**RISCOS DO USO DO CIGARRO ELETRÔNICO DURANTE A GESTAÇÃO**

Aline Oliveira Fernandes de Lima1

Allana Lívia Silva de Barros2

Lucilene dos Santos Azevedo Melo3

Sarah Mendonça Mota4

Ianne Florian Barboza5

Daniela de Souza Silva6

Amanda Maritsa de Magalhães Oliveira7

Melina Even Silva da Costa8

Françóis Benício da Silva II9

Samara Dantas de Medeiros Diniz10

**RESUMO**

**Introdução:** O uso do cigarro eletrônico é uma preocupação crescente, especialmente se tratando de mulheres em idade reprodutiva. Grande parte das mulheres, que utilizam esse tipo de cigarro, acreditam que eles possuem menos riscos que os convencionais, e que ajudam na interrupção do tabagismo. Porém, pouco se sabe sobre os fatores de risco associados ao uso de cigarros eletrônicos em gestantes. **Objetivo:** Identificar os fatores de risco associados ao uso de cigarro eletrônico durante a gestação. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura, realizada nos meses de janeiro e fevereiro de 2023, nas bases de dados: LILACS e MEDLINE, através da BVS. Para busca, utilizaram-se os seguintes DeCS/MeSH: “Fatores de Risco”, “Vaping” e “Gravidez”, combinados com os operadores booleanos “AND” e “OR” no cruzamento. Foram utilizados como critérios de inclusão os artigos nos idiomas português e inglês, disponíveis gratuitamente, em texto completo, publicados nos últimos cinco anos e que respondessem ao objetivo proposto. E como critérios de exclusão adotaram-se os estudos duplicados nas bases supramencionadas, além de resumos e artigos que não abordassem a temática. Emergiram-se na pesquisa 05 estudos. **Resultados e discussões:** Mediante análise dos estudos, constatou-se que mulheres grávidas e fetos em desenvolvimento são mais suscetíveis a substâncias químicas nocivas de produtos com tabaco. Além disso, os estudos mostraram que fumar durante o período gestacional aumentam os riscos relacionados à saúde dos bebês em desenvolvimento. Observou-se também, que dentre os principais riscos desenvolvidos pela exposição aos CE durante a gestação, pode-se destacar menores episódios de amamentação, maior nível de admissão em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e alteração na maturidade motora e redução do perímetro cefálico. **Considerações finais:** Em síntese, foi possível observar que o uso dos CE está relacionado com à diminuição da amamentação, recém-nascidos prematuros, com baixo peso ao nascer, e com maiores chances de complicações, exigindo ainda a internação em unidades de terapia intensiva. Além disso, as mulheres no período gestacional que utilizam os cigarros eletrônicos, apresentam o risco elevado de morte fetal. Por isso, recomenda-se a descontinuidade e desestimulação do uso desses produtos, tanto no período antes da concepção, gestacional e pós-parto.

**Palavras-Chave:** Fatores de risco; Vaping; Gravidez.

**Área Temática:** Temática Livre Para Todas as Áreas

**E-mail do autor principal:** enfalinefernandes@hotmail.com

1Enfermeira Especialista em Enfermagem e Saúde da Mulher, Faculdade Venda Nova do Imigrante, Parnamirim-RN, enfalinefernandes@hotmail.com.

2Graduanda em Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão-PE, allana.barros@ufpe.br

3Graduanda em Biomedicina, Universidade da Amazônia, Belém-PA, biomedica.lehmelo@gmail.com.

4Graduanda em Medicina, Centro Universitário Municipal de Franca, Franca-SP, sarah\_mendonca@hotmail.com.

5Graduanda em Medicina, Centro Universitário Municipal de Franca, Franca-SP, ianneflorian2000@gmail.com.

6Graduanda em Medicina, Universidade de Gurupi, Gurupi-TO, danielassilva@unirg.edu.br.

7Enfermeira Doutora em Enfermagem, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, amanda\_maritsa@hotmail.com.

8Graduanda em Enfermagem, Universidade Regional do Cariri, Crato-CE, melina.costa@urca.br.

9Graduando em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, franop2010@ufpi.edu.br.

10Enfermeira, Faculdade Estácio do Rio Grande do Norte, Natal-RN, samaradantas1998@hotmail.com.

**1. INTRODUÇÃO**

O tabagismo é considerado um problema de saúde pública no mundo, apresentando riscos para a saúde, seja por consumo direto ou pela exposição passiva, e é uma das principais causas de morte passíveis de prevenção (SOUSA, 2021).

O cigarro eletrônico (CE) trata-se de um dispositivo a base de nicotina e de outras substâncias cuja mistura quando aquecida, gera vapor (PINHEIRO *et al*., 2022). O CE é popularmente conhecido de *vapers*, e seu uso é similar aos cigarros convencionais (CC), que consiste em tragar através de um botão ou pelo sensor de sucção, que aciona um ciclo de aquecimento até que se atinja o ponto de ebulição do líquido, para que seja revertido em vapor. A temperatura desse processo varia entre 40ºC e 65ºC. Sabe-se ainda que um cartucho de CE pode gerar entre 10 e 250 jatos, que quando comparado aos CC, dependendo da marca, equivale entre 5 e 30 cigarros tradicionais. Nesse sentido, o consumo do CE pode ser exagerado, fator preocupante devido à sua toxicidade (VARGAS *et al*., 2021).

Nesse sentido, o uso do CE é uma preocupação crescente, especialmente se tratando de mulheres em idade reprodutiva, que estão mais vulneráveis à exposição e ao uso do tabaco (LIN *et al*., 2023). Grande parte das mulheres que utilizam esse tipo de cigarro, acreditam que eles possuem menos riscos que os CC, e que ajudam na interrupção do tabagismo (PEREIRA; LIRA NETO; FERREIRA, 2022).

Porém, pouco se sabe sobre os fatores de risco associados ao uso de cigarros eletrônicos em gestantes (LIN *et al*., 2023). Nessa perspectiva, a investigação dos efeitos do uso de CE nos resultados do parto trata-se de uma questão crítica na saúde pública (KIM; OANCEA, 2020).

Nesse sentido, a realização desta pesquisa justifica-se pela lacuna na produção do conhecimento científico no que se refere ao impacto do uso do cigarro eletrônico em mulheres durante o período gestacional. Diante disso, surge a seguinte problemática: Quais os fatores de riscos relacionados ao uso do cigarro eletrônico pela mulher no período gestacional? Outrossim, este estudo objetiva identificar os fatores de risco associados ao uso de cigarro eletrônico durante a gestação.

**2. METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa (RI) de literatura, de abordagem qualitativa, desenvolvida a partir de levantamentos bibliográficos. A RI consiste na síntese de resultados obtidos em pesquisas anteriores, sobre uma temática ou questão específica, fornecendo informações mais amplas sobre o assunto, permitindo assim, a construção de novos conhecimentos (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014). Além disso, a revisão integrativa deve ser elaborada mediante um processo com seis fases: desenvolvimento da questão norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise criteriosa dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A busca pelos artigos foi realizada nos meses de janeiro e fevereiro de 2023, nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), através da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e por meio de literatura complementar realizada na Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Para busca, utilizaram-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH): “Fatores de Risco/Risk Factors”, “Vaping” e “Gravidez/Pregnancy”, os quais foram combinados com os operadores booleanos “AND” e “OR” no cruzamento. Com isso, resultando na estratégia de busca: “Fatores de Risco/Risk Factors” AND “Vaping” OR “Uso de Cigarro Eletrônico” AND “Gravidez/Pregnancy”.

Foram utilizados como critérios de inclusão os artigos nos idiomas português e inglês, disponíveis gratuitamente, em texto completo, publicados nos últimos cinco anos e que respondessem ao objetivo proposto. E como critérios de exclusão adotaram-se os estudos duplicados nas bases supramencionadas, além de resumos e artigos que não abordassem a temática.

Durante a busca foram encontrados 24 artigos científicos. Posterior a coleta dados, estes foram analisados de acordo com o método de Bardin (2011) que consiste nas seguintes etapas: pré-análise, exploração de todo o material, e tratamento dos resultados. Assim, selecionou-se 09 artigos, que além de estarem em consonância com os critérios de inclusão estabelecidos, responderam adequadamente à temática, após a leitura do título, resumo e texto completo. Esses foram avaliados, lidos na íntegra, e respondendo os objetivos propostos, sendo selecionados 05 estudos, mediante análise de conteúdo e segundo os critérios de inclusão e exclusão (**Figura 1**).

**Figura 1**. Fluxograma das referências selecionadas.



Fonte: Autores, 2023.

**3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os artigos elegíveis ao estudo (**Quadro 1**) respondem à pergunta da pesquisa e estão em concordância com o tema em questão, facilitando o entendimento da temática e atendendo a todos os critérios de seleção.

**Quadro 1.** Artigos selecionados quanto aos autores, títulos, objetivos e ano de publicação.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **AUTOR** | **TÍTULO** | **OBJETIVO** | **ANO** |
| 1 | CABRAL et al. | Os impactos negativos do uso do cigarro eletrônico na saúde.  | Realizar um levantamento acerca das principais doenças associadas ao uso dos CE e elucidar os mecanismos patológicos envolvidos, bem como informar a população dos riscos à saúde envolvidos no consumo do cigarro eletrônico. | 2022 |
|  |  |  |  |  |
| 2 | KIM; OANCEA. | Os cigarros eletrônicos podem não ser uma “alternativa mais segura” dos cigarros convencionais durante a gravidez: evidências dos dados de carrinhos de bebê representativos nacionalmente | Investigar os efeitos comparativos do uso de CE por mulheres grávidas, tabagismo CC e abstinência completa de tabaco nos resultados neonatais com pareamento de propensão. | 2020 |
| 3 | LIN et al. | Uso de cigarro eletrônico durante a gravidez e sua associação com resultados adversos no parto nos EUA | Examinar os fatores que podem estar associados a mudanças comportamentais no uso de cigarros eletrônicos antes e durante a gravidez; avaliar a associação entre o uso de cigarro eletrônico antes e durante a gravidez em resultados adversos do nascimento (nascimento de alto risco e morte do feto); e explorar a associação entre aromatizantes de vapers e resultados adversos do nascimento (nascimento de alto risco e morte do feto). | 2023 |
| 4 | PEREIRA; LIRA NETO; FERREIRA. | Análise dos riscos do uso de cigarros eletrônicos na gravidez: uma revisão integrativa | Analisar os riscos do uso de cigarros eletrônicos durante a gravidez. | 2022 |
| 5 | PINHEIRO et al. | Repercussões do uso de cigarros eletrônicos durante a gestação sobre o desenvolvimento fetal.  | Esclarecer, com base na literatura científica vigente, os possíveis efeitos do uso de CE durante a gestação sobre o desenvolvimento fetal humano. | 2022 |

Fonte: Autores, 2023.

Mediante análise dos estudos, constatou-se que mulheres grávidas e fetos em desenvolvimento são mais suscetíveis a substâncias químicas nocivas de produtos com tabaco. Além disso, os estudos mostraram que fumar durante o período gestacional aumentam os riscos relacionados à saúde dos bebês em desenvolvimento, incluindo maiores chances de parto prematuro, baixo peso ao nascer e mal formação congênita (LIN *et al*., 2023).

Observou-se também, que dentre os principais riscos desenvolvidos pela exposição aos CE durante a gestação, pode-se destacar menores episódios de amamentação, maior nível de admissão em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e alteração na maturidade motora e redução do perímetro cefálico (PEREIRA; LIRA NETO; FERREIRA, 2022).

Evidenciou-se ainda, que o consumo de nicotina é um fator que contribui para a anormalidade da evolução do feto (LIN *et al*., 2023). Em adição, é possível verificar nas literaturas, diversos efeitos deletérios relacionados ao uso dos CE em vários as aspectos da saúde, os quais podemos mencionar: sistema cardiovascular e trato respiratório (CABRAL *et al*., 2022).

Verificou-se também nos estudos, que as mulheres grávidas que pararam de fumar antes da gravidez ou fizeram uso durante a gravidez, tiveram um risco maior de ter um parto de alto risco em comparação com as mulheres que não iniciaram a vaporização com cigarros eletrônicos (LIN *et al*., 2023). Ou seja, o uso de CE durante a gravidez pode aumentar as chances de problemas para o desenvolvimento fetal, ainda que as mães tenham vaporizado somente no final da gestação, porém, mesmo assim, apresentam riscos de nascimento prematuro, semelhante ao de não fumantes (PINHEIRO *et al*., 2022).

Além disso, o consumo do cigarro, seja este convencional ou eletrônico, não está associado apenas a resultados imediatos e adversos do nascimento, mas também pode afetar a longo prazo a saúde física e comportamental das crianças. Por isso, a cessação do tabagismo nas gestantes tem sido um dos principais objetivos de intervenção da saúde materno-infantil (KIM; OANCEA, 2020).

**4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em síntese, foi possível observar que o uso dos CE está relacionado com à diminuição da amamentação, recém-nascidos prematuros, com baixo peso ao nascer, e com maiores chances de complicações, exigindo ainda a internação em unidades de terapia intensiva. Além disso, as mulheres no período gestacional que utilizam os cigarros eletrônicos, apresentam o risco elevado de morte fetal. Por isso, recomenda-se a descontinuidade e desestimulação do uso desses produtos, tanto no período antes da concepção, durante a gestação e no pós-parto.

**REFERÊNCIAS**

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011, p.229.

BARUFALDI, Laura Augusta; GUERRA, Renata Leborato; ALBUQUERQUE, Rita de Cássia Ribeiro de; NASCIMENTO, Aline do; CHANÇA, Raphael Duarte; SOUZA, Mirian Carvalho de; ALMEIDA, Liz Maria de. Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 26, n. 12, p. 6089-6103, dez. 2021. http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320212612.35032020.

CABRAL, Ana Rita; SANTOS, Bruna Larissa da Silva; ARAUJO, Camylle; OLIVEIRA, Lara; LÚCIO, July Anne; PEREIRA, Emylle; SOUTO, Gabriela. Os Impactos negativos do uso do cigarro eletrônico na saúde. **Diversitas Journal**, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 0277-0289, 2022. http://dx.doi.org/10.48017/dj.v7i1.2015.

CARDENAS, Victor; CEN, Ruiqi; CLEMENS, Melissa; MOODY, Heather; EKANEM, Uwemedimbuk; POLICHERLA, Anuradha; FISCHBACH, Lori; ESWARAN, Hari; MAGANN, Everett; DELONGCHAMP, Robert. Use of Electronic Nicotine Delivery Systems (ENDS) by pregnant women I: risk of small-for-gestational-age birth. **Tobacco Induced Diseases**, [S.L.], v. 17, p. 1-12, 21 maio 2019. http://dx.doi.org/10.18332/tid/106089.

CLEMENS, Melissa; CARDENAS, Victor; FISCHBACH, Lori; CEN, Ruiqi; SIEGEL, Eric; ESWARAN, Hari; EKANEM, Uwemedimbuk; POLICHERLA, Anuradha; MOODY, Heather; MAGANN, Everett. Use of electronic nicotine delivery systems by pregnantwomen II: hair biomarkers for exposures to nicotine andtobacco-specific nitrosamines. **Tobacco Induced Diseases**, [S.L.], v. 17, p. 1-9, 6 jun. 2019. http://dx.doi.org/10.18332/tid/105387.

ERCOLE, Flávia Falci; MELO, Laís Samara de; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Integrative review versus systematic review. **Reme**: Revista Mineira de Enfermagem, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 1-3, 2014. http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140001.

KIM, Sooyong; OANCEA, Sanda Cristina. Electronic cigarettes may not be a “safer alternative” of conventional cigarettes during pregnancy: evidence from the nationally representative prams data. **Bmc Pregnancy And Childbirth**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 1-9, 23 set. 2020. http://dx.doi.org/10.1186/s12884-020-03247-6.

LIN, Shuo-Yu; WANG, Liang; ZHOU, Weiyu; KITSANTAS, Panagiota; WEN, Xiaozhong; XUE, Hong. E-cigarette use during pregnancy and its association with adverse birth outcomes in the US. **Preventive Medicine**, [S.L.], v. 166, p. 107375, jan. 2023. http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2022.107375.

MCDONNELL, Bp; DICKER, P; REGAN, Cl. Electronic cigarettes and obstetric outcomes: a prospective observational study. **Bjog**: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, [S.L.], v. 127, n. 6, p. 750-756, 9 fev. 2020. http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.16110.

OPONDO, Charles; HARRISON, Siân; ALDERDICE, Fiona; CARSON, Claire; QUIGLEY, Maria A. Electronic cigarette use (vaping) and patterns of tobacco cigarette smoking in pregnancy–evidence from a population-based maternity survey in England. **Public Library of Science** - **Plos One**, [S.L.], v. 16, n. 6, p. 1-16, 4 jun. 2021. http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0252817.

PEREIRA, Carlos Eduardo Passos; LIRA NETO, José Claudio Garcia; FERREIRA, Breno de Oliveira. Análise dos riscos do uso de cigarros eletrônicos na gravidez: uma revisão integrativa. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 10, p. 1-8, 27 jul. 2022. http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32797.

PINHEIRO, Thayson Silva; VAZQUEZ, Gabriel Fernandez Vidal; LIMA JUNIOR, João Batista Tavares de; FONTELES, Ruan Pablo Cruz; BACHUR, Tatiana Paschoalette Rodrigues. Repercussões do uso de cigarros eletrônicos durante a gestação sobre o desenvolvimento fetal. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 36-42, 17 jun. 2022. http://dx.doi.org/10.22280/revintervol15ed2.519.

SOUSA, Bruna Karone Roseno de. **Impactos do uso de cigarros eletrônicos no sistema respiratório**: uma revisão sistemática. 2021. 40 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharelado em Fisioterapia, Centro Universitário Vale do Salgado, Icó-CE, 2021.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Integrative review: what is it? how to do it? **Einstein (São Paulo)**, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 102-106, mar. 2010. http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134.

VARGAS, Luana Soares; ARAÚJO, Daniel Lopes Marques de; NORONHA, Lorena Cota; CARVALHO, Lucas Antônio Avelar; MOTA, Matheus Fonseca Queiroz; ALVARENGA, Fernanda Pereira; CAMPOS, Glenda Mirelly de Oliveira; LIMA, Ana Karoline Mendes; OLIVEIRA, Vitória Gotelip; BARBOSA, Ana Carolina Albernaz. Riscos do uso alternativo do cigarro eletrônico: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, [S.L.], v. 30, p. 1-5, 20 jul. 2021. http://dx.doi.org/10.25248/reac.e8135.2021.

VELOSO, Thamires Mendes; PEREIRA, Ana Beatriz da Silva; VARGAS, Edimar Júnior Catroli; ALENCAR, Jean Magno Soares; SEGATO, João Victor Baiocco; CELESTINO FILHO, Jonacyr Elias; CHRIST, Maryana Wetler; VELOSO, Brenda Mendes. Repercussões do uso de cigarros eletrônicos no sistema respiratório. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, [S.L.], p. 44-67, 21 nov. 2022. http://dx.doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/sistema-respiratorio.