%); e não controlada, em 137 (34,2%). O número de pacientes com asma não controlada ou parcialmente controlada que apresentaram hospitalizações, visitas ao pronto-socorro e faltas na escola/trabalho foi maior do que o daqueles com asma controlada ($p = 0,001$, $p = 0,05$ e $p = 0,01$, respectivamente). Os participantes com asma não controlada apresentaram um maior impacto da doença em atividades da vida diária, sono, atividades sociais e esforço físico normal do que aqueles com asma parcialmente controlada ou controlada (GAZZOTTI, et al 2019).

Frente ao que foi exposto, pode-se compreender que a asma afeta a qualidade de vida do paciente, impactando nas atividades da vida diária e na saúde em pacientes com asma controlada, parcialmente controlada ou não controlada no Brasil.

A equipe multidisciplinar tem o papel importante na educação em saúde para controle da asma. Ainda temos alta prevalência de mortalidade por ausência de um tratamento para asma, existe uma população subdiagnosticada e subtratada, provocando uma epidemiologia com resultados negativos a asma grave. Ao longo do tempo, programas em saúde foram introduzidos no SUS, possibilitando uma educação em saúde de todos que compõem a equipe multidisciplinar na assistência básica (CAMPINHOS, 2019).

O programa de assistência farmacêutica, orienta o uso correto de dispositivos inalatórios, assim como seus horários de uso correto, levar esclarecimento sobre medicamentos e reconhecimento de sinais e sintomas que indicam o agravo da asma (CAMPINHOS, 2019).

O princípio ativo do benralizumabe é um anticorpo monoclonal humanizado, sendo anti-receptor da interleucina-5, reduzindo ação dos eosinófilos responsáveis pela formação da cascata inflamatória. Com 30mg do Fasentra por via subcutânea, o benralizumabe vai sendo liberado na corrente sanguínea, controlando os eosinófilos e suas ações. O tratamento é iniciado uma vez por semana durante três meses, posteriormente às aplicações do fasentra ficam a cada 8 semanas com 30mg por via subcutânea. Assim se obtém um controle maior referente as exacerbações das crises de asma, juntamente com corticoides e beta2 de longa duração nas (bombinhas) recipientes B inalatórios (OLIVEIRA, 2019).

Assim, em relação ao tratamento, este inclui medidas educativas, medicamentos que melhorem o fluxo aéreo na crise asmática e antiinflamatórios,

principalmente a base de corticóides. Porém, com advento da tecnologia, a fórmula benralizumabe atua na indução apoptose de basófilos e eosinófilos, combatendo assim a asma eosinofílica (GINA, 2020).

Por tanto, o presente estudo tem como objetivo sintetizar por meio de uma revisão de literatura as melhores evidências disponíveis sobre as intervenções farmacêuticas junto ao paciente que faz uso de benralizumabe no tratamento da asma.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa (RI) da literatura. Este método está pautado em um dos métodos da prática baseada em evidência com coleta de dados realizada a partir de fontes secundárias, por meio de levantamento bibliográfico. Sintetiza estudos de uma determinada temática, possibilitando maior conhecimento no campo da saúde (ERCOLE , MELO E ALCOFORADO, 2014).

Após ser identificado à problemática e delimitado o tema dessa pesquisa, a busca por literatura teve como local de pesquisa a plataforma *online* de periódicos da CAPES e na biblioteca Virtual de Saúde (BVS) nas bases eletrônicas Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), foram utilizados os operadores booleanos “and”. A amostra se resultou em estudos originais no espaço temporal de 2016 a 2022. Esse período de seis anos foi escolhido por conta dos estudos recentes, por serem mais conclusivos sobre os resultados e eficácia do tratamento.

Foram utilizados como critérios de inclusão artigos (pesquisa original, caso clínico, protocolo, reflexão e atualização), publicados em língua portuguesa na íntegra e que estejam disponíveis gratuitamente, com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Asma; Assistência farmacêutica; Farmacoterapia.

Para os critérios de exclusão realizou-se os seguintes parâmetros: não apresentarem textos completos, editoriais, estudos reflexivos, relatos de experiência, revisões integrativas, tutoriais, cartas, se repetiam nas bases de dados e não respondam ao objetivo do estudo.

A coleta dos dados foi realizada durante os meses de fevereiro a Maio de 2022. Quanto à análise, a mesma foi realizada conforme a proposta de Ercole, Melo e Alcoforado (2014), que sintetiza os resultados baseando-se na semelhança entre os estudos.

Para a seleção dos artigos, houve uma leitura minuciosa nos resumos, incluindo ou não os mesmos para que em seguida, após escolhidos fossem feito um fichamento. Em seguida, teve a segunda leitura dos artigos para efeito de

comparação, para ver se os mesmos atenderam aos objetivos e se respondiam a questão norteadora.

Na etapa das análises comparamos a discussão de resultados das pesquisas primária. Nela, os dados obtidos dos artigos de forma explícita, sob regras claras, foram discutidos e sintetizados. Com a finalidade de proteger a validade da revisão integrativa, a revisão teve suas conclusões e deduções, com possíveis lacunas e vieses devendo estar claros na apresentação.

Esta revisão de literatura resultou aos aspectos éticos, respeitado as autorias de cada artigo, utilizado citações e referências, corrigidos conforme as normas da Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT).

3. RESULTADOS

A primeira pesquisa realizada foi com base no descritor asma em uso de benralizumabe, encontramos apenas 1 artigo relacionado na base de dados BVS. Logo em seguida o mesmo descritor foi pesquisado na base de dados SCIELO e não foi encontrado nenhum artigo, o único artigo encontrado foi excluído por não corresponder ao objetivo da pesquisa.

Na segunda pesquisa utilizando o descritor asma grave eosinofílica, foram encontrados 27 artigos na BVS. Desses, 8 artigos foi incluído na pesquisa. Logo em seguida pesquisando na SCIELO foram encontrados 23 artigos com o mesmo descritor, somente 17 artigos foi incluído. Os estudos não incluídos não correspondiam ao objetivo da pesquisa.

Utilizando os descritores asma and Benralizumabe na BVS foram encontrados 3 artigos, sendo 2 deles escolhidos para o estudo e 1 excluído por não fazer parte do objetivo da pesquisa. Seguindo a busca com o mesmo descritor na base de dados SCIELO não foi encontrado nenhum artigo.

Logo depois com o descritor assistência farmacêutica and uso de benralizumabe, não foram encontrados nenhum artigo na base de dados BVS e Scielo. Seguindo a busca nas bases de dados com o descritor paciente com asma em uso de benralizumabe, na Scielo não foi encontrado nenhum artigo, já na BVS foi encontrado apenas 1 artigo que era repetido.

Diante disso, 27 artigos participaram desta revisão e foram selecionados pelo critério de inclusão e exclusão anteriormente estabelecidos. Abaixo segue a tabela com os resultados da busca de artigos.

Tabela 01 – Resultados da busca nas bases de dados com os descritores utilizados durante os anos de 2016 a 2022.

Descritores	Base de Dados	Artigos encontrados	Artigos excluídos	Artigos incluídos
Asma em uso de benralizumabe	BVS	1	0	Nenhum
	SCIELO	0	0	
Asma grave eosinofílica	BVS	27	19	8
	SCIELO	23	6	17
Asma and Benralizumabe	BVS	3	1	2
	SCIELO	0	0	0
Assistência farmacêutica and uso de benralizumabe	BVS	0	0	Nenhum
	SCIELO	0	0	
Paciente com asma em uso de benralizumabe	BVS	1	1	Nenhum
	SCIELO	0	Repetido 0	

Fonte: dados da pesquisa

Os estudos escolhidos concluíram que o benralizumab possui um perfil positivo, informando apenas os efeitos comuns como a cefaléia, nasofaringe, náusea e reações ao local da injeção.

Diantes os estudos, obtivemos os seguintes fatores:

- O tratamento com o benralizumab reduziu em meio a taxa de exarcebações da asma grave, fazendo com que os pacientes tenham uma melhor qualidade de vida.
- Foram observados que pacientes tratados com benralizumab tem menor risco de efeitos adversos globais.
- Não foi constatada incidência aumentada de morte, rinite, nasofaringite, gripe, tosse, dor nas costas, hipersensibilidade com o benralizumab em comparação com o placebo.
- O medicamento reduziu os eosinofílos no escarro e no sangue em comparação ao placebo.
- A assistência farmacêutica é bastante importante para o sucesso da terapia da asma, pois pode prover educação orientada sobre o manejo com os dispositivos do tratamento.
- A evolução da atenção farmacêutica tem contribuído para a eficácia de tratamentos farmacológicos. Esse cuidado farmacêutico visa o bem estar do paciente através da identificação da necessidade dos usuarios.

Autor	Titulo	Tipo de estudo	Ano	Objetivo
(ATHANAZIO, 2022)	Prevalência do fenótipo eosinofílico em pacientes com asma grave no Brasil: o estudo BRAEOS	Estudo transversal	2022	Avaliar a prevalência dos fenótipos eosinofílico e alérgico da asma grave no Brasil e investigar as características clínicas dos pacientes com asma grave no país
(CARDOSO, 2017)	Impacto da asma no Brasil: análise longitudinal de dados extraídos de um banco de dados governamental brasileiro	Estudo descritivo	2017	Apresentar dados longitudinais oficiais sobre o impacto da asma no Brasil entre 2008 e 2013.
(SILVA, 2018)	Tendência da asma na adolescência no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2012 e 2015	Estudo transversal	2018	Comparar a evolução dos indicadores referentes à asma nas edições da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2012 e 2015.
(PEREIRA, 2016)	Programa Infantil de Prevenção de Asma: um programa de atenção especializada a crianças com sibilância/asma	Estudo retrospectivo	2016	Apresentar o Programa Infantil de Prevenção de Asma (PIPA), assim como as características dos pacientes nele acompanhados.
(KUSCHNIR, 2016)	Prevalência de asma em adolescentes brasileiros	Estudo transversal	2016	Descrever a prevalência de asma ativa e de diagnóstico médico de asma em adolescentes brasileiros.
(ASSIS, 2018)	Prevalência de sintomas de asma e fatores de risco em adolescentes	Estudo transversal	2018	Analisar a prevalência dos sintomas da asma e possíveis fatores de risco associados em adolescentes.

(MARTINS, 2020)	Adesão à terapêutica na asma	Estudo retrospectivo	2020	Avaliar a adesão dos doentes asmáticos à medicação prescrita pela análise dos medicamentos levantados a partir da informação disponibilizada pela plataforma de prescrição médica eletrônica (PEM).
(MACÊDO, 2019)	Asma em crianças: Intervenções farmacêuticas e percepções sobre a doença.	Estudo qualitativo transversal	2019	Analisar as percepções de um grupo de crianças e seus cuidadores sobre a asma e sua farmacoterapia.
(COSTA, 2021)\	O farmacêutico na atenção especializada: Um relato de experiência sobre a inserção do profissional no contexto do cuidado da asma e doença pulmonar obstrutivo crônico (DPOC).	Relato de experiência	2021	Relatar as atividades desenvolvidas por farmacêuticos na Atenção Especializada, numa farmácia ambulatorial mencionando os desafios e potencialidades na sua inserção.
(ARAUJO, 2016)	Análise da pertinência técnica do protocolo clínico e diretrizes terapêuticas que regulamentam o acesso ao tratamento da asma.	Estudo exploratório qualitativo	2016	Analisar a pertinência técnica do Protocolo Clínico e Diretriz Terapêutica constante na Portaria de nº 1.317, de 25 de novembro de 2013, que regulamenta o acesso ao tratamento da asma.
(BRASIL, 2021)	Qualidade de vida relacionada à saúde bucal em indivíduos com asma grave	Estudo transversal	2021	Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde bucal em indivíduos com asma grave.

(GOSSENHEIMER, 2021)	Planejamento estratégico de um serviço de telecuidado farmacêutico para pacientes com asma: um estudo de implementação	Estudo de implementação	2021	Descrever o processo de implementação do Telecuidado farmacêutico, enquanto ferramenta de promoção da adesão ao tratamento da asma.
(PEREIRA, 2016)	Estudo comparativo da qualidade de vida entre pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica e pacientes asmáticos.	Estudo quantitativo	2016	Comparar o nível de qualidade de vida entre pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica.
(NAKAO, 2021)	Atenção Farmacêutica no Acompanhamento de Pacientes Asmáticos	Estudo experimental	2021	Promover ações educativas visando à adesão dos pacientes asmáticos ao tratamento e o uso correto dos dispositivos inalatórios.
(NETTO, 2018)	Construção do cuidado farmacêutico às pessoas asmáticas do programa "Aqui tem farmácia popular"	Relato de experiência	2018	Relatar o processo de construção do cuidado farmacêutico focado nos usuários do Programa "Aqui Tem Farmácia Popular" que adquirem medicamentos para o tratamento da asma.
(LABABIDI, 2019)	Fenotipagem da asma refratária com base nos níveis de imunoglobulina E e contagens eosinofílicas: Um estudo da vida real	Estudo transvesal	2019	Determinar a concomitância de contagem elevada de eosinófilos e níveis séricos elevados de IgE em pacientes com asma refratária grave.

(PALHAS, 2018)	IgE para ácaros, barata e ascaris lumbricoides: impacto na IgE total e implicações para o desenvolvimento de alergia e asma.	Estudo analítico observacional descritivo.	2018	Avaliar o perfil de anticorpos IgE nos dois painéis de soros de grupos regionais distintos
(BORBA, 2019)	O mundo da criança portadora de asma grave na escola	Estudo de caso qualitativo	2019	Compreender o significado que a criança asmática grave e sua família atribuem à doença e suas implicações na escola.
(MIOTTO, 2020)	Acessibilidade a medicamentos para o tratamento da asma e DPOC no município de Florianópolis - SC no âmbito do sistema único de saúde.	Estudo observacional	2020	Caracterizar a acessibilidade a medicamentos para o tratamento da asma e DPOC no município de Florianópolis – SC no âmbito do SUS.
(RUCKERT, 2021)	Intervenções de fisioterapia respiratória utilizadas durante a hospitalização de crianças e adolescentes com asma: relatos profissionais	Estudo transversal	2021	Descrever as intervenções de fisioterapia respiratória utilizadas para asma durante a hospitalização em três grupos pediátricos.
(THOMAZ, 2019)	Associação entre asma e rinite alérgica em pacientes pediátricos atendidos em ambulatório especializado	transversal descritivo	2019	Avaliar a prevalência de crianças com rinite alérgica e asma em seguimento em ambulatório especializado; verificando a interferência do histórico familiar nessas patologias.
(SILVA, 2017)	Avaliação dos fatores de risco associados ao broncoespasmo induzido pelo exercício em crianças e adolescentes sem diagnóstico prévio de asma	Estudo experimental	2017	Avaliar os fatores de risco associados ao broncoespasmo induzido pelo exercício (BIE) em crianças e adolescentes sem diagnóstico prévio de asma.

(NETO, 2018)	Prevalência de asma e sintomas associados em adolescentes no interior do maranhão	Estudo observacional	2018	Determinar a prevalência de asma, rinite e eczema em adolescentes e verificar a existência de associação entre essas afecções, comparando os resultados com dados nacionais e internacionais.
(SOLER, 2021)	Efeito da dexametasona na asma experimental induzida em filhotes de ratos	Estudo experimental	2021	Avaliar os efeitos do glicocorticoide em asma induzida em filhotes de ratos
(SOUSA, 2016)	Asma, antiasmáticos e anomalias congênitas.	Estudo observacional	2016	Avaliar o uso de antiasmáticos durante a gestação e a presença de AC nos RN, por meio de estudo em duas maternidades de Vitória-ES.
(GARCIA, 2021)	Conhecimento em clínico geral de diagnóstico e tratamento abrangente de asma em pediatria	Estudo descritivo	2021	Avaliar o conhecimento sobre diagnóstico e tratamento da asma em idade pediátrica, de clínicos gerais, graduados e em formação, do município em estudo.
(JESUS, 2022)	Obesidade e asma: caracterização clínica e laboratorial de uma associação frequente	Estudo transvesal	2018	Avaliar a relação entre obesidade e asma.

Tabela 02 – Quadro de resultados.

4. DISCUSSÃO

Em relação ao levantamento elaborado mostrou-se que o benralizumabe é eficaz a um tratamento padrão com corticosteróides orais. Na análise dos artigos mostra que todos os estudos tem uma limitação relacionado a um tempo curto de tratamento. Diante disso, apesar da segurança e eficácia do benralizumabe possuírem resultados nos estudos, existem discussões sobre os efeitos adversos.

Em um dos artigos pesquisados, apontou que em estudos recentes constatou que o benralizumabe e o mepolizumabe também podem ter resultados positivos em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC).

Na Asma Grave Eosinófilica, pacientes que são indicados para iniciar o tratamento com o imunobiológico Beralizumabe (Fasenra) precisam ter em seus históricos clínicos internações em UTI por conta de crises de asma; estarem no tratamento IV ou V de corticosteróides segundo a GINA (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia); terem exame de hemograma onde constate elevação na contagem de Eosinófilos acima de 500mm³/ mm³, com histórico de asma. Ter também histórico clínico de despertares noturnos (crises de asma na madrugada) acima de 3 vezes por semana; uso da medicação de resgate e B2 de curta duração.

Outro ponto importante, a asma é um doença alérgica que se desenvolve por várias etapas de cascatas inflamatórias, ou seja, o tratamento isolado do imunobiológico Fasenra não irá controlar as crises de asma. O Beralizumabe irá controlar os Eosinófilos na corrente sanguínea. Outras cascatas inflamatórias precisam ser controladas por corticóides inalatórios e anti-alérgicos e precisam de acompanhamento por pneumologista ou alergista.

Além disso, precisa tratar constantemente contra parasitas intestinais, pois o Beralizumabe inibe a produção de Eosinófilos, células de defesa que atuam contra esses parasitas. Até antes do início do tratamento o paciente precisa fazer um tratamento para verminoses. Outro ponto, posologia inicialmente, o paciente inicia aplicando 1 ampola do Fasenra, 30 mg subcutânea mensal durante 3 mês, após esse período o tratamento ficará a cada 2 meses, 1 ampola de 30 mg subcutânea. Aplicação será realizada por um enfermeiro devidamente treinado, o Fasenra vem com uma ampola preenchida, sendo necessário apenas aplicação correta e avaliação dos sinais vitais do paciente antes da administração.

Por fim, temos que ressaltar a importancia das diretrizes internacionais e protocolos nacionais para direcionar a prescrição de medicamentos para o tratamento da asma.

REFERÊNCIAS

- AGONDI, Rosana Câmara. **Biomarcadores podem orientar a escolha de imunobiológicos no tratamento da asma**. Arquivos de Asmas Alergia e Imunologia. [S. l.]: GN1 Genesis Network, 2020. DOI 10.5935/2526-5393.20200060. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2526-5393.20200060>.
- ANDRADE, Bruno Horta. **Asma grave (adultos e crianças)- Revisão da Sociedade Mineira de Pneumologia e Cirurgia Torácica (SMPCT) - 2018**. 2018. 20 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina, Sociedade Mineira de Pneumologia e Cirurgia Torácica, Belo Horizonte, 2018.
- ARAUJO, Emmanuel Melquíades. **UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS FARMÁ**. 2016. 85 f. Monografia (Especialização) - Curso de Farmácia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.
- ASSIS, Elisangela Vilar de; SANTANA, Milana D. R.; FEITOSA, Ankilma Do N. A.; SOUSA, Milena N. Alves de; ISIDÓRIO, Ubiraídys De A.; VALENTI, Vitor E.; FONSECA, Fernando Luiz Affonso. **Prevalence of Asthma symptoms and risk factors in adolescents. Journal of Human Growth and Development**. [S. l.]: Faculdade de Filosofia e Ciências, 6 maio 2019. DOI 10.7322/jhgd.157758. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.157758>.
- BASSO, R.P et al. **Relação da medida de amplitude tóraco-abdominal de adolescentes asmáticos e Saudáveis com seu Desempenho Físico. Fisioter. mov.**(Impr.) vol.24 no.1, Curitiba jan/mar. 2011.
- BORBA, Regina Issuzu Hirooka de; RIBEIRO, Circéa Amalia; OHARA, Conceição Vieira da Silva; SARTI, Cynthia Andersen. **O mundo da criança portadora de asma grave na escola**. Acta Paulista de Enfermagem. [S. l.]: FapUNIFESP (SciELO), 2009. DOI 10.1590/s0103-21002009000700015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002009000700015>.
- BRASIL-OLIVEIRA, Rebeca; AUGUSTO CRUZ, Álvaro; SOUZA-MACHADO, Adelmir; PIMENTEL PINHEIRO, Gabriela; DOS SANTOS INÁCIO, Debora; ALMEIDA SARMENTO, Viviane; LINS-KUSTERER, Liliane. Oral health-related quality of life in individuals with severe asthma. Jornal Brasileiro de Pneumologia. [S. l.]: **Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2021**. DOI 10.36416/1806-3756/e20200117. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20200117>.
- BRASIL. PORTARIA No 1.317, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2013. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Asma. **Diário Oficial da União**. 2013.
- BROM, Lucas; MENDONÇA, Thais Nociti; OLIVEIRA, Fabiola Reis; SARTI, Willy; MELO, Janaina Michelle Lima; ARRUDA, Luisa Karla de Paula. **New biologicals for asthma: anti interleukin-5 therapy. Brazilian Journal of Allergy and Immunology (BJAI)**. [S. l.]: GN1 Genesis Network, 2015. DOI 10.5935/2318-5015.20150024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2318-5015.20150024>.
- CAMPOS, L.E.M; PEREIRA, L.F.F. Eosinofilia pulmonar. **J. bras. pneumol.**, SãoPaulo, v. 35, n. 6, p. 561-573, June 2009 .
- CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE PIAUÍ. **Atenção farmacêutica em asma**.2009. Disponível em:

http://www.crfpi.org/conteudo.php?sec_id=50&id=514. Acesso em 2017.

CORRÊA, M.F.P et al. Substâncias de origem vegetal potencialmente útil naterapiada asma. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, Supl. 18, 2008.

COSTA, Eduardo. **Guia para o manejo da asma grave**. 2016. 225 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

COSTA, Lenina Damasceno; MOREIRA, Elba Adilza Santa Bárbara. **O FARMACÊUTICO NA ATENÇÃO ESPECIALIZADA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A INSERÇÃO DO PROFISSIONAL NO CONTEXTO DO CUIDADO DA ASMA E DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVO CRÔNICO (DPOC)**. Anais do Congresso Brasileiro de Ciências Farmacêuticas On-line. [S. l.]: Revista Multidisciplinar em Saúde, 29 abr. 2021. DOI 10.51161/remis/1038. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.51161/remis/1038>.

ERCOLE, F.F; MELO, L.S, ALCOFORADO, C.L.C.G. Revisão Integrativa *versus* Revisão Sistemática. **REME- Rev Min Enferm.**,jan/mar; v.18, n.1, p. 1-260, 2014.

FLORES, R.; LENZ, M.L.M. **Atenção à saúde das crianças e adolescentes com asma**. 2 ed. Porto Alegre: 2011.

FREITAS, O.; CHAUD, M.V.; UETA, J.; SHUHAMA, I.K. O farmacêutico e a farmácia: Uma análise retrospectiva e prospectiva. **Rev. Pharm. Bras.**, v.30, n. p.85-87, 2020.

GALVÃO, C.E.S. Imunoterapia alérgeno-específica. **Arq Asma Alerg Imunol**. V.1,n.3, p: 244, 2017.

GARCIA-MILIAN, Ana Julia. **Conocimientos en médicos generales integrales del diagnóstico y tratamiento de asma en pediatría**. Horizonte Sanitario. [S. l.]: Universidad Juarez Autonoma de Tabasco, 23 set. 2020. DOI 10.19136/hs.a19n3.3652. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.19136/hs.a19n3.3652>.

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5º Ed. São Paulo: **Atlas**, 2010.

GINA. The Global Strategy for Asthma Management and Prevention, **Global Initiative for Asthma (GINA)**. 2020.

GOSENHEIMER, Agnes N.; RIGO, Ana P.; ARGOUD, Vanessa K.; ROJAS, Camila S.; ALBERTI, Fernanda F.; SCHNEIDERS, Roberto E. **Planejamento estratégico de um serviço de telecuidado farmacêutico para pacientes com asma: um estudo de implementação**. Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde. [S. l.]: Revista Brasileira de Farmacia Hospitalar e Servicos de Saude, 22 set. 2021. DOI 10.30968/rbfhss.2021.123.0654. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.30968/rbfhss.2021.123.0654>

GRIEBELER, I.H. **Atenção farmacêutica no tratamento de pacientes com asma: uma revisão sistemática**. Dissertação de mestrado do curso de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013

JESUS, Juliana Pires Viana de; LIMA-MATOS, Aline Silva; ALMEIDA, Paula Cristina Andrade; LIMA, Valmar Bião; MELLO, Luane Marques de; SOUZA-MACHADO, Adelmir; PONTE, Eduardo Vieira; CRUZ, Álvaro Augusto. Obesity and asthma: clinical and laboratory characterization of a common combination. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. [S. l.]: FapUNIFESP (SciELO), maio 2018. DOI 10.1590/s1806-37562017000000034. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562017000000034>.

KUSCHNIR, Fábio Chigres; GURGEL, Ricardo Queiroz; SOLÉ, Dirceu; COSTA, Eduardo; FELIX, Mara Morelo Rocha; OLIVEIRA, Cecília Lacroix de; VASCONCELLOS, Maurício Teixeira Leite de; KUSCHNIR, Maria Cristina Caetano. **ERICA: prevalence of asthma in Brazilian adolescents**. Revista de Saúde Pública. [S. l.]: FapUNIFESP (SciELO), 2016. DOI 10.1590/s01518-8787.2016050006682. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006682>.

LEAL, Lisiane Freitas. **EPIDEMIOLOGIA E USO DE MEDICAMENTOS PARA DOENÇAS RESPIRATÓRIAS CRÔNICAS NO BRASIL**. 2019. 185 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

LEINDECKER, Jessica. **Manejo da asma no Brasil: medicamentos disponíveis e formas de acesso**. 2018. 47 f. Monografia (Especialização) - Curso de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

Lyra Junior DP, Amaral RT, Abrita JP et al. A satisfação como resultado de um programa de atenção farmacêutica para pacientes idosos, em Ribeirão Preto (SP) – Brasil. **Pharmacy Practice**. 2005; jan/mar 3(1) 30-42.

MACÊDO, Luana Andrade. **ASMA EM CRIANÇAS: INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS E PERCEPÇÕES SOBRE A DOENÇA**. 2019. 140 f. Tese (Doutorado) - Curso de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão, 2019.

MACIEL, R.G. **Considerações relevantes para o manejo da asma em idosos por farmacêuticos**. Trabalho de Conclusão de Curso de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.

MARTINS, Marta; CARDOSO, Bárbara; FARINHA, Sofia; REIS, Rute; TOMAZ, Elza; INÁCIO, Filipe. **Adesão à terapêutica na asma**. Revista Portuguesa de Imunoalergologia. [S. l.]: Publicacoes Ciencia e Vida, Lda, 16 jun. 2020. DOI 10.32932/rpia.2020.06.033. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.32932/rpia.2020.06.033>.

Ministério da Saúde. **Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde**. Brasília, 2021.

NAKAO, Nara Yamaguchi. **Atenção Farmacêutica no Acompanhamento de Pacientes Asmáticos**. 2021. 2 f. Tese (Doutorado) - Curso de Farmácia, Ubs Jardim Coimbra, São Paulo, 2021.

OLIVEIRA, Flávia Andrade Mello de. **Benralizumabe para o tratamento da asma grave**. 2019. 18 f. Monografia (Especialização) - Curso de Farmácia, Instituto Nacional de Cardiologia, Rio de Janeiro, 2019. Cap. 15.

PALHAS, Priscila Botelho. **IgE para ácaros, barata e Ascaris lumbricoides: impacto na IgE total e implicações para o desenvolvimento de alergia e asma**. [S. l.]: Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA), [s. d.]. DOI 10.11606/d.17.2018.tde-19072018-095431. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/D.17.2018.tde-19072018-095431>.

PEREIRA, E.B.D et al. Controle de asma e qualidade de vida em pacientes com asma moderada ou Grave. **J. Bras. Pneumol**. São Paulo, vol.37 n.6, Nov/Dez. 2011.

PEREIRA, Eugenia Aires. **Estudo comparativo da qualidade de vida entre pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica e pacientes asmáticos**. 2016. 42 f. Tese (Doutorado) - Curso de Fisioterapia, Uniceuma, São Luis, 2016.

PEREIRA, Leonardo Régis Leira e FREITAS, Osvaldo de A. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas** [online]. 2008, v. 44, n. 4. Acessado 25 Junho 2021.

PEREIRA, Marilyn; AVILA, Jennifer; SOLÉ, Dirceu. The Program for the Prevention of Childhood Asthma: a specialized care program for children with wheezing or asthma in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. [S. l.]: FapUNIFESP (SciELO), fev. 2016. DOI 10.1590/s1806-37562016000004480. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562016000004480>.

PIZZICHINI, M.M.M, et al. Brazilian Thoracic Association recommendations for the management of asthma. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Vol. 46, 2020.

ROBBINS E COTRAN. **Bases patológicas das doenças**. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ROXO, Jaqueline Petroni Faria; PONTE, Eduardo Vieira; RAMOS, Daniela Campos Borges; PIMENTEL, Luciana; D'OLIVEIRA JÚNIOR, Argemiro; CRUZ, Álvaro Augusto. **Validação do Teste de Controle da Asma em português para uso no Brasil**: validation for use in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. [S. l.]: FapUNIFESP (SciELO), abr. 2010. DOI 10.1590/s1806-37132010000200002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132010000200002>.

SILVA, Marina Teixeira de Oliveira; NAVES, Giovanna Bezerra; SILVA, Beatriz Vieira Nascimento; VASCONCELOS, Juliana Azevedo de; CASTRO, Luíza Araújo; CARVALHO, Lethicya Alves Sousa; CRUZ, Danielle Sampaio Lima da. Uso de imunobiológicos no manejo da asma grave em pediatria. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. [S. l.]: Revista Eletronica Acervo Saude, 17 set. 2021. DOI 10.25248/reas.e8150.2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e8150.2021>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o manejo da asma – 2012. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Vol. 38, Supl. 1, 2012.

SOUSA, Valdemir Pereira de; LOUZADA, Leticia Admiral; DEVENS, Gabriela Lira; FRAGOSO, Aline Ximenes; RODRIGUES, Maria do Carmo de Souza; REBOUÇAS, Maria Regina Galvêas de Oliveira; PEREIRA, Andrea Lube Antunes de S. Thiago; LOURO, Iuri Drumond; BORTOLINI, Eliete Rabbi; ERRERA, Flávia Imbroisi Valle. **ASMA, ANTIASMÁTICOS E ANOMALIAS CONGÊNITAS**. Desenvolvimento da Criança e do Adolescente: Evidências Científicas e Considerações Teóricas-Práticas. [S. l.]: Editora Científica Digital, 2020. DOI 10.37885/200901545. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37885/200901545>.

TENÓRIO, G. **Asma é um problema sério, mas brasileiros desconhecem seus riscos**. 2020. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/asma-e-um-problema-serio-mas-brasileiros-desconhecem-seus-riscos/> Acesso em 2021.

VARELLA, D. **Asma**, artigo, 2011 disponível em www.drauziovarella.com.br; acesso em: 2021.