



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

ed.3

SETEMBRO
2021



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

ed.3

SETEMBRO
2021



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca da INTEGRALIZE, (SC) Brasil

International Integralize Scientific. 3ª ed. Setembro/2021. Florianópolis - SC

Periodicidade Mensal

Texto em português

ISSN/2675-5203

1 - Ciências da Administração

2 - Ciências Biológicas

3 - Ciências da Saúde

4 - Ciências Exatas e da Terra

5 - Ciências Humanas/ Educação

6 - Ciências Sociais Aplicadas

8 - Direito

7 - Linguística, Letras e Arte

9 - Tecnologia

10 - Teologia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca da Integralize - SC – Brasil

Revista Tecnológica da INTEGRALIZE- Ed.3, n.01,
Setembro/2021. Florianópolis-SC

PERIODICIDADE MENSAL

Texto em Português

ISSN/2675-5203

1. Ciências da Administração
2. Ciências Biológicas
3. Ciências da Saúde
4. Ciências Exatas e da Terra
5. Ciências Humanas/ Educação
6. Ciências Sociais Aplicadas
7. Direito
8. Linguística, Letras e Arte
9. Tecnologia
10. Teologia

EXPEDIENTE

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

ISSN/2675-5203

É uma publicação mensal, editada pela INTEGRALIZE - Florianópolis - SC

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande, CEP 88032-005.

Contato: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.online>

Diretor Geral

Luan Trindade

Diretor Administrativo-Financeiro

Bruno Garcia Gonçalves

Diretor Acadêmico

Hélio Sales Rios

Editora-Chefe

Vanessa Sales

Conselho Editorial

Marcos Ferreira

Revisores

Hélio Sales Rios

Mac Janet Alves Lima

Diagramação

Balbino Júnior

Permitida a reprodução de pequenas partes dos artigos, desde que citada a fonte.

Os conceitos emitidos nos artigos são de responsabilidade exclusiva de seus Autores.

CIÊNCIAS DA SAÚDE

HEALTH
SCIENCES

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC
ISSN/2675-520



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

SUMÁRIO - CIÊNCIAS DA SAÚDE

DESEMPENHO DOS ATLETAS VEGETARIANOS NO EXERCÍCIO FÍSICO – Autora: Flávia Borges da Silva.....07

PERFORMANCE OF VEGETARIAN ATHLETES IN PHYSICAL EXERCISE

LENTES COM FILTRO AZUL E SAÚDE - Autor: Marcelo da Silva Maronezi.....11

LENSES WITH BLUE FILTER AND HEALTH

O ACOMETIMENTO OCULAR E A COVID-19 – Autor: Marcelo da Silva Maronezi.....22

EYE IMPAIRMENT AND COVID-19

MEDICAMENTO DERIVADO DA MACONHA: CANNABIDIOL E SEUS POTENCIAIS EFEITOS NO TRATAMENTO DO GLAUCOMA - Autor: Marcelo da Silva Maronezi.....32

DRUG DERIVED FROM MARIJAN: CANNABIDIOL AND ITS POTENTIAL EFFECTS IN THE TREATMENT OF GLAUCOMA

OBESIDADE INFANTIL E O RISCO DE DOENÇAS CRÔNICAS - Autora: Flávia Borges da Silva.....43

CHILD OBESITY AND THE RISK OF CHRONIC DISEASES

APLICABILIDADE ERGONÔMICA NO CUIDADO COM A COLUNA VERTEBRAL - Autor: Luciano Gomes dos Santos.....50

ERGONOMIC APPLICABILITY IN CARE OF THE VERTEBRAL SPINE

RISCO DE DIABETES TIPO II, CÂNCER E DOENÇAS CARDIOVASCULARES ASSOCIADOS AO CONSUMO DE CARNE VERMELHA E PROCESSADA Autora: Flávia Borges da Silva.....61

RISK OF TYPE II DIABETES, CANCER AND CARDIOVASCULAR DISEASES ASSOCIATED WITH THE CONSUMPTION OF RED AND PROCESSED MEAT.

SURDEZ: IDEOLOGIAS E CONCEPÇÕES - Autora: Gabrielle Pereira Fontainha de Carvalho.....70

DEAFNESS: IDEOLOGIES AND CONCEPTIONS

A HIPNOSE NA PSICOTERAPIA: UMA CONTRIBUIÇÃO HISTÓRICA - Autor: Fábio Hékel Lopes Moreira.....79

HYPNOSIS IN PSYCHOTHERAPY: A HISTORICAL CONTRIBUTION

DESEMPENHO DOS ATLETAS VEGETARIANOS NO EXERCÍCIO FÍSICO PERFORMANCE OF VEGETARIAN ATHLETES IN PHYSICAL EXERCISE

Flávia Borges da Silva

DA SILVA, Flávia Borges. **Desempenho dos atletas vegetarianos no exercício físico.** Revista International Integralize Scientific, Ed.03, n.3, p. 03-06, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

No meio desportivo, muitos são os atletas que estão mudando sua alimentação tradicionalmente onívora para uma alimentação vegetariana e com isso, surgem várias discussões e questionamentos sobre esse tipo de alimentação, e se ela fornece todos os nutrientes que um indivíduo necessita, e se o desempenho do atleta será prejudicado com essa alimentação. Entre os praticantes de atividade física intensa, esse assunto é ainda mais polêmico, pois eles necessitam de quantidades máximas de energia, macro e micronutrientes, devido ao acrescentamento do estresse físico, perdas pela urina e ampliação da transpiração. E se não consumida as quantidades certas, pode-se ter a capacidade de regeneração danificada.

Palavras-Chave: vegetariano. Vegans. Desempenho esportivo. Exercício físico.

ABSTRACT

In sports, many athletes are changing their traditionally omnivorous diet to a vegetarian diet and with that, there are several discussions and questions about this type of diet, and if it provides all the nutrients an individual needs, and if the performance of the athlete will be harmed by this feeding. Among practitioners of intense physical activity, this issue is even more controversial, as they need maximum amounts of energy, macro and micronutrients, due to the addition of physical stress, urine loss and increased sweating. And if the right amounts are not consumed, the ability to regenerate can be damaged.

Keywords: vegetarian. Vegans. Sports performance. Physical exercise.

INTRODUÇÃO

A dieta vegetariana pode ser seguida por praticantes de modalidades esportivas, mesmo aqueles que praticam esportes de alto rendimento.

Assim, a partir de um programa nutricional com adequação dos nutrientes, estes atletas não apresentam comprometimento na performance.

A dieta vegetariana junto com um treinamento de força pode induzir uma hipertrofia muscular e perda de massa gorda, uma vez que seja equilibrada fornecendo fontes adequadas tanto energéticas e proteicas visto que ela também apresenta níveis adequados de gorduras e carboidratos quando comparadas a uma dieta a base de produtos de origem animal.

Estudos demonstram que atletas lacto vegetarianos e não-vegetarianos, com uma dieta de 4.500kcal (60% de carboidratos, 30% de proteínas e 10% de gorduras), não demonstraram diferenças na performance em uma maratona. Isso comprova que, desde que as necessidades energéticas sejam alcançadas, independente do tipo de dieta, o rendimento não é afetado.

No meio esportivo, muitos atletas estão aderindo à prática alimentar vegetariana e assim acabam causando várias discussões, questionando se esse tipo de alimentação proporciona todos os nutrientes que um indivíduo necessita. Esse assunto é ainda maior quando se discute

sobre os praticantes de atividade física intensa, pois os esportistas precisam de quantidades máximas de energia, macro e micronutrientes, devido ao acrescentamento do estresse físico, perdas pela urina e ampliação da transpiração.

E se não consumida as quantidades certas, pode-se ter a capacidade de regeneração danificada.

DESEMPENHO DOS VEGETARIANOS E ONÍVOROS

Pesquisas catalogadas sobre a resistência dos atletas vegetarianos, concluíram que eles possuem força análoga a atletas onívoros e apontou que a capacidade aeróbica dos atletas aderentes a dietas vegetarianas podem ter a habilidade significativa, principalmente em atletas mulheres.

Outro estudo mostrou que a performance do atleta não teve evolução após a aderência da dieta, no entanto não mostrou piora.

Outro estudo conseguiu resultados positivos quanto à afirmativa de que a dieta ovo vegetariana auxiliaria na redução do estresse oxidativo causado pelos exercícios físicos.

Apenas um estudo de caso manifestou piora em relação a performance após a aderência a uma dieta vegana e vegetariana.

Em outro estudo, foram encontrados resultados semelhantes onde a comparação do desempenho físico entre atletas veganos e não veganos teve como resultado conclui que, a dieta vegana não fez com que o desempenho físico do atleta aprimorasse também não houve piora. Distinguiu-se que havia probabilidade de que dietas à base de plantas poderiam auxiliar no comportamento físico, devido aos seus resultados positivos.

Outros resultados distinguindo que atletas veganos eram mais promissores a se preocupar com a saúde ainda afirmou que esse tipo de dieta seria uma indicação saudável em alternativa a uma dieta onívora.

DIETA VEGETARIANA E EXERCÍCIO FÍSICO

A analogia entre a prática de dieta vegetariana e a prática de exercício físico já é pesquisada há muitos anos, No ano de 1890, Will Brown mudou a sua alimentação, para a dieta vegetariana, por conta da saúde, e consequentemente obteve recordes nas corridas de bicicletas de 3218 km, enquanto Margarida Gast, que também seguia uma dieta vegetariana, obteve um recorde nos 1609 km. No ano de 1893, na corrida realizada em Berlim e Viena, os dois finalistas ultrapassaram a meta de 599 km, e eram vegetarianos. Uns anos mais tarde, em uma corrida na Alemanha 11 dos 14 atletas que chegaram primeiro, eram vegetarianos.

Outro estudo realizado por com 49 vegetarianos, sendo: 31 lacto-ovo vegetarianos, 13 lacto vegetarianos, 13 lacto vegetarianos e 5 veganos e 49 não vegetarianos, atletas israelitas, idênticos em idade, sexo, composição corporal e tipo de atividade física constatou que não houveram diferenciais expressivos na capacidade física, medidas antropométricas, habilidade pulmonar, hemoglobina e proteína sérica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi realizada a comparação do desempenho físico de atletas onívoros e vegetarianos, e conclui-se que a dieta vegetariana não fez com que o desempenho físico do atleta fosse aprimorado, porém também não houve piora.

Foram analisados outros estudos com atletas, e foi possível constatar que não existiram diferenciais significativos na capacidade física, medidas antropométricas, habilidade pulmonar, hemoglobina e proteína sérica. Sendo assim, é possível afirmar que a alimentação vegetariana pode ser uma opção para atletas, pois, esse tipo de dieta não traz nenhum tipo de alterações negativas no desempenho esportivo dos mesmos.

Porém, mais estudos devem ser realizados para analisar detalhadamente cada tipo de atividade física correlacionados a dieta vegetariana.

REFERÊNCIAS

BORRIONE, P.; Grasso, L. Quaranta, F.; Parisi, A. FIMS Position Statement 2009 - Vegetariani diet and athletes. *International SportMed Journal*. Vol. 10. Núm. 1. p. 53-60.
Lynch, H.M.; Wharton, C.M.; Johnston, C.S. Cardiorespiratory Fitness and Peak Torque Differences between Vegetarian and Omnivore Endurance Athletes: A Cross Sectional Study. *Nutrients*. Vol. 8. Núm. 726. 2016.

CRADDOCK, J. C.; PROBST, Y. C.; POVOS, G. E. Vegetarian and Omnivorous Nutrition - Comparing Physical Performance. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. v. 26, n. 3, pag. 212-220, jun. 2016.

EISINGER M, Plath M, Jung K, Leitzmann C. Nutrient intake of endurance runners with ovo-lacto-vegetarian diet and regular western diet. *Zeitschrift fur Ernährungswiss*. 1994; 33(3): 217-29.

LEIS CHIK, R.; SPELSBERG, N. Vegan Triple-Ironman (Raw Vegetables/Fruits). *Case Rep Cardiol*. v. 2014, n. 317246, jan. 2014.

LYNCH, H.; JOHNSTON, C.; WHARTON, C. Plant-Based Diets: Considerations for Environmental Impact, Protein Quality, and Exercise Performance. *Nutrients*. San Diego. v. 10, n. 12, dez. 2018.

MUJKA, I. Case Study: Long-Term Low-Carbohydrate, High-Fat Diet Impairs Performance and Subjective Well-Being in a World-Class Vegetarian Long-Distance Triathlete. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. v. 29, n. 3, pag 339-334, nov. 2018.

NEBL, J.; SCHUCHARDT, J. P.; STRÖHLE, A. WASSERFURTH, P.; HAUF, S.; EIGENDORF, J.; TETBURY, U.; HAHN, A. Exercise capacity of vegan, lacto-ovo vegetarian and omnivorous recreational runners. *J Int Soc Sports Nutr* v. 16, n. 23. 2019.

NIEMAN, D. Vegetarian dietary practices and endurance performance. *Am J Clin Nutr*, 1988; 48: 754-61. Venderley, AM. e Campbell, WW. Vegetarian Diets – Nutritional Considerations for Athletes, *Sports Med*, 2006; 36 (4): 293-305. American Dietetic Association. Position of

the American Dietetic Association: Vegetarian Diets, Journal of the American Dietetic Association, 2009 Jul; 109 (7): 1266-82.

PERUFFO, V. Alimentação vegana e treinamento de força: possíveis contribuições para a composição corporal e o perfil bioquímico. Universidade de Caxias do Sul. Do Corpo: Ciências e Artes. Vol. 5. Núm. 1. 2015.

VÁZQUEZ, M. R.; EL-BACHA, R. S. SOUZA, C. O. MACHADO, T. L. B.; SILVA, R. S. VICENTE, J. G. V.; RODRIGUES, L. E. A. Relações da dieta ovo-lácteo-. vegetariana com o exercício físico e as enzimas antioxidantes superóxido dismutase e catalase. Revista de nutrição. Campinas, v. 24, n. 3, jun. 2011.

WIRNITZER, K. BOLDT, P. LECHLEITNER, C.; WIRNITZER, G.; LEITZMAN, C.; ROSEMAN, T.; KNECHTLE, B. Health Status of Female and Male Vegetarian and Vegan Endurance Runners Compared to Omnivores-Results From the NURMI Study (Step 2) Nutrients. Innsbruck, v. 11, n. 1, dez. 2018.

LENTE COM FILTRO AZUL E SAÚDE LENSES WITH BLUE FILTER AND HEALTH

Marcelo da Silva Maronezi

MARONEZI, Marcelo da Silva. **Lentes com filtro azul e saúde.** Revista International Integralize Scientific, Ed.03, n.3, p. 06-16, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

Se a revolução digital e a universalização dos dispositivos móveis inteligentes (telefones, tablets, televisores, notebooks, etc.) por um lado tem concedido uma série de benefícios às pessoas, por outro tem levantado questões a respeito de novos problemas visuais que podem estar ligados a estes dispositivos. Um deles é a exposição à luz azul. O sol é o principal emissor desse tipo de luz, mas também podem ser encontradas no espaço interno de diodos emissores de luz branca fria (LED), estes presentes no sistema de controle e iluminação da maioria dos visores retro iluminados. Acredita-se ser necessário a utilização de um filtro para tratar essa luz para evitar prejuízos aos olhos, porém muitos estudiosos entendem que não é eficaz a utilização do mesmo por não possuir efeitos efetivos, acreditando até ser prejudicial ao sono. O Objetivo desse artigo é, através de um levantamento bibliográfico, demonstrar que tal utilização é benéfica sim a saúde ocular, sem apresentar efeitos prejudiciais ao sono ou qualquer outra função orgânica do corpo humano.

Palavras-chave: Oftalmologia. Luz Azul. Olhos. Filtro Azul . Optometria

ABSTRACT

If the digital revolution and the universalization of smart mobile devices (phones, tablets, televisions, notebooks, etc.) on the one hand has granted a series of benefits to people, on the other hand it has raised questions about new visual problems that may be linked to these devices. One of these is exposure to blue light. The sun is the main emitter of this type of light, but it can also be found in the internal space of cold white light emitting diodes (LED), these present in the control and lighting system of most backlit displays. It is believed that it is necessary to use a filter to treat this light to avoid damage to the eyes, but many scholars believe that it is not effective because it has no effective effects, even believing it is harmful to sleep. The objective of this article is, through a bibliographic survey, to demonstrate that such use is beneficial to eye health, without presenting harmful effects to sleep or any other organic function of the human body.

Keywords: Ophthalmology. Blue light. Eyes. Blue filter . Optometry

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, nossa sociedade passou por uma revolução digital que mudou alguns hábitos de vida. Alguns estudos mostram que o número de usuários de aparelhos eletrônicos aumentou exponencialmente, o que trouxe consequências para o sistema visual.

A luz azul pode ser benéfica e prejudicial a nossa saúde, e sabendo-se disso precisamos encontrar resposta a questão: podemos proteger o olho da luz azul prejudicial sem negar a nós mesmos a luz azul de que precisamos fisiologicamente? Uma maneira de conseguir isso é

através de lentes que filtrem seletivamente os comprimentos de onda prejudiciais e transmitam as benéficas. Pesquisas recentes têm mostrado que essa operação é possível.

A luz azul benéfica, geralmente chamada de luz turquesa, pode estimular a produção de serotonina, promover a felicidade e a produção de vitamina D, além de regular o ciclo diurno-noturno (o famoso relógio biológico) com efeitos sobre o sono. Já a parte nociva, conhecida como luz azul-violeta, é emitida por aparelhos eletrônicos e luzes artificiais de led.

O filtro de luz azul é uma tecnologia utilizada para que o espectro turquesa seja absorvido pelos nossos olhos, e a toxicidade do espectro nocivo seja bloqueada, aumentando o conforto visual e protegendo os olhos.

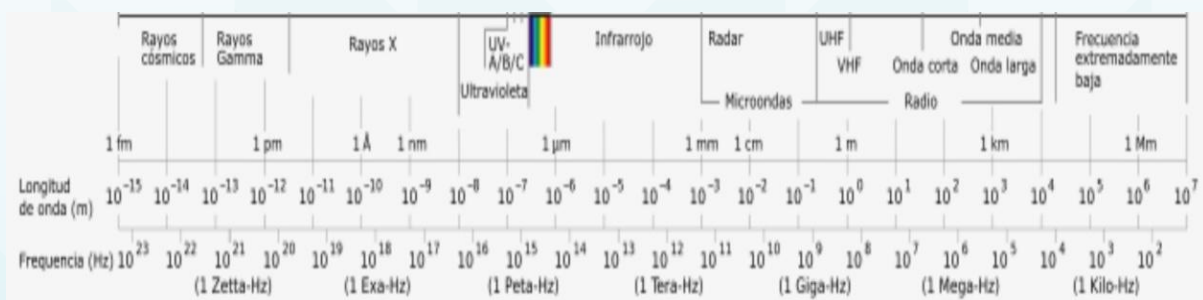
Sabendo-se ser uma das principais fontes emissoras de luz azul, não é mais uma novidade para os fabricantes de dispositivos eletrônicos adicionar este tipo de filtro em suas telas. O objetivo é reduzir o sono dos usuários causado por essa iluminação padrão de smartphones, TVs, laptops e tablets. Entretanto, alguns estudiosos têm afirmado que o uso desses filtros tem causado o efeito contrário, reduzindo a produção de melatonina, que é um dos hormônios responsáveis pelo sono, principalmente à noite.

O objetivo desse artigo é, através de uma análise de literatura disponível a respeito do tema, entender os benefícios e possíveis malefícios que a utilização desse tipo de filtro pode ocasionar na saúde ocular, e principalmente entender a controvérsia recente a respeito dos efeitos prejudiciais desses filtros sobre o sono.

CONCEITO E FONTES DE LUZ AZUL

A luz é toda radiação eletromagnética que pode se propagar através do vácuo, sendo facilmente percebida visualmente. Os olhos se adaptam a viver no mundo da luz, nos permitindo vê-la e liberando funções fisiológicas básicas, como a sincronização de ritmos circadianos internos e reflexos pupilares (Hattar et al., 2003). Podemos observar na Figura 1 abaixo que a luz pode ser dividida em diferentes comprimentos de onda para formar o espectro electromagnético (EEM) (Sánchez-Ramos, 2010).

Figura 1: Espectro eletromagnético



Fonte: Sánchez Ramos, 2010.

Deste espectro, as radiações mais relevantes são: ultravioleta (UV), a luz visível e a infravermelha (IR). No entanto, apenas o sistema visual pode perceber uma área específica, conhecida como espectro visível (Figura 2). Uma parte deste corresponde à luz azul, que é a

radiação envolvida nesta pesquisa, incluindo luz azul-violeta (380-450 nanômetros (nm) e azul-turquesa (450-495 nm) (Sanchez-Ramos (Ramos), ano de 2010).

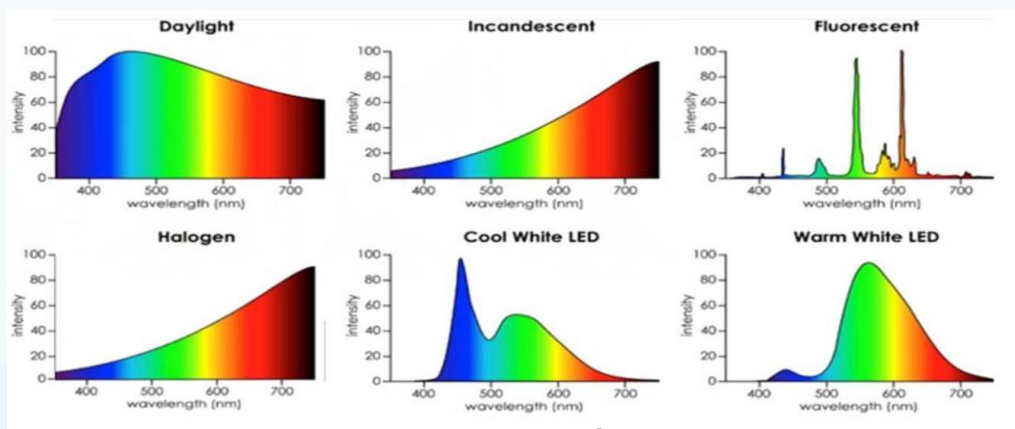
Figura 2: Espectro Visível



Fonte: Sánchez Ramos, 2010.

O sol é a principal fonte natural de luz azul, como podemos ver na Figura 3. Porém, devido à explosão da tecnologia LED (diodos emissores de luz) na sociedade, hoje existe uma alta preocupação com relação a este tipo de radiação.

Figura 3: Fontes de Luz Azul



Fonte: Mercola, 2017

Ao contrário de outras formas mais antigas de iluminação (incandescente, halógena, fluorescente), as luzes LED têm bastante luz azul. Portanto, juntamente com o longo tempo de utilização desses dispositivos (Nielsen Holdings plc, 2016; The Vision Council, 2015) e a distância muito curta a qual usamos junto aos olhos (Paillé, 2015), as preocupações com a saúde se tornam ainda maiores.

MECANISMOS FISIOLÓGICOS DE PROTEÇÃO FRENTE A LUZ AZUL

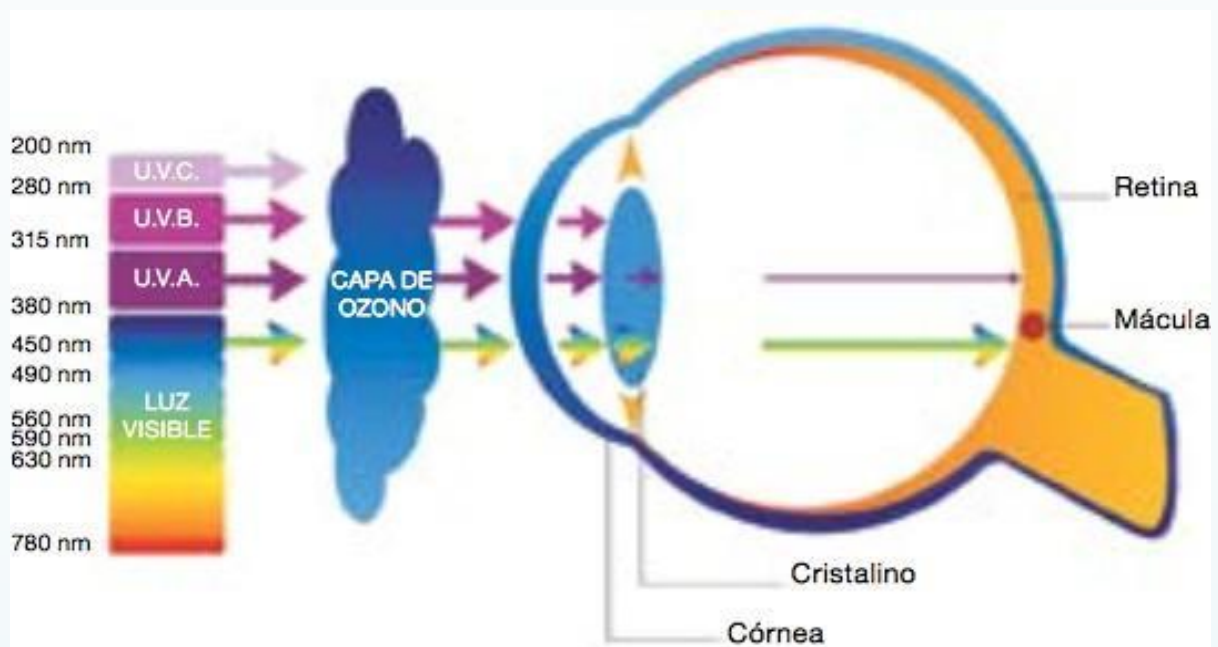
Se para os efeitos nocivos da radiação ultravioleta encontramos uma série de estudos adequadamente documentados (André et al., 2011; National Toxicology Program, 2002;

Sheedy J, 2004), no que diz respeito à luz azul não encontramos o mesmo material. Devido à sua alta energia, embora esteja no espectro visível, pode ser prejudicial e por isso as pesquisas são importantes para entender os benefícios e malefícios que podem ocorrer na área oftalmológica. O principal problema é que o sistema visual possui menos mecanismos de proteção natural quando comparado ao da radiação ultravioleta, por isso a importância da proteção artificial por meio de filtros (Boulton et al., 2013).

Entretanto, para um melhor entendimento do tema é importante discorrer a respeito dos mecanismos naturais que o organismo possui para proteção contra os efeitos nocivos que a luz azul pode causar.

A camada de ozônio nos protege dos raios ultravioleta mais nocivos (UV-C), porém apenas diminui a incidência da radiação UV-A e UV-B (André et al., 2011). Uma vez no sistema visual, a luz é parcialmente absorvida pela córnea e pelo cristalino antes de chegar à retina. Podemos observar isso na Figura 4:

Figura 4: Absorção e transmissão da luz na estrutura ocular.



Fonte: Boulton et al., 2013

Além da função de ajuste, o cristalino também possui o elemento básico da proteção de luminescência, trata-se de um componente chamado cromóforo que absorve parte da luz azul. Esses cromóforos aumentam com a idade (Hood et al., 1999; Lerman, 1980) e produzem mudanças de cor em cristalinos jovens (transparente) até um amarelo-alaranjado nos mais velhos (Artigas Verde et al., 2011).

Os idosos dessa forma não são tão sensíveis à radiação quanto os jovens (Gaillard et al., 2000; Kessel et al., 2010). Lund (2012) em seu estudo determinou a porcentagem de luz azul que atinge a retina de jovens (20% da luz visível) em relação à porcentagem de luz azul que atinge a retina de pessoas idosas (10% da luz visível) ratificando dessa forma a afirmação inicial do parágrafo.

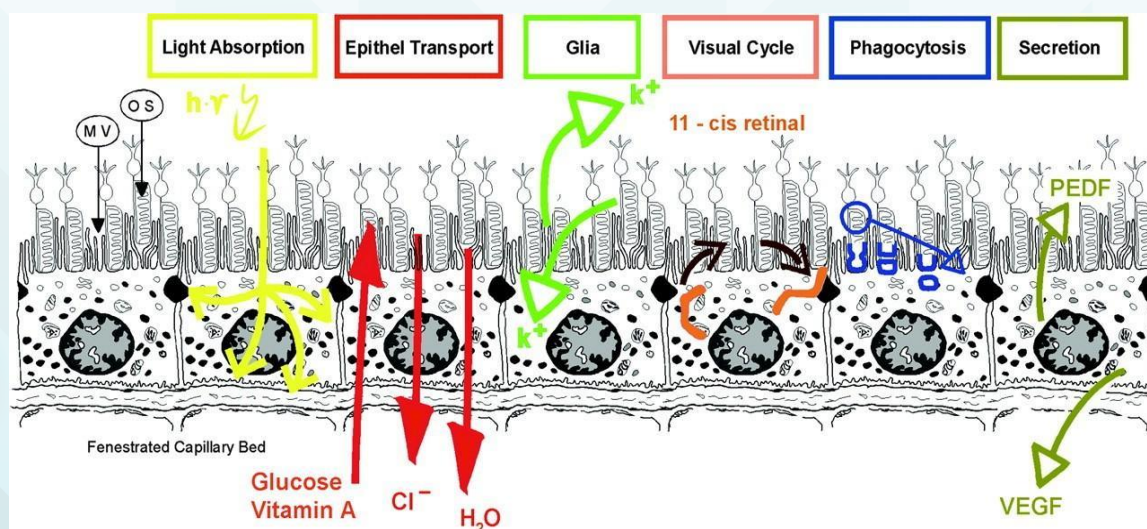
Além disso, pela mesma razão, o desenvolvimento da lente intraocular (LIO) torna os pacientes de cirurgia de catarata que não possuem esses cromóforos mais sensíveis à radiação. Obviamente, uma LIO com filtro amarelo pode funcionar como se fosse um cristalino de aproximadamente 40-50 anos (Romano et al., 2011).

A luz azul então atinge a retina depois de passar pelo cristalino (vide Figura 4). Na verdade, apenas a parte correspondente ao espectro visível atinge o tecido, de maneira que a radiação mais energética pode ser capaz de destruir a retina que corresponde à luz azul.

Devido à presença de fotopigmentos no epitélio pigmentar da retina (EPR) as células fotorreceptoras são particularmente sensíveis à fototoxicidade (Boulton et al., 2013) e, portanto, requerem um poderoso sistema antioxidante.

O EPR é uma monocamada de células pigmentares, conforme mostrado na Figura 5, localizada entre as células fotorreceptoras e o segmento externo da coróide, formando parte da barreira da parede da hemaglutinina (BHR) (Strauss, 2005).

Figura 5: Funções do EPR

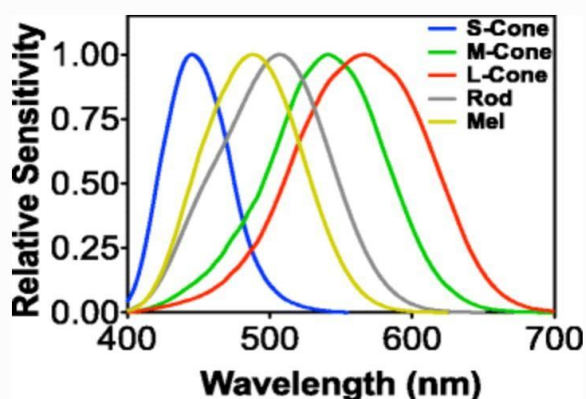


Fonte: Strauss, 2005.

O mesmo desempenha um papel fundamental no sistema visual e, portanto, qualquer alteração em sua função pode resultar até em cegueira. Sua alteração é a principal razão para o surgimento da DMRI (Degeneração Macular Relacionada à Idade), sendo a luz azul um dos principais fatores de risco (Cruickshanks et al., 2001; Tomany et al., 2004).

Com relação aos fotorreceptores, existem 3 tipos diferentes, e cada um deles expressa um pigmento fotossensível diferente também (Figura 6), que é formado por opsina e pigmento por sua vez (Cuenca Navarro, 2009). São eles: proteína basal (rodopsina), células cone (com opsina) e células ganglionares intrínsecas.

Figura 6: Espectro de absorção dos fotorreceptores



Fonte: Dingtian Barrionuevo, 2015.

Apesar de todo esse sistema protetor natural do organismo, conforme já mencionado anteriormente, para a radiação por luz azul muitas vezes demanda uma proteção artificial que ocorre por meio de filtros. No próximo capítulo iremos apresentar os riscos e benefícios ao organismo inerentes a esse tipo de radiação, bem como o uso desse filtro artificial.

RISCOS E BENEFÍCIOS DA LUZ AZUL E DE SEU FILTRO

A luz azul é essencial para a visão, exercendo também papel na foto recepção (caracterizada pela sensibilidade máxima de comprimento de onda 460-480 nm) (The Vision Council, 2015). Sendo essa inevitável em nossa vida diária é muito importante entender como nossa saúde é afetada, bem como buscar limitar seus danos, sem afetar seus benefícios.

Enquanto exposição à luz azul de origem natural (como o sol) durante o dia pode melhorar o humor e o estado de alerta, as que emanam das fontes artificiais (equipamentos eletrônicos, por exemplo) pode afetar a saúde humana, podendo afetar o ritmo circadiano, por exemplo. Os cientistas acreditam que isso se deve à presença de células sensíveis ao azul na retina, que inibem a produção de melatonina (um hormônio que promove o sono) (ECYCLE, 2021?).

Muita luz nas faixas de luz ultravioleta e azul-violeta podem causar danos ao olho humano. Além de causar inflamação dolorosa da conjuntiva e da córnea, também pode danificar o cristalino (como a catarata) e danificar a retina (degeneração macular), (ZEISS, 2017).

Dessa forma é possível entender a necessidade da utilização de filtros para barrar os efeitos nocivos da radiação nos olhos. Entretanto houve uma recente controvérsia a respeito da efetividade do uso de tais elementos filtrantes.

LENTE COM FILTRO AZUL E SUA REAL EFICÁCIA

Acredita-se que o filtro de luz azul proporciona conforto e proteção com relação a radiação prejudicial à saúde humana. Entretanto há uma controvérsia no tema.

Muitas pesquisas têm se concentrado em analisar o impacto dos filtros no desempenho visual, pois qualquer alteração no vazamento de luz para a retina causará percepção insuficiente (Viénot, 2013).

Ziehl Rosas e Mejía López (2002) em seu estudo distinguiram os diferentes estágios da catarata e apontaram que, no caso da catarata inicial, os filtros azul e amarelo têm pouco efeito no desempenho visual. Por outro lado, para pessoas com catarata avançada, há tendência de melhora com o uso de um filtro azul.

Recentemente pôde ser identificado estudos que enfatizaram a importância de encontrar um equilíbrio entre a proteção e a recepção da luz e a necessidade de se proteger da luz azul sem afetar funções importantes como a regulação do ritmo circadiano (Tanito et al., 2018).

Os efeitos da aplicação desses filtros em lentes oftálmicas também têm sido estudados e geralmente são observadas melhorias no desempenho visual (Colombo et al., 2017) sem afetar a qualidade do sono (Wing Leung et al. 2017).

É possível, entretanto, identificar a falta de evidências claras para analisar a eficácia dos filtros em lentes oculares, o que aumenta a necessidade de pesquisas futuras (Lawrenson et al., 2017). Na maioria dos estudos, o filtro usado não absorve mais do que 30% da luz azul, embora pode-se encontrar um estudo recente que detectou 93% de absorção, ainda que não incluído a análise de efeito de filtro no desempenho visual e ritmo circadiano (Vicente-Tejedor et al., 2018).

De acordo com um estudo realizado pelo sistema americano de gerenciamento de marca de mídia social HootSuite em cooperação com a We Are Social, uma empresa especializada em pesquisa e relatórios relacionados a esse tema e publicada 2019, o Brasil é o segundo país do mundo a gastar mais tempo se conectando à Internet, gastando em média de 9 horas e 29 minutos, o que significa 145 do ano em exposição direta a luz azul-violeta.

Além das lentes, que são consideradas filtros externos, não são difíceis de encontrar os chamados filtros internos. Esse é um tipo de filtro encontrado em aparelhos eletrônicos e se concentra na modificação da temperatura da cor. Eles podem ser encontrados em softwares dos próprios dispositivos, em um navegador ou um monitor externo conforme exemplificado na Figura 7 abaixo:

Figura 7: Laptop e Smartphone com o filtro de luz ativado respectivamente



Fonte: Próprio Autor.

Normalmente a versão atual dos sistemas operacionais (seja de um computador ou dispositivo móvel) já oferece opções para reduzir a luz azul emitida pela tela, onde os fabricantes adotaram essa ferramenta para reduzir os danos às pessoas que usam o dispositivo à noite.

A função do filtro de luz azul é aumentar a temperatura da cor da tela ao longo do tempo em uma transição suave, de modo que o usuário não sinta uma mudança repentina. A maioria das telas será ajustada de acordo com a hora do nascer e do pôr do sol, de forma que a tela mantenha um tom de cor natural à noite e durante o dia, tornando a tela amarela (TECNOBLOG, 2016).

No entanto, um estudo realizado na Universidade de Manchester (ING) mostra que não na verdade este filtro pode não ser tão efetivo assim, sendo inclusive mais prejudicial ao sono do que a própria luz azul (TECHTUDO, 2019).

A origem desta pesquisa passa por estudos anteriores sobre os efeitos da luz azul: ela reduz a produção de melatonina, que é um dos hormônios responsáveis pelo sono, principalmente à noite. Pesquisadores britânicos propuseram uma nova maneira de entender o mecanismo.

Para tanto, os pesquisadores expuseram ratos a iluminação projetada para ajustar a temperatura da cor sem alterar o brilho. Conseguiram desta forma concluir que células sensíveis à cor respondem mais à luz amarela do que à azul, o que estimula as e mantê-los acordados.

Isso significa na verdade que o uso de um dispositivo que ativa o filtro de luz azul pode deixar os ratos mais alertas e despertos em comparação com o caso em que o filtro não é usado. No entanto, vale ressaltar que o estudo de Manchester não traz uma conclusão clara, pois o teste não foi realizado em humanos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o advento da verdadeira revolução digital que enfrentamos nos dias atuais, nos deparamos com um novo dilema a respeito dos efeitos que a luz azul pode trazer à saúde humana. O sol é o principal emissor desse tipo de luz, entretanto os diodos emissores de luz (LEDs) as lâmpadas de xenônio e economizadoras de energia, bem como a radiação eletromagnética emitida por telas de dispositivos eletrônicos (tablets, celulares e notebooks por exemplo) são as "novas fontes de luz". Embora todos estes dispositivos tenham sido criados

para melhorar nossas vidas, por outro lado além de conter uma proporção maior de luz azul, passamos mais tempo expostos devido a quantidade de tempo que utilizamos os mesmos.

Embora tenha havido progresso nos últimos anos nos estudos a respeito, ainda não se sabe plenamente sobre a luz azul e seus efeitos na saúde. Vimos um aumento substancial no número de estudos envolvendo sistemas de luz e ritmo circadiano, mas ainda são poucos os estudos sobre luz e sua interferência na saúde.

Diante do uso crescente de dispositivos digitais, entendemos que algumas medidas preventivas podem ser muito importantes, tais como: minimizar o uso desses dispositivos digitais em ambiente sem iluminação, manter os mesmos mais distante dos olhos e o uso de filtros de proteção contra a radiação nociva da luz azul emitida.

Podemos observar durante a pesquisa que não existe ainda uma conclusão clara a respeito da eficácia dos filtros artificiais, o que nos faz crer ser necessário um maior número de pesquisas e estudos a esse respeito.

Entretanto, entendemos que o filtro de luz azul é uma intervenção eficaz que pode melhorar o sono e o envolvimento no trabalho, além de reduzir comportamentos de trabalho contraproducentes. Isso porque conseguimos identificar um maior número de pesquisas que apresentem alguma evidência nesse sentido é apenas uma relatando a falta de eficácia, a qual, apesar dos resultados obtidos, os próprios pesquisadores enfatizam que como o teste foi realizado apenas em ratos, é necessário aprofundar o assunto para se entender melhor o efeito em humanos.

REFERÊNCIAS

ANDRE; B, BERGMANSON; J, BUTLER; J.J, CHOU; B.R, CORONEO; M.T, CROWLEY; E, et al. The eye and solar ultraviolet radiation: new understandings of the hazards, costs and prevention of morbidity. Report of a roundtable. Salt Lake City: Essilor, 2011.

ARTIGAS VERDE JM, FELIPE MARCET A, NAVEA A, FANDINO A, ARTIGAS C, DIEZ-AJENJO A. Age-induced change in the color of the human crystalline lens. Acta Ophthalmol, 2011.

BOULTON; M.E, BRAINARD; G.C, JONES; W.I, KARPECKI; P, MELTON; R, THOMAS; R. Blue Light Hazard: New Knowledge, New Approaches to Maintaining Ocular Health. Report of a roundtable. New York City: Essilor, 2013.

CRUICKSHANKS; K.J; KLEIN, R; KLEIN, B.E. Sunlight and the 5-year incidence of early age-related maculopathy: the Beaver Dam Eye Study. Arch Ophthalmol, 2001.

CUENCA NAVARRO; N. Los fotorreceptores, esas fascinantes células. Departamento de Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante: 2009. Disponível em: <https://www.sebbm.es/web/es/divulgacion/rincon-profesor-ciencias/articulos-divulgacion-cientifica/157-los-fotorreceptores-esas-fascinantes-celulas>. Acesso em: 23 abr. 2021.

DINGCAI; C, BARRIONUEVO; P.A. The importance of intrinsically photosensitive retinal ganglion cells and implications for lighting design. J Solid State Light, 2015.

ECYCLE. Luz azul: o que é, quais os perigos e como se proteger. 2021? Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/6663-luz-azul.html#:~:text=Enquanto%20a%20exposi%C3%A7%C3%A3o%20natural%20%C3%A0,circadiano%2C%20causando%20v%C3%A1rios%20efeitos%20nocivos>. Acesso em: 23 abr. 2021.

GAILLARD; E.R, ZHENG; L, MERRIAM; JC. Age---related changes in the absorption characteristics of the primate lens. Invest Ophthalmol Vis Sci , 2000.

HATTAR; S, LUCAS; R.J, MROSOVSKY; N. Melanopsin and rod-cone photoreceptive systems account for all major accessory visual functions in mice. Nature, 2003.

HOOD; B.D, GARNER; B, TRUSCOTT; R.J.W. Human lens coloration and aging. J Biol Chem, 1999.

HOOTSUITE, WE ARE SOCIAL, Digital 2019, Brazil: All the data and trends you need to understand internet, social media, mobile and e-commerce behaviours in 2019, 2019. Disponível em: <https://hootsuite.com/pages/digital-in-2019#Accordion-14829>. Acesso em: 23 abr. 2021.

KESSEL;L, LUNDEMAN; J.H, HERBST; K. Age-related changes in the transmission properties of the human lens and their relevance to circadian entrainment. J Cataract Refract Surg, 2010.

LAWRENSEN; J.G, HULL; C.C, DOWNIE;L. The effect of blue-light blocking spectacle lenses on visual performance, macular health and the sleep-wake cycle: a systematic review of the literature. OphthalmicPhysiolOpt. 2017.

LERMAN; S. Radiant Energy and the Eye. 1ª ed. Michigan: Macmillan; 1980.

LUND; D.J, MARSHALL; J, MELLER; J. A computerized approach to transmission and absorption characteristics of the human eye. CIE 203, 2012. Disponível em: <http://cie.co.at/publications/computerized-approach-transmission-and-absorption-characteristics-human-eye>. Acesso em: 23 abr. 2021.

MERCOLA; J. ¿Cómo las luces LED podrían poner en riesgo su salud?2017. Disponível em: <https://articulos.mercola.com/sitios/articulos/archivo/2017/04/20/luz-infrarroja-cercana.aspx>. Acesso em: 23 abr. 2021.

NATIONAL TOXICOLOGY PROGRAM. Review of UV Radiation, Broad Spectrum and UVA, UVB, and UVC. Durham: NTP, 2002.

NIELSEN HOLDINGS PLC. The Nielsen Total Audience Report. New York City: Nielsen, 2016.

PAILLÉ; D. Impact of new digital technologies on posture. Science, 2015.

ROMANO; G, MERCATELLI; L, FUSI; F, GUASTI; A, FAVUZZA; E, MONICI; M, et al. Colorimetric comparison of light-filtering intraocular lenses and human crystalline lenses at various ages. J Cataract Refract Surg, 2011.

SÁNCHEZ-RAMOS; C. Filtros ópticos contra el efecto fototóxico del espectro visible en la retina: experimentación animal. Universidad Europea de Madrid. 2010. Disponível em:

<http://www.celiasanchezramos.com/archivos/investigacion/segunda-tesis-CeliaSanchezRamosRoda.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2021.

SHEEDY; J. Ultraviolet eye radiation: the problem and solutions. J Long Term Eff Med Implant, 2004.

STRAUSS; O. The Retinal Pigment Epithelium in Visual Function. Physiol Rev, 2005.

TANITO; M, SANO; I, OKUNO; T, ISHIBA; Y, OHIRA; A. Estimations of Retinal Blue-Light Irradiance Values and Melatonin Suppression Indices Through Clear and Yellow-Tinted Intraocular Lenses. AdvExpMed Biol. 2018.

TECHTUDO. Estudo recomenda reduzir o brilho da tela do celular durante a noite. 2019. Disponível em: <<https://www.clickpb.com.br/tecnologia/estudo-recomenda-reduzir-brilho-da-tela-do-celular-durante-noite-274532.html>>. Acesso em: 23 abr. 2021.

TECNOBLOG. Por que você deveria usar o filtro de luz azul no celular. 2016. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/191348/por-que-deveria-usar-filtro-luz-azul-celular/>>. Acesso em: 23 abr. 2021.

THE VISION COUNCIL. Digital Eye Strain Report. Alexandria: The Vision Council; 2015.

TOMANY; S.C, CRUICKSHANKS; K.J, KLEIN; R. Sunlight and the 10-year incidence of age-related maculopathy: the Beaver Dam Eye Study. Arch Ophthalmol, 2004.

VICENTE-TEJEDOR; J, MARCHENA; M, RAMÍREZ; L, GARCÍA-AYUSO; D, GÓMEZ-VICENTE; V, SÁNCHEZ-RAMOS; C, et al. Removal of the blue component of light significantly decreases retinal damage after high intensity exposure. PLoS One. 2018.

VIÉNOT; F. Perception of blue and spectral filtering. Points Vue-Int Rev Ophthalmic Opt 2013.

WING LEUNG; T, WING-HONG; LI, R, KEE; C. Blue-Light Filtering Spectacle Lenses: Optical and Clinical Performances. PLoS One, 2017.

ZEISS. A luz azul: o que faz bem e o que faz mal. 2017. Disponível em: <<https://www.zeiss.com.br/vision-care/melhor-visao/compreendendo-a-visao/a-luz-azul-o-que-faz-bem-e-o-que-faz-mal.html>>. Acesso em: 23 abr. 2021.

ZIEHL ROSAS; M, MEJÍA; LÓPEZ U. EFECTO DE LOS FILTROS EN LA SENSIBILIDAD AL CONTRASTE EN PERSONAS SENILES CON CATARATA, EN LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES. Universidad Autónoma de Aguascalientes: 2002. Disponível em: <http://www.imagenoptica.com.mx/pdf/revista46/efecto.html>. Acesso em: 23 abr. 2021.

O ACOMETIMENTO OCULAR E A COVID-19 **EYE IMPAIRMENT AND COVID-19**

Marcelo da Silva Maronezi

MARONEZI, Marcelo da Silva. **O acometimento ocular e a Covid-19**. Revista Integralize, Ed.03, n.3, p. 17-26, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

O coronavírus faz parte de uma família de vírus com RNA de fita simples em seu revestimento, é uma causa comum de infecções em animais silvestres, pássaros e mamíferos. Por se tratar de uma infecção relativamente nova, a qual tem se disseminado rapidamente pelo mundo, algumas das informações vêm sendo descobertas com a progressão da doença. As principais manifestações clínicas estão relacionadas ao comprometimento das vias aéreas. No entanto, podem ocorrer danos extrapulmonares em alguns casos. Esta revisão de literatura tem como objetivo identificar doenças oftálmicas relacionadas ao coronavírus. Embora os resultados do exame oftalmológico não incluam as manifestações clínicas padrão da doença, há relatos de algumas alterações na oftalmologia de pacientes positivos para COVID-19, sendo a conjuntivite a mais comum.

Palavras-chave: Pandemia. Oftalmologia. COVID. COVID-19. Optometria.

ABSTRACT

Coronavirus is part of a family of viruses with single-stranded RNA in its coat, it is a common cause of infections in wild animals, birds and mammals. Because it is a relatively new infection, which has spread rapidly around the world, some of the information is being discovered as the disease progresses. The main clinical manifestations are related to airway involvement. However, extrapulmonary damage can occur in some cases. This literature review aims to identify coronavirus-related ophthalmic diseases. Although the results of the eye examination do not include the standard clinical manifestations of the disease, there are reports of some changes in the ophthalmology of patients positive for COVID-19, with conjunctivitis being the most common.

Keywords: Pandemic. Ophthalmology. COVID. COVID-19. Optometry

INTRODUÇÃO

No final de 2019, deu-se início a uma crise global de saúde, motivada pela nova pandemia de coronavírus (CUNHA et al., 2020). Devido ao amplo e intenso processo de globalização, o constante movimento e contato entre pessoas e vírus, fez com que a infecção se espalhasse em uma taxa alta, transformando esse período histórico em uma pandemia o que culminou em uma Emergência de Saúde Pública de importância internacional, classificação está dada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (MONTE, et al., 2020).

O coronavírus é parte de uma família de vírus envolto em fita de RNA. Inicialmente infecta pássaros e mamíferos e pode causar doenças fatais. Eles também podem infectar humanos, causando várias doenças e sintomas, desde infecções respiratórias até a síndrome respiratória aguda grave (SARS) (SCHOEMAN, FIELDING, 2019).

A pandemia atual é causada pelo beta coronavírus, que é denominado Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2). A infecção resultante do mesmo passou a ser denominada Infecção por Coronavírus 19 (COVID-19) (GUAN, et al., 2020).

A situação dos sintomas clínicos é bastante variável, e pode até não haver sintomas (assintomáticos). Quando os mesmos se manifestam o que se observa é: insônia, febre, fadiga, tosse seca, falta de apetite, mialgia, dispneia, congestão nasal, dor de cabeça, secreções respiratórias, conjuntivite, pneumonia, diarreia, etc. (TERRAGNI, 2020).

Devido a se tratar de uma nova doença, seus sintomas e tratamentos estão ainda em fase de testes e observação. Existem ainda muitos aspectos da infecção que estão sendo pesquisados como o acometimento ocular, presença do vírus em lágrimas e secreções conjuntivais e a contaminação pela conjuntiva (EMPARAN, et al., 2020). Em virtude disso, o objetivo deste estudo é sintetizar as informações existentes sobre doenças oculares detectadas em virtude da contaminação por COVID19, bem como os acometimentos oftalmológicos e as estratégias adotadas para a proteção de médicos e profissionais da saúde.

Para a realização do mesmo, será utilizada a análise de escritores do ramo da saúde, especialistas em oftalmologia, revistas, jornais e a Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE).

COVID 19: PANDEMIA E SUA TRANSMISSIBILIDADE

O governo brasileiro tem adotado medidas de saúde sob orientação da OMS. Para eliminar a propagação de doenças, foi sugerido o distanciamento social, fechamento das escolas, universidades e negócios não essenciais. Além disso, a proibição de atividades em massa que causem aglomeração, o incentivo a higiene das mãos, uso de máscaras, home office e restrições a viagens (Bastos e Cajueiro, 2020).

Devido ao rápido aumento no número de casos COVID-19 em todo o mundo, as plataformas digitais lançam atualizações diárias contendo informações funcionais a respeito do vírus, relatórios epidemiológicos sobre a progressão da doença que podem fornecer suporte de informação para pessoas que enfrentam a doença (Xiong et al., 2020).

Os dados de incidência para casos recém-confirmados fornecem informações sobre a eficácia das ações realizadas por meio de ações coletivas e individuais. Esses dados são analisados e determinam os protocolos para combate do vírus, os recursos de saúde para atendimento dos pacientes e acompanhamento da pandemia (Bergman et al., 2020).

Entender como o vírus SARS-CoV-2 se espalha demanda algumas perguntas: como, quando e em que tipo de ambiente se espalha? Essa é a base para formular ações de saúde pública eficaz, para reduzir o número de casos, e também fazer a prevenção e controle (Ladner et al., 2020).

É preciso enfatizar que a política de distanciamento social visa reduzir o número de mortes e evitar o colapso do sistema de saúde, embora isso não tenha levado a redução significativa no número de pessoas infectadas (Pescarini et al., 2020).

No Regulamento Sanitário Internacional de 2005 da OMS, assim como no Decreto N° 10.212 do mesmo texto, algumas informações são definidas, conforme segue:

1 - Fontes de infecção ou contaminação: pessoas infectadas, cargas, contêineres, meios de transporte, mercadorias e restos humanos infectados por um agente;

- 2 - Contaminação: presença de agente tóxico ou infeccioso na superfície de humanos, animais e objetos inanimados;
- 3 - Desinfecção: procedimentos para eliminar agentes infecciosos mediante exposição direta de agentes químicos ou físicos;
- 4 - Doença: é um agravo ocasionando um dano significativo nos seres humanos;
- 5 - Emergência em saúde pública de importância internacional: evento extraordinário de propagação internacional de doença;
- 6 - Infecção: agente infeccioso no interior do organismo de seres humanos ou animais;
- 7 - Isolamento: separação de indivíduos doentes ou contaminados, para evitar a transmissão da infecção;
- 8 - Quarentena: restrição das atividades, como forma de evitar a propagação de infecção;
- 9 - Reservatório: animal ou planta, onde o agente infeccioso habita;
- 10 - Vetor: inseto ou animal portador do agente infeccioso (Brasil, 2020).

A realização do teste é a base para detectar e diagnosticar novos casos, dominar a trajetória da doença e uma importante ferramenta para combater a propagação do vírus (Al-Sadeq & Nasrallah, 2020).

O teste de reação em cadeia da polimerase por transcrição reversa em tempo real (RT PCR) é a principal técnica para confirmação de pacientes na fase aguda de COVID-19. Isso porque usa secreções para detectar RNA viral em amostras respiratórias nasofaríngeas. Para teste até 30% dos pacientes terão resultados falsos negativos devido a coleta de amostra insuficiente, condições de armazenamento incorretas e coleta de amostra tardia (Al-Sadeq & Nasrallah, 2020).

A sorologia desempenha um papel fundamental na detecção de anticorpos e está relacionada à especulação dos casos assintomáticos, onde IgM representa a fase aguda da doença, sendo a recuperação de IgG a imunidade ou recuperação da infecção (Böger et al., 2020).

Um estudo epidemiológico realizado na Coreia do Sul identificou que mais de 3.000 casos COVID-19 estão relacionados a um único grupo religioso, alguns dos quais apresentam sintomas graves, mas o resto não apresenta sintomas. O relatório afirma que será difícil identificar esses indivíduos assintomáticos se as ações não forem realizadas (Ra et al., 2020).

Antes que os primeiros sintomas apareçam, o risco de transmissão parece ser baixo, mas ainda sim indivíduos assintomáticos podem transmitir o vírus, é possível (Wu & McGoogan, 2020).

ACOMETIMENTO OCULAR NA COVID19

Existem evidências de que o COVID-19 e o uso de certos medicamentos para combater o vírus podem causar doenças oculares graves. Nos casos moderados e graves da doença, o tratamento inclui a aplicação de substâncias que combatem a inflamação do sistema vascular e tais medicamentos podem causar problemas metabólicos em alguns pacientes em tratamento, incluindo problemas nos olhos. As alterações podem incluir catarata, infecções e danos aos vasos sanguíneos da retina.

Embora ainda não estejam totalmente claros os danos que o vírus gera nos organismos dos recuperados, já existem estudos desenvolvidos por cientistas e profissionais da saúde do mundo todo buscando entender e combater as consequências causadas pela infecção.

Curiosamente, o primeiro médico a detectar e notificar as autoridades em um estágio inicial trata-se de um oftalmologista da cidade de Wuhan, na China, cidade onde foram detectados os primeiros pacientes contaminados pelo novo vírus (TORRES et al., 2020).

Nota-se aí que, embora raramente envolvido na sala de emergência, um oftalmologista pode ser o primeiro a diagnosticar ou alertar a respeito da infecção por SARS-CoV-2., isso porque alguns sinais e sintomas oculares, entre eles a fadiga ocular por exemplo, pode levantar suspeitas. A uveíte é um exemplo, pode se manifestar como doença inflamatória sistêmica, autoimune ou como tumores oculares (BACHERINI et al., 2020).

Uma das perguntas que está sendo feita pelos especialistas, é a possibilidade de contaminação por COVID-19 pela conjuntiva. Levando em conta que o vírus está nos fluidos corporais, e as lágrimas são um desses fluidos, foi ventilada a hipótese do risco de transmissão através das mesmas. Além disso, esse risco de contaminação se estende às secreções conjuntivais (XIA et al., 2020).

Uma vez que o olho humano possui vários componentes do sistema renina-angiotensina, algumas teorias apontam para infecção por SARS-CoV-2, através dos receptores de angiotensina 2 (ACE2), e com isso contaminando o tecido ocular. Acreditava-se que esses receptores seriam expressos apenas nos tecidos posteriores do globo ocular, como a retina e o epitélio pigmentar da retina, no entanto, uma nova pesquisa mostra que esses receptores são expressos nas células conjuntivais e na córnea de ratos. Essa evidência pode ajudar a explicar a tese de que a superfície ocular pode ser a porta de entrada para SARS-CoV-2 nos organismos (TORRES, et al., 2020).

As informações sobre a transmissão viral através de lágrimas e secreções conjuntivais ainda é controversa. De acordo com o estudo de Emparan et al. (2020), as partículas de vírus detectáveis em lágrimas e secreções conjuntivais variaram de 0 a 7,14%. Em outro estudo, se avaliou a presença de RNA viral nas lágrimas e conjuntiva de 30 pacientes, e foi possível identificar RNA viral em apenas um paciente, que coincidentemente ou não, foi o único a apresentar um quadro de conjuntivite. (TORRES et al., 2020).

Em outra pesquisa realizada, foram detectadas partículas virais em lágrimas e secreções conjuntivais de pacientes com conjuntivite, entretanto não foram encontradas em pacientes sem o quadro. A de se ressaltar que as testagens neste estudo foram feitas em pacientes que já haviam iniciado tratamento com antirretroviral anteriormente aos mesmos (XIA, et al., 2020).

Pensa-se também que o SARS-CoV-2 pode causar acometimento ocular porque diferentes vírus da família do coronavírus promoveram doenças oculares identificadas em pesquisas realizadas no passado. Um exemplo está em estudo realizado em 2015, onde se demonstrou que 17% das crianças infectadas com HCoV-NL63 tiveram conjuntivite. Por outro lado, não há evidências de acometimento oftalmológico nos pacientes infectados por MERS-CoV e SARS-CoV-1 (TORRES et al., 2020). Entretanto para os pacientes infectados por SARS-CoV-2 os resultados não são conclusivos.

De acordo com o estudo efetuado por Wu et al. (2020), 12 dos 38 pacientes avaliados apresentaram sintomas oftalmológicos. Além disso, um dos pacientes apresentou epilepsia como primeiro sintoma de infecção. No entanto, de 12 pacientes com sintomas oculares, apenas 2 esfregaços conjuntivais identificaram SARS-CoV-2 positivos. Na figura 1 abaixo podemos observar estes dados.

Figura 1: Informações sobre pacientes com manifestações oculares.

Patient No./ Sex/Age, y	Temperature at ocular examination, °C	Respiratory symptoms	Clinical type*	Ocular manifestations	SARS-CoV-2 RNA test result	Conjunctival swab
1/F/80s	38.0	Dyspnea	Severe	Chemosis, epiphora	Positive	Negative
2/M/70s	38.0	Cough, expectorate	Critical	Secretion	Positive	Negative
3/M/50s	39.9	Cough, expectorate	Critical	Conjunctival hyperemia, secretion	Positive	Positive
4/F/80s	39.0	Dyspnea	Severe	Conjunctival hyperemia, chemosis, epiphora, secretion	Positive	Negative
5/F/60s	36.8	Cough	Critical	Chemosis, epiphora	Positive	Positive
6/M/60s	38.7	Cough, expectorate	Critical	Chemosis, epiphora, secretion	Positive	Negative
7/F/80s	36.5	None	Moderate	Chemosis, epiphora, secretion	Positive	Negative
8/F/70s	38.0	Cough	Critical	Chemosis, epiphora, secretion	Positive	Negative
9/M/60s	38.1	None	Critical	Chemosis, secretion	Positive	Negative
10/M/30s	39.6	Chest tightness	Moderate	Chemosis	Positive	Negative
11/M/40s	37.1	Cough	Moderate	Conjunctival hyperemia	Negative	Negative
12/M/70s	36.9	None	Moderate	Epiphora	Positive	Negative

Abbreviations: F, female; M, male; SARS-CoV-2, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

Fonte: Wu, et al., 2020

O mesmo autor, em outro estudo, demonstrou que 31,6% dos pacientes hospitalizados com pneumonia moderada ou grave exibiram sintomas e sinais oculares também (WU et al., 2020). Além disso, foram relatados 4 casos de conjuntivite folicular e 1 caso de ceratoconjuntivite. (EMPARAN et al., 2020).

O trabalho de Araújo et al. (2020) apresenta a Figura 2, que mostra a frequência dos sintomas. A incidência de conjuntivite é de apenas 0,8%, sendo o sintoma de mais baixa frequência.

Figura 2: frequência dos sintomas na COVID-19

Sintoma	Frequência
Febre	99%-88,6%
Fadiga	70%-38,1%
Tosse seca	59%
Anorexia (perda de apetite)	40%
Mialgias	35%
Dispnéia	31%
Conjuntivite	0,8%
Congestão nasal	4,8%
Cefaléia	13,6%
Secreção respiratória	33,7%

Fonte: Araújo, et al (2020)

Embora seja possível relacionar o COVID-19 e a conjuntivite, muitos fatores devem ser considerados. Um deles é a análise é a prevalência de olho seco normal e conjuntivite alérgica na população da pesquisa que está em andamento. Além disso, outras causas de acometimento por conjuntivite pode ser a má higiene e uso indevido de máscaras de proteção (EMPARAN, et al., 2020).

Outro ponto importante na avaliação para determinar se existem fatores importantes para o desempenho é a contabilização dos epidemiológicos na infecção por SARS-CoV-2. Como o paciente pode desenvolver conjuntivite como único sintoma da doença COVID-19 e não apresenta os sintomas típicos, como tosse, febre e sintomas respiratórios, muitas vezes a conjuntivite pode não ser relacionada à infecção, o que pode causar a subestimação da doença.

Como a conjuntivite, na maioria dos casos, também não causa sérios danos à visão, muitos pacientes não procuram atendimento médico fazendo com que estes casos não sejam avaliados e contabilizados (BACHERINI, et al., 2020).

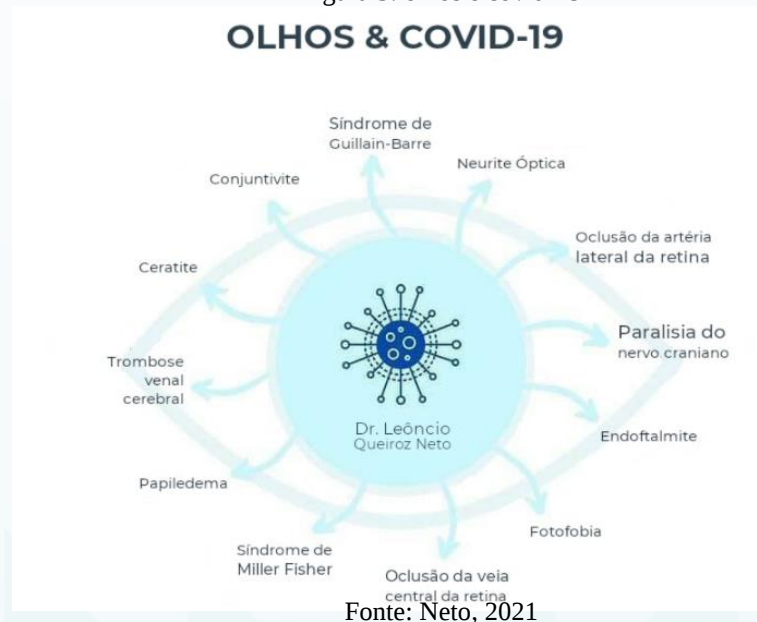
Uma vez que a COVID-19 é uma doença relativamente nova, ainda estão pendentes alguns esclarecimentos, complicações e consequências crônicas que não foram comprovadas. Alguns estudos tentaram provar que o SARS-CoV-2 pode levar ao desenvolvimento de doenças neurológicas ou eventos cerebrais menores, por exemplo.

Com essa hipótese de acometimento neurológico, foram levantadas hipóteses de se afetar as estruturas neurológicas do sistema ocular. De acordo com estes, é possível que o vírus pode afetar o nervo óptico, o plexo do nervo basal subcorneal, a inervação dos músculos externos e do sistema nervoso autônomo o que pode causar danos à visão de várias maneiras (TORRES et al., 2020).

Desta forma, no futuro, existe a possibilidade de ocorrer casos de conjuntivite, uveíte, vasculite, neurite óptica e doenças neuro-oftalmológicas (CUNHA, et al., 2020).

Embora os danos causados pelo covid-19 aos organismos não sejam totalmente claros, cientistas e profissionais de saúde de todo o mundo identificaram a necessidade de desenvolvimento de mais pesquisas para compreender e responder às consequências e novos sintomas causados pelo vírus. Alguns estudos já realizados identificaram cerca de 12 doenças oftalmológicas que se relacionaram com a contaminação por Covid, a qual podemos observar na figura 3 abaixo:

Figura 3: olhos e covid-19



Neto (2021) destaca os principais sintomas que podem indicar o acometimento por tais doenças, e consequentemente por Covid 19:

- **Conjuntivite** - Sensação de areia nos olhos, vermelhidão, coceira, e fotofobia indicam que a conjuntiva está inflamada. A inflamação pode ser viral, bacteriana ou alérgica;
- **Neurite Óptica** - Inflamação do nervo óptico que ocorre quando a covid-19 atinge o encéfalo. Perda repentina da visão, dor ao movimentar os olhos são os principais sintomas;
- **Oclusão da artéria lateral da retina** - Provoca a perda súbita e indolor do campo visual correspondente ao ramo da artéria central da retina acometido pela diminuição da circulação;
- **Síndrome de Guillain Barré** - Os sinais são visão turva decorrente da dificuldade para fechar os olhos e movimentar os músculos da face;

- **Paralisia do nervo craniano** - O nervo craniano tem sete pares. Quando o par atingido pelo coronavírus é o ocular pode causar estrabismo, dificuldade de movimentar ou fechar os olhos;
- **Endoftalmite** - Os sintomas são similares aos da conjuntivite: vermelhidão, coceira, lacrimejamento ou secreção viscosa;
- **Fotofobia** - É a intolerância à luz que pode estar associada a várias doenças oculares e em alguns casos ao uso de corticoide no tratamento da covid-19;
- **Oclusão da veia central da retina** - Visão borrada, dificuldade para enxergar e defeito no campo visual são os sintomas causados quando a trombose provocada pela covid-19;
- **Síndrome de Miller Fisher** - Doença multifocal no nervo óptico, esta síndrome tem como principal sintoma a paralisia ocular, perda repentina da visão e dor ao movimentar os olhos;
- **Papiledema** - É o edema ou inchaço do disco óptico mais frequente em pessoas que têm hipertensão maligna e aumento da pressão intracraniana frequente na covid-19;
- **Trombose venal cerebral** - Tem como principais sinais as alterações na visão acompanhada de dificuldade para falar, dor de cabeça intensa, convulsão ou tontura;
- **Ceratite** - A covid-19 pode causar a inflamação da córnea, lente externa do olho. Os sinais são vermelhidão, dor intensa, visão embaçada e grande sensibilidade à luz.

Uma das estratégias para prevenir a propagação do vírus é o isolamento e distanciamento social (AQUINO et al., 2020). Porém, na oftalmologia não é viável manter distância durante o processo de consulta médica é inviável, haja vista por exemplo na realização da fundoscopia direta ou no exame biomicroscópico direto e biológico (MAGALHÃES, 2020).

O exame físico oftalmológico geralmente requer proximidade física entre o médico e o paciente. Por causa disso, existe risco, ao não se tomar os devidos cuidados, ao entrar em contato com secreções respiratórias contaminadas a fim de fazer com que os médicos infectem (BACHERINI et al., 2020).

Além disso, sendo inevitável não entrar em contato com os olhos do paciente durante a consulta, é possível espalhar o vírus através das lágrimas e secreções conjuntivais, fazendo com que os oftalmologistas corram o risco de serem contaminados durante a assistência (CUNHA et al., 2020).

Neste sentido foram pensadas em algumas sugestões para reduzir o risco de infecção e disseminação viral nestes casos. Uma das medidas recomendadas é participação presencial apenas em caso de doença grave e com maior risco de complicações e sequelas de curto prazo, como por exemplo, o descolamento de retina, glaucoma incontrolável, retinopatia diabética proliferativa de outros.

Doenças oculares sem risco de complicações e sequelas, então neste caso a recomendação é que o atendimento seja feito através da assistência da telemedicina, e constatando a necessidade de atendimento presencial assim se faça.

Além disso, a triagem é recomendada para encontrar possíveis pacientes suspeitos de infecção por COVID-19. Outra medida recomendada é reduzir o número de pacientes na sala de espera e limitar seus acompanhantes apenas aos necessitados. Também é prudente evitar aglomeração na sala de espera, e a distância entre as pessoas deve ser de 1,5 metros (ORTEGA, CANO, HERMOSILLA, 2020).

O equipamento de proteção individual (EPI) também é essencial neste período de pandemia. Para os pacientes, são recomendadas máscaras e higiene das mãos diversas vezes durante o dia. Para oftalmologistas, recomenda-se o uso de máscaras, luvas, óculos de segurança e o uso de proteções respiratórias nas lâmpadas de fenda (TORRES, et al 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversos aspectos do COVID-19 ainda estão sendo estudados, e por isso que o acometimento oftalmológico através da doença não é muito claro ainda.

Muitos estudos propuseram que o globo ocular é afetado pelo SARS-CoV-2 e que o vírus é transmitido por meio de secreções conjuntivais e pelas lágrimas. Além disso, pesquisas mostram que a presença desses vírus nos fluidos corporais é mais comum em pessoas com quadro de conjuntivite.

Como para qualquer especialidade médica, também para os oftalmologistas é essencial o uso de EPI. Além disso, deve-se prestar atenção às questões de higiene e distanciamento social. A telemedicina é um artifício bastante eficaz, que deve ser usado para casos leves e avaliações de rotina.

A COVID-19 é uma doença que se espalhou, e continua a se espalhar rapidamente pelo mundo. Isso tem levado muitos especialistas a passar horas no laboratório tentando esclarecer todos os aspectos da doença. O acometimento ocular, bem como suas consequências para a visão, estão inclusos nesses aspectos e ainda não foram completamente esclarecidos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L F S C. et al. Aspectos clínicos e terapêuticos da infecção da COVID-19.2020.

AL-SADEQ, D. W., & NASRALLAH, G. K. (2020). The incidence of the novel coronavirus SARSCoV-2 among asymptomatic patients: A systematic review. *International Journal of Infectious Diseases*. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.06.098>.

BACHERINI, D et al. The COVID-19 pandemic from an ophthalmologist's perspective. *Trends in Molecular Medicine*, 2020.

BASTOS, SB., & CAJUEIRO, D.O. Modeling and forecasting the early evolution of the Covid-19 pandemic in Brazil. *Sci Rep* 10, 19457, 2020.

BERGMAN, A., SELLA, Y., AGRE, P., & CASADEVALL, A. (2020). Oscillations in USA Covid-19 incidence and mortality data reflect societal factors. *MedRxiv*, 2020.06.08.20123786. <https://doi.org/10.1101/2020.06.08.20123786>.

BÖRGUER, B et al. (2020). Systematic review with meta-analysis of the accuracy of diagnostic tests for COVID19. *American Journal of Infection Control*, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.07.011>.

BRASIL. (2020). Presidência da República. Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto no 10.212, de 30 de janeiro de 2020. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/Decreto/D10212.htm.

CUNHA, J P et al. COVID-19: An Ophthalmologist 's Perspective. *Gazeta Médica*, 2020.

EMPARAN, J P O et al. COVID-19 and the eye: how much do we really know? A best evidence review. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, v. 83, n. 3, p. 250-261, 2020.

GUAN, W et al. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. *MedRxiv*, 2020.

LADNER, J. T et al. (2020). An Early Pandemic Analysis of SARS-CoV-2 Population Structure and Dynamics in Arizona. *MBio*, 11(5). <https://doi.org/10.1128/mBio.02107-20>.

MAGALHÃES, A. Retoma de atividades eletivas em oftalmologia: recomendações para a prática médica e cirúrgica. *Revista Sociedade Portuguesa de Oftalmologia*, v. 44, n. 1, 2020.

MONTE, L M et al. Complicações atípicas e características clínico-epidemiológicas do COVID-19: uma revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 46, p. e 3699-e 3699, 2020.

NETO, L.Q. Covid-19 pode causar 12 alterações em seus olhos. Portal Opticanet. 2021. Disponível em: <<https://opticanet.com.br/secaodesktop/saude/14337/covid-19-pode-causar-12-alteracoes-em-seus-olhos>>. Acesso em: 5 abr. 2021.

ORTEGA, M G; CANO, L M V; HERMOSILLA, A M G. ¿ Cómo afrontar la pandemia por coronavirus en Oftalmología? *Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología*, v. 53, n. 1, p. 6-7, 2020.

PESCARINI, J., AQUINO, E., SILVEIRA, I., AQUINO, R., & SOUZA-FILHO, J. (2020). Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: Potenciais impactos e desafios no Brasil. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.116>.

RA, S. H et al. (2020). Upper respiratory viral load in asymptomatic individuals and mildly symptomatic patients with SARSCoV-2 infection. *Thorax*. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-215042>.

SCHOEMAN, D; FIELDING, B C. Coronavirus envelope protein: current knowledge. *Virology journal*, v. 16, n. 1, p. 1-22, 2019.

TERRAGNI, F. Covid-19 y Oftalmología. *SAO press*, p. 5, 2020.

TORRES, S C et al. SARS-COV-2 in Ophthalmology: Current Evidence and Standards for Clinical Practice. *Acta Médica Portuguesa*, v. 33, n. 13, 2020.

WU, P et al. Characteristics of ocular findings of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China. *JAMA ophthalmology*, v. 138, n. 5, p. 575-578, 2020.

WU, Z., & MCGOOGAN, J. M. (2020). Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases

From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>.

XIA, J et al. Evaluation of coronavirus in tears and conjunctival secretions of patients with SARS-CoV-2 infection. *Journal of medical virology*, v. 92, n. 6, p. 589-594, 2020.

XIONG, Y., WANG, Y., CHEN, F., & ZHU, M. (2020). Spatial Statistics and Influencing Factors of the COVID-19 Epidemic at Both Prefecture and County Levels in Hubei Province, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph17113903>.

**MEDICAMENTO DERIVADO DA MACONHA: CANABIDIOL E SEUS
POTENCIAIS EFEITOS NO TRATAMENTO DO GLAUCOMA**
**DRUG DERIVED FROM MARIJAN: CANNABIDIOL AND ITS POTENTIAL
EFFECTS IN THE TREATMENT OF GLAUCOMA**

Marcelo da Silva Maronezi

MARONEZI, Marcelo da Silva. **Medicamento derivado da maconha: Canabidiol e seus efeitos no tratamento do glaucoma.** Revista International Integralize Scientific, Ed.03, n.3, p. 27-38, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

Desde sempre o potencial curativo das plantas permitiu com que estas fossem empregadas para fins medicinais. Dentre elas, a *Cannabis sativa* é muito utilizada em tratamentos de doenças e sintomas. Para o glaucoma, em especial, a ação terapêutica da cannabis têm sido um alvo substancial dos pesquisadores da área. O uso da cannabis como forma alternativa de tratamento para essa patologia tem se tornado cada vez mais conhecido, devido à sua atuação na redução da pressão intraocular (PIO). O Canabidiol (CBD), um de seus componentes, têm apresentado um grande potencial no tratamento da do glaucoma. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar, por meio de uma revisão bibliográfica, o uso do Canabidiol para o tratamento de glaucoma, bem como seu histórico, benefícios, efeitos colaterais e potenciais aplicações futuras. Para isso, foram obtidos artigos científicos e livros nas plataformas de busca Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online, PubMed/MedLine e Web of Science por meio de descritores utilizando diferentes critérios de seleção. Os principais constituintes da cannabis são os canabinoides. Dentre os principais estão o Delta-9-tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) e o CBD, que apresentam diferentes ações farmacológicas. O Canabidiol é o principal componente não psicoativo da cannabis, mas ainda sim é farmacologicamente ativo no cérebro. Uma grande variedade de efeitos farmacológicos provenientes do CBD é relatada na literatura. Entretanto, mesmo após muitos anos desde a primeira vez que o efeito dos canabinóides foi considerado positivo, ainda não se sabe exatamente por quais vias isso acontece. O glaucoma ocasiona uma aparência característica do nervo óptico, podendo ser facilmente distinguida das outras formas de neuropatias nos olhos devido à perda das células ganglionares da retina, juntamente à glia de suporte e a vasculatura, enquanto a borda neuroretiniana restante retém sua cor rosa normal. A classificação da doença é realizada com base nas variações do segmento anterior que podem aumentar a pressão intraocular. Até hoje, todos os tratamentos de primeira linha para o glaucoma são direcionados à redução da pressão ocular por meio de colírios. Entretanto, verificou-se também que ele apresenta modulação neuroprotetora, atuando ativamente para impedir a apoptose seletiva das células ganglionares da retina causadas por essa patologia. Dessa forma, o CBD possui um papel relevante no desenvolvimento de formulações com finalidades terapêuticas do glaucoma. O processo de atuação do Canabidiol é complexo e apresenta algumas controvérsias na literatura. No entanto, os benefícios oferecidos parecem se sobrepor sobre as potenciais implicações da sua utilização. Por isso, estudos mais aprofundados ainda são necessários a fim de tirar conclusões mais consistentes.

Palavras-chave: *Cannabis sativa*. Maconha. Pressão intraocular.

ABSTRACT

The healing potential of plants has always allowed them to be used for medicinal purposes. Among them, *Cannabis sativa* is widely used in the treatment of diseases and symptoms. For glaucoma, in particular, the therapeutic action of cannabis has been a substantial target for researchers in the field. The use of cannabis as an alternative form of treatment for this pathology has become increasingly known, due to its role in reducing intraocular pressure (IOP). Cannabidiol (CBD), one of its components, has shown great potential in the treatment of glaucoma. Thus, the objective of the present study was to evaluate, through a bibliographic review, the use of Cannabidiol for the treatment of glaucoma, as well as its history, benefits, side effects, and potential future applications. For that, scientific articles and books were obtained from Google Scholar, Scientific Electronic Library Online, PubMed / MedLine, and Web of Science search platforms through descriptors using different selection criteria. The main constituents of cannabis are cannabinoids. Among the main ones are Delta-9-tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) and CBD, which have different pharmacological actions. Cannabidiol is the main non-psychoactive component of cannabis, but it is still pharmacologically active in the brain. A wide variety of pharmacological effects from CBD are reported in the literature. However, even after many years since the first time that the effect of cannabinoids was considered positive, it is not yet known exactly which pathways it takes. Glaucoma causes a characteristic appearance of the optic nerve and can be easily distinguished from other forms of neuropathies in the eyes due to the loss of retinal ganglion cells, together with the supporting glia and vasculature, while the remaining neuroretinal border retains its normal pink color. The classification of the disease is based on variations in the anterior segment that may increase intraocular pressure. To date, all first-line treatments for glaucoma are aimed at reducing eye pressure through eye drops. However, it was also found that it has neuroprotective modulation, acting actively to prevent the selective apoptosis of retinal ganglion cells caused by this pathology. Thus, CBD has an important role in the development of formulations for the therapeutic purposes of glaucoma. Cannabidiol's performance process is complex and has some controversy in the literature. However, the benefits offered seem to outweigh the potential implications of its use. Therefore, further studies are still needed in order to draw more consistent conclusions.

Keywords: *Cannabis sativa*. Marijuana. Intraocular Pressure.

INTRODUÇÃO

Na história da humanidade, desde sempre o potencial curativo das plantas permitiu com que estas fossem empregadas para fins medicinais (BEZERRA; SILVA; SOUZA, 2020). Até hoje, uma ampla variedade de substâncias naturais e sintéticas são utilizadas pelo homem com o objetivo de aliviar dores e tratar distúrbios emocionais (PINTO et al., 2020). Dentre elas, a *Cannabis sativa* é uma planta muito utilizada em tratamentos de uma grande variedade de doenças e sintomas (NOVACK, 2016; BEZERRA; SILVA; SOUZA, 2020; PINTO et al., 2020). Para o glaucoma, em especial, a ação terapêutica da cannabis têm sido um alvo substancial dos pesquisadores da área (MERRIT et al. 1980).

O glaucoma é uma neuropatia óptica degenerativa crônica (KWON et al., 2009), considerada a maior causa de deficiência visual irreversível e cegueira em todo o planeta (THAM et al., 2014). Há muitos anos atrás, o seu tratamento dependia de remédios à base de ervas de preparação rude e empírica (BALUNAS; KINGHORN, 2005). Atualmente, as formas de tratamento padronizadas consistem nas terapias médicas, a laser ou cirúrgicas, por meio da redução da pressão intraocular (PIO) (PRUM et al., 2016). Nesse cenário, o uso da cannabis como forma alternativa de tratamento para essa patologia tem se tornado cada vez mais

difundido (IGE; LIU, 2020). Isso porque, nos olhos, os componentes dessa droga atuam reduzindo a PIO (PINTO et al., 2020). Dentre esses compostos, as propriedades do Canabidiol ganharam atenção internacional recentemente (PINTO et al., 2020).

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o uso do Canabidiol para o tratamento de glaucoma, bem como seu histórico, benefícios, efeitos colaterais e potenciais aplicações futuras. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico com a finalidade de obter artigos científicos publicados sobre o tema. As plataformas de busca utilizadas foram o Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), PubMed/MedLine e Web of Science e as pesquisas foram realizadas por meio das palavras-chave “maconha”, “canabidiol”, “cannabis”, “tratamento” e “glaucoma”. Como critérios de seleção, os trabalhos deveriam estar obrigatoriamente no idioma português ou inglês e conter os descritores supracitados. Foram realizadas leituras prévias dos resumos para identificar se estes adequaram-se ao objetivo proposto.

A metodologia baseada na revisão bibliográfica compõe parte integral na evolução da ciência, apresentando função histórica, uma vez que permite entender todo o contexto do tema abordado, e de atualização, o que evita a redundância de estudos e permite o desenvolvimento de novas hipóteses (FIGUEIREDO, 1990). Deste modo, as informações disponibilizadas no presente artigo foram sistematizadas ao longo do trabalho, com o propósito de favorecer um conhecimento estrutural sobre o tema abordado e trazer as principais descobertas da ciência nos últimos anos.

DESENVOLVIMENTO

Cannabis sativa

A *Cannabis sativa*, popularmente conhecida como maconha, é uma herbácea, da família Cannabaceae, sendo considerada uma das plantas mais relevantes do reino vegetal em razão da sua importância no tratamento de diversas doenças, a partir do uso das suas propriedades químicas e biológicas (BEZERRA; SILVA; SOUZA, 2020). Essa planta apresenta mais de 480 constituintes químicos (ELSOHLY, 2002). Entre eles, os seus principais componentes são o Canabidiol (CBD) e o Delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) (PINTO et al., 2020). Os demais elementos da cannabis incluem compostos nitrogenados, como aminoácidos, glicoproteínas e proteínas, ácidos simples, ácidos graxos, açúcares, aldeídos, álcoois, cetonas, ésteres, esteróides, hidrocarbonetos, lactonas, terpenos, fenóis não-cannabinóides, flavonóides, vitaminas e pigmentos, como caroteno e xantofilas, (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004).

O grupo dos cannabinóides é o mais conhecido e relevante entre os componentes da *Cannabis sativa*, sendo constituído por pelo menos 90 compostos, caracterizados por sua formação química que compreende apenas carbono, hidrogênio e oxigênio (PISANI et al., 2017). Dentre eles, o primeiro a ser descoberto e até hoje o mais popular é o Delta-9-tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC), conhecido pelos seus efeitos psicoativos. Outro fito cannabinóide isolado relevante é o Canabidiol (RUSSO, 2011). Apesar de estruturas semelhantes, esses compostos podem desencadear diferentes ações farmacológicas, que dependem principalmente

da interação com componentes da máquina do sistema endocanabinoide, como enzimas de síntese e degradação de endocanabinóides e receptores de canabinóides (PISANI et al., 2017). Em razão do seu grande potencial farmacológico, a maioria dos estudos realizados nos últimos anos focaram nesse grupo (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004).

Devido à suas propriedades, a cannabis é usada como forma de tratamento de diversas doenças e sintomas, como anorexia, ansiedade, caquexia, convulsões, depressão, disforia, dores, espasmos musculares, inflamações, náusea e vômitos (PINTO et al., 2020), epilepsia (MATOS et al., 2017), alzheimer, parkinson (BEZERRA; SILVA; SOUZA, 2020), tétano (RUSSO, 2018), esclerose múltipla (RUDROFF; ONCE, 2017), entre muitas outras. A dosagem utilizada normalmente varia de acordo com o problema (PINTO et al., 2020). Ainda, apesar dos benefícios proporcionados pelo uso desse terapêutico, efeitos colaterais também podem ser observados (PINTO et al., 2020). Dentre eles estão os efeitos psicotrópicos, tais como coordenação reduzida, diminuição da memória de curto prazo, distorção do tempo, disforia, euforia, prejuízo cognitivo e sonolência; redução da pressão arterial e sistêmica; taquicardia e diminuição da lacrimação (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004).

Em diversos países em que sua venda é permitida, os produtos fabricados a partir da maconha com composição de 0,2% ou mais de THC normalmente são comercializados na forma de comprimido, pomada, spray, óleo ou goma de mascar. No Brasil, as preparações produzidas com base nessa planta ainda não são consideradas medicamentos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e sua aquisição só pode ser realizada por meio de receita médica e após autorização judicial (PINTO et al., 2020).

Breve Histórico do Uso Terapêutico da *Cannabis sativa*

O primeiro registro do uso terapêutico da *Cannabis sativa* foi em um livro de medicina clássica do imperador chinês Shen Nung em 2737 a.c (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004). O uso medicinal dessa planta também era conhecido em outras culturas antigas na África, América do Sul, Assíria, Egito, Grécia, Índia, e no Império Romano (ROBSON, 2001). No século XIX, foi introduzida em grande escala na medicina ocidental, principalmente pelos britânicos. Enquanto estes trabalhavam nas colônias, acumulavam experiências com seu uso, identificando suas propriedades como analgésico, anticonvulsivante, estimulante de apetite, relaxante muscular e seu potencial hipnótico (ROBSON, 2001; TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004).

Em 1839, após a realização de estudos em animais, um médico irlandês publicou um relatório identificando que o seu uso para epilepsia, raiva, reumatismo e tétano também era seguro. Em 1860, a *Cannabis sativa* passou a ser utilizada também para o tratamento de desconforto gástrico, dor de estômago, gonorreia, neuralgia, psicose e tosse crônica (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004). Em 1971, Hepler e Frank observaram que o ato de fumar maconha era acompanhado pela redução da tensão ocular em homens normais (HEPLER; FRANK, 1971). Alguns anos depois, Lockhart, West e Lowe (1977), demonstraram um efeito hipotenso ocular com tensão intra ocular elevada.

Em 1980, Merrit e colaboradores investigaram os efeitos terapêuticos da maconha inalada na pressão intraocular em várias formas de glaucoma. Os autores observaram em seus

resultados que a planta atuava na redução da PIO e na pressão sanguínea em uma população heterogênea com glaucoma (MERRIT et al. 1980). Entretanto, apesar dessas descobertas, fatores relacionados à cannabis, como sua difícil armazenagem, a variabilidade dos extratos e a inconstância dos efeitos e da potência obtidos por meio da sua ingestão oral, fizeram com que sua utilização não alcançasse um sucesso significativo. Nesse cenário, já em 1990, outras drogas com efeitos mais confiáveis surgiram no mercado terapêutico e a maconha passou a ser usada indevidamente para fins recreativos (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004).

Canabidiol

O Canabidiol é o principal componente não psicoativo da *Cannabis sativa* (BAKER et al, 2003; PISANI et al., 2017), apresentando maior prevalência no cânhamo fibroso (PISANI et al., 2017). Dependendo da cepa, pode estar presente em quantidades comparáveis às do THC (NOVACK, 2016; STRAIKER, 2019). Embora não apresente as mesmas qualidades psicoativas, o CBD ainda sim é farmacologicamente ativo no cérebro (PUJARI et al., 2019), porém não afeta a memória, a função motora ou a temperatura corporal por conta própria (PISANI et al., 2017). Ainda, verificou-se recentemente que o CBD pode antagonizar a ação do THC (MILLER et al., 2018), atuando como uma molécula de entorno e melhorando seu perfil de segurança (PISANI et al., 2017).

Considerado há muito inativo, esse composto demonstrou diversos benefícios em ensaios clínicos (PISANI et al., 2017). O mais conhecido foi sua ação antiepiléptica nas síndromes de Dravet e Lennox Gastaut (PISANI et al., 2017; STRAIKER, 2019). Além disso, evidências sugerem que o CBD também apresenta propriedades antioxidantes (HAMPSON et al., 1998). Os efeitos positivos do CBD relacionado ao fato de que essa substância não ocasiona efeitos de euforia, fez com que fosse tratada por muitas legislaturas como distinta da cannabis, de forma que passou a ser comercializado livremente em muitos países (PISANI et al., 2017).

Uma grande variedade de efeitos farmacológicos provenientes do CBD é relatada na literatura, como sua eficiência contra doenças inflamatórias, neurodegenerativas e autoimunes, e suas propriedades antipsicóticas e ansiolíticas. É também um anticonvulsivante, molécula anti náusea, analgésico, antioxidante neuroprotetor e um possível medicamento para câncer e diabetes (PISANI et al., 2017). No entanto, mesmo após muitos anos desde a primeira vez que o efeito positivo dos canabinóides foi identificado, ainda não se sabe exatamente por quais vias isso acontece (MILLER et al., 2018).

Sistema Endocanabinóide

O sistema endocanabinóide é constituído por agonistas endógenos para receptores canabinóides (PERTWEE; ROSS, 2002). A maioria dos tecidos oculares apresentam esse sistema, incluindo a retina e os sistemas oculares anteriores (ZAZULLA, 2008). Com exceção do cristalino, os endocanabinóides 2AG e AEA podem ser encontrados em todo o olho (CHEN et al., 2005). O 2AG e o AEA se ligam ao receptor do canabinóide 1 (CB1) e ao receptor do canabinóide 2 (CB2) (CAIRNS; BALDRIDGE; KELLY, 2016). O CB1 é expresso na retina, na malha trabecular, no corpo ciliar e no canal de Schlemm (LÓPEZ et al., 2011), mediando os

efeitos dos canabinoides no sistema nervoso central (MUNRO; THOMAS; ABU-SHAAR, 1993). Já o CB2, apesar da localização da sua expressão ser bastante controversa, estudos indicam que está presente na retina e pode contribuir para a função visual normal (CÉCILE et al., 2013). As pesquisas sobre o padrão de expressão do receptor têm sido dificultadas pela falta de marcadores imunohistoquímicos. Ainda, é o equilíbrio entre a produção e degradação que determina a sinalização endocanabinoide (CAIRNS; BALDRIDGE; KELLY, 2016).

Dentro do sistema nervoso, os neurônios sob demanda sintetizam e liberam os endocanabinoides, atuando como neurotransmissores e neuromoduladores (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004). Acredita-se que após sua liberação, os efeitos de alguns canabinóides sejam rapidamente encerrados pela hidrólise enzimática intracelular e captação celular. Alguns agonistas de receptor de canabinoide estabelecidos se ligam mais ou menos igualmente bem aos receptores CB1 e CB2 (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004).

Glaucoma

Glaucoma é uma neuropatia óptica degenerativa crônica que ocasiona uma aparência característica do nervo óptico, podendo ser facilmente distinguida das outras formas de neuropatias nos olhos (CAIRNS; BALDRIDGE; KELLY, 2016; HENKEL; KOLKO, 2020). Essa aparência é causada pela escavação desse nervo, ocasionando um processo de aumento da sua cúpula, à medida que a sua borda neurorretiniana se torna progressivamente mais fina. Isso acontece devido à perda de axônios das células ganglionares da retina, juntamente à glia de suporte e a vasculatura, enquanto a borda neurorretiniana restante retém sua cor rosa normal. Assim, é possível diferenciá-la de outras neuropatias ópticas também porque estas fazem com que o nervo perca sua cor rosa e a escavação não se desenvolva (KWON et al., 2009).

A classificação da doença é realizada com base nas variações do segmento anterior que podem aumentar a pressão intraocular, embora a doença frequentemente ocorra sem que a PIO se eleve (HENKEL; KOLKO, 2020). Existem categorias de ângulo aberto, ângulo fechado e de desenvolvimento, que são divididas em tipos primários e secundários: o glaucoma primário de ângulo aberto; glaucoma secundário de ângulo aberto, o glaucoma primário de ângulo fechado, glaucoma secundário de ângulo fechado; e as formas de desenvolvimento que incluem glaucoma congênito primário e glaucoma associado a síndromes (KWON et al., 2009). O fator de risco mais importante para o glaucoma é a pressão intraocular elevada (HENKEL; KOLKO, 2020). Em todos os casos, os acometidos podem sofrer com a perda da visão periférica e, caso não sejam tratados, continuam a progredir e podem perder completamente a visão (SUGRUE, 1997; KWON et al., 2009). Por isso, assim que diagnosticado, o tratamento deve ser iniciado o mais rápido possível (SUGRUE, 1997).

Uso do Canabidiol no Tratamento do Glaucoma

Desde as primeiras observações, diversos pesquisadores informam sobre os efeitos dos diferentes canabinóides, em especial do Canabidiol, na PIO (COMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004). Apesar disso, nunca conseguiram desvendar completamente os

mecanismos que agem nesse processo (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004; HENKEL; KOLKO, 2020). Junto ao THC, que já tem seus efeitos amplamente reconhecidos na literatura, o CBD foi visto como um importante composto com potencial para ser utilizado no tratamento do glaucoma (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004). Por isso, nos últimos anos, o grande foco dos estudos realizados sobre esse canabinoide foi baseado na esperança de que este poderia ser empregado na redução da PIO (GREEN, 1979).

Todos os tratamentos de primeira linha para o glaucoma são direcionados à redução da pressão intraocular, principalmente por meio de colírios (STRAIKER, 2019), que são agentes hipotensores oculares (SUGRUE, 1997). Isso porque, a elevação da PIO associada ao glaucoma ocorre em razão do aumento da resistência ao escoamento do humor aquoso do olho através da rede trabecular do sistema do canal de Schlemm. Assim, a sua redução é regulada pela taxa de humor aquoso secretado e eliminado do olho (SUGRUE, 1997). Por isso, os medicamentos desenvolvidos para baixar a PIO atuam aumentando o fluxo de saída de água e/ou reduzindo a produção de água (HENKEL; KOLKO, 2020).

O uso tópico, normalmente na forma de colírios, é recomendado como a maneira ideal de aplicação do Canabidiol, a fim de maximizar a dose no local de ação e evitar possíveis efeitos adversos (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004; HENKEL; KOLKO, 2020). A administração oral não é uma modalidade recomendada em razão dos potenciais efeitos colaterais, da pouca previsibilidade do momento e efeito de pico e da absorção variável (CV ENKEL; KOLKO, 2020). Contudo, o uso tópico também apresenta certas dificuldades, uma vez que tanto as formas naturais quanto sintéticas da planta são lipofílicas, apresentando também baixa solubilidade na água adversa. Geralmente, a principal via de penetração desse tipo de produto intraocular tópico é a córnea, uma vez que essa área dos olhos apresenta um epitélio altamente lipofílico, de maneira que a penetração é uma etapa limitante da taxa de drogas lipofílicas (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004).

Além dos efeitos do Canabidiol na PIO, verificou-se que ele apresenta modulação neuroprotetora, atuando ativamente para impedir a apoptose seletiva das células ganglionares da retina causadas pelo glaucoma (QUIGLEY, 1999; ZAZULLA, 2008). Esse processo se inicia quando o disco óptico é lesionado por compressão ou isquemia, dando início à apoptose, que ocasiona a morte seletiva das células da retina, caracterizando-se como a via final que leva à perda visual no glaucoma. Os receptores NMDA são ativados pelo glutamato durante a isquemia, levando à um influxo de cálcio nas células e gerando radicais livres. Por isso, acredita-se que o NMDA compõe uma das diversas vias que atuam na morte celular por apoptose (TOMIDA; PERTWEE; AZUARA-BLANCO, 2004). Assim, essa substância poderia agir também na proteção das células ganglionares da retina, possivelmente evitando os efeitos causados pela doença.

Vários estudos demonstraram que na presença do glaucoma, o endocanabinóide apresentou flutuações no seu tônus (DI MARZO; PETROSINO, 2007). A elevação de pelo menos um endocanabinoide nos tecidos envolvidos geralmente é ocasionada pelo desvio da homeostase, como inflamações, lesões e até mesmo alterações agudas (CAIRNS; BALDRIDGE; KELLY, 2016). Essas mudanças podem servir para ajudar a restabelecer os níveis fisiológicos normais de outros mediadores endógenos e ativar as vias para ajudar a proteger as células da morte (DI MARZO; PETROSINO, 2007). Contudo, em determinados

casos, essa perturbação crônica do sistema endocanabinoide pode contribuir para a patologia, uma vez que nem sempre atua como protetora. No entanto, até o momento, poucos estudos investigaram as alterações induzidas pelo glaucoma no sistema endocanabinoide nos olhos humanos (CAIRNS; BALDRIDGE; KELLY, 2016).

Ainda, com relação aos potenciais efeitos do CBD para o tratamento do glaucoma, ao contrário do que se acreditou muitos anos, estudos recentes verificaram que essa substância pode atuar no aumento da PIO (PUJARI et al., 2019). Alguns estudos voltados diretamente ao entendimento dos efeitos do CBD na PIO foram realizados nos últimos anos. Três deles identificaram efeitos nulos (STRAIKER, 2019), enquanto que dois apresentaram aumentos transitórios na PIO pouco tempo depois do uso (TOMIDA et al., 2006; MILLER et al., 2018). No estudo realizado por Miller et al. (2018), em especial, foram realizados experimentos com ratos usando colírios com concentrações de CBD relativamente altas.

Provavelmente, o mecanismo que faz com que o CBD eleve a PIO é devido ao antagonismo dos receptores CB1. Isso porque, na literatura, foi relatado que o CBD atua como um modulador alostérico negativo da sinalização CB1 (LA PRAIRIE et al., 2016). A diferença entre os moduladores alostéricos e os ortostáticos clássicos é que os primeiros atuam em um local secundário para modular a sinalização do receptor. Os moduladores alostéricos englobam classes importantes de drogas, como os barbitúricos e benzodiazepínicos, que agem nos locais alostéricos dos receptores GABA-A. Assim, enquanto o THC ativa os receptores CB1 para reduzir a pressão, o CBD realiza a modulação alostérica. Isso é relevante porque significa que o CBD pode antagonizar a sinalização do THC (STRAIKER et al., 2019).

No geral, esses estudos trazem questionamentos sobre os reais efeitos do CBD na PIO e, consequentemente, no tratamento do glaucoma voltado para esse ângulo. Entretanto, o estudo foi realizado apenas com ratos em laboratório. Mesmo assim, reforça a necessidade de considerar as potenciais implicações do CBD, principalmente pelos profissionais da saúde, devido a sua repentina aceitação e disponibilidade generalizada. Existem estudos controversos na literatura, enquanto alguns apoiam amplamente as propriedades do CBD no tratamento do glaucoma, outros trazem a ideia de que este pode aumentar a PIO, sendo, dessa forma, prejudicial e servindo como um fator de risco para a doença. Por isso, estudos mais aprofundados sobre o tema são necessários para que seja possível tirar conclusões mais consistentes (STRAIKER, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As propriedades da *Cannabis sativa* são eficientes no tratamento de uma grande variedade de sintomas e doenças. No glaucoma não é diferente. Essa patologia é uma das principais causas de cegueira no mundo e seu principal fator de risco é a elevação da pressão intraocular. Por isso, a busca por tratamentos eficientes foi voltada para produtos que pudessem reduzi-la. Até recentemente acreditava-se que um dos principais constituintes da cannabis, o Canabidiol, realizasse esse tipo de efeito. Embora esse composto não apresenta propriedades psicoativas, possui potencial no desenvolvimento de formulações com finalidades terapêuticas. Entretanto, novas pesquisas identificaram efeitos contrários na PIO, atuando, na verdade, no seu aumento. Além disso, outros estudos mais recentes descobriram que

substâncias neuroprotetoras poderiam também ser eficientes no tratamento do glaucoma. Coincidentemente, o Canabidiol também apresenta essas propriedades.

Assim, o processo que envolve a atuação do Canabidiol como um componente eficaz para o tratamento glaucoma é complexo e apresenta algumas controvérsias na literatura. Por um lado, pesquisas recentes verificaram que esse composto pode aumentar a PIO, o que não é bom para o tratamento, por outro, sua função neuroprotetora não pode deixar de ser considerada, uma vez que a doença afeta diretamente a comunicação entre os neurônios. Ainda, como qualquer outro medicamento, o uso desse canabinoide apresenta também possíveis efeitos colaterais. Outra desvantagem é que, até então, os efeitos positivos ocorreram com um curto período de duração, o que exigiria com que várias doses diárias fossem aplicadas. Mesmo assim, os benefícios oferecidos parecem se sobrepor às potenciais implicações da sua utilização. Por isso, estudos mais aprofundados sobre o tema são necessários para que seja possível tirar conclusões mais consistentes.

REFERÊNCIAS

BALUNAS, M. J.; KINGHORN, A. D. Drug discovery from medicinal plants. *Life Sciences*, v. 78, n. 5, p. 431-441, 2005.

BAKER, D. et al. The therapeutic potential of cannabis. *Lancet Neurology*, v. 2, n. 5, p. 291-298, 2003.

BEZERRA, L. R.; SILVA, N. M.; SOUZA, P. G. V. D. Medicamento derivado da maconha: Canabidiol e seus efeitos no tratamento de doenças do sistema nervoso. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 12, p. 94755-94765, 2020.

CAIRNS, E. A.; BALDRIDGE, W. H. KELLY, M. E. M. The endocannabinoid system as a therapeutic target in glaucoma. *Neural Plasticity*, v. 16, 2016. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/np/2016/9364091/>. Acesso em: 16 dez. 2020.

CÉCYRE, B. et al. Roles of cannabinoid receptors type 1 and 2 on the retinal function of adult mice. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, v. 54, n. 13, p. 8079-8090, 2013.

CHEN, J. et al. Finding of endocannabinoids in human eye tissues: implications for glaucoma. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, v. 330, n. 4, p. 1062-1067, 2005.

HENKEL, B.; KOLKO, M. Current Medical Therapy and Future Trends in the Management of Glaucoma Treatment. *Journal of Ophthalmology*, 2020. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/joph/2020/6138132/>. Acesso em: 17 dez. 2020.

DI MARZO, V.; PETROSINO, S. Endocannabinoids and the regulation of their levels in health and disease. *Current Opinion in Lipidology*, v. 18, n. 2, p. 129-140, 2007.

ELSOHLY, M. A. Chemical constituents of cannabis. In: GROTENHERMEN, F; RUSSO, E. (Eds.). *Cannabis and cannabinoid: Pharmacology, toxicology and therapeutic potential*. New York: Haworth Press, 2002. p.27-36

FIGUEIREDO, N. Da importância dos artigos de revisão da literatura. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, São Paulo, v. 23, n. 1-4, p. 131-135, 1990.

GREEN, K. Marihuana in ophthalmology: past, present and future. Annals of Ophthalmology, v. 11, n. 2, p. 203-205, 1979.

HAMPSON, A. J. et al. Cannabidiol and (-)D9- tetrahydrocannabinol are neuroprotective antioxidants. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America; v. 95, n. 14, p. 8268-8273, 1998.

HEPLER, R. S.; FRANK, I. R. Marihuana smoking and intraocular pressure. JAMA, v. 217, p. 1392, 1971.

IGE, M; LIU, J. Herbal medicines in glaucoma treatment. Yale Journal of Biology and Medicine, v. 3, n. 2, p. 347-353, 2020.

LAPRAIRIE, R. B. et al. Biased type 1 cannabinoid receptor signaling influences neuronal viability in a cell culture model of Huntington's disease. Molecular Pharmacology, v. 89, n. 3, p. 364-375, 2016.

LOCKHART, A. B.; WEST, M. E.; LOWE, H. I. C. The potential use of *Cannabis sativa* in ophthalmology. West Indian Medical Journal, v. 26, p. 66-70, 1977.

LÓPEZ, E. M. et al. Distribution of CB2 cannabinoid receptors in adult rat retina. Synapse, v. 65, n. 5, p. 388-392, 2011.

KWON, Y. H. et al. Primary open-angle glaucoma. The New England Journal of Medicine, v. 360, n. 11, p. 1113-1124, 2009.

MATOS, R. L. A. et al. O uso do Canabidiol no tratamento da epilepsia. Revista Virtual de Química, v. 9, n. 2, p. 786-814, 2017.

MERRITT, J. C. et al. Effect of marihuana on intraocular and blood pressure in glaucoma. Ophthalmology, v. 87, n. 3, p. 222-228, 1980.

MILLER, S. et al. Δ^9 -Tetrahydrocannabinol and Cannabidiol Differentially Regulate Intraocular Pressure. Investigative Ophthalmology & Visual Science, v. 59, p. 5904-5911, 2018.

MUNRO, S.; THOMAS, K. L.; ABU-SHAAR, M. Molecular characterization of a peripheral receptor for cannabinoids. Nature, v. 365, p. 61-65, 1993.

NOVACK, G. D. Cannabinoids for treatment of glaucoma. Current Opinion in Ophthalmology, v. 27, n. 2, p. 146-150, 2016.

PERTWEE, R. G.; ROSS, R. A. Cannabinoid receptors and their ligands. Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids, v. 66, n. 101-121, 2002.

PINTO, J. T. T. et al. Uso terapêutico da maconha em pacientes com Glaucoma: uma revisão. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 3, n. 6, p.16029-16042, 2020.

PISANTI, S. et al. Cannabidiol: State of the art and new challenges for therapeutic applications. *Pharmacology & Therapeutics*, v. 175, p. 133-150, 2017.

PRUM, B. E. et al. Primary Open-Angle Glaucoma Suspect Preferred Practice Pattern(®) Guidelines. *Ophthalmology*, v. 123, n. 1, p. 112-151, 2016.

PUJARI, R. et al. Treating glaucoma with medical marijuana: peering through the smoke. *American Academy of Ophthalmology*, v. 2, n. 4, p. 201-203, 2019.

QUIGLEY, H. A. Neuronal death in glaucoma. *Progress in Retinal and Eye Research*, v. 18, p.39-57, 1999.

ROBSON, P. Therapeutic aspects of cannabis and cannabinoids. *British Journal of Psychiatry*, v. 178, p. 107-115, 2001.

RUDROFF, T.; ONCE, J. M. Cannabis and multiple sclerosis-the way forward. *Frontiers in Neurology*, v. 8, n. 299, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5481305/>. Acesso em: 17 dez. 2020.

RUSSO, E. B. Cannabis Therapeutics and the Future of Neurology. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, v. 12, n. 51, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6200872/>. Acesso em: 17 dez. 2020.

RUSSO, E. B. Taming THC: Potential cannabis synergy and phytocannabinoid terpenoid entourage effects. *British Journal of Pharmacology*, v. 163, p. 1344-1364, 2011.

STRAIKER, A. What is currently known about cannabidiol and ocular pressure. *Expert Review of Ophthalmology*, v. 14, p. 259-261, 2019.

SUGRUE, M. F. New approaches to antiglaucoma therapy. *Journal of Medicinal Chemistry*, v. 40, n. 18, p. 2793-2809, 1997.

THAM, Y. C. et al. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology*. v. 121, n. 11, p. 2081-2090, 2014.

TOMIDA, I. et al. Effect of sublingual application of cannabinoids on intraocular pressure: a pilot study. *Journal of Glaucoma*, v. 15, n. 5, p. 349-353, 2006.

TOMIDA, I.; PERTWEE, R. G.; AZUARA-BLANCO, A. Cannabinoids and glaucoma. *British Journal of Ophthalmology*, v. 88, n. 5, p. 708-713, 2004.

YAZULLA, S. Endocannabinoids in the retina: from marijuana to neuroprotection. *Progress in Retinal and Eye Research*, v. 27, n. 5, p. 501-526, 2008.

OBESIDADE INFANTIL E O RISCO DE DOENÇAS CRÔNICAS CHILD OBESITY AND THE RISK OF CHRONIC DISEASES

Flávia Borges da Silva

DA SILVA, Flávia Borges. **Obesidade infantil e o risco de doenças crônicas**. Revista International Integralize Scientific, Ed.03, n.3, p. 39-45, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

O ganho de peso na infância é consequência de muitos fatores, até mesmo rotinas alimentares não saudáveis e comportamentos sedentários, que podem ter sido influenciados pela mídia, e também pelos pais. Os pais desempenham uma atuação única na primeira educação nutricional da criança, amoldam os lugares e procedimentos alimentares. Estudos indicam que a obesidade infantil é um fator de risco para o aumento de colesterol e resistência à insulina. Ambos os tipos de diabetes afetam as crianças: Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1) e Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2). Na última década, a prevalência de Pressão Arterial (PA) tem crescido entre as crianças, e a ausência de diagnóstico pode induzir ao não tratamento da doença e sua persistência até a idade adulta. A pressão alta na infância é um preditor de hipertensão na existência adulta, isso inclui o risco de morbidade e mortalidade cardiovascular, e é associado com sobrepeso.

Palavras-chave: obesidade infantil, hipertensão, diabetes mellitus, sobrepeso, pressão alta.

ABSTRACT

Childhood weight gain is a consequence of many factors, even unhealthy eating routines and sedentary behaviors, which may have been influenced by the media, and also by parents. Parents play a unique role in the child's first nutritional education, shaping the food places and procedures. Studies indicate that childhood obesity is a risk factor for increased cholesterol and insulin resistance. Both types of diabetes affect children: Type 1 Diabetes Mellitus (DM1) and Type 2 Diabetes Mellitus (DM2). In the last decade, the prevalence of Blood Pressure (BP) has increased among children, and the absence of diagnosis can lead to the non-treatment of the disease and its persistence until adulthood. High blood pressure in childhood is a predictor of hypertension in adult life; this includes the risk of cardiovascular morbidity and mortality, and is associated with being overweight.

Keywords: childhood obesity, hypertension, diabetes mellitus, overweight, high blood pressure.

INTRODUÇÃO

A obesidade é distinguida pelo amontoamento demasiado de gordura em um estado que pode ser prejudicial à saúde.

Estudos sugerem que a obesidade infantil é um fator de risco para o aumento de colesterol e resistência à insulina, mesmo na infância.³ As estimações globais, em 2016, relata mais de 340 milhões de crianças e adolescentes (entre 5 e 19 anos) que estavam com sobrepeso ou obesidade.¹ Teve um avanço pronunciado na dimensão de crianças com peso excessivo no Brasil, sobretudo na faixa etária de 5 a 9 anos, entre 1989 e 2009. Entre os meninos nessa faixa etária, as pessoas com sobrepeso chegavam a 34,8% e, entre as meninas, esse indicador alcançou 32%, enquanto a percentagem geral de obesidade entre os meninos foi de 4,1% e entre as meninas 11,8%.

A obesidade tem estilo multifatorial, em meio a suas fundamentais causas, destaca-se os fatores ambientais, como classes socioeconômicas, modo de vida e costumes alimentares.^{2,5-9} Diversos métodos são utilizados para aferir o consumo alimentar, que é um dos aspectos da conduta alimentar.^{5,8,10-19} No entanto, não existe infalível estimativa do procedimento de consumo alimentar.^{20,21} O recordatório de 24 horas é o enfoque mais apropriado para verificar a quantidade e estimar o consumo de alimentos e nutrientes.^{7,18,22,23} A conduta alimentar é complicada: não se reduz aos exemplos de consumo, mas envolve tudo da alternativa e compra relacionada ao preparativo dos alimentos e a ação de alimentar-se. O procedimento alimentar envolve vários fatores ambientais, nutricionais, psicológicos, sociais e culturais.

O ganho de peso na infância é consequência de muitos fatores, até mesmo rotinas alimentares não saudáveis e comportamentos sedentários, que podem ter sido influenciados pela mídia, e pais.¹ Os pais desempenham uma atuação única na primeira educação nutricional da criança, amoldam os lugares e procedimentos alimentares. Uma esperteza sucinta do status do peso da criança pelos pais pode ser um enorme fator na motivação de gerar um modo de vida saudável,⁴ pais desenvolvem possíveis “influentes mudanças” na opinião e tratamento da obesidade infantil.⁵ A intervenção precoce pelos pais pode ser eficaz na precaução e no tratamento do sobrepeso e obesidade, pois os modelos dietéticos e hábitos alimentares são usualmente desenvolvidos na infância e prosseguem durante a adolescência e toda a vida adulta.⁶ No entanto, os pais podem não distinguir o excesso de peso em seu filho, apenas o distinguem em estágios graves ou quando a criança exibe empecilhos na atividade física, como falta de ar ou diminuição da mobilidade física.⁷ A subestimação parental em toda a população pode ser substancialmente gerada por taxas crescentes de obesidade infantil nos últimos dez anos, os quais cresceram o peso percebido como “normal”.⁸ Estudos evidenciaram de forma repetida a subestimação do peso da criança pelos pais,⁹⁻¹¹ uma metanálise abordou que a dimensão da subestimação pelos pais entre crianças com sobrepeso/obesas foi 50,7% e 14,3% para crianças com peso normal.¹² As percepções têm influência pela relação entre a pessoa que percebe e a pessoa que é abrangida, bem como pelas conhecimentos, convicções e características do percebido, que afetarão pensamentos, sentimentos e atitudes com relação à pessoa percebida,¹³ e características da pessoa percebida. Com este, vários estudos mostraram relações entre a percepção errônea dos pais sobre o status do peso da criança e as características dos pais e da criança. Por exemplo, um estudo descreveu que a obesidade nos pais e na criança aumentou a chance de subestimação, a preocupação parental sobre o sobrepeso da criança aumentou, em vez de reduzir, o risco de percepção errônea.⁶ Outro estudo no Chile verificou que as mães com um nível menor de escolaridade, mães de meninos e mães de crianças mais velhas foram mais tendenciosas a subestimar o status do peso de seu filho.

Diabetes

A definição de Diabetes Mellitus é abundância de distúrbios metabólicos que expõe a hiperglicemia como fator principal, ou seja, o açúcar em elevada quantidade no sangue, resultando em distorções na atuação ou secreção de insulina, ou os dois casos, evitando a entrada da glicose nas células para sua metabolização. Passa a existir de forma silenciosa

desencadeando diversas complicações para o organismo, tendo no início sinais banais como fome exagerada, sede, boca seca, urina em ampla quantidade e perda de peso.²⁷⁻²⁸ Ambos os tipos de diabetes afetam as crianças: Diabetes Mellitus Tipo 1(DM1) e Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2). A DM1 é distinguida pela deficiência na produção e secreção de insulina pelo pâncreas, o que colabora para o paciente usar sucessivamente a insulina, e tem prevalência comum na infância, comprometendo aproximadamente 1.500 pessoas aos 12 anos de idade. A DM 2 também pode se dar início na infância ou adolescência em função do aumento da obesidade nessas faixas etárias.

A disponibilidade de alimentos com elevado valor calórico e o sedentarismo decorrente da ociosidade estão intensamente catalogados com o avanço do número de crianças obesas e predispostas ao diabetes, hipertensão arterial, dislipidemia, doença cardíaca e osteoartrite. Estudos manifestam que os resultados da obesidade infantil constante na fase adulta serão evidentes depois de determinadas décadas, quando doenças crônicas podem induzir à morte quando complicações cardiovasculares estiverem presentes.

A DM tipo 1 é caracterizada por insuficiência na fabricação de insulina ocasionada pela destruição das células beta. É distinguida habitualmente como uma doença autoimune, onde o corpo falha no momento de reconhecimento das células beta como próprias do organismo e as elimina por meio de anticorpos produzidos por células do sistema imune. É uma doença com particularidades hereditárias poligênicas definitivas de sensibilidade autoimune que pode se ampliar quando tem interação de maneira clara com fatores ambientais e, assim, sua etiologia é multifatorial. Como a maior parte das doenças autoimunes, a DM tipo 1 é distinguida tanto por anormalidades imunológicas humanas como celulares, as quais precedem as amostras clínicas da doença e que, gradualmente, levam ao estrago das células beta. Nos sujeitos geneticamente suscetíveis, em alguns casos é precedida por uma infecção viral, por fatores nutricionais ou comportamentais.

Esse tipo de Diabetes é mais diagnosticado na infância e na juventude, especialmente na faixa etária dos 10 aos 14 anos, e se tornou distinguida por longo período como diabetes juvenil, não sendo atributo apenas nessa faixa etária. Suas propriedades básicas são: tratamento com uso de insulina diária, com controle metabólico transitório, grande oscilação na glicemia e tendenciosa a progredir para cetoacidose e coma. Estatísticas revelam que no Brasil dos 5.000.000 de pessoas com diabetes, quase 300.000 têm abaixo de 15 anos de idade.

Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2016),²⁸ o início da DM tipo 1 comumente é abrupto e tem sintomas que insinuam de maneira que não se pode contrapor a presença da doença. Entretanto o progresso da DM tipo 2, ocorre em um período variável e passa por estágios medianeiros que dão o nome de tolerância à glicose reduzida e glicemia de jejum alterada. O diagnóstico de DM na primeira infância adota os mesmos critérios usados para outras faixas etárias, aceitos pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Aproximadamente todos os pacientes são diagnosticados com sinais indicativos integrados à glicemia ao acaso > 200 mg/dL (11.1 mmol/L).

Em alguns casos o diagnóstico pode ser realizado a partir de glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL (7 mmol/L) em dois momentos, sendo jejum acentuado por 8 horas sem consumo calórico. Nessa faixa etária é menos repetido o pedido de teste de tolerância à glicose oral (TTGO), mas se existir a dose de glicose a ser oferecida é de 1,75g/kg, máximo de 75 g.

Os sintomas de poliúria, polidipsia e perda de peso nem sempre são percebidos pelos familiares e médicos. A diurese às vezes é disfarçada pelo uso de fraldas e a sede manifestada por choro ou irritabilidade. Esses indícios despercebidos adiam o diagnóstico, fazendo que a criança aproxime-se para avaliação em estado adiantado de descompensação, em diversos estágios de cetoacidose, desidratação grave, acidose e/ou coma. Estudos admitem que a apresentação clínica em crianças pequenas esteja unificada à descompensação metabólica severa, com redução da massa de células-beta, ponderada por meio de peptídeo C.³⁶ Complicações da Diabetes Mellitus são o maior tempo de exibição aos efeitos nocivos da hiperglicemia e coloca os portadores de DM, tanto do tipo 1 quanto do tipo 2, sob elevado risco de desenvolvimento de tais complicações, que podem ser consideradas em complicações neuropáticas, macrovasculares e microvasculares. A percepção sobre as complicações crônicas da DM incidiu por amplos progressos depois do descobrimento da insulina, que colaborou para a maior sobrevida dos diabéticos. O perfil glicêmico modificado do portador de DM é seguramente o maior culpado pela relação entre a duração da DM e as complicações crônicas³³. Complicações macrovasculares e microvasculares são comumente localizadas em pacientes com DM tipo 1 com constância de 15 a 20 anos e são infrequentes antes dos 10 anos de idade. Apesar disso, as doenças microvasculares como retinopatia e nefropatia diabéticas são muito influenciadas pelo controle da glicemia e podem ser vistas em adolescentes portadores de DM tipo 1.³⁷

A macroangiopatia diabética é a principal carga recorrente dos portadores de DM tipo 2, e se trata da doença aterosclerótica que sobrevém mais comumente em indivíduos diabéticos, com taxas de mortalidade máximas do que em indivíduos normais.³³ Segundo estudos de Miculis e co autores, é provável examinar o aspecto de sinais de doença arterial aterosclerótica, retinopatia e de nefropatia diabéticas já na primeira infância. Os fatores fundamentais de risco para o aumento dessas doenças são dislipidemia, obesidade, falta de controle glicêmico apropriado, hipertensão arterial e inatividade física.³⁷

Complicações do Diabetes: Neuropatias

A principal causa de neuropatia no mundo é a diabetes mellitus. A neuropatia é considerada em sensitivo-motora, que é o tipo mais comum e um enorme fator de risco para o aumento de úlceras nos pés, responsáveis por 85% das amputações de extremidades nos indivíduos diabéticos; e autonômica que inclui os sistemas cardiovascular, gastrointestinal e geniturinário, assim como a função pupilar, e mostra-se em fases tardias da evolução da DM. As crianças têm mais sensibilidades à deficiência de insulina do que os adultos e têm máximo risco de um aumento rápido e patético de cetoacidose diabética. Os eventos de hipoglicemia grave ou cetoacidose são fatores de risco para anomalias cerebrais, tanto na estrutura quanto na função cognitiva que pode ser lesada e podem originar problemas escolares e até mesmo limitar

as escolhas da prometida carreira.³⁸

A cetoacidose é analisada como uma das causas mais banais de hospitalização e morte em crianças diabéticas, sendo distinguida pelo aspecto de glicemia acima de 200 mg/dl, pH abaixo de 7,3 e/ou bicarbonato abaixo de 15 mMol/L, acompanhada de glicosúria e cetonúria.

Hipertensão na infância

A pressão arterial (PA) na infância é um preditor de hipertensão na existência adulta, inclui o risco de morbidade e mortalidade cardiovascular, e é anexo com sobrepeso.⁴⁰

Nos últimos dez anos, a prevalência de Pressão Arterial (PA) abrangida tem crescido entre as crianças, e a ausência de diagnóstico pode induzir ao não tratamento da doença e sua persistência até a idade adulta.⁴¹ A presença de PA alta em crianças pode precipitar o surgimento de lesões em órgãos-alvo, como hipertrofia do ventrículo esquerdo, aumento da espessura das artérias carótidas, alterações vasculares na retina, e até mesmo agudas alterações cognitivas.^{42,43,44} Múltiplos fatores podem estar integrados ao desenvolvimento de PA alta em crianças. O estudo The Bogalusa Heart Study, comprovou que fatores hereditários, exagero de peso e baixo peso ao nascer tem influência significativa no adiantamento de níveis pressóricos elevados nessa faixa etária.

Os seguintes prováveis fatores de risco são: hábito sedentário, alimentação de baixa qualidade, falta de aleitamento materno (AM) e tabagismo dos pais ou cuidadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após revisão de literatura existente, foi possível concluir que a obesidade infantil é um fator de risco para outras doenças como: resistência à insulina, diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2 e hipertensão.

A obesidade é decorrente de muitos fatores como: rotinas alimentares não saudáveis e comportamentos sedentários, que podem ter sido influenciados pela mídia, e pelos pais. O consumo elevado de alimentos com elevado valor calórico e o sedentarismo decorrente da ociosidade estão intensamente relacionados com o avanço do número de crianças obesas e predispostas ao diabetes e hipertensão arterial. Os pais apresentam grande importância e podem ser “agentes de mudança” no tratamento da obesidade infantil. Entretanto é importante que a intervenção ocorra de forma precoce pelos pais, para que haja o tratamento do sobrepeso e obesidade, antes mesmo do surgimento de outras doenças e complicações. Porém, estudos demonstraram que, infelizmente, os pais costumam não distinguir o excesso de peso em seu filho, apenas o distinguem em estágios graves ou quando a criança expõe dificuldades na atividade física, como falta de ar ou diminuição da mobilidade física. Levando em consideração a complexidade dessa doença e as implicações da mesma, o melhor caminho contra a obesidade infantil, é a prevenção. É indispensável dar atenção à promoção contínua de ações de prevenção e conscientização sobre a importância de mudar hábitos de vida relacionados ao sedentarismo e má alimentação.

REFERÊNCIAS

BAZOTTE, R. B. Paciente diabético: Cuidados Farmacêuticos, Rio de Janeiro: MedBook, 2012.

CASTRO, L.; MORCILLO, A.M.; GUERRA-JUNIOR, G. Cetoacidose diabética em crianças: perfil de tratamento em hospital universitário. Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo, v.54, n. 6, p.548-553, 2008.

FERREIRA APS, Szwarcwald CL, Damacena GN. Prevalência e fatores associados à obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Rev. Brasil. Epidemiol. 2019; 22: e 190024. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190024>

FREITAS FR, Moraes DEB, Warkentin S, Mais LA, Ivers JF, Taddei JAAC. Maternal restrictive feeding practices for child weight control and associated characteristics. J Pediatr. 2019; 95(2): 201-8. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.12.009>

MICULIS, C.P.; MASCARENHAS, L.P.; BOGUSZEWSKI, M.C.; DE CAMPOS, W. Physical activity in children with type 1 diabetes. J Pediatric, Porto Alegre, v.86, n. 4, p.218-271, 2010.

PATTERSON, C.; GUARIGUATA, L.; DAHLQUIST, G.; SOLTÉSZ, G.; OGLE, G.; SILINK, M. Diabetes in young – a global view and worldwide estimates of numbers of children with type 1 diabetes. Diabetes Research and Clinical Practice, Amsterdam, v.103, n. 2, p.161-175, 2014.

PEREIRA LJ, Hinnig PF, Di Pietro PF, Assis MAA, Vieira FGK. Trends in food consumption of schoolchildren from 2nd to 5th grade: a panel data analysis. Rev Nutr. 2020; 33: e190164. <https://doi.org/10.1590/1678-9865202033e190164>

PERGHER, R.N.Q.; MELO, M.E.; HALPERN, A.; MANCINI, M.C. Is a diagnosis of metabolic syndrome applicable to children? J Pediatr, Porto Alegre, v.86, n. 2, p.101-108, 2010.

PILGUER, C.; ABREU, I.S. Diabetes mellitus na infância: repercussões no cotidiano da criança e de sua família. Cogitare Enferm, Curitiba, v.12, n. 4, p.494-501, out/Dez, 2007.

ROCHA NP, Milagres LC, Filgueiras MS, Suhett LG, Silva MA, Albuquerque FM, et al. Associação dos padrões alimentares com excesso de peso e adiposidade corporal em crianças brasileiras: estudo Pase-Brasil. Arq Bras Cardiol. 2019; 113(1):52-9. <https://doi.org/10.5935/abc.20190113>

ROSSI CE, Costa LCF, Machado MS, Andrade DF, Vasconcelos FAG. Fatores associados ao consumo alimentar na escola e ao sobrepeso/obesidade de escolares de 7-10 anos de Santa

Catarina, Brasil. Ciência Saúde Coletiva. 2019; 24(2): 443-54. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018242.34942016>

SPARRENBURGER K, Friedrich RR, Schiffner MD, Schuch I, Wagner MB. Ultra-processed food consumption in children from a Basic Health Unit. J Pediatr. 2015; 91(6): 535-42. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2015.01.007>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: A C Farmacêutica 2016.

SIMÕES, A.N.C.; GODENY, P.; LOZOVY, M.A.B.; DICI, J.B.; DICI, I. Efeito dos ácidos graxos n-3 no perfil glicêmico e lipídico, no estresse oxidativo e na capacidade antioxidante total de pacientes com síndrome metabólica. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, São Paulo, v.54, n. 5, p.463-469, 2010.

VIEIRA DAS, Castro MA, Fisberg M, Fisberg RM. Nutritional quality of dietary patterns of children: are there differences inside and outside school? J Pediatr. 2017; 93(1): 47-57. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2016.03.008>

APLICABILIDADE ERGONÔMICA NO CUIDADO COM A COLUNA VERTEBRAL ERGONOMIC APPLICABILITY IN CARE OF THE VERTEBRAL SPINE

Luciano Gomes dos Santos

DOS SANTOS, Luciano Gomes. **Aplicabilidade ergonômica no cuidado com a coluna vertebral.** Revista International Integralize Scientific, Ed.03, n.3, p. 46-58, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

Apesar de grande importância, o tema ergonomia deveria estar associado diretamente à coluna vertebral, mas as dificuldades em relação à individualidade biológica dificultam muito para uma melhor preparação e aplicação do conhecimento específico, no que se refere a coluna vertebral. Portanto as principais abordagens tiveram como propostas identificar as variáveis dos indivíduos destros e canhotos para assim, associar as respectivas atividades laborativas, com auxílios interpretativos das literaturas. A falta de estudos específicos associados às atividades laborativas correlacionando, demonstrando, orientando o trabalhador em sua função, dando a devida ênfase à mecânica da coluna vertebral é muito pobre no âmbito científico. Novas abordagens científicas com devido tema são necessárias, como estudos que analisem a qualidade de vida em situações de intervenção.

Palavras-chave: Ergonomia. Atividade Laboral. Individualidade Biológica. Postura.

ABSTRACT

Despite its great importance, the ergonomics theme should be directly associated with the spine, but the difficulties in relation to biological individuality make it very difficult for a better preparation and application of specific knowledge regarding the spine. Therefore, the main approaches were as proposals to identify the variables of right-handed and left-handed individuals so as to associate their respective labor activities with interpretative aids from the respective literature. The lack of specific studies associated with work activities correlating, demonstrating, guiding the worker in his role, giving due emphasis to spinal mechanics is very poor in the scientific sphere. New scientific approaches with a proper theme are needed, such as studies that analyze the quality of life in intervention situations.

Keywords: Ergonomics. Labor Activity. Biological Individuality. Posture.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste presente trabalho é propor uma nova perspectiva para compreensão da biomecânica, associando a NR17 – Norma regulamentadora na prevenção da coluna vertebral nas atividades laborativas, baseados em citações técnicas e vivência profissional, como profissional de saúde e segurança do trabalho buscando propor melhor qualidade de vida no trabalho (QVT).

De entrada é importante ressaltar o que é ergonomia?

Segundo (ABERGO, 2000). A ergonomia objetiva modificar os sistemas de trabalho para adequar a atividade nele existente às características, habilidades e limitações das pessoas com vistas ao seu desempenho eficiente, confortável e seguro.

Segundo (IIDA, 1990) Há relato que o surgimento da ergonomia surgiu logo após a II Guerra Mundial, como consequência do trabalho interdisciplinar como engenheiros, fisiologistas e psicólogos que foram mobilizados durante aquela guerra.

Para (IIDA, 1990) A ergonomia e o estudo da adaptação do trabalho ao homem.

É na visão do (Iida, 1990) que o trabalho tem uma visão bem ampliada não entendendo só como máquinas e equipamentos utilizados para trabalhar, mas sim toda situação que envolva e interaja com homem em seu meio.

“A atitude profissional que caracteriza o ergonomista tem ao mesmo tempo uma dimensão científica que traz fundamento às aplicações de uma dimensão prática que torna essa aplicação viável no mundo da produção”.

Fonte: GENTE - Grupo de Ergonomia e Novas Tecnologias CESERG - Curso de Especialização Superior em Ergonomia

O ponto da ergonomia da atividade foi crescendo na com base nas evidências dos efeitos nocivos pela administração científica do trabalho, porém versões mais concluídas no final dos anos 40 tinham a linha do taylorismo- fordismo.

(..) abordagem taylorista trabalha implicitamente com o pressuposto da regularidade e estabilidade de funcionamento do operador. Buscando provar que se pode mudar a técnica, os instrumentos, as condições de trabalho numa perspectiva antropocêntrica, a ergonomia opera uma inversão do paradigma homem-trabalho numa perspectiva de adaptar o trabalho ao homem (p. 192).

Segundo (IIDA, 1990) “O problema de adaptação do trabalho ao homem nem sempre tem uma solução trivial, que possa ser resolvida na primeira tentativa”

É visto que dentro de um conceito de segurança que um cenário ideal que a ergonomia deve ser aplicado desde as etapas iniciais do projeto, máquinas, administrativo "homen-execução", assim respeitando as características do operador humano.

Segundo (IIDA, 1990) A segurança do trabalho é um assunto de maior importância não apenas para o trabalhador, mas para os empregadores e sociedade em geral.

Segundo (Nogueira, (1987) A primeira estatística oficial disponível sobre acidente de trabalho no Brasil data de 1969, indicando que 14,57% dos trabalhadores já haviam se acidentado.

Baseado na NR 17, como citado no item 17.1. Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

Visando o conceito psicofisiológico dos trabalhadores o estudo buscou correlacionar e aprofundar o conhecimento dos profissionais de saúde e segurança do trabalho no entendimento da biomecânica funcional da coluna vertebral, com contexto de qualidade de vida dos trabalhadores na suas atividades laborativas.

Contudo os conhecimentos e citações oriundos à ergonomia, anatomia funcional, fisiologia articular e coluna vertebral foram dos maiores conhecedores do Brasil no assunto.

DESENVOLVIMENTO

Visando um maior entendimento e compreensão do dito postura, partimos de um ponto padrão ou modelo uma posição convencional para descrição do indivíduo, chamado de posição anatômica, essa posição é conhecida como a posição de descrição anatômica do indivíduo podendo ser real ou imaginada. Dentro de um contexto de avaliação postural ela é primordial, contudo a posição anatômica auxilia na identificação de movimentos através de seus eixos de referência como eixo longitudinal, vertical e dois eixos horizontais, sendo um anteroposterior ou sagital e o outro transversal ou laterolateral. (Di Dio, 2002)

Importante entender e conhecer a funcionalidade dos eixos, para melhor análise do movimento, dentro de um eixo imaginário realizamos movimentos associados ao eixo, sendo assim ao analisar o movimento teremos mais condições de identificar um possível desequilíbrio muscular desenvolvido no trabalho inerente a sua função por movimentos repetitivos.

Segundo (Kapandji 2000) “A Coluna vertebral é o eixo do corpo e deve conciliar dois imperativos mecânicos contraditórios: rigidez e flexibilidade. Ela consegue esta façanha graças à sua estrutura mantida.”

Figura: 1

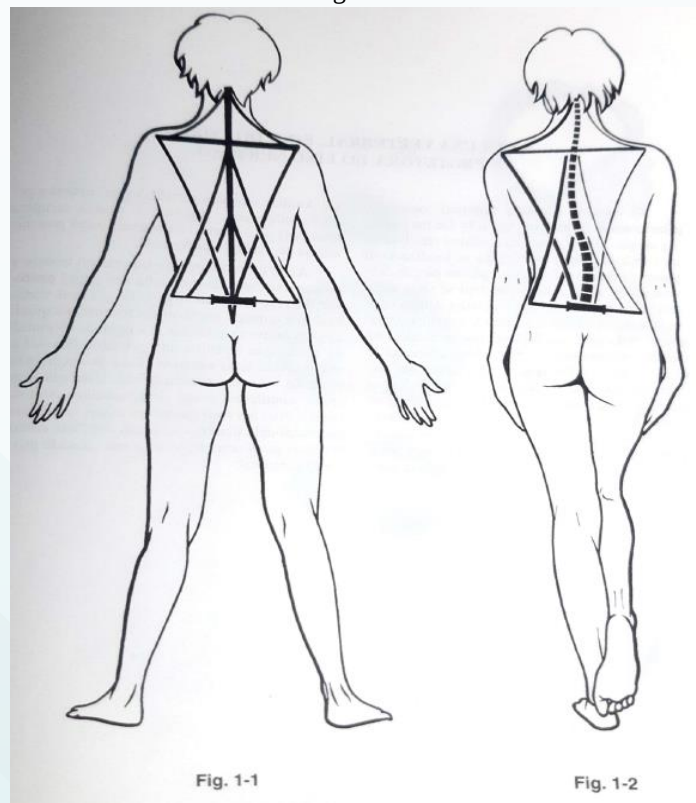


Imagem do livro: Fisiologia Articular V.3 – Kapandji -2000

A importância das curvaturas da coluna vertebral

Se faz imprescindível a existência das curvaturas da coluna vertebral, as curvaturas exercem uma função primária de dissipar energia e aumentar sua resistência em relação às compressões axiais.

Figura:2



FONTE: Sobotta Atlas of Human Anatomy, 2001.

As curvaturas da coluna vertebral

Segundo (Miranda, 2007) A lordose cervical e Lombar são curvaturas côncavas posteriores: chamadas de curvaturas secundárias (Lordose).

Cifose torácica e sacral são curvaturas convexas posteriores: chamadas de curvaturas primárias (Cifoses).

A curvatura cifose tem sua origem na vida fetal, no desenvolvimento das curvaturas vertebrais, durante a vida embrionária a coluna apresenta somente uma única curvatura convexa posteriormente em “C.”

Nesta fase ainda não apresenta outra curvatura, as demais curvaturas se desenvolvem através da ação dos músculos eretores cervicais. (Miranda, 2007)

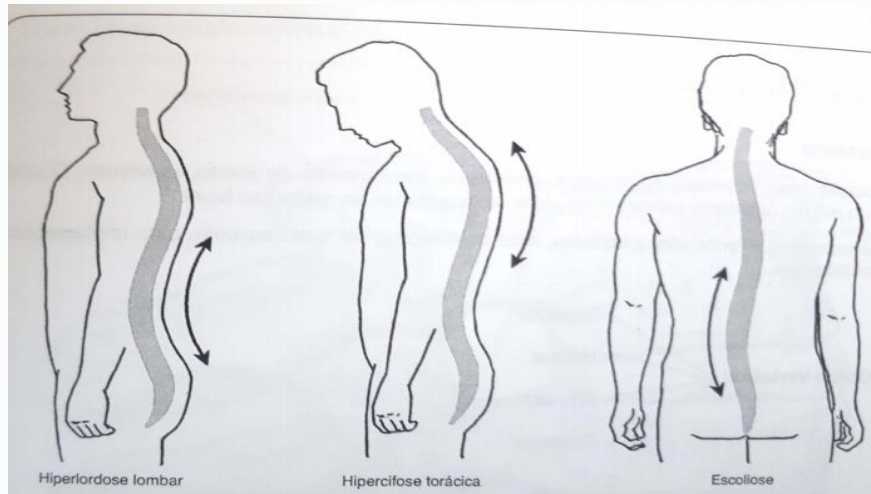
Quando as curvaturas apresentam alterações angulares. Dentro desse conceito são 3 principais deformações de ângulos da coluna vertebral:

Lordose (Hiperlordose) é um aumento exagerado da curvatura da coluna vertebral.

Cifose (HiperCIFose) um aumento exagerado da curvatura gerando gibosidade conhecida como corcunda.

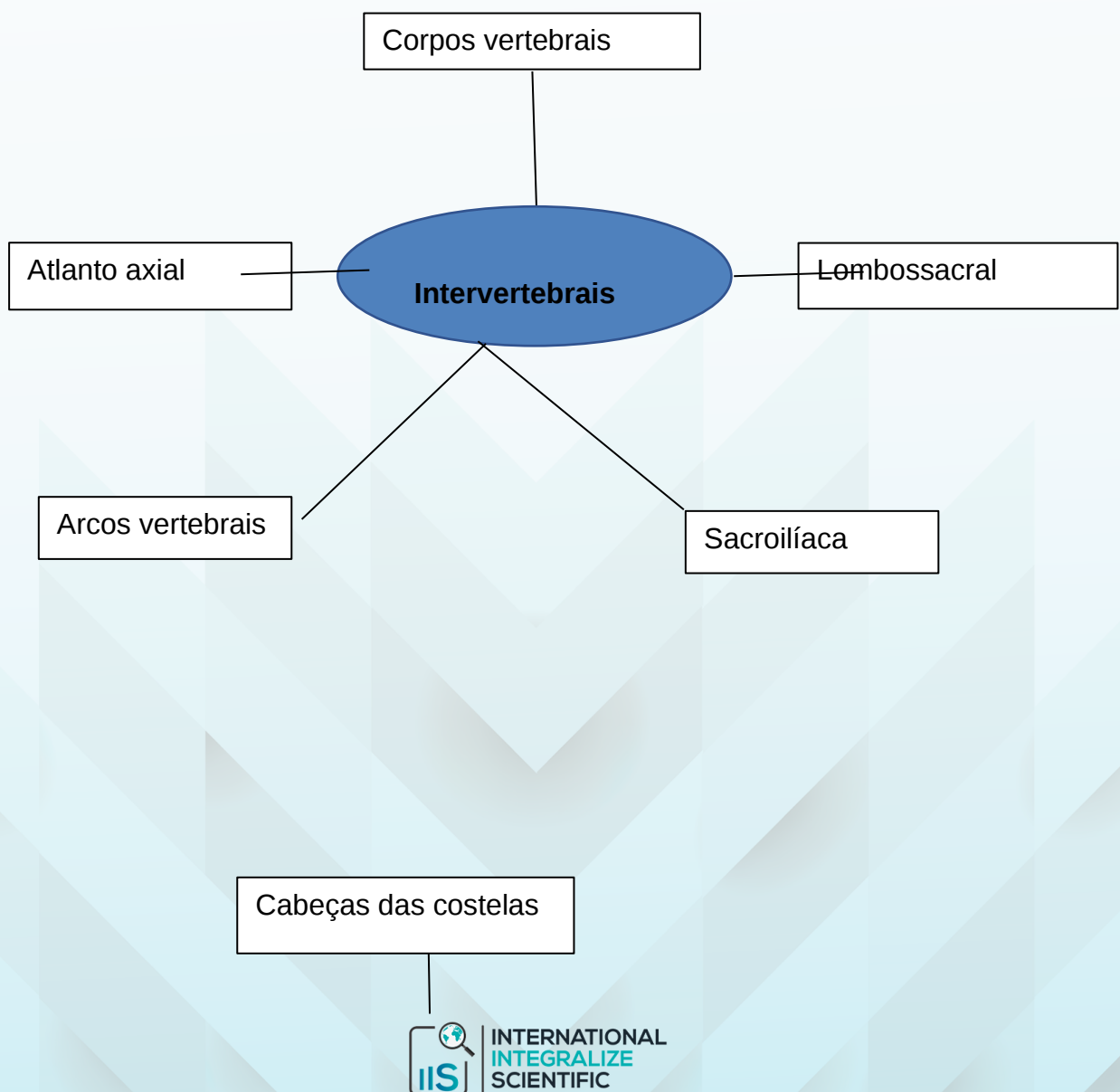
Escoliose curvatura que promove escorregamento lateral dos segmentos da coluna vertebral.

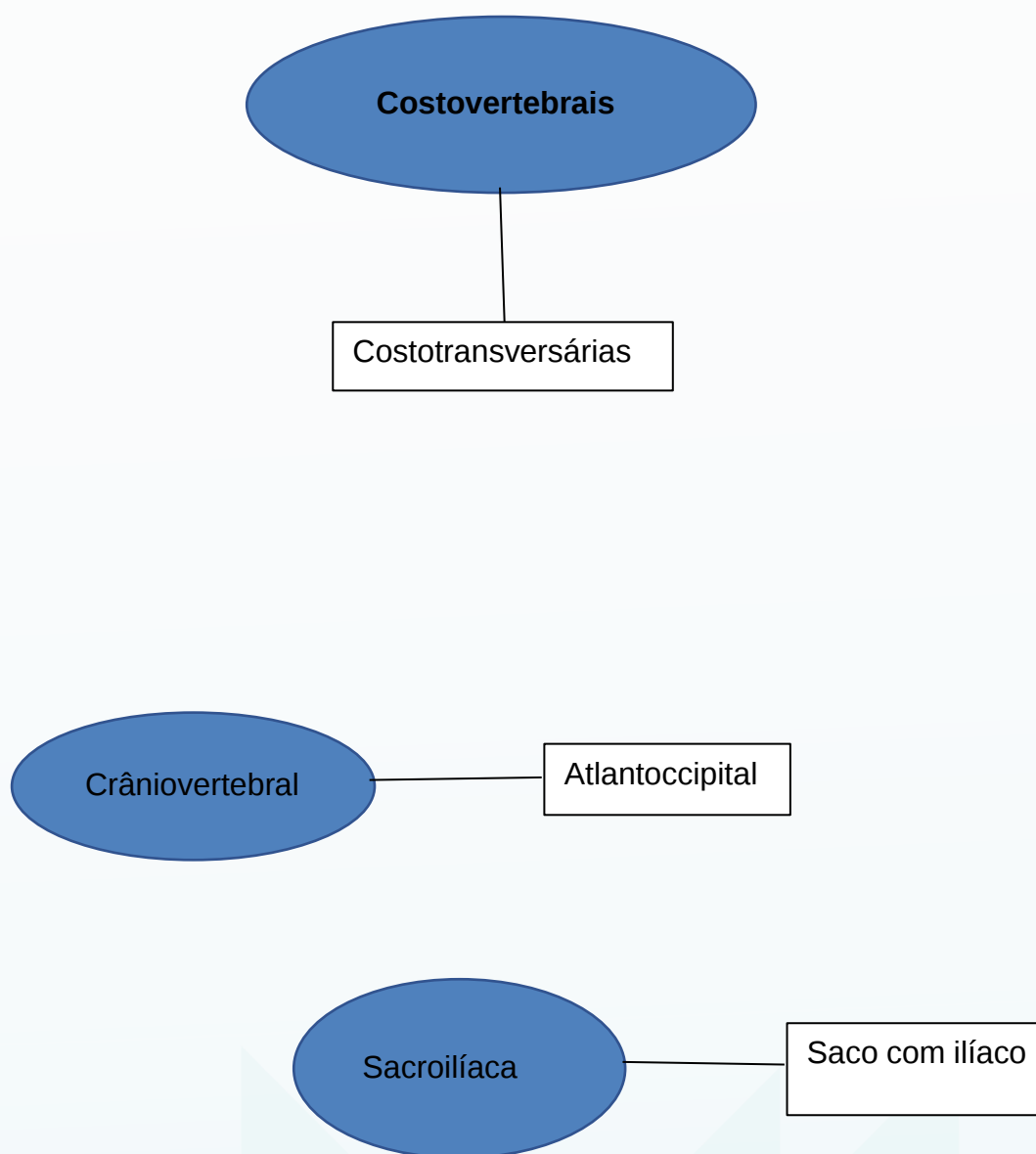
Figura 3



Fontes: Livro: Coluna vertebral Autor: Miranda, 2007

No conceito entendimento da coluna vertebral as articulações são divididas em: Intervertebrais, costovertebrais, craniovertebral e articulação sacroilíaca.





Fonte: Figura 4 Livro: Coluna Vertebral (Miranda 2007, p 80)

Amplitudes Globais da coluna Vertebral no seu Conjunto Segundo Kapandji (1987)		
Plano sagital		Movimentos de flexão-extensão
Região	Flexão	Extensão
Coluna cervical	40°	75°
Coluna dorsolombar (conjunto)	105°	60°
Coluna lombar	60°	35°
Plano frontal		Flexão lateral ou inclinação lateral
Região	Flexão lateral	
Coluna cervical	35° a 45°	
Coluna dorsal (torácica)	20°	
Coluna lombar	20°	
Plano horizontal		Rotação Axial
Coluna cervical	45° a 50° O atlas, em relação ao sacro, faz uma rotação aproximada de 90°	
Coluna dorsal (torácica)	35° Favorecida pela disposição das faces articulares	
Coluna lombar	5° apenas (muito fraca) Devido à orientação das faces articulares	

Amplitude total da coluna vertebral

Segundo Round, (Citado por Lapierre 1982)

Flexão ou inclinação para frente

- A amplitude total é próxima de 140°

Extensão

- A amplitude total é de 160°

Rotação

- Segundo Weber a amplitude seria de 107°
28° para dorsolombar
79° para cervical

Contudo o presente estudo ressalta a importância dos planos de referência tem origem nas dimensões do espaço e se encontram formando ângulos.

Plano sagital- divide o corpo em direita e esquerda

Plano Frontal ou coronal- divide em anterior e posterior

Plano transversal ou horizontal- divide em superior e inferior

Segundo (Bricot, 2001) mais de 90% dos indivíduos apresentam um desequilíbrio postural. Esses desequilíbrios são vistos nos três planos:

Sagital
Frontal
Horizontal

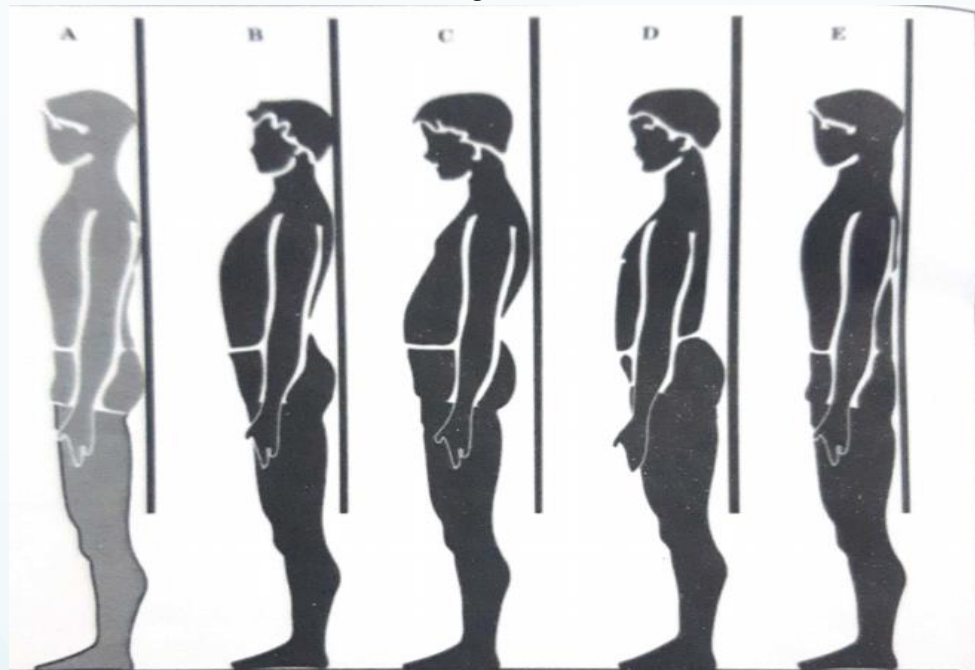
No plano sagital deve ser considerados 4 parâmetros

A- Plano escapular
B- Plano das nádegas
C- Flecha cervical
D- Flecha lombar

Em análise a imagem abaixo o parâmetro “A” é considerado normal mas são classificados como os principais problemas.

No parâmetro “B” é notável um aumento do posicionamento cervical e lombar.

Figura: 5



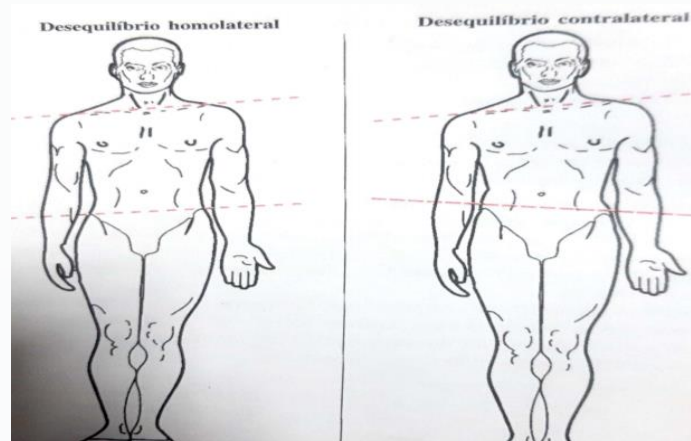
Fonte: Livro POSTUROLOGIA, (Bricot, 2001)

Segundo (Bricot, 2001) desequilíbrio estático no plano frontal notável facilmente as alterações posturais.

A báscula dos ombros é mais visível na altura dos punhos.

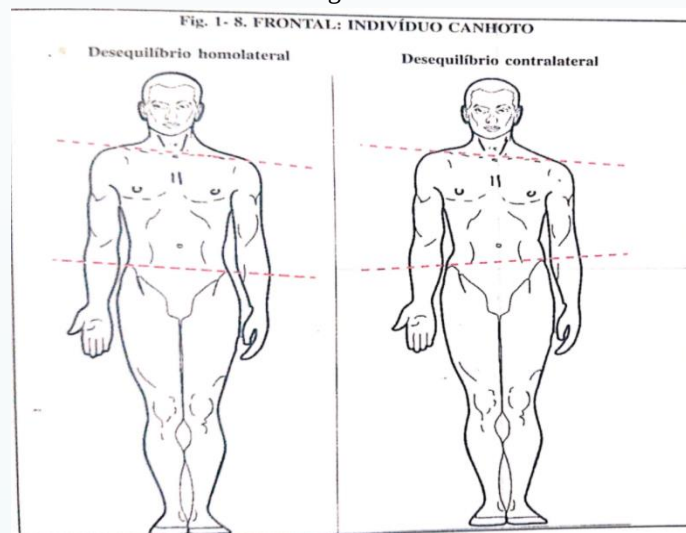
A posição da pelve apresenta depressão

Figura: 6



Fonte: Livro POSTUROLOGIA, (Bricot, 2001)

Figura: 7



Fonte: Livro POSTUROLOGIA, (Bricot, 2001)

É visto que naturalmente o destro possui uma depressão do ombro direito e canhoto possui a depressão do ombro esquerdo, contudo podemos imaginar o desequilíbrio muscular naturalmente desenvolvido nos indivíduos, mas dentro de um contexto do profissional da atividade laboral de cada indivíduo, esse desequilíbrio tende a ser maior e mais agudo, pois naturalmente ele irá possuir esse desequilíbrio, mas na vida laboral é visto que o indivíduo utilizará seu membro predominante com maior concentração proporcionando maior desequilíbrio da estrutura musculoesquelética.

É sabido que o movimento acumulativo na rotina laboral poderá com o passar do tempo levar desgaste articular ou maior desequilíbrio muscular podendo encadear-se a doenças oriundas da atividade laboral.

LER (Lesão por Esforço Repetitivo) não é considerado doença, mas é uma síndrome constituída por um grupo de doenças que afeta músculos, nervos, ossos e tendões, prioritariamente decorrência de sobrecarga no sistema musculoesquelético.

É importante ressaltar que o Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho – DORT está intrinsecamente relacionado ao LTC- Lesão por Trauma Cumulativo e a AMERT- Afecções Musculares Relacionados ao Trabalho que são causados por ação agressiva que está associado ao movimento repetitivos.

Contudo o atendimento aos requisitos ergonômicos possibilita, conforme Moraes e Soares (1989):

- Maximizar o conforto, a satisfação e o bem-estar.
- Garantir a Segurança
- Minimizar constrangimentos, custos humanos e carga cognitiva, psíquica e física do operador e /ou usuário.
- Evitar doenças profissionais, lesões e mutilações do trabalhador.
- Otimizar o desempenho da tarefa, o rendimento de trabalho e a produtividade do sistema homem-máquina.

Conforme citado na NR 17 no item 17.5.1. As condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado. Portanto com base legal o conceito prevencionista preconiza do início ao fim da respectiva norma. Vale ressaltar que a norma gera uma atenção ao item organização do trabalho.

Organização do trabalho

A organização do trabalho deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

A organização do trabalho, para efeito desta NR, deve levar em consideração, no mínimo:

- a) as normas de produção;
- b) o modo operatório;
- c) a exigência de tempo;
- d) a determinação do conteúdo de tempo;
- e) o ritmo de trabalho;
- f) o conteúdo das tarefas.”

Conforme o presente trabalho demonstra, a saúde do trabalhador não é uma preocupação recente essa preocupação vem desde a Revolução Industrial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho aponta para uma importante relevância social e científica, objetivando uma melhor qualidade de vida dos trabalhadores em suas atividades laborativas.

No tocante à coluna vertebral, o presente trabalho aponta para uma observação contínua e evolutiva das atividades exercidas pelo trabalhador em função da organização. O fato significativo que difere os indivíduos sem sobra de dúvidas é a individualidade biológica, portanto a aplicabilidade da ergonomia com uma boa associação e entendimento da biomecânica funcional “Fisiologia Articular” se faz de fator primário para uma boa avaliação ergonômica do trabalho,

Em tempo: o presente trabalho não preconizou a AET, mas contribuiu para uma melhor análise focal, contribuindo para melhor escolha de situações características e análise qualitativa (focal)destas. Portanto com mais insumos referente a biomecânica auxilia com grandeza, podendo ser mais compreensivo na escolha de situações características.

REFERÊNCIAS

BRICOT, Bernard. Posturologia, 2º edição São Paulo ícone, 2001

FIGUEIREDO, Fabiana; Cláudia Mont'alvão. Ginástica Laboral e Ergonomia- Rio de Janeiro, 2º edição, Sprint, 2008.

IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

KAPANDJI A. I (Ibrahim Adalbert). Fisiologia Articular, volume 3. 5ª edição original de Editorial Médica Panamericana S.A – São Paulo: Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

MIRANDA Edalton. BASES DE ANATOMIA E CINESIOLOGIA- Rio de Janeiro: 5ª edição: SPRINT, 2004.

OLIVEIRA, C. A. D. Aplicando os procedimentos técnicos em segurança e saúde do trabalho na área da construção. São Paulo: LTr, 2005.

SOBOTTA, Johannes. Atlas de Anatomia Humana: Cabeça, Pescoço e Neuroanatomia. 24 ed. Rio De Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2018.

**RISCO DE DIABETES TIPO II, CÂNCER E DOENÇAS CARDIOVASCULARES
ASSOCIADOS AO CONSUMO DE CARNE VERMELHA E PROCESSADA**
**RISK OF TYPE II DIABETES, CANCER AND CARDIOVASCULAR DISEASES
ASSOCIATED WITH THE CONSUMPTION OF RED AND PROCESSED MEAT**

Flávia Borges da Silva

DA SILVA, Flávia Borges. **Risco de diabetes tipo II, câncer e doenças cardiovasculares associados ao consumo de carne vermelha e processada.** Revista International Integralize Scientific, Ed.03, n.3, p. 58-67, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

O vegetarianismo é definido como uma alimentação constituída principalmente de alimentos vegetais, e com a exclusão de alimentos de origem animal tais como: carnes e peixes. Existem 4 tipos de dieta vegetariana. Ovolactovegetarianismo: onde é permitido o consumo de ovos e laticínios; Lactovegetarianismo: que há a exclusão de ovos, mas admite laticínios; Ovovegetarianismo: onde há exclusão de laticínios, mas admite ovos; e Vegetarianismo estrito ou veganismo: Onde há a exclusão de todos os alimentos de origem animal. A decisão em optar por uma alimentação desse tipo é definida levando em conta os benefícios que a mesma pode promover a saúde (prevenção de doenças), e também por questões de bem-estar animal. Objetivou-se nesta revisão avaliar estudos que comprovam que doenças como: diabetes tipo 2, câncer e doenças cardiovasculares podem ser resultantes de uma alimentação constituída de carne vermelha e carne processada. Também se objetivou destacar os benefícios da alimentação vegetariana na prevenção dessas e outras doenças.

Palavras-chave: vegetarianismo, vegetariana, câncer, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, carne vermelha, carne processada.

ABSTRACT

Vegetarianism is defined as a diet consisting mainly of plant foods, with the exclusion of foods of animal origin such as: meat and fish. There are 4 types of vegetarian diet: Ovo Lacto Vegetarianism: where the consumption of eggs and dairy products is allowed; Lacto Vegetarianism: that there is an exclusion of eggs, but admits dairy products; Ovo Vegetarianism: where dairy products are excluded, but eggs are allowed; and Strict vegetarianism or veganism: Where all foods of animal origin are excluded. The decision to choose a food of this type is defined taking into account the benefits that it can promote health (disease prevention), and also for reasons of animal welfare. The objective of this review was to evaluate studies that prove that diseases such as: type 2 diabetes, cancer and cardiovascular diseases may result from a diet consisting of red meat and processed meat. It also aimed to highlight the benefits of vegetarian food in preventing these and other diseases.

Keywords: vegetarianism, vegetarian, cancer, type 2 diabetes, cardiovascular disease, red meat, processed meat.

INTRODUÇÃO

A alimentação vegetariana tem ocupado um ambiente especial na sociedade moderna nos últimos anos. Especialmente por questões ambientais e pela preocupação dos consumistas no direito e proteção dos animais 1.

O Vegetarianismo: Significado, Considerações e Descrição

No protótipo da alimentação vegetariana prevalecem principalmente produtos de origem vegetal e há a exclusão de carnes e o pescado.

Em geral uma alimentação onívora é equilibrada e considerada saudável, as dietas vegetarianas proveem maior quantidade de carboidratos, fibras, gorduras poliinsaturadas, ômega 6, carotenóides, ácido fólico, Vitaminas C, E e magnésio². É importante ressaltar o risco de deficiência de nutrientes como: proteínas, (especialmente aminoácidos essenciais) ômega 3, Vitamina A, B2 (riboflavina), B12 (cobalamina) e D (calciferol), e minerais como: ferro, zinco, cálcio, e iodo.^{2,3,4}

A alimentação vegetariana é caracterizada pelo alto conteúdo de hortofrutícolas, leguminosas, tubérculos e cereais integrais, sendo mais ou menos restritivo, em função do tipo de alimentos permitidos (Tabela 1).^{3, 4, 5, 6}

Tabela 1

Tipos de dietas vegetarianas (4)

	CARACTERÍSTICAS
Dieta vegana	Exclusão total da ingestão de alimentos de origem animal e dos seus derivados. Alguns dos seus defensores alargam a dieta vegana ao seu estilo de vida, preterindo o uso de produtos de origem animal.
Dieta lactovegetariana	Permite ingestão de leite e derivados
Dieta ovovegetariana	Permite o consumo de ovos
Dieta ovolactovegetariana	Permite ingestão de leite e derivados e ovos

Em um estudo propuseram dois exemplos isolados para a adoção de dieta vegetariana: saúde e ética. Os vegetarianos saudáveis seguiram sua alimentação vegetariana devido à preocupação com doenças e sua potencialidade, e focalizaram sobretudo nos vários melhoramentos e barreiras para a mudança de sua dieta. Eles tinham a tendência de eliminar gradualmente a carne de suas dietas e eram relativamente menos tendentes a fazer a mudança para o veganismo. Em contraste, os vegetarianos éticos adotaram a alimentação vegetariana por pretextos de bem-estar animal, com foco principalmente na questão moral. Eles tendiam a adotar suas dietas abruptamente associando o consumo de carne com nojo e sofrimento emocional, e diminuindo esta agonia, criando conexão entre sua alimentação e suas crenças sobre o bem-estar animal. Além do mais, esse foco no bem estar animal foi assimilado a uma maior possibilidade de mudança em direção ao veganismo.⁷ Em revisão bibliográfica, identificou que a extensão ética, indicativa à causa animal, é o contexto básico que rege a uma vida vegetariana. No seguimento, são elencados: saúde pessoal,

preocupação ambiental, pureza espiritual e desprezo pelas propriedades da carne, como sabor.⁸ As motivações para se conservar-se vegetariano também juntam esses interesses, que podem ser acrescentadas, recusadas ou transformadas com o tempo, configurando o vegetarianismo de causas mistas^{9,10}. Essas motivações igualmente estariam pautadas ao grau de exceção do estilo vegetariano seguido^{11,12,8}. Essas motivações são mencionadas em determinados estudos que relacionam a ingestão de carne a prejuízos para a saúde humana¹³ e a danos ambientais¹⁴. Outros males envolvem a poluição espiritual, de acordo com algumas vertentes religiosas¹⁵, e o nojo diante aos atributos físicos das carnes^{16,10}. Por outro lado, os benefícios de ser vegetariano se posicionaram na probabilidade dessa alimentação ser segura e saudável, desde que adotada de forma apropriada, o que é aguardado de qualquer prática dietética.^{17,4,18}

Em um documento sobre a responsabilidade global de doenças expostas no Lancet em 5 de dezembro de 2015¹⁹, o consumo de carne foi considerado como o fator de risco número um para uma diminuição nos anos de vida combinados à deficiência global²⁰. A carne vermelha é uma amostra significativa da ingestão total de alimentos em muitas populações, e seu consumo está se alargando globalmente. Os efeitos potencialmente antagônicos à saúde do consumo de carne vermelha têm recebido atenção crescente nos últimos 10 anos. Utilizando o termo de pesquisa "carne vermelha" no PubMed, é fulgente que tenha havido um número anual crescente de publicações pautadas na carne vermelha: apenas oito em 1970, 65 i 1990, 309 em 2010 e mais de 400 em 2015 (Fig. 1).

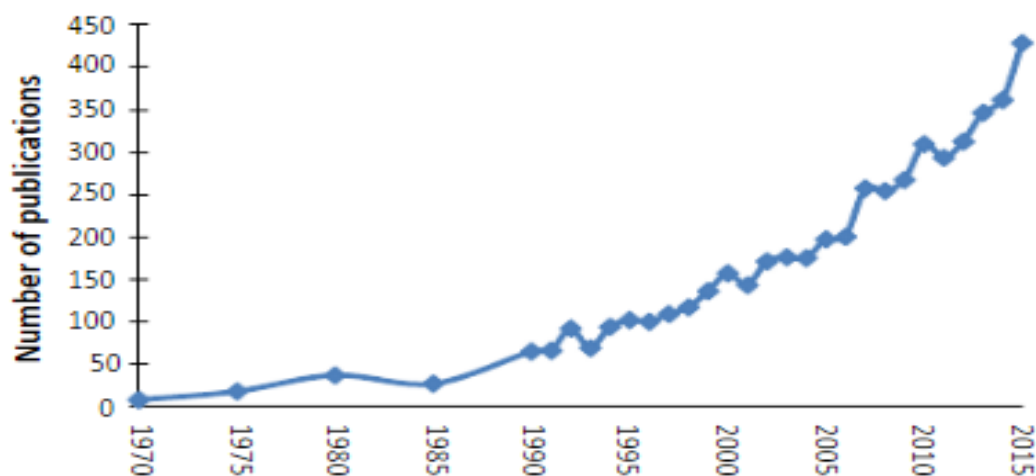


Fig. 1 Publications on red meat during the period 1970–2015, as identified through PubMed.

A ingestão de carne vermelha surgiu no início de 2000 como uma preocupação de saúde pública. O amontoamento de evidências científicas sugeriu que a elevada ingestão de carne vermelha, principalmente de carne processada, pode estar coligado a um risco acrescido de doenças crônicas importantes, abrangendo diabetes mellitus tipo 2 (DM2), doença cardiovascular (DCV) e câncer, e risco aumentado de mortalidade. O termo 'carne vermelha' envolve bovinos, suínos, cordeiro e carneiro. Elevado agrupamento de mioglobina

neste tipo de carne, que em contato com o oxigênio é transformada em oximioglobina avermelhada, contribuindo para que as carnes ricas em mioglobina pareçam vermelhas. A carne vermelha processada é diferente da carne não processada porque ocorre métodos para prolongar a vida útil (cura, defumação, salga ou adição de conservantes químicos). Aditivos ainda são introduzidos para reparar o sabor, a cor e a qualidade (maciez, suculência e coesão). A carne processada comumente possui muito mais nitritos / nitratos do que a carne não processada. Exemplos de carne vermelha processada são: presunto, salsichas, salsichas, salame e bacon.¹⁹⁻²⁰

Riscos à saúde associados ao consumo de carne vermelha

Evidência científica de associações possíveis entre a ingestão de carne vermelha não processada é um risco acrescido de várias doenças crônicas (incluindo DM2, DCV e câncer) e da mortalidade pré-termo vem se espalhando desde a década de 1990. Revisões sistemáticas e meta-análises evidenciaram números maiores de caso de várias doenças crônicas relacionado a ingestão de carnes vermelhas. Os efeitos resumidos das meta-análises mais recentes (2010-2015) de consumo de carne vermelha e carne processada e risco de diabetes (DM2), acidente vascular cerebral, doença cardíaca coronária (CHD) e insuficiência cardíaca (IC) são apresentados na Tabela 1 e ilustrados na Figura 2. Onde a meta-análise não estava disponível, os resultados de estudos únicos mostraram um risco aumentado de DM2. A meta-análise mais atualizada relatou um aumento do risco anexo ao consumo de carne vermelha, em particular carne processada.

Table 1 Risk estimates from meta-analyses of cohort studies and single cohorts of the associations between unprocessed and processed red meat consumption and incidence of diabetes, cardiovascular disease and mortality

Disease/mortality	Cohorts, n unprocessed/ processed/ total	Population	Cases	Unprocessed red meat RR (95% CI) per 100 g day ⁻¹	Processed meat RR (95% CI) per 70 g day ⁻¹
Diabetes					
Pedraza et al. [11]	11/21	n.a.	n.a.	1.15 (0.99-1.33)	1.32 (1.19-1.46)
Stroke					
Kalish et al. [30]					
Total	1	11 601	699	1.41 (1.04-1.92)*	1.24 (0.94-1.63)*
Total	6/6	329 495	10 630	1.11 (1.03-1.20)	1.13 (1.03-1.24)
Ischaemic	4/4	329 495	6420	1.11 (1.00-1.21)	1.15 (1.06-1.24)
Haemorrhagic	2/2	329 495	1270	1.08 (0.84-1.39)	1.10 (0.92-1.46)
Haring et al. [51]					
CHD					
Mitch et al. [34]	4/5	56 311/614 062	709/21 308	0.92 (0.74-1.15)	1.42 (1.07-1.89)
Bernstein et al. [52]	1	84 136	3162	1.19 (1.07-1.32)	n.a.
Heart failure					
Nottingham et al. [53]	1	14 153	1140	1.07 (0.97-1.17)	n.a.
Ashaye et al. [54]	1 (men)	21 120	1204	1.02 (1.01-1.04)*	n.a.
Kalish et al. [55]	1 (men)	37 035	2891	0.99 (0.87-1.13)	1.08 (1.02-1.15)
Kalish et al. [56]	1 (women)	34 057	2806	1.05 (0.92-1.21)	1.19 (1.05-1.34)
(long-term diet)					
Mortality					
All cause (Larsson and Orsini [77])	9/9	1 830 352	137 376	1.09 (0.997-1.20)	1.22 (1.13-1.31)
CVD (Kheir et al. [80])	7/8	1 674 272	44 340	1.15 (1.05-1.26)	1.24 (1.09-1.40)
Cancer (Wang et al. [78])	8/8	1 144 264	43 738	1.03 (0.89-1.18)	1.08 (1.06-1.11)

RR, relative risk; CI, confidence interval; CHD, coronary heart disease; CVD, cardiovascular disease; n.a., not available.
*108 g day⁻¹ vs. 14 g day⁻¹; *794 g day⁻¹ vs. 0 g day⁻¹; *per serving of total red meat (unprocessed and processed) per week.

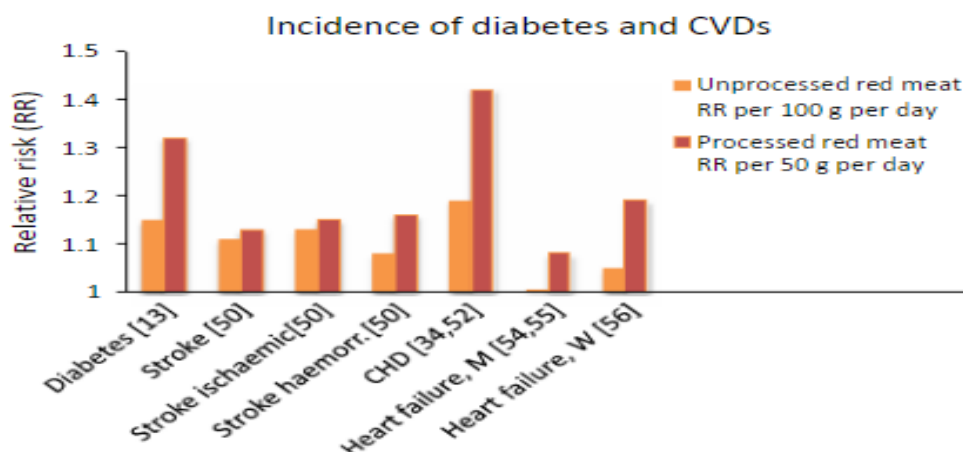


Fig. 2 Results from meta-analyses of the associations between unprocessed red meat and processed meat consumption and incidence of type 2 diabetes and cardiovascular disease (CVD). (single studies of heart failure).

Consumo de carne e incidência de Diabetes Mellitus Tipo 2

Em um estudo atual, foi comprovado que para cada 50g adicionais no dia de carne processada ingerida, a glicose em jejum foi expressivamente maior, para cada 100 g adicionais ao dia de carne vermelha não processada ingerida, tanto a glicose de jejum e as concentrações de insulina foram expressivamente superiores²². A terminação de uma revisão sistemática atual, mesmo que fundamentada em um baixo número de estudos, foi que uma dieta a base de carne vermelha e carne processada antes da gravidez foi expressivamente integrada a um risco acentuado de diabetes gestacional.²³

Não se sabe quais elementos da carne vermelha ou processada colaboram para o risco observado de DM2 e múltiplos componentes, incluindo aminoácidos ramificados (BCAAs), gorduras saturadas ácidos (SFAs), produtos finais de glicação avançada (AGEs), ferro heme, nitrito, nitrato e nitrosamina, fosfatidilcolina e L-carnitina, foram nomeados. Prováveis vias mecanicistas, o que pode, pelo menos em parte, esclarecer a associação positiva com um risco aumentado de DM2, são expostas na Fig. 3.

Table 2 (Continued)

Cancer site	Cohorts, n unprocessed/ processed meat	Cases, n unprocessed/ processed meat	Unprocessed red meat		Processed meat	
			Servings	RR (95% CI)	Servings	RR (95% CI)
Bladder						
Li et al. [67]	5/5	4814/3927	High/low	1.08 (0.97–1.20)/	High/low	1.08 (0.96–1.20)
Ovary						
Wallin et al. [68]	8/8	2349	100 g week ⁻¹	1.02 (0.94–1.04)	100 g week ⁻¹	1.05 (0.98–1.14)

n.a., not available.

*Significant heterogeneity.

Câncer

Nos últimos 10 anos, apareceram apreensões sobre a probabilidade de que a ingestão de carne vermelha e carne processada podem elevar o risco de Câncer. O apanhado de todos os estudos de câncer pelo O World Cancer Research Fund e o American Institute for Cancer Research em 2007 chegaram a conclusão que a evidência científica disponível foi persuasiva e que o consumo de carne vermelha processada e não processada foi pertinente ao aumento do risco de câncer colorretal 24. Síntese dos resultados da meta-análises mais recentes (2009-2015) com base em estudos de coorte prospectivos de 11 tipos de câncer.²⁵⁻³⁵ Em uma análise atual de 15 estudos de coorte prospectivos de câncer de próstata²⁵, 52.683 casos incidentes (abrangendo 4.924 casos de câncer de próstata avançado) foram identificados durante o acompanhamento entre 788 364 homens examinados em um ambiente de consórcio. Para câncer de próstata total, o observado associações eram fracas (risco aumentado de 2–4% para aproximadamente uma porção diária de não processado carne vermelha ou carne processada; estatisticamente expressivo somente para carne processada). Para tumores identificados em estágio avançado no diagnóstico (10 coortes), uma associação positiva mais forte foi observada (RR pooled 1,19, IC95% 1,01–1,40 para o consumo de ≥ 100 g dia 1 vs 20 g dia 1 carne vermelha não processada); a associação observada foi mais forte em estudos de homens da América do Norte (RR pooled 1,30, IC95% 1,07–1,57) .

Em outubro de 2015, um Grupo de Trabalho de 22 cientistas de 10 países reunidos na Agência Internacional for Research on Cancer (IARC) em Lyon, França, para avaliar a carcinogenicidade da ingestão de carnes vermelhas e processadas.²⁰ Eles aferiram mais de 800 estudos epidemiológicos que pesquisaram associações de câncer com a ingestão de carne vermelha, ou carne processada em muitos países com diversas dietas e raças / etnias. O trabalho

foi finalizado, com base no grande número de dados e a consistência das associações entre estudos em diferentes populações, que existe.

Table 2 Summary risk estimates from meta-analyses of cohort studies of the associations between unprocessed and processed red meat consumption and incidence of major cancers

Cancer site	Cohorts, n unprocessed/ processed meat	Cases, n unprocessed/ processed meat	Unprocessed red meat		Processed meat	
			Servings	RR (95% CI)	Servings	RR (95% CI)
Breast						
Guo <i>et al.</i> [58]	14/12	31 552	120 g day ⁻¹	1.11 (1.05–1.16)	50 g day ⁻¹	1.09 (1.03–1.16)
Prostate						
Wu <i>et al.</i> [59]	15 (total) 10 (advanced)	52 683 4924	≥100 g day ⁻¹ vs. <20 g day ⁻¹	1.02 (0.98–1.06) 1.19 (1.01–1.40)	≥40 g day ⁻¹ vs. <5 g day ⁻¹	1.04 (1.01–1.08) 1.17 (0.98–1.39)
Lung						
Xue <i>et al.</i> [60]	6/5	n.a.	High/low	1.21 (1.14–1.28)	High/low	1.09 (0.99–1.19)
Colorectum						
Chan <i>et al.</i> [61]	8/9	4314/10 863	100 g day ⁻¹	1.17 (1.05–1.31)	50 g day ⁻¹	1.18 (1.10–1.28)
Gastric						
Zhu <i>et al.</i> [62]	5/9	n.a.	High/low	1.02 (0.90–1.17)	High/low	1.18 (1.00–1.38)
Oesophagus						
Qu <i>et al.</i> [63]	2/2	6499	100 g day ⁻¹	1.41 (1.16–1.70) ^a	50 g day ⁻¹	1.81 (1.32–2.48) ^a
Pancreas						
Larsson and Wolk [64]	11/11	6643	120 g day ⁻¹	1.13 (0.93–1.39) ^a	50 g day ⁻¹	1.19 (1.04–1.36)
Liver						
Luo <i>et al.</i> [65]	3/3	n.a.	High/low	1.43 (1.08–1.90)	High/low	1.01 (0.79–1.28)
Kidney						
Alexander and Cushing [66]	16/16	n.a.	High/low	1.02 (0.91–1.15)	High/low	1.19 (1.03–1.37)

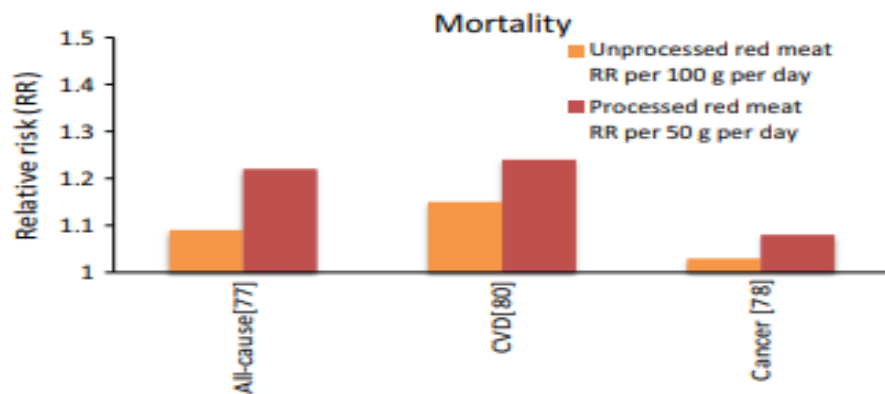


Fig. 6 Results from meta-analyses of the association between unprocessed red meat and processed meat consumption and all-cause, cardiovascular disease (CVD) and cancer mortality.

Fig. 6 Resultados de meta-análises da associação entre carne vermelha não processada e carne processada consumo e todas as causas, doenças cardiovasculares (DCV) e mortalidade por câncer.

A ingestão de carnes vermelhas processadas e não processado foi estatisticamente expressivamente positiva associada à mortalidade por DCV. Na meta-análise de dose-resposta, cada aumento no consumo de carne vermelha não processada 100 g/dia foi integrada a 15% de maior risco RR summary 1,15, IC95% 1,05-1,26). As avaliações de risco resumidas foram maiores para os EUA populações (quatro coortes); comparado ao mais alto com o consumo mais baixo mostrou que a alta ingestão de carne vermelha não processada foi associado a 37% de aumento no risco de mortalidade por DCV (RR resumo 1,37, IC 95% 1,18-1,59; sem heterogeneidade). Resumos dos resultados de dois europeus e quatro cortes asiáticas não mostraram associações positivas. A cada 50 g ao dia de carne processada consumida foi associado a um aumento de 24% na mortalidade por DCV (RR summary 1,24, 95% CI 1,09-1,40). Preocupações com relação aos riscos à saúde relacionados à alta ingestão de carne vermelha e especialmente carne vermelha processada ingestão, ambos os quais têm aumentado durante as últimas décadas, levaram a novas recomendações nutricionais e novas diretrizes dietéticas propondo diminuição do consumo de tinto e processado no. Até agora, no entanto, nem todos os países e nem todas as organizações relacionadas com a saúde explicitamente abordaram esta questão. As primeiras recomendações sobre o consumo de carnes vermelhas in natura e processadas, divulgadas pelo World Cancer Research Fund (WCRF) e American Institute of Cancer research (AICR) em Novembro de 2007, com base em uma revisão do câncer publicações até 2006, foram especificamente relacionadas à prevenção do câncer ²⁴. A recomendação para "limitar a ingestão de carne vermelha e evitar carne processada foi acompanhada por orientações pessoais específicas:" pessoas que comem carne vermelha devem consumir menos de 500 g por semana, muito pouco se algum for processado". Estes específicos do câncer recomendações e diretrizes quantitativas foram seguidas em 2012 relacionados à saúde geral recomendações dietéticas em países nórdicos (Nordic Nutrition Recommendations,

2012) 27 com diretrizes pessoais específicas que também quantificaram a ingestão: ‘coma menos carne vermelha e processada, não mais de 500 g por semana. Apenas uma pequena quantidade deve ser carne processada’²⁵. Além disso, as recomendações de nutrição nórdicas são consideradas não apenas questões de saúde pública, mas também o impacto ambiental da dieta recomendada. O Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA e o Departamento de Agricultura dos EUA lançaram (7 de janeiro de 2016) a oitava edição (2015–2020) do Dietary Guidelines for Americans. Essas novas diretrizes não explicitamente fornecem recomendações sobre carne vermelha e / ou carne processada e não quantificam montantes; eles também não levam em consideração o impacto ambiental dos padrões alimentares²⁶. O lançado mais recentemente (março de 2016) nacional diretrizes na Holanda, que são muito progressivas em muitos aspectos, recomendando limitar o consumo de carne vermelha, particularmente carne processada. Os autores especialistas das diretrizes concluíram que a ciência de ponta fornece evidências "plausíveis" para apoiar estas diretrizes relacionadas à carne.²⁷

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível concluir, levando em conta a evidência científica disponível, que o consumo de carnes vermelhas, e especialmente carnes processadas, está associado ao maior risco de várias doenças crônicas e mortalidade antecipada. Além do mais, a produção de carnes vermelhas abrange uma carga ambiental. Assim sendo, alguns países europeus já associaram essas duas questões, saúde humana e a 'saúde do planeta', em inovações nas diretrizes dietéticas nacionais e recomendado limitar o consumo de carne vermelha.

REFERÊNCIAS

- DI GENOVA T, Guida H. Infants and children consuming atypical dieta vegetariana em idade escolar. Lisboa: Direção-Geral da Saúde; 2016. 59 p.2.
- JABS, J., C.M. Devine and J. Sobal (1998b). A model of the process of adopting vegetarian diets: Health vegetarians and ethical vegetarians. J. Nutr. Educ., 30, 196-202.
- HOFFMAN, S. R., Stallings, S. F., Bessinger, R. C., & Brooks, G. T. (2013). Differences between health and ethical vegetarians. Strength of conviction, nutrition knowledge, dietary restriction, and duration of adherence. Appetite, 65, 139-144. doi: 10.1016/j.appet.2013.02.009
- ROSENFELD, D. L. (2018). The psychology of vegetarianism: Recent advances and future directions. Appetite, 131, 125-138. doi: 10.1016/j.appet.2018.09.011
- WOLK, A. (2017). Potential health hazards of eating red meat. Journal of Internal Medicine, 281, 106-122. doi: 10.1111/joim.12543

SURDEZ: IDEOLOGIAS E CONCEPÇÕES DEAFNESS: IDEOLOGIES AND CONCEPTIONS

Gabrielle Pereira Fontainha de Carvalho

CARVALHO, Gabrielle Pereira Fontainha de. **Surdez: Ideologias e concepções**. Revista International Integralize Scientific, Ed.03, n.3, p. 67-67, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

Este trabalho em desenvolvimento objetiva pesquisar o pensamento e a linguagem do aluno surdo nos espaços sociais e escolares. Nesse sentido, importa, sobremaneira, problematizar a questão da Educação de Surdos, no que tange à pouca difusão da LIBRAS, entre os crianças/adolescentes surdas e seus familiares, uma vez que, ao discutir a questão da oferta desse ensino, essa questão torna-se basilar nesta pesquisa, por pautar-se na construção na linguagem, através da interação com outros sujeitos do discurso. A pesquisa que se pretende realizar possui como principal base paradigmática a perspectiva sociocultural, a qual compreende o desenvolvimento humano – que envolve a aprendizagem e construção de significados - como fenômeno dinâmico e complexo. Como objetivos específicos elegem-se: analisar o desenvolvimento dos educandos surdos no processo de aprendizagem; o processo de aquisição da LIBRAS em período atípico de aprendizagem; acompanhar a práxis dos professores que atuam com os alunos surdos e com a equipe gestora e analisar/propor metodologias e práticas que possam corroborar o processo de adaptação curricular, através de legitimação da Deliberação CEE 355/2016 e Lei Federal nº 13.146/2015. A base teórica da pesquisa norteia-se pelas ideias dos seguintes autores: Dorziat (2017); Kelman (2016); Quadros (1997); Skliar (2013); Vigotski (2001) e Volochinov (2003). Com o fito de efetuar esta investigação, propõe-se uma metodologia de cunho qualitativo, tendo-se como instrumentos a pesquisa bibliográfica e a pesquisa-ação.

Palavras-chave: Pensamento; Linguagem; Alunos surdos; Espaços escolares.

ABSTRACT

This work in progress aims to research the thinking and language of deaf students in social and school spaces. In this sense, it is extremely important to problematize the issue of Deaf Education, with regard to the little diffusion of LIBRAS, among deaf children/adolescents and their families, since, when discussing the issue of offering this education, this issue becomes to be fundamental in this research, as it is based on language construction, through interaction with other subjects of discourse. The research that is intended to be carried out has as its main paradigmatic basis the sociocultural perspective, which comprises human development – which involves learning and construction of meanings – as a dynamic and complex phenomenon. As specific objectives are chosen: to analyze the development of deaf students in the learning process; the acquisition process of LIBRAS in an atypical learning period; monitor the praxis of teachers who work with deaf students and the management team and analyze/propose methodologies and practices that can support the curricular adaptation process, through the legitimization of Deliberation CEE 355/2016 and Federal Law No. 13,146/2015. The theoretical basis of the research is guided by the ideas of the following authors: Dorziat (2017); Kelman (2016); Tables (1997); Skliar (2013); Vigotski (2001) and Volochinov (2003). In order to carry out this investigation, a qualitative methodology is proposed, having as instruments the biographical research and the action research.

Keywords: Thought; Language; Deaf students; School spaces.

INTRODUÇÃO

A pesquisa em tela se destina a perspectivar a surdez, sublinhando concepções e ideais que se fazem subjacentes. O tema arquitetado foi privilegiado devido ao grande desafio traduzido na educação de surdos nos espaços escolares. Reafirmando a ideologia de Fernandes (1989), o qual destaca que se, por um lado, é possível afirmar que linguagem e pensamento têm origens separadas, por outro lado, é possível admitir com Vygotsky que uma vez que essas forças se combinam e começam a exercer entre si uma ação mútua. Assim, à medida que a criança se desenvolve, a linguagem pode servir como um impulso para o pensamento.

Percebe-se que muitos educadores questionam a presença do intérprete, em contextos cuja presença do mesmo é imprescindível, como avaliações, trabalhos em grupos e pesquisas na biblioteca, pois os docentes argumentam que nessas ocasiões os alunos deveriam ficar sozinhos – como os outros, pois julgam que os alunos são capazes de ler e compreender a Língua Portuguesa na modalidade escrita sozinhos, ainda que se afirme o contrário.

Constata-se, outrossim, a pouca atenção que os familiares dispensam à LIBRAS, como se a mesma não merecesse ser utilizada, ou ainda, como se fossem apenas gestos e, uma vez que a família utiliza alguns desses gestos, que garantem uma mínima forma de convivência, imagina-se que os problemas de comunicação estejam resolvidos.

Quando um professor pede para que um determinado aluno permaneça no contexto da sala de aula sem o auxílio do intérprete, demonstra total desinformação da LIBRAS, dos direitos assegurados aos alunos surdos e ao fato de que a Língua Portuguesa configura-se como L2 para esse grupo de alunos.

A questão premente - e que se torna um grande desafio - é que quase todos os alunos surdos não possuem domínio da Libras antes de ingressarem na rede estadual de ensino. O fato de só entrarem em contato com a Libras no contexto escolar (frisa-se, somente os alunos, pois os familiares recusam-se a fazer o curso de Libras mesmo depois de os filhos passarem a ter contato com a mesma na rede estadual de ensino), remete-se à questão da dificuldade de manifestação do pensamento por parte desse grupo de alunos, cuja linguagem só será tardiamente adquirida, com prejuízo dos conteúdos, que por motivo dos poucos recursos de comunicação, deixaram de ser apreendidos.

Dessa maneira, no transcurso desta pesquisa, a investigação pautar-se-á pelas seguintes questões: como as pessoas ou professores concebem a surdez e a educação destinada a essas pessoas?

Ademais, esta pesquisa almeja entender o mecanismo deste processo de ensino calcado em uma educação paradigmática e para ouvintes. Segundo Mantoan (2003), na escola inclusiva o aluno é sujeito e foco principal de toda ação pedagógica dirigida pelo professor, que o auxilia educacionalmente em todas as suas necessidades. Com essa afirmação, deve-se organizar estratégias para potencializar o processo de ensino-aprendizagem significativo desses alunos. No caso do alunado surdo, devemos lançar mão do bilinguismo e da LIBRAS.

Sobre o bilinguismo, Moura (2000) esclarece que atualmente a filosofia do Bilinguismo para surdos, que pressupõe a utilização de duas línguas: a Língua de Sinais ou a LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais), como sendo sua primeira língua (L1) e a Língua Portuguesa como

sua segunda língua (L2). Necessário refletirmos sobre a condição física do surdo, que naturalmente, o impele para o aprendizado da(s) língua(s) de sinais. Percebemos o quão controverso é o tema, pois há famílias que sequer cogitam a hipótese do aprendizado da Língua Brasileira de Sinais, por não admitirem que o filho use sinais, ou faça gestos, nas palavras de muitos familiares. O desconhecimento da importância e complexidade da LIBRAS como língua natural, e portanto completa, agrava o quadro acima exposto.

Importante considerar, o grande número de pessoas surdas que não se identificam com a cultura surda: são os surdos implantados ou oralizados os quais realizam a leitura labial e, por conseguinte, não usam a LIBRAS. Em contrapartida, os surdos privilegiados com a oportunidade de vivenciarem o bilinguismo, terão não somente a oportunidade de transitarem entre a Língua Brasileira de Sinais e o Português, na modalidade escrita, como, ademais, encontrarão maior compreensão em relação à cultura surda e o modo de expressão peculiar do surdo, que é usuário de língua própria e não língua portuguesa sinalizada, como muitos pensam. Goldfeld (1997) esclarece: a questão principal do bilinguismo é a Surdez e não a surdez, ou seja, os estudos se preocupam em entender o Surdo, suas particularidades, sua língua (a língua de sinais), sua cultura e a forma singular de pensar, agir, etc.; e não apenas os aspectos biológicos ligados à surdez.

Com auxílio de estratégias adaptativas, instrumentos específicos, método bilíngue e LIBRAS é possível maximizar e proporcionar a maior absorção de informações e conhecimentos significativos, possibilitando um melhor processo de ensino aprendizagem do aluno surdo.

A metodologia eleita se baseia na abordagem qualitativa, bem como na pesquisa bibliográfica que se funda, consoante Tozoni (2010), em dados existentes e criteriosamente selecionados, para a produção de novos conhecimentos. Nesse contexto, reside o caráter inovador e necessário deste estudo, bem como a urgência de institucionalizar estas constatações e apontamentos, os quais pretende-se registrar no decurso desta análise.

Surdez: o olhar multifacetado

Ao refletir sobre "A construção da Enunciação e Outros Ensaaios", Volochinov (2013) nos coloca a seguinte questão: "O que é a linguagem?", e, ao discorrer sobre as possíveis teorias que intentam explicar o aparecimento da mesma nas diversas sociedades, apresenta-nos o pensamento de Friedrich Engels, o qual, em 1876 elaborou uma saída excepcional em relação ao problema da origem da linguagem:

Nossos antepassados macacos eram animais sociais, é evidentemente impossível estabelecer a origem do homem, o mais social dos animais, de antepassados não sociais. O domínio da natureza, que estava começando, junto com o desenvolvimento das mãos e do trabalho, ampliava a cada passo o horizonte do homem. [...] Logo esses seres humanos em formação chegaram ao ponto em que aparece a necessidade de dizer algo um ao outro. A necessidade criou os órgãos da fala: a garganta não desenvolvida do macaco se transformou, lenta, mas, inexoravelmente, [...] e os órgãos de base se habituaram a pronunciar um som articulado depois do outro (2013, p.135).

A reflexão primordial é a de que os homens criaram a fala a partir da necessidade de dizer algo um ao outro. Nesse contexto, importa-nos refletir sobre a incomunicabilidade vivida

por muitos surdos, os quais, devido ao exposto anteriormente, veem-se completamente alijados do pleno convívio em sociedade, apartados da família, inseridos na classe regular somente por força de lei, mas, não tendo os plenos direitos garantidos. A comunicação e a expressão asseguradas pela linguagem são fundamentais para o pleno desenvolvimento do ser humano, pois será, a partir da linguagem, e através dela que os saberes serão constituídos.

A reflexão do mesmo autor acerca da constituição e aquisição da linguagem oferece-nos uma reflexão acerca dos alunos surdos, pois Volochínov (2013, p. 111) nos diz: "a linguagem não é um dom divino nem um presente da natureza. É o produto da atividade humana coletiva e reflete em todos os seus elementos tanto a organização econômica como a sociopolítica da sociedade que a gerou." Muitos educadores - e pais - pensam que o aluno, por ser surdo, é naturalmente um falante da LIBRAS, ainda que nunca tenha estudado sistematicamente a referida língua. A língua brasileira de sinais, como toda linguagem, não é um dom divino, necessita ser ensinada e o aluno, em contrapartida, precisa de tempo para conhecer os sinais, de modo a poder comunicar-se com seus pares.

Quanto mais tardiamente o aprendizado da Libras for feito, maiores serão as dificuldades dos alunos surdos em relação ao domínio dos conteúdos apresentados desde a Educação Infantil, até a compreensão da Língua Portuguesa em sua modalidade escrita, uma vez que esse aprendizado está intimamente ligado ao uso da Libras, expressão do pensamento e aquisição de mecanismos para compreensão do Português. É fundamental assegurarmos aos alunos surdos, o quanto antes, o aprendizado da Libras, para possibilitarmos a constituição da linguagem exterior dos surdos, consoante Volochinov:

Com a ajuda da linguagem se criam e se formam os sistemas ideológicos, a ciência, a arte, a moral, o direito, e ao mesmo tempo a linguagem cria e forma a consciência de cada homem. Toda a vida interior do homem depende dos meios que lhe servem para expressá-la. Sem linguagem interior não existe consciência, assim como não existe linguagem exterior sem linguagem interior. (2013, p. 115)

Importante pensar no esforço feito pelos alunos para significarem o pensamento e expressarem-se, pois não podemos dissociar essas duas funções. Segundo Vigotski, ao refletir sobre a construção do pensamento e da linguagem, seria possível falar da formação do pensamento na palavra.

Todo pensamento procura unificar alguma coisa, estabelecer uma relação entre coisas. Todo pensamento tem um movimento, um fluxo, um desdobramento, em suma, o pensamento cumpre alguma função, executa algum trabalho, resolve alguma tarefa. Esse fluxo de pensamento se realiza como movimento interno, através de uma série de planos, como uma transição do pensamento para a palavra e da palavra para o pensamento. (2001, p. 40)

Sabe-se que, em Libras, o correspondente da palavra são os sinais que as indicam. Nesse sentido, quanto maior for o tempo de privação da palavra, maiores serão os prejuízos para a pessoa com surdez. Todo esse processo enseja um atraso na constituição da linguagem que deixa marcas visíveis no processo de ensino-aprendizagem dos alunos surdos. Tal defasagem de linguagem conclama maior acompanhamento em relação às adaptações curriculares, uma vez que é bastante comum observarmos alunos surdos no segundo segmento do ensino fundamental em processo de aquisição da LIBRAS, com precário conhecimento da Língua Portuguesa.

Assegurar o aprendizado da LIBRAS, aliado às diversas adaptações necessárias a aprendizagem faz com que o aluno disponha de recursos para apreender e significar o que está sendo ofertado. Nesse sentido, faz-se mister pensarmos na importância da Língua Brasileira de Sinais e as adaptações curriculares que envolvem o trabalho do intérprete e professores das salas de recurso, para que se intente entender o pensamento do aluno, consoante Vigotski (2001), para entender o discurso do outro, nunca é necessário entender apenas umas palavras; precisamos entender o seu pensamento. Mas é incompleta a compreensão do interlocutor sem a compreensão do motivo que o levou a emití-lo.

Ao refletir sobre o discurso do outro, precisa-se pensar na plena compreensão das palavras – sinais no caso da LIBRAS – para a compreensão do pensamento. Compreender o pensamento do outro é dominar, principalmente, a linguagem utilizada pelo interlocutor. E uma vez que a palavra é o fim que coroa a ação, no sentido de ser a manifestação do pensamento, torna-se fundamental que familiares e, precipuamente, educadores entendam a importância da Língua Brasileira de Sinais como um primeiro e grande passo para a expressão do pensamento e possibilidade de interação e aprendizagem:

“No princípio era o verbo”, poderemos lê-lo com outro acento se o abordarmos do ponto de vista da história do desenvolvimento. No princípio era a ação. Com isto ele quer dizer que a palavra lhe parece o estágio supremo do desenvolvimento do homem comparada à mais suprema expressão da ação. É claro que ele tem razão. A palavra não esteve no princípio. No princípio esteve a ação. A palavra constitui antes o fim que o princípio do desenvolvimento. A palavra é o fim que coroa a ação (Vigotski, 2001, p. 485).

Os alunos surdos precisam conhecer a LIBRAS – com fluência – para, posteriormente, terem acesso à Língua Portuguesa escrita. Contudo, é necessário ressaltarmos que os surdos têm direito ao acesso aos conteúdos curriculares e às avaliações em LIBRAS, a despeito de educadores que afirmam que os alunos, por entenderem o código escrito da Língua Portuguesa, podem realizar as atividades sem o suporte do intérprete.

A língua brasileira de sinais se constitui em uma língua que tem sua expressão na modalidade visual-espacial, completamente diversa da Língua Portuguesa, que se dá na modalidade oral-auditiva. O que se intenta é que os alunos possam ser fluentes em Libras, para progredirem e terem acesso ao currículo – ao conhecimento. Não se pode, nesse contexto, confundir o conhecimento da Língua Portuguesa com a obrigatoriedade de o aluno surdo ser obrigado a aprender a mencionada língua e ter a Libras estigmatizada e considerada como L2, o que contraria o preconizado nos documentos oficiais, os quais legitimam a Libras como língua, assim como as outras o são – inglês, francês, espanhol, português, por exemplo.

Há várias experiências de educação bilíngue para surdos que visam atender a este direito da pessoa surda. No entanto, as diferentes experiências continuam reproduzindo um modelo de reparação e de tratamento da pessoa surda (Quadros, 1997; Skliar, 1997, 1998).

A língua de sinais é utilizada como meio para ensinar a língua portuguesa e não enquanto razão que se justifica por si só: direito da pessoa surda de usar a sua língua, uma língua que traduz a experiência visual. As representações descritas anteriormente que tratam a língua enquanto um sistema mais rudimentar chamado de “gestos” fazem parte de várias experiências educacionais. Perpassam assim, todos os estereótipos mencionados, utilizando a língua visual-

espacial apenas como um recurso a mais, mas jamais a reconhecendo em sua completude linguística.

Aqui implica distanciar-se do conceito de diferença como exclusão, e marginalização daqueles que são considerados como os "outros", daqueles que parecem estar "fora do lugar". Consoante Skliar, a surdez, como diferença nega uma atribuição puramente externa do ser surdo a alguma característica marcante, como por exemplo, não ouvir.

Pensar em uma política pelas diferenças exige um olhar mais atento às especificidades e suas implicações. Mudanças profundas requerem a participação política das pessoas surdas para nos apontar o que significam as diferenças e como elas precisam ser consideradas no currículo. (2000, p.20)

Assim, a política define a forma como as crianças incluídas serão formadas. Ou seja, nas escolas inclusivas as crianças surdas são definidas simplesmente como aquelas que estão exercendo seus direitos civis de acesso à educação. Em contraste, na sala de aula, elas são aquelas crianças que necessitam de atendimento específico por serem surdas concretizando, portanto, a exclusão.

De acordo com Skliar (1997a, p.111), "medicalizar a surdez significa orientar toda a atenção à cura do problema auditivo, à correção de defeitos da fala, ao treinamento de certas habilidades menores, como a leitura labial e a articulação, mais que a interiorização de instrumentos culturais significativos, como a língua de sinais". A medicalização da surdez, tão largamente aplicada nas diversas regiões do Brasil, deixou significativo legado em relação à aquisição da Língua Brasileira de Sinais, observável nas cidades atendidas pelo Napes Três Rios, uma vez que percebemos ausência de cultura surda e dificuldade da disseminação da língua brasileira de sinais, já que os alunos, em sua quase totalidade, só estabelecem contato com a mesma no âmbito escolar.

Ao refletir sobre o texto de Lodi (2014) essa realidade se mostra presente; percebemos pessoas surdas adultas que não sabem LIBRAS, justamente porque essa opção não foi a elas oferecida e a total ausência de interação entre os surdos, pelo desconhecimento da Língua Brasileira de Sinais.

Para o autor torna-se importante considerar também que muitos adultos surdos sofreram um processo de escolarização que buscava sua normalização pela linguagem oral da língua portuguesa, elemento que, ilusoriamente, possibilitaria a articulação do individual com o coletivo e, assim, o controle dos comportamentos segundo uma determinada norma, como forma de aproximar o diferente do espaço social igualitário e homogeneizador permitido por esta língua. Desse modo, os adultos surdos, hoje interlocutores privilegiados das crianças e jovens surdos nas diferentes práticas sociais de linguagem, também se constituíram a partir da ideologia hegemônica da linguagem única - língua portuguesa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao refletir sobre o papel da escola para todos, com igualdade de oportunidades e respeito às diferenças, precisar-se-ia, inicialmente, pensar na aquisição da Libras, justamente pela

importância da linguagem como manifestação reguladora do pensamento e aquisição do conhecimento. Como pensar em um processo efetivo de ensino/aprendizagem quando a realidade existente em muitas unidades de ensino é a inclusão do aluno surdo na rede regular de ensino, sem o acompanhamento do intérprete, com total desconhecimento da Libras e, portanto, sem mecanismos eficazes de expressão? A aquisição da Língua Brasileira de Sinais, segundo Kelman (2012), seria o primeiro passo:

Um primeiro passo seria a aquisição da língua de sinais, bem como o aprendizado da língua portuguesa, oferecidos em momentos pedagógicos distintos. A presença de um intérprete em sala de aula comum facilitaria a aquisição dos conteúdos curriculares e a presença do instrutor surdo, quando existente no AEE, facilitaria a aquisição da língua de sinais e a compreensão da língua portuguesa (p. 7).

Conforme Dorziat (1998, p. 32), o aperfeiçoamento da escola comum em favor de todos os alunos é primordial. Esta autora observa que os professores precisam conhecer e usar a Língua de Sinais. Entretanto, deve-se considerar que a simples inserção dessa língua não é suficiente para escolarizar o aluno surdo. Assim, a escola precisa implementar ações que tenham sentido para todos os alunos e que esse sentido possa ser compartilhado com os alunos surdos. A partir da proposta de inclusão escolar de crianças surdas, a apropriação da LIBRAS merece atenção especial no intuito de que sejam oferecidas oportunidades e favorecida sua inserção nos currículos em todos os níveis do sistema educacional.

Ao orientar sobre o ensino de Língua Portuguesa para surdos, Ribeiro (2013, p.53) define como objetivo essencial deste idioma o desenvolvimento do educando, assegurando-lhe formação indispensável para o exercício da cidadania, bem como a oferta de meios para progredir no trabalho e em estudos superiores. Para o autor, este desenvolvimento está atrelado à oferta de aguçados estímulos no processo de ensino, principalmente para que esta clientela não ouvinte seja instigada precocemente, a fim de obter um desempenho significativo no processo de leitura e escrita.

Assim, tem-se a utilização da LIBRAS que deve ser utilizada como iluminadora para o processo de ensino aprendizagem, como já preconizava a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Segundo Lacerda e Lodi (2009), é necessária a construção de um espaço em que os estudantes surdos possam “falar” e pensar em Língua Brasileira de Sinais, relacionar-se com seus pares, sem a necessidade de intermediação do intérprete. Devem compreender a Língua Portuguesa a partir de discussões com pares que apresentam as mesmas dúvidas e dificuldades, “definindo-se e constituindo-se na relação estabelecida com outros sujeitos iguais em sua diversidade” (Lacerda; Lodi, 2009, p.148).

O aprendizado da Língua de Sinais, assim como o seu ensino na sala de aula, deve ser pensado como propostas de inclusão e uma forma de respeito às peculiaridades do sujeito surdo. Seria desejável que professores e alunos dominassem a Língua de Sinais e, mais do que isso, conhecessem as particularidades dos surdos, especialmente a forma peculiar “de interagir e interpretar o mundo à sua volta” (Ribeiro, 2013 p.37).

Por fim, para se sentirem motivados, os alunos surdos, assim como os ouvintes, precisam se reconhecer como participantes no processo de ensino, tendo acesso ao idioma que dominam e à sua língua materna e não mais serem conduzidos, avaliados ou tendo como paradigmas um idioma que não dominam como a língua portuguesa escrita.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Projeto Escola Viva: Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola - Alunos com necessidades educacionais especiais, Brasília: MEC/SEESP, 2000, vol. 6.

BUNCH, G. An interpretation of full inclusion. *American Annals of the Deaf*, v. 139, n. 2, p.150-152, 1994.

DORZIAT, A. Educação Especial e Inclusão Escolar (prática e/ou teoria) In.: Inclusão escolar e educação especial: teoria e prática na diversidade / Claudia Dechichi, Lázara Cristina da Silva e Colaboradores. – Uberlândia: EDUFU, 2008.

GOLFELD, M. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. São Paulo: Plexus, 1997.

KELMAN, C. A. (2011). Significação e aprendizagem do aluno surdo. A. M. Martínez, & M.C.V.R. Tacca, (Orgs.). Possibilidades de aprendizagem: ações pedagógicas para alunos com dificuldade e deficiência (pp. 175-207). Campinas, SP: Editora Alínea. Campinas, SP: 2011, p. 175-207

KELMAN, C. A. (2015). Multiculturalismo e surdez: respeito às culturas minoritárias. A.C. B. Lodi, A. D. B. Mélo & E. Fernandes (Orgs.). Letramento, Bilinguismo e a educação de surdos, 2ª. Edição. (pp. 49 – 69). Porto Alegre: Mediação,

LACERDA, Cristina B. F. de. Intérprete de Libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. Porto Alegre: Mediação, 2013a.

LODI, Ana Claudia Balieiro; MÉLO, Ana Dorziat Barbosa de; FERNANDES, Eulália (Orgs.). Letramento, bilinguismo e educação de surdos. Porto Alegre: Medicação, 2015. p. 289-300.

MANTOAN, M.T. E Inclusão escolar: o que é? Porque? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

QUADROS, R. M. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas. 1997.

RIBEIRO, V. P. Ensino de língua portuguesa para surdos: percepções de professores sobre adaptações curriculares em escola inclusivas. Curitiba: Prisma, 2013.

SKLIAR, C. A atualidade da educação bilíngue para surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999.

SILVA, Marília da Piedade Marinho. A construção de sentidos na escrita do aluno surdo. São Paulo: Plexus, 2001.

TARTUCI, D. A experiência escolar de surdos no ensino regular. Dissertação (Mestrado) – Universidade Metodista de Piracicaba, Faculdade de Educação, Piracicaba, 2001.

VIGOTSKI, L. S. A Construção do Pensamento e da Linguagem. Tradução: Paulo Bezerra - Professor Livre-Docente em Literatura Russa pela USP. Martins Fontes. São Paulo, 2001.

VOLOCHÍNOV, Valentin Nikolaevich. A Construção da Enunciação e Outros Ensaio. Organização, tradução e notas: João Wanderley Geraldi. Edição e Supervisão da Tradução: Valdemir Miotello. Pedro e João Editores, 2013 BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente: lei n. 8069, Brasília, 1990.

A HIPNOSE NA PSICOTERAPIA: UMA CONTRIBUIÇÃO HISTÓRICA HYPNOSIS IN PSYCHOTHERAPY: A HISTORICAL CONTRIBUTION

Fábio Hékel Lopes Moreira

MOREIRA, Fábio Hékel Lopes. **A hipnose na psicoterapia: Uma contribuição histórica.** Revista International Integralize Scientific, Ed.03, n.3, p. 76-88, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

Hipnose foi um termo cunhado pelo pesquisador e médico britânico James Braid, nos idos de 1842, acreditando que se tratava de uma espécie de sono induzido. Embora a técnica tenha ganhado popularidade nas aplicações psicanalíticas de Sigmund Freud, o médico e cientista francês Jean Martin Charcot já estudava os efeitos da hipnose. Todavia, foi Freud que passou a utilizá-la em suas sessões de psicanálise, no tratamento de pacientes com histerias. No entanto, há algum tempo depois, abandona-a sob alegação de ineficácia, devido ao fato da mesma contribuir para eliminação dos sintomas, sem extinguir as resistências que impediam os pacientes de progredirem no processo. Outro motivo que levou ao abandono foi a constatação da amnésia produzida nesses pacientes quando utilizada a sugestão do esquecimento dos aspectos relacionados ao sintoma. Dessa forma, a hipnose por muito tempo passou a ser pouco investigada e utilizada no contexto terapêutico. Estudos recentes retomam o assunto e desvendam questões pontuais sobre os mitos científicos, entre eles questionando a formação adequada de Freud enquanto hipnotizador e a ameaça da ineficácia da hipnose frente a sua autoridade, o que poderia tê-lo levado à desistência da aplicação da técnica. Nesse sentido, novas descobertas apontam para inúmeros benefícios da hipnose no tratamento de diversas patologias, entre elas, a eliminação de sentimentos negativos vinculados às experiências passadas, a indução de humor positivo e a reestruturação cognitiva.

Palavras-chave: Hipnose. Psicanálise. Tratamento. Benefícios. Hipnoterapia.

ABSTRACT

Hypnosis was a term coined by the British researcher and physician James Braid, back in 1842, believing that it was a kind of induced sleep. Although the technique has gained popularity in Sigmund Freud's psychoanalytic applications, French physician and scientist Jean Martin Charcot was already studying the effects of hypnosis. However, it was Freud who started using it in his psychoanalysis sections, in the treatment of patients with hysteria. However, sometime later, he abandoned it on the grounds of ineffectiveness, due to the fact that it contributed to the elimination of symptoms, without extinguishing the resistance that prevented patients from progressing in the process. Another reason that led to abandonment was the finding of amnesia produced in these patients when the suggestion of forgetting aspects related to the symptom was used. Thus, hypnosis has for a long time been little investigated and used in the therapeutic context. Recent studies return to the subject and uncover specific questions about scientific myths, among them questioning Freud's adequate training as a hypnotist and the threat of hypnosis ineffectiveness against his authority, which could have led him to give up the application of the technique. In this sense, new discoveries point to countless benefits of hypnosis in the treatment of various pathologies, among them, the elimination of negative feelings linked to past experiences, the induction of positive mood and the cognitive restructuring.

Key words: Hypnosis. Psychoanalysis. Treatment. Benefits. Hypnotherapy.

INTRODUÇÃO

O presente estudo delinea-se sobre o tema da aplicação da hipnose na psicoterapia. Para tanto, busca nas aplicações de Freud o princípio do seu uso, bem como nos estudos atuais. Estes aspectos, visam buscar uma compreensão maior da possibilidade de seu emprego enquanto uma ferramenta terapêutica.

Nesse sentido, o trabalho exposto visa responder o seguinte questionamento: A hipnose pode auxiliar no tratamento psicoterápico? A hipnose foi inicialmente utilizada por Freud em seus estudos iniciais da psicanálise, mais precisamente no tratamento da histeria e posteriormente abandonado por ele enquanto ferramenta terapêutica. Com isso, este artigo busca resgatar o seu histórico, intercalando com os estudos atuais e sua aplicação nos tratamentos da contemporaneidade.

Sendo assim, o presente estudo se organiza, de uma forma geral, para conhecer as delimitações usadas inicialmente por Freud. Torna-se importante elucidar os aspectos da sua aplicação, os objetivos empregados e a forma que este uso ocorreu. Dessa forma, reunindo respaldo teórico sobre o seu histórico e sua validação enquanto ferramenta terapêutica, mais precisamente na psicanálise.

Da mesma forma, o trabalho se mostra necessário para o conhecimento acerca do seu emprego na atualidade. Tendo em vista as patologias muito recorridas nos dias atuais, nas quais, o estudo a seguir, contribui para as suas definições. Ao analisar a origem, as possíveis causas, bem como os possíveis tratamentos, este trabalho visa também, verificar a aplicação da hipnose enquanto uma válida alternativa terapêutica.

Ao analisar tal possibilidade, estabelece-se outra justificativa importante: Analisar a estrutura, a sua aplicabilidade e os efeitos da hipnose nos tratamentos psicoterápicos. Torna-se importante esse resgate histórico e teórico, a fim de averiguar a possibilidade terapêutica e dessa forma contribuição, ao fornecer um respaldo científico na contribuição interdisciplinar na área da saúde e na aplicação clínica.

Ainda enquanto justificativa para a realização deste trabalho, consiste em reunir informações pertinentes sobre o assunto num único artigo. Dessa forma, visa contribuir com os profissionais da saúde, psicanalistas e comunidade científica, sobre a importância de uma abordagem multiprofissional e interdisciplinar, considerando a aplicação da hipnose enquanto uma possibilidade de tratamento.

E por fim, mas não menos importante, o presente estudo se apresenta fundamental, uma vez que se propõe à análise histórica da hipnose, a elucidação dos fatores que contribuíram, os aspectos que determinaram o seu abandono por Freud, os seus avanços enquanto técnica nos estudos atuais e os benefícios que a hipnose possa contribuir nas patologias que se instauram na sociedade atual. Dessa forma, visa resgatar uma técnica de comunicação que poderá contribuir, sobremaneira, em algumas inconformidades psicológicas que impedem o ser humano de ter uma vida psicológica de qualidade.

Dessa forma, o presente estudo objetiva analisar o uso da hipnose enquanto técnica terapêutica na psicanálise. Paralelamente, a fim de proporcionar um melhor entendimento acerca do tema, visa conceituar os termos relacionados, quais sejam: “mente”, “fator crítico”, “hipnose” e “transe”, bem como elucidar a história, o desenvolvimento e o uso da referida

ferramenta hipnose no decorrer da teoria psicanalítica, tendo o seu início com o emprego por Freud, até as atualizações contemporâneas.

O trabalho em tela se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica, de caráter exploratório, com busca de artigos científicos, teses, dissertações dentro da área das Ciências humanas e da saúde, indexados nas principais bases de dados, quais sejam, SciELO e Periódicos Capes, bem como na utilização de livros e artigos na área da psicologia, que abordam sobre a temática proposta.

MODELO DE MENTE DE GERALD KLEIN

Segundo Gerald Klein (1979), fundador da *OMNI Hypnosis Training Center*, mente é o estado de consciência ou subconsciência que possibilita a expressão da nossa natureza como humanos. Não é algo palpável e tangível, e pode ser exemplificada como se fosse a programação de um computador.

Para fins didáticos de compreensão, Klein sugere a subdivisão da mente em três camadas, quais sejam, inconsciente, subconsciente e consciente. A mente inconsciente é responsável por armazenar e controlar a maior parte das funções humanas, como por exemplo o sistema nervoso autônomo e todas as suas funções vitais automáticas e o sistema imunológico, ou seja, tarefas involuntárias que não podem ser controladas pela vontade humana. A mente subconsciente é onde reside a essência do ser humano e abriga 5 partes principais: a memória de longo prazo, os hábitos, as emoções, a autopreservação e a ociosidade. Nesta camada estão os programas de ação que fazem o homem agir e direciona a forma como as coisas são feitas. A terceira camada é a mente consciente, onde habitam o fator analítico, racional, a força de vontade e a memória de curto prazo. Ainda, localizado na mente consciente, existe o fator crítico, que tem por missão filtrar o que entra ou não, no subconsciente, julgado pelo critério da razão e da lógica.

HIPNOSE E TRANSE

O conceito de Hipnose se tornou algo polêmico desde a sua associação ao estado de sono, por James Braid, no século XIX, mais precisamente em 1843. A partir daí, surgiram diversos conceitos acerca do tema. O dicionário Aurélio define a hipnose como sendo “estado mental semelhante ao sono, provocado artificialmente, e no qual o indivíduo continua capaz de obedecer às sugestões feitas pelo hipnotizador”. Milton H. Erickson, psiquiatra americano fundador da Sociedade Americana de Hipnose Clínica, em 1957, conceitua: “susceptibilidade ampliada para a sugestão, tendo como efeito uma alteração das capacidades sensoriais e motoras para iniciar um comportamento apropriado”. Já a *American Psychological Association* (Associação Americana de Psicologia), pontua: “a hipnose é um estado de consciência que envolve atenção focada e consciência periférica reduzida, caracterizado por uma maior capacidade de resposta à sugestão. É um processo natural de comunicação”. Nesse contexto, conclui-se que hipnose pode ser conceituada como sendo uma técnica utilizada para transpor o senso crítico e acessar o subconsciente, a fim de promover mudanças de pensamentos, sentimentos e comportamentos de forma profunda e duradoura, por meio de sugestões objetivas.

Já o transe, de acordo com Erickson, “...é um período no qual as limitações de uma pessoa tem no que dizem respeito à sua estrutura comum de referências e crenças, ficam temporariamente alteradas, de modo que o paciente se torna receptivo aos padrões, às associações e aos moldes de funcionamento que conduzem à solução de problemas.” Ou seja, Erickson entende o transe sendo um “estado de sugestibilidade intensificado artificialmente é semelhante, mas não igual ao sono, no qual parece ocorrer uma dissociação natural dos elementos inconscientes e conscientes do psiquismo.” Com isso, para que se possa entender claramente o conceito de “transe”, define-se como sendo um estado de atenção focada e redução da percepção periférica sensorial.

Dessa forma, considera-se tanto o transe, como a hipnose, fenômenos naturais que acontecem frequentemente, de forma imperceptível num primeiro momento, e até mesmo involuntária, no dia a dia das pessoas.

Hipnose enquanto técnica terapêutica

Trillat (1991) descreve a hipnose enquanto técnica terapêutica. Segundo a autora, essa consistia em o hipnotizador produzir um sono artificialmente no paciente. O hipnotizador sugestionava o paciente a olhar fixamente em algo, ou então, sugeria que o mesmo sentisse sono e fechasse os olhos. Durante esse sono o paciente podia assumir um diálogo com o hipnotizador, que por sua vez assumia uma postura de comando. Nessa técnica, o paciente assume uma postura passiva sob os comandos do hipnotizador. Essa técnica foi assim denominada de hipnose por James Braid.

Resgate histórico desde Freud

Freud obteve seus primeiros contatos com a hipnose através de Charcot. Este, portanto, já usava o método da hipnose em seus tratamentos de histeria. Nesse contato entre os dois médicos, Freud reconhece o poder sugestivo que a referida técnica apresentava no tratamento (TRILLAT, 1991).

Freud não foi, no entanto, o ‘criador’ da hipnose enquanto técnica terapêutica. Charcot já fazia o uso da mesma, ao empregar em suas pacientes histéricas. Foi inclusive o responsável em introduzir a histeria no campo das ciências médicas. Até então, era uma enfermidade muito pouco valorizada pelos médicos da época, que a teve muitas vezes como dissimulações da paciente (TRILLAT, 1991).

O principal motivo, pelo desinteresse da medicina pela histeria, era a ausência de causas fisiológicas. Os principais sintomas envolviam cegueira, perda de consciência, desmaios, tiques nervosos, paralisias, alucinações, entre outros sintomas que caracterizavam as crises histéricas (TRILLAT, 1991).

Charcot, no entanto, com sua experiência na hipnose defende que há origens fisiológicas. Sua postura parte da observação em suas pacientes sob hipnose, que apresentavam alterações fisiológicas, tais como deslocamento da excitabilidade no sistema nervoso e também extremas hiperexcitabilidade neuromuscular (TRILLAT, 1991).

Charcot, por sua vez, constatou que sob a hipnose seria possível criar e posteriormente remover cenários. Essa possibilidade se daria através da sugestão ao paciente hipnotizado. Ao hipnotizar um paciente e lhe ordenar, por exemplo: “seu braço ficará imóvel”! O mesmo permaneceria após o paciente acordar e sem saber da sua causa aparente. A mesma coisa acontecia com a remoção dos sintomas histéricos ao ordenar a sua extinção, desaparecendo após o paciente acordar (PAIM;IBERTIS, 2006).

No entanto, Freud ao fazer o uso da hipnose, se utilizava de duas formas ao conduzi-la. Uma através do método sugestivo, sugerindo ao paciente que ao acordar não estaria mais com os respectivos sintomas e outro por meio catártico, ou seja, investiga junto ao paciente hipnotizado as origens de tais sintomas.

Durante a hipnose, convido-a a falar, conseguindo-o depois de leve esforço. Fala em voz baixa e repete um pouco antes de cada resposta. Sua expressão muda de acordo com o conteúdo do relato, serenando-se quando ponho por sugestão, à impressão que o mesmo lhe causa. (FREUD, 1996, p. 39).

Com a utilização desses dois métodos de conduzir a hipnose, Freud começou a se dar conta de uma das estruturas que viria a ser a mais importante de sua teoria – o inconsciente. Ao emitir uma ordem a um paciente em estado hipnótico, percebeu que o mesmo ao acordar do sono hipnótico, não recordava de onde provinha e nem sequer da existência dessa ordem. Percebeu assim, a existência de um “lugar”, onde os sintomas, assim como as ordens dadas sob a hipnose atuavam de forma ‘inconsciente’ ao indivíduo.

Freud, todavia, confessa que ao reencontrar uma paciente, a qual tratou com o método da hipnose, há aproximadamente 1 ano, a mesma relatava episódios de esquecimentos. Freud se deu conta, então, de poder se tratar de consequências da hipnose sugestiva, sobre a qual ordena esquecer os sintomas ou memórias a essas relacionadas.

Freud posteriormente abandonou o uso da hipnose. Em primeiro momento, por essa não ser aplicável a todos os pacientes, nem todos se submetiam ao estado hipnótico. O segundo motivo, pelas consequências de esquecimentos de fatos importantes da vida dos pacientes através das sugestões de esquecer os sintomas e situações relacionadas a essas. E por fim, percebeu que a hipnose não abominava a resistência do paciente, ou seja, a hipnose teria acesso direto e livre aos conteúdos traumáticos e eliminaria as tensões desse. No entanto, a resistência a esses conteúdos permaneceria e bastaria um novo episódio do trauma, para que novos sintomas fossem produzidos a partir da resistência.

Hipnose: estudos e avanços contemporâneos

A hipnose por muito tempo tem sido distorcida, criticada e, por consequência, alvo de muitas dúvidas e resistências quanto ao seu uso. No entanto, em seu torno, surgem algumas divergências entre os próprios hipnotizadores. Uma dessas questões discutidas na hipnose contemporânea é a real sugestionabilidade utilizada pelos hipnotizadores de palco e também

sobre a dualidade de autoridade e passividade, essa última exercida pelo paciente (NEUBERN, 2004).

Delboeuf apud Neubern (2004, p. 46) discorre sobre os aspectos que não são levados em consideração nas discussões sobre a hipnose, principalmente quando essa ocorre no sentido de difamação:

A relação presente no setting hipnótico comportaria uma aparente contradição entre a autoridade do terapeuta e o papel ativo do sujeito. Se, de uma parte, o terapeuta contaria com um papel fundamental na criação do contexto hipnótico e na influência sobre o sujeito, o estado de transe vivido por este implicaria um eu inconsciente (*le moi inconscient*) no qual o sujeito manteria certa consciência da situação sem afetar seu senso moral e crítico. Enquanto o primeiro seria o responsável pela elaboração das sugestões em suas diferentes formas e graus, o segundo participaria de modo ativo do processo terapêutico, utilizando-se de recursos habitualmente pouco disponíveis. Essa perspectiva, além de mostrar um paralelo surpreendente com boa parte das escolas atuais de psicoterapia, foi de grande importância para a discussão de temas polêmicos sobre a hipnose, como foi o caso da impossibilidade de seu uso para o crime ou ações anti-sociais sem a concordância dos sujeitos. (DELBOEUF APUD NEUBERN, 2004, p. 46)

Um dos nomes mais influentes na hipnose contemporânea é Milton H. Erickson. A partir do seu trabalho a hipnose ganha um novo vigor. A utilização da mesma pelo teórico em diversas esferas e a ampla divulgação do seu trabalho com o auxílio da hipnose, situa o seu trabalho entre os mais influentes do século XX (NEUBERN, 2004).

Neubern (2004) relata um caso de paralisia no braço de um trabalhador que foi submetido à hipnose por Erickson. Esse paciente, com pouca escolaridade obteve uma paralisia em seu braço e seu trabalho dependia de funções braçais. Sem causas fisiológicas, a empresa lhe concedeu o prazo de uma semana para o retorno às suas atividades sob a ameaça de rescisão, o que o prejudicaria, pois faltava-lhe um ano para a sua aposentadoria.

Ao abordá-lo, Erickson convidou mais dois colegas médicos e discutiram o caso frente ao paciente. No entanto, abordavam a paralisia enquanto uma consequência física e dessa forma eliminando as resistências do paciente sobre os aspectos psicológicos e seus respectivos termos pejorativos e ao mesmo tempo acolhia o sofrimento do paciente, dando-lhe o prognóstico que a paralisia desapareceria gradativamente, restando apenas uma leve anestesia no pulso (NEUBERN, 2004).

Percebe-se que nessa atuação, o psicoterapeuta elaborou um *rapport* favorável à aplicação da hipnose. Dessa forma se utilizando da sua autoridade de médico para acolher o paciente e indiretamente sugerindo-lhe um processo de cura. A hipnose teve o seu sucesso, restando-lhe unicamente a anestesia no pulso, o que não lhe impediu de retornar às suas atividades e consequente aposentadoria.

O que se coloca em questão é que Erickson na sua atuação da hipnose apresenta, é a relação de poder e da autoridade. Essas questões se opõem à liberdade do paciente que, deveria seguir a si próprio e não as ordens de um terceiro – nesse caso o hipnotizador. Essa visão é adotada pela maioria das psicoterapias e constitui-se uma das principais inclinações para o seu não uso (CASTEL apud NEUBERN, 2004).

No entanto, o que não se leva em consideração, é apontado por Neubern (2004) é a questão do poder disfarçado nas psicoterapias. Por mais que um psicoterapeuta, seja o menor

diretivo possível, a própria comunicação exercida entre este e o paciente acaba ocupando um lugar de poder do psicoterapeuta. Esta, no entanto, poderá surtir efeitos ainda maiores, uma vez que não está reconhecida nessa relação.

Outra contribuição de Erickson ainda sobre os aspectos do poder, na hipnose, é a sua relação com o contexto terapêutico. Ao fazer uso da mesma, o teórico desqualifica o poder abusivo atribuído à hipnose, ao utilizar esta enquanto um processo de constituição de todo o processo terapêutico, o que não implica na exclusão dos potenciais e a participação do paciente nesse processo.

Neubern (2004) aponta outra discussão em que coloca a hipnose sob uma visão desqualificada – a sua efetividade:

Outro argumento clássico frequentemente utilizado é aquele segundo o qual a hipnose seria um procedimento superficial que, não sendo capaz de acessar a causa subjacente aos sintomas, levaria a uma substituição dos mesmos. Enquanto a psicanálise consiste num procedimento similar a uma intervenção cirúrgica por trabalhar o conflito anterior ao sintoma, a hipnose não passaria de uma abordagem cosmética, incapaz de profundidade e de lidar com as resistências próprias ao trabalho terapêutico. (NEUBERNO, 2004, p. 48).

Neubern (2004) discute essa visão de Freud sobre a hipnose após o seu abandono. O autor cita, que uma das influências poderia advir da formação de Freud enquanto hipnotizador. Ou seja, seu aprendizado praticamente ocorreu com Charcot, que por sua vez não acreditava que a hipnose pudesse ser empreendida para fins terapêuticos, mas unicamente para a compreensão da psique. Outro fator relevante, é a permanência em termos de tempo, relativamente curto em aprendizado com Charcot. Essas suspeitas são confirmadas, quando o próprio Freud assume que sua atuação com a hipnose ficou muito aquém dos seus mestres (CASTILHO, 2012).

Ainda sobre o percurso da hipnose trabalhada e abandonada por Freud e a hipnose contemporânea, estabelece-se uma outra característica. A subjetividade do psicoterapeuta. Neubern (2004) remonta sobre um certo mal-estar produzido com Freud, quando o paciente desafiava a sua autoridade, como é o caso de lhe comunicar que ainda não está dormindo. Essas questões evidenciam, um dos mitos da ciência moderna – que por sua vez haveria de ser com ausência desses – sobre a ineficiência de um método, sem levar em consideração os aspectos subjetivos e questões pessoais do próprio cientista.

Outra contribuição de Erickson para a hipnose contemporânea, foi desmistificar a sua atuação nos processos longínquos. Ou seja, não abordava que todos os sintomas eram resultantes de traumas ou impasses na infância do paciente. Dessa forma não havendo a necessidade do método catártico, nem de terapia de longa duração ou levantamento detalhado da sua vida. Acreditava que, enquanto alguns pacientes pudessem ter suas relações estabelecidas na infância, outros simplesmente poderiam estar implicados com questões atuais e sem maiores prejuízos na vida psíquica.

Erickson ainda introduziu outros princípios fundamentais para a hipnose. O uso de comportamentos, emoções e estados já conhecidos pelo paciente e que facilmente seria aceito por ele, no entanto que não lhe eram estranhos, mas que anteriormente tidos, muitas vezes como involuntários e sob a hipnose ao comando dele, o paciente começaria a obter um certo domínio

sobre esses. Ao passo que se utiliza desses comportamentos e emoções já conhecidas, introduz novos repertórios mais assertivos, adequando-os aos seus padrões e suas necessidades.

Chertok e Stengers apud Neubern (2004) contribui ao relacionar as questões de descrédito da hipnose na ciência e sua real efetividade:

esbarra-se no que talvez seja um dos problemas mais característicos da hipnose, algo que talvez revele um traço de sua identidade na tradição ocidental e que também consistiu em um dos principais motivos de sua desgraça. Trata-se de seu teor fugidio, que não se adapta à epistemologia dominante de uma realidade universal, fixa e eterna, de sua subversão ao poder científico de sua indocilidade quanto às disjunções dos métodos, em suma, dessa dimensão que se constituiu o pesadelo de Freud para fazer uma psicologia científica. (CHERTOK E STENGERS APUD NEUBERN, 2004)

O USO DA HIPNOSE NA PSICANÁLISE NA CONTEMPORANEIDADE

Avanços e desafios enquanto técnica

Os transtornos são em sua grande maioria acompanhados de altos índices de ansiedade. Nos tratamentos, geralmente são tratados sintomas de um transtorno e de outro não. A falta de uma metodologia de tratamento integrada é uma das principais razões pela retomada da hipnose e mais precisamente a utilização desta no tratamento dos mesmos (NUTT, 2000).

Um dos transtornos mais comuns e na qual a hipnose ganha força no seu tratamento é a depressão. A hipnose somente muito recentemente começou a ser empregada no tratamento dessa. Até então acreditava-se que a depressão prejudicava a capacidade do indivíduo de responder ao processo hipnótico. Além dessa razão, acreditava-se que a hipnose pudesse estimular os comportamentos suicidas (YAPKO, 1992).

No entanto, o autor desafiou essas crenças. Para o mesmo, a hipnose não se caracteriza em contraindicação para o tratamento, tanto de pacientes ambulatoriais quanto para pacientes internados. Muito pelo contrário, em suas pesquisas encontrou resultados positivos quanto ao seu uso, especialmente em tratamentos multimodais.

Para Yapko (2006) ainda, a hipnose possui seis principais contribuições frente ao tratamento. A saber: 1) expande a experiência subjetiva – ou seja, o paciente possui um contato maior com as questões pessoais, principalmente àquelas que deram origem ou mantém os quadros de ansiedades e fobias; 2) se apresenta como uma ferramenta potente para interromper os padrões sintomáticos – esses padrões que já se instalaram e que o indivíduo os vivencia como pertinentes a ele; 3) favorece a aprendizagem experimental – o paciente vivencia a experiência do contato com as questões inconscientes e a partir dessas obtém uma maior aprendizagem sobre a sua vida psíquica; 4) auxilia nas formulações de respostas – na maioria das vezes, os pacientes se descrevem como sem uma explicação racional ou fisiológica perante os seus sintomas, e a hipnose vem de encontro ao possibilitar o seu fornecimento; 5) fornece modelos e acessos diferenciados ao seu mundo interior – ou seja, uma maior aproximação da consciência

sob os aspectos influenciadores e mantenedores inconscientes; e 6) auxilia no estabelecimento do foco e da atenção, o indivíduo adquire capacidade de concentrar no seu comportamento e nas relações estabelecidas.

As sessões de hipnoterapia são compostas por um conjunto de ações. Alladin (2006) cita alguns deles: Introdução de estado de relaxamento, tendo em vista que, os quadros sintomáticos em sua maioria das vezes são acompanhados de altos índices de ansiedade; as alterações somatossensoriais; demonstrar o poder da mente; expansão da própria consciência; fortalecimento do ego; acessar e reestruturar aspectos inconscientes; ensinar a auto hipnose e oferecer sugestões pós-hipnóticas para respostas modificadas.

Dozois e Westra (2004) descreve que uma das principais técnicas utilizadas na hipnose é o relaxamento. O relaxamento auxilia os pacientes a reduzir o seu nível de ansiedade o que lhes fornece autoconfiança para lidar de formas mais eficazes com os desafios da vida.

A hipnose é uma técnica poderosa para a produção de cognição sincrética. Ou seja, ela auxilia na produção de uma mistura de alterações cognitivas, somáticas, perceptivas viscerais, fisiológicas e sinestésicas. Essas alterações auxiliam o paciente de forma que ele possa compreender que seus sintomas podem ser controlados ou ao menos modificados (ALLADIM, 2006).

A hipnose por sua vez pode auxiliar a expandir a consciência e criar experiências positivas. Pacientes com alto índices de ansiedade, tendem a reduzir as suas percepções em torno das experiências negativas e a se preocuparem consideravelmente com esses e seus sintomas. Dessa forma a hipnose, visa auxiliar na elaboração de experiências mais positivas, trazer emoções subjacentes à luz da consciência, criar consciência de vários outros sentimentos, intensificar o afeto positivo, induzir o humor positivo e a motivação (BRONWN; FROMM, 1990).

O uso da hipnose objetiva também o fortalecimento do ego. Pessoas cuja percepção da auto eficácia seja acentuada, tendem a se sentir no controle das situações. Nesse sentido, a hipnose objetiva, aumentar a autoestima e a auto eficácia, e dessa forma possibilitar ao mesmo, a capacidade de perceber o futuro de forma mais esperançosa (ALLADIN, 2008).

A hipnose também objetiva eliminar o ciclo negativo dos pensamentos e emoções. Este rotineiramente tende a dominar as experiências através de autorreflexão negativas. A hipnose com o uso de sugestões pós hipnóticas, visa fortalecer o paciente de forma que ele enquanto estiver nas situações perturbadoras, consiga desenvolver uma percepção positiva e formas mais conscientes de lidar com os problemas (ALLADIN, 2006).

Outra contribuição importante da hipnose é a reestruturação cognitiva. No entanto, são utilizadas três principais vias para esse objetivo: a regressão ao evento recente; regressão ao trauma original e edição e exclusão de aspectos inconscientes da sintomatologia (ALLADIN, 2007).

Para o autor ainda, a hipnose possui um papel fundamental ao eliminar os sentimentos negativos. Em grande parte, os pacientes sentem frequentemente a presença de culpa, de raiva, de medo, de ansiedade ou de dúvidas. Esses sentimentos por sua vez podem estar contribuindo para a manutenção ou a produção de estados de ansiedade e deprimentes. A hipnose nesse sentido contribui ao reformular diversas experiências passadas do indivíduo que estão causando arrependimentos e culpa.

Uma das características principais da ansiedade, presente significativamente nas sintomatologias, consiste na concentração em estados emocionais, lembranças e pensamentos negativos. Essas por sua vez ativa na cognição neuropatias negativas que por sua vez mantém o indivíduo na patologia. Post (1992) destaca que da mesma forma que as neuropatias negativas são produzidas, poderão ser também produzidas neuropatias positivas. A indução de humor positivo, nesse caso, objetiva ativar o afeto positivo, produzindo mudanças neuronais no cérebro, melhorando o comportamento adaptativo e reflexivo e a flexibilidade cognitiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo analisar o uso da hipnose na psicoterapia. Para tanto, utilizou-se da literatura científica já publicada para averiguar a viabilidade bem como as contribuições da técnica da hipnose em terapia psicanalítica.

Foi inicialmente feito um resgate histórico sobre a hipnose. A mesma constitui-se enquanto uma técnica anterior à psicanálise. Freud obteve o contato com a mesma por influência de Charcot que já a utilizava largamente em seus trabalhos com a histeria.

Freud ao adotar a hipnose no seu trabalho com pacientes histéricas obteve formulações importantes. Essas por sua vez, influenciaram os seus estudos e postularam a sua teoria e o reconhecimento do inconsciente e suas atribuições e influências no comportamento do sujeito.

No entanto, ao utilizar-se da hipnose Freud percebeu que apesar dos resultados da mesma na remoção dos sintomas, ela não exercia eficiência sobre a resistência. Conceito descoberto e elaborado por ele, que influencia no tratamento analítico.

A não remoção das resistências implicava no retorno da doença sob novos sintomas. Essa é uma das razões pela qual Freud posteriormente abandonou o uso da hipnose. Ainda durante a sua utilização, Freud não apenas se apropriou do método sugestivo dessa, que consistia na ordenação sobre a eliminação dos sintomas, mas também fez uso do método catártico, na qual buscava a história e o retorno ao trauma original.

Através do método catártico, percebeu que o mesmo exercia o seu objetivo, sem que o paciente estivesse em transe. Dessa forma desenvolveu as técnicas psicanalíticas da associação livre, análise dos sonhos e os atos falhos, possuindo acesso igualmente aos aspectos inconscientes.

Outro motivo pelo abandono é a constatação de amnésias em pacientes submetidas à hipnose por sugestão. Na qual consistia no comando de esquecer os aspectos relacionados aos sintomas, o que consequentemente levou ao esquecimento de eventos importantes da vida desses pacientes. Esses pressupostos são severamente questionados na literatura atual, pondo em xeque alguns aspectos sobre o seu uso. Uma das questões apontadas é o curto espaço de formação de Freud na hipnose, o coloca em dúvida a sua real aptidão enquanto hipnotizador. Outros aspectos condizem com a ameaça à sua autoridade ao não conseguir hipnotizar todos os seus pacientes. Esses aspectos são denominados de mitos científicos.

A partir dessas, houve recentemente uma maior inclinação à volta da utilização da hipnose na prática clínica. Um dos seus usos mais crescentes está no tratamento de sintomas como a ansiedade, fobias e diversos transtornos, sobre os quais este trabalho objetivou investigar a sua contribuição.

A hipnose se coloca enquanto uma forte aliada ao tratamento farmacológico, bem como psicoterápico. O seu uso apontado pela literatura indica significativas contribuições no auxílio da eliminação dos sintomas e a cura de diversas sintomatologias.

Uma das primeiras contribuições citada na literatura se refere aos aspectos de relaxamento do indivíduo. É sabido que diversos transtornos e patologias, vêm acompanhados de altos índices de ansiedades. Essas por sua vez, causadas por diversos fatores, sendo que a incompreensão das origens é uma delas.

A hipnose nesse sentido auxilia na diminuição da ansiedade. O indivíduo, sob influência do menor grau de ansiedade possível, se torna mais apto a corresponder de forma mais assertiva aos tratamentos submetidos. Outra contribuição da hipnose constatado na literatura, se refere aos aspectos cognitivos. Estes por sua vez auxiliam na compreensão de que a doença pode ser controlada ou curada, auxiliando no desenvolvimento da sua autoeficácia, a sua autoestima o que favorece o sujeito a lidar de forma mais eficaz com as adversidades da sua vida.

Ainda nos aspectos da contribuição, a hipnose auxilia o indivíduo a reestruturar os aspectos inconscientes. Dessa forma reformulando vivências passadas que estão causando-lhes sentimento de culpa, raiva, medo ou insegurança.

Portanto, esse trabalho visa contribuir com a literatura científica já publicada, ao abordar aspectos relevantes sobre a hipnose enquanto uma aliada na terapia psicanalítica. Dessa forma, contribui para a desmistificação ainda muito presente sobre esta técnica, trazendo à luz as experiências empíricas que comprovam a sua eficácia e ao mesmo tempo contribuindo para reflexões mais aprofundadas em relação da postulação e reprodução dos chamados mitos científicos.

A contribuição desse trabalho vem de encontro com os aspectos acadêmicos e clínicos. No primeiro, visa contribuir com a formação de futuros profissionais com visões mais abrangentes sobre a sua utilização, a sua viabilidade e mais precisamente a sua eficácia já comprovada. No segundo caso, objetiva auxiliar reunindo informações e resultados pertinentes do seu uso enquanto técnica terapêutica e sua aplicabilidade e principalmente aos que não reagem sob a terapia medicamentos e/ou psicoterapêutica.

Em seu percurso, a elaboração desse trabalho encontrou algumas limitações. A principal é a escassez de literatura nacional sobre a temática. Acredita-se que essa se dá em virtude ainda fortemente enraizado de mistificações e depreciação da hipnose, como visto no decorrer do trabalho.

Dessa forma, sugere-se maiores estudos empíricos sobre o uso e os resultados obtidos no tratamento das mais diversas patologias em nível nacional. Levando em consideração aspectos peculiares da cultura e das relações sociais.

REFERÊNCIAS

ALADDIN, A. Hipnoterapia cognitiva experiencial: Estratégias para prevenção de recaída em depressão. Em *Hipnose e tratamento da depressão: Avanços na prática clínica*, editado por: Yapko, M. 281 - 313 . Nova Iorque : Routledge, 2006.

ALADDIN, A. Manual de hipnoterapia cognitiva para depressão: uma abordagem baseada em evidências, Filadélfia : Lippincott, Williams & Wilkins. 2007.

BROWN, D. P; FROMM, E. Aprimorar a experiência afetiva e sua expressão. Em Hipnótico sugestões e metáforas, Editado por: Hammond, DC 322 - 324 . Nova Iorque : WW Norton, 1990.

BURROWS, G. D; BOUGHTON, S. G. Hipnose e depressão. No Manual Internacional de Hipnose Clínica, Editado por: Burrows, GD , Stanley, RO e Bloom, PB 129 - 142 . Chichester : John Wiley & Sons, 2001.

CASTILHO, J. A vida e a técnica de Sigmund Freud: As bases para a psicanálise infantil. Brasília: UnB, 2002, 214p. Dissertação de mestrado.

DOZOIS, D. J. A; WESTRA, H. A. A natureza da ansiedade e da depressão: implicações para a prevenção . Na prevenção da ansiedade e depressão: Teoria, pesquisa e prática , Editado por: Dozois, D. J. A e Dobson, K. S. 43 - 71 . Washington, DC : Associação Americana de Psicologia, 2004.

FREUD, S. Cinco Lições de Psicanálise. In: FREUD, Sigmund. Obras completas. Edições Standard Brasileira, v. XI, Rio de Janeiro: Imago, [1905] 1996.

FREUD, S. Artigos sobre hipnotismo e sugestão. In: Edição standard das obras psicológicas completas de Sigmund Freud. J. SALOMÃO (Org.). Vol 1, p. 111 – 120, 1996. Rio de Janeiro: Imago (original de 1888/1892).

NEUBERN, M. S. Hipnose e psicologia clínica. Univ. Ci. Saúde, Brasília, v. 2, n. 1, p. 1-151, jan./jun. 2004.

NUTT, D. Tratamento da depressão e ansiedade concomitante . *European Neuropsychopharmacology* , 10 (Suplemento 14): S433 - S437, 2000.

PAIM, F. F; IBERTIS, C. M. A hipnose e o método catártico como primeiros caminhos à descoberta da associação livre. Disc. Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 7, n. 1, p. 139-152, 2006.

POST, M. I. Transdução do estresse psicossocial na neurobiologia do transtorno afetivo recorrente . *American Journal of Psychiatry* , 149: 999 – 1010, 1992. Disponível em: <<https://ajp.psychiatryonline.org/doi/pdf/10.1176/ajp.149.8.999>>. Acesso: 30 jun 2018.

TRILLAT, Etienne. História da História. Tradução de Patrícia Porchat. v I. São Paulo: Escuta, 1991.

YAPKO, M. D. Hipnose e o tratamento das depressões: Estratégias para a mudança , Nova York : Brunner / Mazel, 1992.

YAPKO, M. D. Hipnose e tratamento da depressão: avanços na prática clínica , Nova York : Routledge, 2006.



Publicação Mensal da INTEGRALIZE

Aceitam-se permutas com outros periódicos.

*Para obter exemplares da Revista impressa, entre em contato com a Editora Integralize pelo **(48) 99175-3510***

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

Associação Catarinense de Tecnologia

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande, CEP 88032-005.

Telefone: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.online>



Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande, CEP 88032-005.

Telephone: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.online>