

**O manejo da asma durante a gravidez e suas consequências para a mãe e o infante**

The asthma management in pregnant women and its consequences to the mom and the infant

La gestión del asma durante el embarazo y sus consecuencias para la madre y el bebé

Ester Araújo Vieira¹, Maria Luiza Cronemberger de Faria¹, Fernanda Barbieri Sampaio¹, Gabriela Veiga de Castro Cabrero¹, João de Sousa Pinheiro Barbosa¹.**RESUMO****Objetivo:** Descrever o manejo da asma durante a gravidez e suas consequências para a mãe e o infante.**Métodos:** Este estudo é uma revisão integrativa da literatura, com aplicação da estratégia PICO (acrônimo para P: população/pacientes; I: intervenção; C: comparação/controle; O: desfecho/outcome). A pesquisa será realizada através Descritores em Saúde (DeCS)/Medical Subject Headings (MeSH): combinado com o operador booleano AND e OR: das palavras chaves que foram definidas usando os “pregnant”, “asthma” e “treatment”. Nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed Central@.**Resultados:** Foi observado que a asma durante a gravidez pode provocar consequências adversas, tanto na mãe, quanto no bebê. Nesse sentido, pode afetar a função cardíaca do bebe, ter agravamento nas funções diastólicas, aumento dos índices de pré-eclâmpsia/eclâmpsia, baixo peso ao nascer, anomalias congênitas, aborto espontâneo e trabalho de parto prematuro, além de outros, como os relacionados ao advento da pneumonia. Ademais, em relação às mães, os níveis de depressão pós-partos aumentam, em consonância com a retroalimentação do maior índice de obesidade. **Considerações finais:** Pode-se considerar que a asma materna tem relação a diversos agravos não apenas na mãe, mas também no infante.**Palavras-chave:** Asma, Gravidez, Tratamento.**ABSTRACT****Objective:** To describe the asthma management in pregnant women and its consequences to the mom and the infant. **Methods:** This study is an integrative review of the literature, applying the PICO strategy (acronym for P: population/patients; I: intervention; C: comparison/control; O: outcome/outcome). The search will be carried out using Health Descriptors (DeCS)/Medical Subject Headings (MeSH): combined with the Boolean operator AND and OR: of the key words that were defined using “pregnant”, “asthma” and “treatment”. In databases: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed Central@. **Results:** It has been observed that asthma during pregnancy can cause adverse consequences for both the mother and the baby. In this sense, it can affect the baby's cardiac function, worsen diastolic functions, increase rates of pre-eclampsia/eclampsia, low birth weight, congenital anomalies, spontaneous abortion and premature labor, among others, such as those related to the advent of pneumonia. Furthermore, in relation to mothers, levels of postpartum depression increase, likewise with the feedback of the higher obesity rate. **Final Considerations:** It can be concluded that the active adult population participating in this study has inadequate knowledge about functional foods, which are not included in their usual diet.**Keywords:** Asthma, Pregnancy, Treatment.**RESUMEN****Objetivo:** Describir la gestión del asma durante el embarazo y sus consecuencias para la madre y el bebé. **Métodos:** Es una revisión integradora de la literatura, aplicando la estrategia PICO (acrónimo de P: población/pacientes; I: intervención; C: comparación/control; O: resultado/outcome). La búsqueda se realizará utilizando Descriptores de Salud (DeCS)/Medical Subject Headings (MeSH): combinados con el operador booleano AND y OR: de las palabras clave que se definieron utilizando “pregnant”, “asthma” y “treatment”. En¹ Centro Universitário Unificado de Brasília (UniCeub) – DF.

bases de datos: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed Central®. **Resultados:** Se ha observado que el asma durante el embarazo puede provocar consecuencias adversas tanto para la madre como para el bebé. Así, puede afectar la función cardíaca del bebé, empeorar las funciones diastólicas, aumentar los índices de preeclampsia/eclampsia, bajo peso al nacer, anomalías congénitas, aborto espontáneo y parto prematuro, entre otros, como los relacionados con la aparición de la neumonía. Además, en relación con las madres, los niveles de depresión posparto aumentan, en línea con la retroalimentación de la mayor tasa de obesidad. **Consideraciones finales:** Se puede considerar que el asma materna se relaciona con varios problemas no sólo en la madre, sino también en el infante.

Palabras clave: Asma, Embarazo, Tratamiento.

INTRODUÇÃO

A asma é uma condição respiratória inflamatória crônica das vias aéreas inferiores que acomete mais de 300 milhões de pessoas em todo o mundo e afeta entre 8 e 13% das mulheres, tornando-se uma das condições crônicas mais prevalentes nesse período (FAZEL N, et al., 2021). A asma pode causar tosse, falta de ar, chiado no peito e dor torácica e essa realidade pode prejudicar significativamente a qualidade de vida, interferindo não só nas dinâmicas familiares e atividades sociais, mas também na capacidade de realizar exercícios físicos. Estudos sugerem que crianças nascidas de mulheres gestantes acometidas pela asma possuem maiores riscos de apresentarem adversidades neonatais como nascimento pré-termo, malformações e morte (STEVENS DR, et al., 2023).

Vários fatores podem contribuir para a exacerbação da asma durante a gravidez, como asma grave pré-existente, não adesão à medicação de controle, infecções virais, obesidade, tabagismo, fumaça ambiental e poluentes do ar externo (ABDULLAH K, et al., 2020), ansiedade, depressão, diminuição da função pulmonar e infecções virais respiratórias (BOKERN MP, et al., 2022). Os riscos desses fatores variam entre os estudos e outros estudos não relatam associações. Em relação ao comprometimento do feto, fatores como os níveis de vitamina D e a amamentação também possuem relevância.

O tratamento da asma é comumente realizado com o uso de inalador, que leva esteroides até os pulmões. As diretrizes para o manejo da asma recomendam consensualmente que a dose de corticosteroide inalado (ICS) não deve ser reduzida durante a gravidez (MURPHY VE, et al., 2020). No entanto, muitas mulheres abandonam o uso dos ICS durante a gestação para minimizar a exposição aos medicamentos, o que pode causar exacerbação dos sintomas durante esse período. O controle ideal da asma durante a gravidez é de suma importância para proteger a mãe e o feto, pois, quando realizado de forma inadequada, eleva os riscos de morte perinatal, atraso no crescimento intra-uterino, pré-eclâmpsia, parto prematuro e baixo peso (IBRAHIM WH, et al., 2018). Além disso, estudos sugerem que mulheres com asma possuem maiores riscos de desenvolver depressão pós-parto (BLAIS L, et al., 2019)

Considerando a elevada incidência de exacerbação da asma durante a gravidez e a tendência das mulheres para o abandono do tratamento para a asma durante a gravidez, é importante examinar os possíveis impactos desta condição de saúde para a gestante e a criança. Nesse contexto, esse estudo teve como objetivo avaliar a relação entre a asma materna e seus efeitos para a saúde da mãe e do infante.

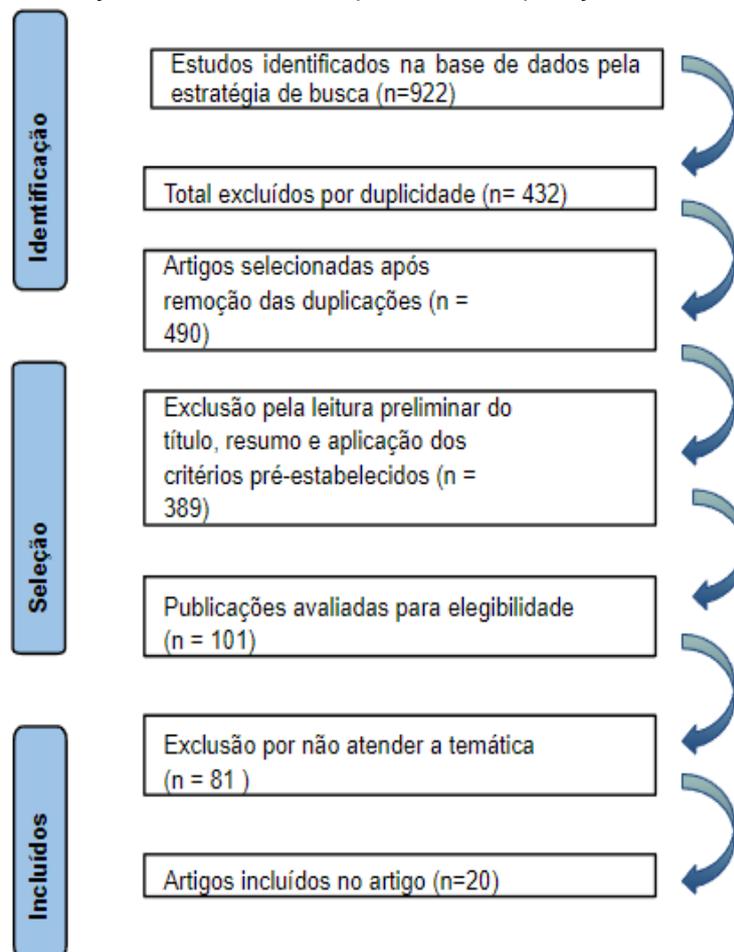
MÉTODOS

Este estudo é uma revisão integrativa, estudo feito a partir de dados bibliográficos com o fim de se realizar uma análise, embora não tão profunda como a revisão sistemática, ainda profunda e de cunho exploratório acerca do tema. A revisão se baseou em uma pergunta PICO (População, Intervenção, Controle e “Outcomes” – desfecho) entendendo a questão acerca da população gestante com asma e fetal dessas mães; a Intervenção que seria o tratamento da asma; o controle que seriam as gestantes que não seguem o tratamento e o Desfecho que se classifica como efeitos na mãe e no infante da presença dessa doença, do tratamento e do não tratamento. A base de dados primordialmente usada foi a PubMed, uma biblioteca virtual de artigos de diversos temas, sobre saúde e a Scielo. Dessas bases de dados foram extraídos 20 artigos dos últimos sete anos (2016 – 2023) e a partir disso, foi feita uma revisão bibliográfica dos conteúdos trabalhados em

cada um. Entre os trabalhos escolhidos se concentraram Relatos de Caso, Estudos Controlados Randomizados, Estudos Transversais e Estudos de Coorte. Os estudos analíticos de coorte tiveram expressiva predominância.

Os descritores utilizados foram “Pregnant”, “Asthma” e “Treatment”, descritores registrados pela DecsMesh, com o operador booleano “AND” entre eles. Foram identificados a partir da busca 922, dos quais foram excluídos cerca de 432 por duplicidade, sobrando 490. Dos 490, foi feita uma leitura dinâmica preliminar, sendo excluídos 389. Dentre as 101 restantes, por não atendimento da temática foram excluídos 81, totalizando assim 20 artigos utilizados para a revisão. Os vinte trabalhos restantes foram lidos na íntegra e foi realizado um fichamento sobre cada um deles relacionado a título, autor, data de publicação, “N” que seria o número de indivíduos participantes da pesquisa, objetivo, metodologia, resultados e conclusão. Os artigos selecionados se concentravam em língua inglesa e em português brasileiro.

Figura 1 - Seleção dos estudos a respeito das complicações da asma na infância.



Fonte: Vieira EA, et al., 2024.

A revisão bibliográfica teve os artigos ordenados baseado em temática e ano de publicação, assim, cria-se uma fluidez no texto em que cada tema é abordado uma única vez, sendo apenas retomado para reforçar contexto e as temáticas estão sempre juntas e relacionadas. Seguindo essa estratégia, foi possível desenvolver um texto mais coeso e de mais acessível a aquisição dos detalhes extraídos dos artigos. A partir da leitura dos títulos e dos resumos, também foi possível compreender mais sobre a temática no momento de excluir artigos. Além de questões de temática e detalhes acerca da abordagem da asma no objetivo de cada estudo, foi possível observar e descartar também algumas revisões sobre o tema que não poderiam ser

objetos de estudo do tipo de pesquisa escolhida. Priorizaram-se também artigos mais recentes, de revistas indexadas e com qualis maior e estudos com nível de evidência mais expressivo. Por fim, foi confeccionado um fluxograma para maior elucidação do desenvolvimento das bases do texto e uma tabela com os principais achados de cada um dos estudos para um apanhado geral acerca do que foi estudado, destrinchando-se cada um deles na discussão. A partir dessa confecção é possível esquematizar as principais ideias para a produção do texto e ter uma compreensão mais imagética do que foi priorizado em cada uma das análises. Assim, dessa forma é possível ficar mais compreensível quais foram os pontos elencados como mais importantes em cada um dos artigos base.

Quadro 1 - Síntese dos principais achados sobre as consequências da asma materna na mãe asmáticas e no recém-nascido.

N	Autores (Ano)	Principais achados
1	KOC BL, et al. (2023)	Estudo de coorte. A asma materna causa alteração nas funções cardíacas diastólica e sistólica precoce fetal, mas a função cardíaca fetal global não muda. Os valores da função cardíaca diastólica também variaram com a duração da asma materna.
2	IBRAHIM WH, et al. (2018)	Estudo prospectivo transversal. Demonstrou-se o mau controle da asma e o aumento da utilização de cuidados de saúde devido à asma entre mulheres grávidas. Isso em consoante com descoberta de que o uso subótimo de medicamentos para asma (particularmente ICS)
3	ABDULLAH K, et al. (2020)	Estudo de coorte. As características do trabalho selecionado e uma conclusão identificaram os efeitos prejudiciais da exacerbação da asma durante a gravidez. Além disso, utilizando um desenho prospectivo, este estudo capturou o efeito intergeracional de longo prazo da exacerbação da asma durante a gravidez, acompanhando os mesmos bebês até os 5 anos de idade.
4	MURATA T, et al. (2023)	Estudo de coorte. Observou-se a associação entre asma materna e um aumento na incidência de complicações obstétricas. Clinicamente, foi visto que a medição dos níveis séricos totais de IgE durante a fase inicial da gravidez pode contribuir para um melhor manejo da gravidez em mulheres com MA.
5	BHAUMIK S, et al. (2023)	Estudo prospectivo. Recrutaram-se gestantes com IMC acima de 30, asmáticas e não asmáticas e foi feito um questionário de controle à asma, além da observação dos níveis plasmáticos de adiponectina, leptina, insulina, glicose e outras citocinas. Percebeu-se então que a maioria das concentrações plasmáticas permaneceram praticamente inalteradas em mulheres asmáticas obesas. Contudo, pelas alterações nas vias metabólicas e inflamatórias há maiores problemas por esses motivos em gestantes asmáticas obesas.
6	BLAIS L, et al. (2018)	Estudo de coorte. Buscou-se entender a probabilidade do desenvolvimento de depressão pós-parto em mulheres gestantes asmáticas e assim percebeu-se que há realmente 58% maior probabilidade de desenvolvimento da doença em mulheres com asma.
7	BOKERN MP, et al. (2021)	Estudo analítico de coorte. Procurou-se os motivos e a probabilidade de exacerbações graves da asma durante a gravidez e, foi descoberto que a maioria ocorria em mulheres com exacerbações graves antes da gestação ou no início dela.
8	COHEN JM, et al. (2019)	Estudo de coorte. Recrutaram-se duas coortes buscando comparar mulheres gestantes asmáticas e sem asma, além de mulheres com asma mal-controlada e bem-controlada baseado na sua característica sociodemográfica. Percebeu-se então que a asma mal-controlada está muito associada ao tabagismo, obesidade e outras comorbidades, além de não realizarem o controle correto e tomarem mais medicações que as não-asmáticas.
9	FAZEL N, et al. (2018)	Estudo prospectivo. Buscou-se entender qual a influência da asma na qualidade de vida de mulheres gestantes. Percebeu-se então que a má qualidade de vida está associada à gravidade da asma e ao mal-controle dela.
10	HARVEY SM, et al. (2021)	Estudo analítico de coorte. Buscou-se entender a associação entre a amamentação e a diminuição da chance de desenvolvimento de problemas respiratórios no infante filho de mãe asmática, Percebeu-se então que, com um mês de amamentação, houve uma diminuição significativa de desenvolvimento de sibilos em crianças mostrando a importância do aleitamento materno.

N	Autores (Ano)	Principais achados
11	ISSA S, et al. (2021)	Estudo de coorte. Comparou-se o uso de medicamentos de mulheres diagnosticadas com asma até dois anos antes da gravidez com mulheres diagnosticadas com asma durante a gravidez. Assim, foi percebido um maior uso de corticosteroides inalatórios e beta-agonistas de ação curta em mulheres diagnosticadas com asma durante a gravidez, o que costuma ocasionar uma asma mais persistente combinados com as alterações hormonais da gravidez.
12	JENSEN ME, et al. (2018)	Estudo de coorte. Procurou-se associar a quantidade sérica de vitamina D com o risco de desenvolvimento de asma infantil em filhos de mulheres com asma. O estudo atestou que houve sim aumento de risco de problemas respiratórios em crianças filhas de mulheres asmáticas com baixa vitamina D sérica.
13	JENSEN ME, et al. (2021)	Estudo analítico de coorte. Buscou-se entender o aumento ou diminuição de valores espirométricos de mulheres gestantes com e sem asma. A gestação em si afeta a porcentagem da capacidade vital forçada e o volume expiratório forçado 1% naturalmente. Já a asma nas gestantes afeta a VEF 1 e a VEF 1/CVF, assim vindo que no manejo perfeito da asma durante a gravidez se tem o efeito negativo oposto dos problemas pulmonares em uma gestação normal.
14	LONGO C, et al. (2020)	Estudo de coorte. O artigo buscou analisar se havia maior risco de prematuridade e nascimento de bebê pequeno para idade gestacional em mulheres diagnosticadas com asma durante versus antes da gravidez. Viu-se então que o risco é bem maior para os diagnósticos durante a gestação, assim demonstrando a importância de fazer os exames de asma antes de buscar uma gestação.
15	MURPHY VE, et al. (2022)	Estudo de coorte. O artigo buscou evidenciar a diferença da utilização ou não da corticoterapia em mulheres gestantes com asma leve. Percebeu-se que cerca de 22% não tomava por não gostar e desses, 20% não tomava por não ver a opção como algo seguro. Contudo, as 29% que tinham adesão à medicação tiveram seu questionário de crenças sobre medicamentos mais alto e viam a corticoterapia como um mecanismo importante para sua saúde.
16	SCHRIEK PS, et al. (2023)	Relato de caso. A pesquisa buscou relatar o caso de duas pacientes que tiveram exacerbações agudas da asma mesmo sem apresentar histórico de asma antes da gestação. Assim, entende-se a importância de se atentar à seriedade da asma diagnosticada e que aparece durante a gravidez sendo válido rastrear esses sintomas através da análise da dispneia na gestante a partir do exame físico, espirometria repetitiva e biomarcadores inflamatórios, como FeNO e eosinófilos sanguíneos. Principalmente após a infecção por micoplasma.
17	MCLAUGHLIN K, et al. (2023)	Estudo de corte transversal. O estudo procurou entender se o manejo da asma na Austrália durante a gravidez era adequado através de um inquérito online. Percebeu-se, a partir disso, que as orientações dadas por profissionais de saúde não tornavam o manejo habitual da asma satisfatório sendo assim importante orientações direcionadas a cada caso e beneficiárias.
18	STEVENS DR, et al. (2023)	Estudo de coorte. Buscou-se entender se o manejo da asma durante a gravidez tinha algo relacionado à composição corporal do bebê e seu tamanho. Contudo, não foi encontrada relação entre as duas variáveis.
19	STEVENS DR, et al. (2022)	Estudo de coorte prospectiva. Procurou-se entender se o manejo da asma em uma coorte dos EUA era adequado às gestantes comparando duas trajetórias muito parecidas e, percebeu-se que houve piora em 40% das gestantes que utilizaram essa técnica de manejo da asma.
20	TAMAYO JM, et al. (2022)	Estudo de caso-controle. Buscou-se observar se havia alterações nas citocinas cerebrais e placentárias durante a exposição à asma materna com camundongos em uma relação sexo dependente. Percebeu-se que havia sim alteração nessas citocinas o que explica a importância do ambiente placentário no neurodesenvolvimento sendo assim importantes novas pesquisas sobre o assunto para mais achados relacionados a isso.

Fonte: Vieira EA, et al., 2024.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Um dos estudos analisados trabalhou com o Doppler de onda pulsante para atestar se a asma materna afetaria ou não as funções cardíacas fetais e percebeu-se que poderia piorar e causar alterações nas funções diastólicas fetais. Atestou-se que, no grupo controle de mulheres não-asmáticas, a “onda E tricúspide” ($p = 0,001$) e a relação E/A tricúspide ($p = 0,005$) eram maiores do que a dos fetos das mulheres com asma ($p > 0,05$), contudo este não seria o caso na função cardíaca global (KOC BL, et al., 2023).

Assim, nota-se que a doença materna pode levar a questões no quadro do feto, como a utilização de corticosteroides orais que podem induzir à prematuridade, indicando-se mais a utilização de corticosteroides inalatórios não sendo recomendados a sua suspensão durante a gestação. Cerca de 22% das asmáticas decidem não utilizar essas medicações por não gostarem e 20% relatam não tomarem por não se acharem muito seguras (ISSA S, et al., 2021).

Além dessa questão da prematuridade, há também índices de pré-eclâmpsia/eclâmpsia, baixo peso ao nascer, anomalias congênitas, aborto espontâneo e trabalho de parto prematuro sendo de 9,2%, 5,6%, 5,6%, 3,1% e 1,5%, respectivamente e 8,5% dos recém-nascidos apresentaram sintomas de dificuldades respiratórias parecidos com a asma. Percebeu-se também que existe ainda muita desinformação sobre a doença após um estudo que questionava os conhecimentos de gestantes com asma per e pós-parto, explicando o porquê de tantas medicações serem interrompidas sem o aval médico (IBRAHIM WH, et al., 2018).

Exacerbações são observadas com isso, em especial com agravantes como tabagismo durante o período de gestação (25,6% versus 19,1%, $p \leq 0,001$), maior carência, instabilidade residencial e também obesidade. (COHEN JM, et al., 2019). A obesidade, classificada quando o IMC está acima ou igual a 30 é visto nessa população com um maior risco inflamatório, contudo a adiponectina não aumentou em mulheres obesas asmáticas, como ocorreu nas mulheres obesas não asmáticas. Porém os níveis séricos de leptina e adiponectina foram associados a fatores inflamatórios, incluindo GM-CSF, IL-6, TNF α e proteína IFN γ (BHAUMIK S, et al., 2023). Nesse mesmo estudo de coorte, as crianças foram acompanhadas até os cinco anos de idade, percebendo-se mais esses efeitos adversos das exacerbações (BOKERN MP, et al., 2021) e evitando-se que fosse agravado (ABDULLAH K, et al., 2020).

Essas complicações podem ser de fato previstas através de medições no nível sérico de IgE nas mães asmáticas, o AOR (adjusted odds ratio) para crianças nascerem pequenas para idade gestacional (PIG) para mulheres com alta IgE sérica é 1,26 (IC de 95%, 1,05–1,50) enquanto o OR para PIGs nascidos de mães com IgE sérica moderada é 0,85 (IC 95%, 0,73–0,99), mostrando como esse dado consegue prever de certa forma o prognóstico (MURATA T, et al., 2023). Ou também, é possível verificar o prognóstico respiratório dos infantes analisando a quantidade de vitamina D das mães. Os níveis médios foram de 61 nmol/L às 16 semanas e 65 nmol/L às 35 semanas de gestação (JENSEN ME, et al., 2018).

Outro fator que destaca esses perigos da asma é quando ela se combina com outros problemas respiratórios como a pneumonia, o relato de caso mencionado é relacionado a uma mulher que passou por uma infecção por pneumonia, controlada graças à utilização de OCS (corticosteroides orais), que duas semanas após a alta e sua descontinuação, fez a espirometria revelar uma estabilidade das funções pulmonares recuperadas para uma pessoa com asma. O FeNO (óxido nítrico exalado) e a quantidade eosinofílica ($0,50 \times 10^9/L$) permaneceram elevados, logo foi intensificado tratamento com CI (corticosteroides inalatórios) para diminuir o número de eosinófilos. Após 8 semanas o FeNO reduziu de 60 ppb a 18 ppb. (SCHRIEK PS, et al., 2023).

Percebe-se, dessa forma, que com essas exacerbações, riscos e dispneia a asma causa um declínio significativo na qualidade de vida de mulheres grávidas com a patologia descrita ($p = 0,014$) que aumenta significativamente ao se considerar a gravidade da asma dessas gestantes. Reitera-se a partir desses dados a importância do bom controle da asma para que a qualidade de vida não seja tão afetada. (FAZEL N, et al., 2018). Contudo, após um estudo de coorte, foi visto que apesar dessas questões limitantes da asma da

gravidez, ela não influencia muito no tamanho nem na composição corporal do infante sem grandes alterações ao serem comparadas com a dos filhos das mulheres sem asma (STEVENS DR, et al., 2023). Em relação ao risco de prematuridade quando a gestante é diagnosticada no segundo semestre e terceiro em comparação à pré-gravidez, é maior (RR, 1,06; 95% IC, 0,98-1,15) e é maior o risco das malformações na asma diagnosticada no primeiro trimestre (RR, 1,18; 95% IC, 0,94-1,49; Wald P = .15) do que na pré-gravidez (RR, 0,99; 95% IC, 0,92-1,07) (LONGO C, et al., 2020).

Mais estudos foram feitos utilizando a espirometria como base, sendo esse o caso de um deles que se tratava de analisar qual era a relação do avanço da gestação e o aumento ou diminuição da função pulmonar o que obteve como resultado que a asma em si, influencia na função basal pulmonar que a CVF (capacidade vital forçada) diminuiu com o avanço da gestação, assim como a VEF (volume expiratório forçado) diminuiu em mulheres sem asma (mulheres sem asma: -0,14%/sem, 95% IC, -0,22 a -0,06%; em comparação com mulheres com asma: 0,02%/semana, IC 95%, -0,01 a 0,06) respectivamente. VEF 1: CVF% manteve-se nas mulheres sem asma, mas aumentou nas mulheres com a doença. Percebendo-se assim, uma alteração na CVF% em mulheres com asma e alteração na VEF 1% em mulheres sem asma (JENSEN ME, et al., 2021).

Após o nascimento, a amamentação se mostra como a principal opção para evitar chiados no peito e bronquiolite nos recém-nascidos (HARVEY SM, et al., 2021). Apesar disso, nota-se que a ciência não parece pronta para lidar com a asma em gestantes, visto que foi atestado em um estudo que com o tratamento clínico padrão para grávidas com asma, 40% das mulheres pioraram seus sintomas (STEVENS DR, et al., 2023).

Ainda assim, há pouca adesão ao tratamento cabível para a asma, visto que ainda há mulheres não adeptas ao uso de ICS e que interrompem sua utilização durante a gravidez. O ICS foi utilizado por 29%, enquanto a adesão relatada é de 56% dessas. Dos 22% que não são adeptas, 20% não utilizam por não considerarem segura a medicação. Essa não adesão está associada a um baixo escore de necessidade ($p=0,015$) (MURPHY VE, et al., 2022). Assim, foi feito um estudo de corte transversal na Austrália para avaliar como essas gestantes são tratadas e percebeu-se que apenas 39% recebiam os cuidados habituais para asma. Entre elas, 36% não teve, de fato, sua asma avaliada durante a gravidez, 65% não foram questionadas sobre a sintomatologia da asma, 96% não receberam informações sobre vacinas e 95% não receberam informações sobre cessação do tabagismo o que corrobora com os resultados ruins no manejo da doença durante a gestação (MCLAUGHLIN K, et al., 2023).

Além dos perigos relacionados aos próprios sintomas respiratórios, mulheres gestantes asmáticas têm 58% mais chance de desenvolver depressão pós-parto dentro de um ano que mulheres sem asma (odds ratio ajustado, 1,58; IC 95%, 1,50-1,67) (BLAIS L, et al., 2018). Esse fator adiciona uma profundidade ao assunto, levando em conta que o biopsicossocial das gestantes é prejudicado por uma retroalimentação negativa da obesidade, fator agravado pela condição social mais baixa que traz menor qualidade alimentícia, piorando a asma e conseqüentemente, piorando a depressão.

Por fim, novos estudos surgiram analisando a possibilidade de mulheres asmáticas terem a tendência de dar à luz a filhos com problemas de neurodesenvolvimento pela alta presença de TH2, incluindo IL-4, IL-5 e IL-13, confirmando uma resposta alérgica à asma. Além disso, as gestantes apresentaram altos níveis de IL-6, IL-12, IL-17 e MIP-1 α . O que atesta que o ambiente fetal em que o cérebro é desenvolvido tem grande influência no neurodesenvolvimento e que esses altos níveis séricos de fatores pró-inflamatórios podem gerar até mesmo autismo no infante segundo estudos ainda em fase inicial (TAMAYO JM, et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar que a asma durante a gravidez é responsável por conseqüências nas funções cardíacas diastólicas fetais, aumento de chances de parto prematuro e eclâmpsia / pré-eclâmpsia, baixo peso ao nascer, anomalias congênitas, aborto espontâneo e sintomas de dificuldades respiratórias no recém-nascido, o que corrobora com a necessidade do controle da asma para reduzir tais conseqüências e preservar a qualidade de vida da gestante. Além disso, há a presença de fatores sociais e psicológicos que afetam o

manejo da doença durante a gravidez de forma satisfatória e existem maneiras de prever possíveis complicações. Portanto, os efeitos da asma são intrigantes e essa revisão constatou-os assim como o dilema da corticoterapia com suas vantagens e desvantagens capaz de causar grandes complicações e evitá-las, sendo importante o acompanhamento médico durante qualquer decisão de cessação de seu uso ou continuidade. Logo, é possível notar a importância de mais estudos sobre o assunto, com o objetivo elaborar estratégias para melhorar a qualidade de vida dessas gestantes e de seus infantes, abarcando todo seu contexto biopsicossocial de forma a ser efetivo seu tratamento.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradecemos ao corpo docente do Centro Universitário Unificado de Brasília (CEUB).

REFERÊNCIAS

1. ABDULLAH K, et al. Effect of asthma exacerbation during pregnancy in women with asthma: a population-based cohort study. *The European respiratory journal: official journal of the European Society for Clinical Respiratory Physiology*; 2020; 55(2): 1901335.
2. BHAUMIK S, et al. The impact of obesity and uncontrolled asthma during pregnancy on metabolic and inflammatory pathways. *The J of asthma: official j of the Assoc for the Care of Asthma*, 2023; 60(6): 1141-1152.
3. BLAIS L, et al. Risk of postpartum depression among women with asthma. *The journal of allergy and clinical immunology in practice*, 2019; 7(3): 925-933.e2.
4. BOKERN MP, et al. Factors associated with asthma exacerbations during pregnancy. *The journal of allergy and clinical immunology in practice*, 2021; 9(12): 4343-4352.e4.
5. COHEN JM, et al. Poorly controlled asthma during pregnancy remains common in the United States. *The journal of allergy and clinical immunology in practice*, 2019; 7(8): 2627-2680.e10.
6. FAZEL N, et al. Quality of life and asthma control in pregnant women with asthma. *BMC pulmonary medicine*, 2021; 21(1).
7. HARVEY SM, et al. Maternal asthma, breastfeeding, and respiratory outcomes in the first year of life. *Pediatric pulmonology*, 2020; 55(7): 1690-1696.
8. IBRAHIM WH, et al. Asthma knowledge, care, and outcome during pregnancy: The QAKCOP study. *Chronic respiratory disease*, 2019; 16: 147997231876771.
9. ISSA S, et al. Association between the timing of asthma diagnosis and medication use during pregnancy. *Pharmacotherapy*, 2021; 41(4): 342-349.
10. JENSEN ME, et al. Longitudinal analysis of lung function in pregnant women with and without asthma. *The journal of allergy and clinical immunology in practice*, 2021; 9(4): 1578-1585.
11. JENSEN ME, et al. Vitamin D status in pregnant women with asthma and its association with adverse respiratory outcomes during infancy. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine: the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 2019; 32(11): 1820-1825.
12. LALELI KB, et al. Assessment of fetal cardiac functions in pregnant women with asthma. *Echocardiography (Mount Kisco, N.Y.)*, 2023; 40(6): 500-506.
13. LONGO C, et al. Timing of maternal asthma diagnosis in relation to adverse perinatal outcomes. *The journal of allergy and clinical immunology in practice*, 2020; 8(6): 1938-1946.e4.
14. MCLAUGHLIN K, et al. Are pregnant women with asthma receiving guideline-recommended antenatal asthma management? A survey of pregnant women receiving usual care in Australia. *Women and birth: journal of the Australian College of Midwives*, 2023; 36(1): 108-116.
15. MURATA T, et al. Association of maternal asthma and total serum immunoglobulin E levels with obstetric complications: The Japan environment and children's study. *Maternal and child health j*, 2023; 27(7): 1229-1237.
16. MURPHY VE, et al. Exacerbations of asthma following step-up and step-down inhaled corticosteroid and long acting beta agonist therapy in the managing asthma in pregnancy study. *The Journal of asthma: official journal of the Association for the Care of Asthma*, 2022; 59(2): 362-369.
17. SCHRIEK PS, et al. New onset asthma during pregnancy: two case reports. *F1000Research*, 2023; 10: 1120.
18. STEVENS DR, et al. Maternal asthma in relation to infant size and body composition. *The journal of allergy and clinical immunology. Global*, 2023; 2(3): 100122.
19. STEVENS DR, et al. Determining the clinical course of asthma in pregnancy. *The journal of allergy and clinical immunology in practice*, 2022; 10(3): 793- 802.e10.
20. TAMAYO JM, et al. Maternal allergic asthma induces prenatal neuroinflammation. *Brain sciences*, 2022; 12(8): 1041.