



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFAMETRO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

DANIEL GUSTAVO LUIZ FELICIO

**RISCOS DA EXPOSIÇÃO DE PARABENOS RELACIONADO AO USO DE
COSMÉTICOS**

FORTALEZA

2020

DANIEL GUSTAVO LUIZ FELICIO

**RISCOS DA EXPOSIÇÃO DE PARABENOS RELACIONADO AO USO DE
COSMÉTICOS**

Artigo científico a ser apresentado na disciplina de trabalho de conclusão de curso II, do Curso de Farmácia do Centro Universitário UNIFAMETRO como requisito para aprovação na disciplina, sob a orientação da Prof.^a M.^a Patrícia Fernandes da Silveira.

FORTALEZA

2020

DANIEL GUSTAVO LUIZ FELICIO

**RISCOS DA EXPOSIÇÃO DE PARABENOS RELACIONADO AO USO DE
COSMÉTICOS**

Artigo científico apresentado no dia 07 de Dezembro de 2020 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Farmácia da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza – UNIFAMETRO – tendo sido _____ pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Ma. Patrícia Fernandes da Silveira
Orientadora – Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza - Unifametro

Prof. Felipe Moreira de Paiva
Membro - Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza - Unifametro

Prof.^a Julia Aparecida Lourenço de Souza
Membro - Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza - Unifametro

RISCOS DA EXPOSIÇÃO DE PARABENOS RELACIONADO AO USO DE COSMÉTICOS

Daniel Gustavo Luiz Felício¹
Patrícia Fernandes da Silveira²

RESUMO

Os parabenos são a principal classe de substâncias utilizadas para exercerem ação antimicrobiana em cosméticos e são alvos de debates sobre sua segurança quanto ao uso em seres humanos. É cada vez mais evidente seu efeito desregulador endócrino, causando alterações hormonais. Também podem estar relacionados ao desenvolvimento de câncer, tendo sido demonstrado a presença de parabenos em amostras de câncer de mama. Esse trabalho teve por objetivo realizar uma revisão bibliográfica integrativa, com o intuito de analisar e reunir vários estudos sobre a relação dos parabenos utilizados em cosméticos e alterações fisiológicas no organismo humano. Os artigos foram avaliados de maneira minuciosa. Foram utilizadas as bases de dados SciELO, Google Acadêmico, PubMed e conteúdos em Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC) publicadas no Diário Oficial da União. Foram considerados os idiomas inglês, espanhol e português, do ano de 2015 a dezembro de 2020. Foi realizado a caracterização bibliométrica das publicações selecionadas como nome do artigo, autor, ano de publicação, tipo de estudo e enfoque da pesquisa para compreensão das informações extraídas das fontes literárias. Foram utilizados 23 artigos no total, 14 em português, sendo 8 deles (34,78% dos artigos) sobre a incidência do câncer de mama junto a utilização de parabenos em formulações de cosméticos. Através desse trabalho foi possível agregar mais informações sobre as consequências da utilização de parabenos em cosméticos na atualidade alertando a população e servindo de fonte para novas pesquisas.

Palavras-chave: Cosméticos, Parabenos, Câncer, Conservantes, Toxicidade.

¹ Discente do curso de farmácia do Centro Universitário UNIFAMETRO. E-mail: daniel.felicio@aluno.unifametro.edu.br.

² Graduada em Farmácia pela Universidade Federal do Ceará, com habilitação em Indústria. Farmacêutica. Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Ceará. Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Unifametro. E-mail: patricia.silveira@professor.fametro.com

1 INTRODUÇÃO

Para que um cosmético chegue no mercado são necessários testes de segurança e qualidade, e um dos aspectos mais exigidos é que seja livre de microrganismos. Para evitar o crescimento microbiológico são usados os parabenos, substâncias conservantes comercializadas desde 1920 (HAMAN *et al.*, 2015; TAHAN, 2015; PACHECO, 2018). São utilizados não somente em produtos cosméticos, mas também no ramo alimentício e farmacêutico (HAMAN *et al.*, 2015; QUERINO; SILVA, 2018).

O metilparabeno e propilparabeno da classe dos parabenos são os mais empregados em produtos alimentícios, farmacêuticos e cosméticos, já que possuem efeito sinérgico quando combinados. Apesar de sua toxicidade em concentrações aceitáveis serem baixas e não apresentarem riscos, muitos estudos apontam para relações entre os parabenos e o desenvolvimento de câncer e outros problemas de saúde (TAHAN, 2015).

Tal relação é sustentada de forma acumulativa no organismo devido à utilização de diversos produtos cosméticos contendo parabenos em suas formulações durante o dia a dia. A penetração dessas substâncias se dá através da pele, onde são levadas pela corrente sanguínea, depositadas em glândulas, com interferência no sistema endócrino, alterando os níveis de estrogênio (MELO, 2018).

Pesquisa sobre a relação do câncer de mama e os parabenos detectou concentrações de conservantes em algumas amostras de câncer de mama humano. O estudo apontou que concentrações baixas não geram crescimento celular, entretanto, pesquisa através de culturas celulares mostrou que os parabenos em baixas concentrações combinados com outras substâncias xenoestrógenos podem estimular o crescimento celular influenciando assim ao surgimento de câncer (PARENTE, 2015).

Este trabalho é relevante pela necessidade de conscientizar a população a respeito dos efeitos negativos do uso de tal classe de conservante no organismo humano. É de grande importância que os consumidores de produtos cosméticos que possuam parabenos em suas formulações sejam mais criteriosos em relação a escolha de utilizar os mesmos, já que muitas vezes são de uso contínuo e que podem supostamente ocasionar alterações fisiológicas no organismo humano.

2 OBJETIVO

Analisar estudos relevantes em forma de revisão de literatura que tratem sobre a relação existente entre o uso de parabenos em formulações cosméticas e o desenvolvimento de câncer de mama, e outras reações adversas no organismo humano.

3 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura integrativa seguindo os preceitos de um estudo exploratório sobre os riscos da exposição ao uso de parabenos em produtos cosméticos com finalidade básica de sintetizar, analisar e reunir diferentes conteúdos relacionados ao tema de forma sistemática, abrangente e ordenada afim de saber se os parabenos são de fato realmente seguros para a utilização em formulações cosméticas não afetando a saúde da população.

Foi realizada tendo como base artigos científicos obtidos em banco de dados da SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), em motores de busca do Google Acadêmico e PubMed, além de busca de conteúdos em Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC) publicadas no Diário Oficial da União e consensos internacionais como o Regulamento (CE) N°1223/2009 do Parlamento e do Conselho da União Europeia.

Os artigos foram lidos e selecionados de acordo com a relação que os mesmos têm com o tema e tópicos presentes na revisão de literatura, cujo foram lidos primeiramente pelo título, em seguida, os artigos que estivessem de acordo com o tema, era realizado a leitura do resumo de cada artigo para então buscar alguma informação no artigo por inteiro. Os artigos foram buscados em idiomas como português, espanhol e inglês devido a maior prevalência de artigos nesses idiomas.

Foram utilizados descritores “Cosméticos”, “Parabenos”, “Câncer”, “Conservantes” e “Toxicidade” criando diferentes estratégias de buscas e combinações dos mesmos (cosméticos *and* parabenos, cosméticos *and* câncer, cosméticos *and* conservantes, cosméticos *and* toxicidade, parabenos *and* câncer, parabenos *and* conservantes, parabenos *and* toxicidade, câncer *and* conservantes, câncer *and* toxicidade, conservantes *and* toxicidade), além de refinar a busca por artigos relacionados ao tema. A seleção dos descritores foi baseada no DECS (Descritores em Ciências da Saúde), que trata-se de uma biblioteca virtual em saúde que permite a busca por definições, informações e descritores correspondentes em diferentes línguas.

Foram incluídos trabalhos científicos que estabeleceram uma conexão entre o surgimento de problemas de saúde e a utilização de parabenos, com conteúdos relacionados ao tema “Riscos a exposição ao uso de parabenos em produtos cosméticos” analisando possíveis riscos para a saúde pública, e relacionados aos tópicos presentes nessa revisão bibliográfica, disponíveis em línguas portuguesa, inglesa e espanhola.

Os artigos científicos foram escolhidos com a data de aprovação/publicação de 2015 até 2020 para que o trabalho fosse o mais atualizado possível, entretanto, artigos e RDC anteriores a 2015 que continham informações que não sofreram modificações até a data de realização desse trabalho, e que não tenham sido encontradas em outras fontes literárias mais atualizadas, também foram inclusos. Artigos repetidos foram contabilizados apenas uma vez para fins de registro.

Foram excluídos artigos e trabalhos científicos que não possuíam conteúdos pertinentes ao tema ou de caráter não científico (opiniões e sem referências) e com data de publicação anteriores ao ano de 2015. Foram excluídos estudos de revisão sistemáticos e meta estudo objetivando a não interferência nos dados dessa pesquisa.

A coleta de dados seguiu os seguintes passos:

- 1) Depois de toda a seleção do material, foi feita uma rápida leitura exploratória de todo o material (artigos científicos e RDC) verificando se o material lido era relevante tendo em vista o tema.
- 2) Em seguida, foi feita uma leitura seletiva com o intuito de selecionar partes específicas do conteúdo relacionadas à temática trabalhada neste trabalho (frases, textos e informações de artigos científicos/RDC) e que colaborariam para o mesmo.
- 3) Foi feito a caracterização bibliométrica das publicações selecionadas em quadros, constando nome do artigo, autor, ano de publicação, tipo de estudo, enfoque da pesquisa para compreensão das informações extraídas das fontes literárias e link de referência do artigo encontrado.
- 4) Todos os artigos e trabalhos científicos foram salvos em PDF e separados em pastas por tópicos de acordo com o assunto tratado.

4 RESULTADOS

Foram utilizados no total 23 publicações (Quadro 1) para a realização dessa revisão bibliográfica. Artigos repetidos foram contabilizados apenas uma vez para fins de registro.

As 23 publicações utilizadas nessa revisão bibliográfica foram selecionadas a princípio através do título, em seguida, foi feita uma rápida leitura do artigo averiguando se o conteúdo e objetivo do estudo (Fluxograma 1) continha alguma informação pertinente ao tema da revisão, os artigos que passassem dessas 2 etapas anteriores eram lidos por completo e então ocorria a extração de alguma informação específica para a utilização na revisão bibliográfica.

Referente a linguagem dos artigos, foram utilizados 3 artigos em espanhol, 3 artigos em inglês, 14 artigos em português, 2 Resoluções Da Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em português e 1 regulamento Europeu traduzido para o português.

Utilizou-se artigos de 6 países diferentes, entre eles: Brasil (13 artigos e 2 resoluções), Portugal (1 artigo), Polônia (1 artigo), Espanha (3 artigos), Estados Unidos (1 artigo), França (1 artigo) e um regulamento válido para todos os 27 países que compõem a União Europeia.

Fluxograma 1 – Contendo informações sobre o objetivo dos 23 artigos escolhidos para a realização da revisão.



Fonte: Elaborado pelo autor da revisão bibliográfica (2020).

Dos artigos, 18 foram encontrados no google acadêmico, 1 artigo no PubMed, 1 artigo no SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), 2 Resoluções da Diretoria Colegiada

(RDC) foram encontradas no Diário Oficial da União e um regulamento foi encontrado no Jornal Oficial da União Europeia (Quadro 2).

Quadro 1 – Características dos estudos sobre Riscos da Exposição de Parabenos Relacionado ao Uso de Cosméticos utilizados na revisão bibliográfica.

NOME DO ARTIGO	AUTORES	ANO	PAÍS	TIPO DE ESTUDO	ENFOQUE DA PESQUISA
Estudo da Remoção de Parabenos em Sistema de Lodo Granular Aeróbio	Thaís Salvador Argenta	2020	Brasil	Revisão narrativa	Avaliar o desempenho operacional de um sistema de lodo granular aeróbio no tratamento de água residuária sintética contendo os parabenos metilparabeno, etilparabeno, propilparabeno e butilparabeno.
Análise de Parabenos Empregando Quantum Dots	Arthur Luís Silva de Araújo	2019	Brasil	Pesquisa experimental	Desenvolver uma nova metodologia para a quantificação de parabenos em cosméticos alternativa à cromatografia gasosa, empregando quantum dots.
Impacto da microaeração na remoção anaeróbia de parabenos	José Gilmar da Silva do Nascimento, Ester Viana Alencar Silva, Marcos Erick Rodrigues da Silva, André Bezerra dos Santos, Paulo Igor Milen Firmino	2019	Brasil	Pesquisa experimental	Avaliou-se o efeito de diferentes vazões de microaeração na remoção de parabenos (metilparabeno, etilparabeno, propilparabeno e butilparabeno) em um reator anaeróbio.
A relação dos consumidores com o protetor solar	Larissa Da Mota Evangelista Melo	2018	Brasil	Pesquisa Qualitativa	Discutir a importância do uso do protetor solar diário como indicado por profissionais da estética como forma de garantir sucesso nos procedimentos adotados e esperados.
Análise dos riscos à saúde, dos parabenos em cosméticos	Edja Tainara de Souza Querino, Roberta Pereira da Silva	2018	Brasil	Revisão Narrativa	Análise dos riscos à saúde, dos parabenos em cosméticos
Ensaio de eficácia de conservantes	Márcia Filipa Bouça Alves	2018	Brasil	Pesquisa Experimental	Eficácia dos conservantes.
<i>Parabens and their effects on the endocrine system</i>	Karolina Nowak, Wioletta Ratajczak–Wrona, Maria Górská, Ewa Jabłońska	2018	Polônia	Revisão narrativa	Parabenos e os efeitos no sistema endócrino.

Quadro 1 – Características dos estudos sobre Riscos da Exposição de Parabenos Relacionado ao Uso de Cosméticos utilizados na revisão bibliográfica. Cont.

NOME DO ARTIGO	AUTORES	ANO	PAÍS	TIPO DE ESTUDO	ENFOQUE DA PESQUISA
Parabenos nas formulações cosméticas: sim ou não?	Ana Rita Borba Pacheco	2018	Portugal	Revisão narrativa	Avaliar as vantagens e desvantagens e os possíveis riscos para a saúde pública dos parabenos utilizados em formulações cosméticas.
<i>Historia y actualidad de productos para la piel, cosméticos y fragancias especialmente los derivados de las plantas</i>	Francisco José González Minero, Luis Bravo Díaz	2017	Espanha	Revisão integrativa	Apontar notas históricas sobre o emprego de recursos vegetais em uma elaboração de um produto para o cuidado para pele e compilar artigos científicos sobre o tema na atualidade.
<i>Conservantes en productos de higiene y cosméticos, medicamentos tópicos y productos de limpieza doméstica en España</i>	María Antonia Pastor Nieto, Francisco Alcántara Nicolás, Virginia Melgar Molero, Raquel Pérez Mesonero, Aránzazu Vergara Sánchez, Adriana Martín Fuentes, Patricia González Muñoz e Ester de Eusebio Murillo	2017	Espanha	Pesquisa Quantitativa	Avaliar em cada categoria de produtos a frequência da utilização dos principais conservantes no mercado.
Avaliação Do Sistema Conservante Frente a Ação Microbiológica em preparações farmacêuticas	Viviane da Silva de Souza	2017	Brasil	Pesquisa qualitativa	Avaliar o sistema conservante e o combate frente a carga microbiana.
Avaliação da Toxicidade de Parabenos em Cosméticos	Ana Carolina Hoppe e Mariana Castello Novo Pais	2017	Brasil	Revisão integrativa	Avaliação da Toxicidade de Parabenos em Cosméticos.
<i>Determinación de La Toxicidad Aguda de Ingredientes Utilizados en Los Productos de Cuidado Personal</i>	Ana Cristina Soler de la Vega	2016	Espanha	Pesquisa experimental	Determinação da toxicidade aguda de ingredientes utilizados nos produtos de cuidado pessoal.

Quadro 1 – Características dos estudos sobre Riscos da Exposição de Parabenos Relacionado ao Uso de Cosméticos utilizados na revisão bibliográfica. Cont.

NOME DO ARTIGO	AUTORES	ANO	PAÍS	TIPO DE ESTUDO	ENFOQUE DA PESQUISA
Correlação entre o uso de batom e a concentração de parabenos em mulheres expostas ao cosmético	Gabriella Padovani Tahan	2015	Brasil	Pesquisa experimental	Estudar a correlação entre o uso do batom e a concentração de parabenos no soro de mulheres que fazem uso desse cosmético labial.
Câncer de mama e cosméticos	Leila Maria Leal Parente, Lívia Martins Carneiro, Leonice Manrique Faustino Tresvenzol, Geisa Ferreira Costa Makishi, Nilo E. Gardin	2015	Brasil	Revisão narrativa	Estabelecer uma relação entre o câncer de mama e o uso de cosméticos.
Resolução Da Diretoria Colegiada - RDC Nº 07, de 10 de fevereiro de 2015	Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária	2015	Brasil	Regulamento	Sobre os requisitos técnicos para a regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes.
<i>Occurrence, fate and behavior of parabens in aquatic environments: A review</i>	Camille Haman, Xavier Dauchy, Christophe Rosin, Jean-François Munoz	2015	França	Revisão narrativa	Parabenos presentes no meio aquático.
Desenvolvimento e validação de métodos analítico para análise de parabenos em tecido de peixes	Gabriela Lemos de Oliveira Ribeiro	2014	Brasil	Pesquisa experimental	Desenvolvimento e validação de métodos analítico para análise de parabenos em tecido de peixes.
Parabenos: Convergências e divergências científicas e regulatórias	Christiane da Silva Coelho	2013	Brasil	Revisão integrativa	Avaliar as evidências científicas e regulatórias quanto à segurança de uso de parabenos como conservantes em produtos cosméticos.
Reações adversas aos produtos cosméticos e o sistema de notificação em vigilância sanitária: um inquérito.	Gisele Huf, Priscila da Nobrega Rito, Rosaura de Farias Presgrave, Maria Helena Simões Villas Bôas	2013	Brasil	Estudo epidemiológico	Apresentar os resultados de um inquérito cujo objetivo foi descrever o ponto de vista populacional em termos da prevalência de reações adversas e informações sobre o sistema de vigilância.

Quadro 1 – Características dos estudos sobre Riscos da Exposição de Parabenos Relacionado ao Uso de Cosméticos utilizados na revisão bibliográfica. Cont.

NOME DO ARTIGO	AUTORES	ANO	PAÍS	TIPO DE ESTUDO	ENFOQUE DA PESQUISA
Resolução Da Diretoria Colegiada - RDC N° 29, de 1 de junho de 2012	Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária	2012	Brasil	Regulamento	Lista de substâncias de ação conservante permitidas para produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes.
Regulamento (CE) N.º1223/2009 do parlamento europeu e do conselho de 30 de novembro de 2009 relativo aos produtos cosméticos	Parlamento europeu e do conselho da União Europeia	2009	Válido em toda a União Europeia	Regulamento	Reforçar determinados elementos do quadro regulamentar aplicável aos cosméticos, tais como o controle no mercado, tendo em vista assegurar um elevado nível de proteção da saúde humana.
<i>You've Come a Long Way Baby: A History of Cosmetic Lead Toxicity</i>	Joseph A. Witkowski, Lawrence Charles Parish	2001	Estados Unidos	Revisão narrativa	História dos cosméticos
Total					23 publicações

Fonte: Elaborado pelo autor da revisão bibliográfica (2020)

Quadro 2 – Referências dos estudos.

NOME DO ARTIGO	ARTIGO ENCONTRADO	ACESSADO EM	DISPONÍVEL EM
Análise dos riscos à saúde, dos parabenos em cosméticos	Google acadêmico	10/05/2020	http://repositorio.ufersa.edu.br/bitstream/prefix/4406/2/EdjaTSQ_ART.pdf
Correlação Entre o Uso de Batom e a Concentração de Parabenos em Mulheres Expostas ao Cosmético	Google acadêmico	22/03/2020	http://200.131.224.39:8080/handle/tede/733
A relação dos consumidores com o protetor solar	Google acadêmico	10/05/2020	http://fumec.br/revistas/esteticaemmovimento/article/view/6499
Câncer de mama e cosméticos	Google acadêmico	11/05/2020	http://abmanacional.com.br/arquivo/cfb3f01417789d6e3639ea504c08327eab1dc37b-35-1-cancer-de-mama-e-cosmeticos.pdf
<i>Historia y actualidad de productos para la piel, cosméticos y fragancias especialmente los derivados de las plantas</i>	SciELO (<i>Scientific Electronic Library Online</i>)	22/03/2020	http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942017000100005
<i>You've Come a Long Way Baby: A History of Cosmetic Lead Toxicity</i>	Google acadêmico	21/05/2020	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0738081X01001961?via%3Dihub
Resolução Da Diretoria Colegiada - RDC Nº 07, de 10 de fevereiro de 2015	Diário Oficial da União	22/03/2020	http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2867685/%283%29RDC_07_2015_COMP.pdf/b6bca3b2-454d-4b05-8749-2a264b096bc8
Ensaio de eficácia de conservantes	Google Acadêmico	22/03/2020	https://run.unl.pt/bitstream/10362/52586/1/Alves_2018.pdf
<i>Conservantes en productos de higiene y cosméticos, medicamentos tópicos y productos de limpieza doméstica en España</i>	Google Acadêmico	21/05/2020	https://www.actasdermo.org/es-conservantes-productos-higiene-cosmeticos-medicamentos-articulo-S0001731017302053

Quadro 2 – Referências dos estudos.

NOME DO ARTIGO	ARTIGO ENCONTRADO	ACESSADO EM	DISPONÍVEL EM
Resolução Da Diretoria Colegiada - RDC N° 29, de 1 de junho de 2012	Diário Oficial da União	22/03/2020	http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3285739/RDC_29_2012_.pdf/c74fbb1a-c98b-4899-81ae-7ad9e18d807e
Avaliação Do Sistema Conservante Frente a Ação Microbiológica em preparações farmacêuticas	Google Acadêmico	22/03/2020	https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/25624
Reações adversas aos produtos cosméticos e o sistema de notificação em vigilância sanitária: um inquérito.	Google Acadêmico	22/03/2020	https://www.arca.fiocruz.br/xmlui/handle/icict/12339
Avaliação da Toxicidade de Parabenos em Cosméticos	Google Acadêmico	22/03/2020	http://autores.revistarevinter.com.br/index.php?journal=toxicologia&page=article&op=view&path%5B%5D=301
<i>Occurrence, fate and behavior of parabens in aquatic environments: A review</i>	Google Acadêmico	21/05/2020	https://docksci.com/occurrence-fate-and-behavior-of-parabens-in-aquatic-environments-a-review_5a7ba78ed64ab2b131d8f261.html
Análise de Parabenos Empregando Quantum Dots	Google Acadêmico	22/03/2020	http://www.repository.ufrpe.br/handle/123456789/1636
Regulamento (CE) N.º1223/2009 do parlamento europeu e do conselho de 30 de novembro de 2009 relativo aos produtos cosméticos	Jornal Oficial da União Europeia	21/05/2020	https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0059:0209:pt:PDF
<i>Determinación de La Toxicidad Aguda de Ingredientes Utilizados en Los Productos de Cuidado Personal</i>	Google académico	22/03/2020	https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/99113/TFM_TOXICIDADPCPs_ANASOLER.pdf

Quadro 2 – Referências dos estudos.

NOME DO ARTIGO	ARTIGO ENCONTRADO	ACESSADO EM	DISPONÍVEL EM
<i>Parabens and their effects on the endocrine system</i>	PubMed	21/05/2020	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0303720718301060?via%3Dihub
Parabenos nas formulações cosméticas: sim ou não?	Google acadêmico	22/03/2020	http://recil.grupolusofona.pt/xmlui/bitstream/handle/10437/9064/FINAL%20Trabalho_Ana%20pacheco.pdf?sequence=1
Parabenos: Convergências e divergências científicas e regulatórias	Google acadêmico	21/05/2020	http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000187079
Estudo da Remoção de Parabenos em Sistema de Lodo Granular Aeróbio	Google acadêmico	22/03/2020	http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/50431
Impacto da microaeração na remoção anaeróbia de parabenos	Google acadêmico	22/03/2020	http://abes.locaweb.com.br/XP/XP-EasyArtigos/Site/Uploads/Evento45/TrabalhosCompletosPDF/II-337.pdf
Desenvolvimento e validação de métodos analítico para análise de parabenos em tecido de peixes	Google acadêmico	22/03/2020	https://teses.usp.br/teses/disponiveis/75/75135/tde-06052015-103138/pt-br.php
Total			23 publicações

Fonte: Elaborado pelo autor da revisão bibliográfica (2020).

5 DISCUSSÃO

Observou-se a carência de estudos e possivelmente isso acontece devido a quantidade de notificações sobre reações adversas relatadas pela população ao utilizar cosméticos.

Talvez essa carência de estudos e notificações de reações adversas ao uso de cosméticos envolvendo parabenos ou não, seja motivada pela falta de importância que a população dá ao evento ao adverso, a falta de um sistema de cosmetovigilância não implementado em muitos países europeus como aponta (HUF *et al.*, 2013) ou até mesmo a raridade em que um efeito adverso acontece envolvendo um cosmético.

Notou-se que mesmo com uma carência de artigos, tem aumentado o número de pesquisas que mostram que cada vez mais os parabenos estão sendo associados a variados problemas de saúde, tais como câncer de mama e alterações hormonais, além de que eles atuam como disruptores endócrinos. Várias alterações nas glândulas suprarrenais e da tireoide têm sido sugeridas devido à exposição ao uso de parabenos mesmo utilizando em concentrações permitidas (NOWAK *et al.*, 2018) e isso pode ser sugerido devido ao efeito de bioacumulação de parabenos em células por causa do uso contínuo e devido as várias aplicações durante um ciclo determinado.

Esta revisão bibliográfica evidenciou que há mais estudos brasileiros em português do que em outras línguas e países, acreditando-se assim que isso se deve ao fato do Brasil possuir um sistema formal de cosmetovigilância e também devido aos investimentos realizados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desde o ano de 2005 para o monitoramento da comercialização, do uso e pós-uso de produtos cosméticos levando ao recebimento de mais notificações de reações adversas e mais interesse por parte de pesquisadores em relação ao tema ainda não muito tratado (HUF *et al.*, 2013).

Em relação às publicações, foi observado que a maioria dos estudos utilizados na revisão, 8 artigos (cerca de 34,78% do total de 23 artigos) pesquisados relatam sobre a relação do câncer de mama e os parabenos em produtos cosméticos, já que os parabenos são muitas vezes encontrados em biópsias de células cancerígenas retiradas do setor superior da mama levando a supor que é devido ao uso contínuo de antitranspirantes contendo parabenos em suas formulações e também devido à sua ação estrogênica, sendo possivelmente um dos causadores do câncer de mama (PARENTE *et al.*, 2015).

Uma das alterações fisiológicas mais relatadas em diversas literaturas e também nas 23 publicações utilizadas nesta revisão bibliográfica foi sobre reações alérgicas como dermatites a cosméticos que utilizam parabenos. (HOPPE; PAIS, 2017; QUERINO; SILVA, 2018).

É provável que os parabenos não sejam os únicos e talvez nem os principais responsáveis pelas reações alérgicas em cosméticos, porém Querino e Silva (2018) alegam que quando ocorre a metabolização dos parabenos no organismo, estes se transformam em p-hidroxibenzóico, cuja sua estrutura química está diretamente relacionada com o ácido acetilsalicílico, e tal substância é muito reconhecida por causar reações de hipersensibilidade em determinados usuários que tenham alergias a tal ácido, o que justificaria o desencadeamento de alergias de pele.

Durante a pesquisa para esta revisão bibliográfica foram encontrados artigos sobre outros efeitos adversos dos parabenos presentes em cosméticos além do câncer de mama e reações alérgicas (PARENTE *et al.*, 2015; HOPPE; PAIS, 2017; QUERINO; SILVA, 2018) como também ganho de peso, diminuição do potencial de reprodução e alterações no tamanho do feto (PACHECO, 2018), alterações nas glândulas suprarrenais e da tireoide (NOWAK *et al.*, 2018) e maior incidência de câncer na vagina, mama e colo do útero (HOPPE; PAIS, 2017), porém esses estudos não foram capazes de estabelecer uma conexão científica bem estabelecida e comprovada entre esses efeitos adversos e os parabenos, necessitando assim de mais pesquisas a fins comprobatórios.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os parabenos tem uma importante função atuando em cosméticos, alimentos e medicamentos como conservantes no combate ao crescimento microbiológico, sempre foram utilizados nestes produtos desde 1920, entretanto, poucas pesquisas têm sido realizadas em busca de saber se a sua presença nesses produtos são de fato segura para o organismo humano.

Saber se os parabenos são seguros e se causam alguma anormalidade no organismo humano tem suma importância, já que discutir e pesquisar esse tema pode acarretar em respostas sobre sua segurança e males que os mesmos podem causar em uma população até então saudável. Relacionado ao valor acadêmico, essa revisão bibliográfica pode ajudar pesquisadores e curiosos em busca de fontes literárias capazes de esclarecer mais sobre o assunto e também ajudar em projetos científicos mais comprobatórios sobre seus riscos.

Através dos resultados, notou-se que a maior parte dos artigos são de origem brasileira e relacionados a incidência do câncer de mama junto à utilização dos parabenos em formulações de cosméticos, observando-se assim o crescimento de estudos relacionados a esta temática e cada vez mais questionamentos, já que não há um estudo conclusivo e científico capaz de confirmar se os parabenos realmente ajudam no crescimento de células cancerígenas.

Esta revisão bibliográfica cumpriu com o objetivo de analisar e agregar vários estudos sobre a relação dos parabenos utilizados em cosméticos com supostos efeitos cancerígenos e demais alterações fisiológicas no organismo humano, sempre avaliando tais artigos de forma científica e usufruindo de suas informações mais importantes.

Cada vez mais tem surgido novos questionamentos sobre os parabenos e até mesmos linhas de produtos que não possuem parabenos em suas formulações como a linha “*parabens free*”, o que demonstra o início da conscientização de empresas referente a segurança dos consumidores de seus produtos.

Apesar de não haver estudos conclusivos ou evidências de seus riscos, é necessário sempre o incentivo a pesquisas para descobrimento de novas respostas para questões bem antigas, e a segurança da população ao utilizar parabenos em diversas áreas, sem dúvida é uma dessas questões merecendo assim atenção, investimento, novos estudos e interesse por parte de empresas, e especialmente, da população que usufrui de produtos com tais substâncias.

RISKS OF THE PARABENE EXPOSURE RELATED TO THE USE OF COSMETICS

ABSTRACT

Parabens are the main class of substances used to exert antimicrobial action in cosmetics and are the subject of debates about their safety regarding their use in humans. Its endocrine disrupting effect is increasingly evident, causing hormonal changes. They can also be related to the development of cancer, having been demonstrated the presence of parabens in breast cancer samples. This work aimed to carry out an integrative bibliographic review, in order to analyze and gather several studies on the relationship of parabens used in cosmetics and physiological changes in the human body. The articles were evaluated in detail. The databases SciELO, Google Scholar, PubMed and contents in Resolutions of the Collegiate Directorate (RDC) published in the Official Gazette of the Union were used. The languages English, Spanish and Portuguese, from 2015 to December 2020, were considered. the bibliometric characterization of the selected publications such as article name, author, year of publication, type of study and research focus for understanding information extracted from literary sources. A total of 23 articles were used, 14 in Portuguese, 8 of which (34.78% of the articles) on the incidence of breast cancer along with the use of parabens in cosmetic formulations. Through this work it was possible to add more information about the consequences of using parabens in cosmetics today, alerting the population and serving as a source for new researches.

Key words: Cosmetics, Parabens, Cancer, Preservatives, Toxicity.

REFERÊNCIAS

ALVES, MÁRCIA F. B. **Ensaio de Eficácia de Conservantes**, Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade Nova de Lisboa, Setembro de 2018. Disponível em: < https://run.unl.pt/bitstream/10362/52586/1/Alves_2018.pdf >. Acessado em: 22/03/2020.

ARAÚJO, ARTHUR L. S. D. **Análise de parabenos empregando Quantum Dots**, Recife/PE, 2019. Disponível em: < <http://www.repository.ufrpe.br/handle/123456789/1636> >. Acessado em: 22/03/2020.

ARGENTA, T. S. **Estudo da remoção de parabenos em sistema de lodo granular aeróbio**. 2020. 70 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Centro de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Saneamento Ambiental, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020. Disponível em: < <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/50431> >. Acessado em: 22/03/2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº. 07 de 10 de Fevereiro de 2015. **Dispõe sobre os requisitos técnicos para a regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes e dá outras providências**. Disponível em: < http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2867685/%283%29RDC_07_2015_COMP.pdf/b6bca3b2-454d-4b05-8749-2a264b096bc8 >. Acessado em: 22/03/2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº. 29 de 1 de Junho de 2012. **Aprova o regulamento Técnico Mercosul sobre “Lista de substâncias de ação conservante permitidas para produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes” e dá outras providências**. Disponível em: < http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3285739/RDC_29_2012_.pdf/c74fbb1a-c98b-4899-81ae-7ad9e18d807e >. Acessado em: 22/03/2020.

COELHO, CHRISTIANE DA SILVA. **Parabenos: Convergências e Divergências científicas e regulatórias**. Universidade Estadual de Londrina. Brasília. 2013. Disponível em: < <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000187079> >. Acessado em: 21/05/2020.

DE LA VEGA, ANA C. S. **Determinación de la toxicidade aguda de ingredientes utilizados em los productos de cuidado personal**, Escola de Camin – UPC BARCELONATECH, Junio, 2016. Disponível em: < https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/99113/TFM_TOXICIDADPCPs_ANASOLER.pdf >. Acessado em: 22/03/2020.

HAMAN, CAMILLE; DAUCHY, XAVIER; ROSIN, CHRISTOPHE; MUNOZ, JEAN F. **Occurrence, fate and behavior of parabens in aquatic environments: A review.** Water Research (1 January 2015), Vol. 68: Pages 1 – 11. Disponível em: < https://docksci.com/occurrence-fate-and-behavior-of-parabens-in-aquatic-environments-a-review_5a7ba78ed64ab2b131d8f261.html >. Acessado em: 21/05/2020.

HOPPE, A. C., & Castello Novo Pais, M. (2017). **Avaliação da toxicidade de parabenos em cosméticos**, Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade - Volume 10 - Número 3 - Outubro de 2017 - São Paulo. Disponível em: < <http://autores.revistarevinter.com.br/index.php?journal=toxicologia&page=article&op=view&path%5B%5D=301> >. Acessado em: 22/03/2020.

HUF, GISELE; RITO, PRISCILLA DA NOBREGA; PRESGRAVE, ROSAURA DE FARLAS; BÔAS, MARLA H. S. V.; **Reações adversas aos produtos cosméticos e o sistema de notificação em vigilância sanitária: um inquérito**, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: < <https://www.arca.fiocruz.br/xmlui/handle/icict/12339> >. Acessado em: 22/03/2020.

MELO, LARISSA DA MOTA E. **A relação dos consumidores com o protetor soar.** Revista Estética em Movimento, 2018. Disponível em: < <http://fumec.br/revistas/esteticaemmovimento/article/view/6499> >. Acessado em: 10/05/2020.

MINERO, FRANCISCO J. G.; DÍAZ, LUIS B. **Historia y actualidad de productos para la piel, cosméticos y fragancias. Especialmente los derivados de las plantas**, Espanha, 2017. Disponível em: < http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942017000100005 >. Acessado em: 22/03/2020.

NASCIMENTO, JOSÉ G. DA SILVA D.; SILVA, ESTER V. A.; DA SILVA, MARCOS E. R.; DOS SANTOS, ANDRÉ B.; FIRMINO, PAULO, IGOR M. **Impacto da microaeração na remoção anaeróbia de parabenos**, ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, Fortaleza – Ce, 2019. Disponível em: < <http://abes.locaweb.com.br/XP/XP-EasyArtigos/Site/Uploads/Evento45/TrabalhosCompletoPDF/II-337.pdf> >. Acessado em: 22/03/2020.

NIETO, MARÍA A. P.; NICOLÁS, FRANCISCO A.; MOLERO, VIRGINIA M.; MESONERO, RAQUEL P.; SÀNCHEZ, ARÁNZAZU V.; FUENTES, ADRIANA M.; MUÑOZ, PATRICIA G.; MURILLO, ESTER DE EUSEBIO. **Conservantes em produtos de higiene y cosméticos, medicamentos tópicos y productos de limpeza doméstica em España.** Actas Dermo-Sifiliográficas (October 2017); Vol. 108: Pages 758 – 770. Disponível em: < <https://www.actasdermo.org/es-conservantes-productos-higiene-cosmeticos-medicamentos-articulo-S0001731017302053> >. Acessado em: 21/05/2020.

NOWAK, KAROLINA; RATAJCZAK, WIOLETTA W.; GÓRSKA, MARIA; JABLONSKA. **Parabens and their effects on the endocrine system**. *Molecular and Cellular Endocrinology* (October 2018); Vol. 474: Pages 238 – 251. Disponível em: < <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0303720718301060?via%3Dihub> >. Acessado em: 21/05/2020.

PACHECO, ANA R. B.; **Parabenos nas formulações cosméticas: Sim ou Não?**, Universidade Lusófona, Lisboa, 2018. Disponível em: < http://recil.grupolusofona.pt/xmliui/bitstream/handle/10437/9064/FINAL%20Trabalho_Ana%20pacheco.pdf?sequence=1 >. Acessado em: 22/03/2020.

PARENTE, LEILA M. L.; CARNEIRO, LÍVIA M.; TRESVENZOL, LEONÍCIE M. F.; MAHISKI, GEISA F. C.; GARDIN, NILO E. **Câncer de mama e cosméticos**. *Arte Médica Ampliada* Vol. 35 | N. 1 | Janeiro / Fevereiro/ Março de 2015. Disponível em: < <http://abmanacional.com.br/arquivo/cfb3f01417789d6e3639ea504c08327eab1dc37b-35-1-cancer-de-mama-e-cosmeticos.pdf> >. Acessado em: 11/05/2020.

QUERINO, EDJA T. DE SOUZA; DA SILVA, ROBERTA P. **Análise dos riscos à saúde, dos parabens em cosméticos**. Universidade Federal Rural do Semiárido – UFRSA. 2018. Disponível em: <http://repositorio.ufersa.edu.br/bitstream/prefix/4406/2/EdjaTSQ_ART.pdf>. Acessado em: 10/05/2020.

Regulamento (CE) N°1223/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de novembro.

Disponível em: < <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0059:0209:pt:PDF> >. Acessado em: 21/05/2020.

RIBEIRO, GABRIELA L. DE OLIVEIRA. **Desenvolvimento e validação de método analítico para análise de parabens em tecido de peixe**, São Carlos – SP, 2014. Disponível em: < <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/75/75135/tde-06052015-103138/pt-br.php> >. Acessado em: 22/03/2020.

SOUZA, VIVIANE DA SILVA. **Avaliação do sistema conservante frente a ação microbiológica em preparações farmacêuticas**, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: < <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/25624> >. Acessado em: 22/03/2020.

TAHAN, GABRIELLA PANDOVANI. **Correlação entre o uso de batom e a concentração de parabens em mulheres expostas ao cosmético**. 2015. 65 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Federal de

Alfenas, Alfenas, MG, 2015. Disponível em: < <http://200.131.224.39:8080/handle/tede/733> >. Acessado em: 22/03/2020.

WITKOWSKI, JOSEPH A.; PARISH, LAWRENCE, C. **You've Come a long way baby: A history of Cosmetic Lead toxicity.** Clinics in Dermatology (2001); Vol.19: Pages 367 – 370.

Disponível em: < <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0738081X01001961?via%3Dihub> >. Acessado em: 21/05/2020.