

**DIREITOS HUMANOS E
QUALIDADE DE VIDA**

MENSAGEM DO EDITOR CHEFE

Com o propósito de articular as diversas áreas do saber e ao mesmo proporcionar um espaço de difusão do conhecimento, a revista REUNI, sintetiza nosso esforço em busca da excelência acadêmica. Desse modo, podemos definir a Revista como ousada na proposta ao buscar interligar diferentes campos de pesquisa, e, ao mesmo tempo consciente das dificuldades inerentes ao diálogo com as diversas fronteiras da produção científica. Assim, cada edição que construímos é sempre carregada de sonhos e objetivos que norteiam todo o processo de sua elaboração. Criada a partir da iniciativa do professor Clinton André Merlo, a revista constitui-se num marco da Unijales ao dar visibilidade a capacidade de produção do corpo docente e dos discentes que se destacam na Iniciação Científica, nos Trabalhos de Conclusão de Curso ou em algum dos nossos cursos de pós-graduação.

A REUNI (Revisita Unijales) tem a identidade em sua sigla: a de reunir, somar esforços e oferecer ao público publicações capazes de contribuir no avanço do ensino e pesquisa num amplo espectro formativo.

Neste sentido, aqui o leitor vai se deparar com estudos no campo das Letras, da História, da Pedagogia, de Administração, Ciências Contábeis e, sobretudo, nesta edição, da Saúde, uma vez que muitos TCCs, apresentados em 2016, durante a IX Jornada de Iniciação Científica, resultaram em artigos científicos. Nosso conselho editorial avaliou os artigos encaminhados e considerou que, grande parte deles, eram grande relevância para o conhecimento acadêmico.

Tenham todos uma boa leitura!

Prof. Dr. Silvio Luiz Lofego

SUMÁRIO

A argiloterapia no tratamento da dermatite seborreia no couro cabeludo.....	6
A eficácia do método pilates na dor lombar em bailarinos com desequilíbrio muscular	19
A inserção da literatura africana na grade curricular de Língua Portuguesa	28
Atuação fisioterapêutica na reabilitação do infarto agudo do miocárdio	43
De limite à cidade de Deus. Terceiro Mundo vai explodir! Quem tiver de sapato não sobre.....	54
Direitos Humanos: uma história da humanidade em busca da dignidade, da justiça e da realização	66
Importância e eficácia da analgesia nos cuidado paliativo em pacientes oncológicos através da TENS.....	77
O efeito da luz intensa pulsada nas manchas senis.....	85
O tratamento fisioterápico na melhora do equilíbrio em pacientes com esclerose múltipla.....	100
O uso de preenchedores na lipoatrofia de indivíduos com AIDS	114
Os benefícios do exercício físico em indivíduos portadores de Diabetes Mellitus Tipo II ..	129
Recreação Escolar: o brinquedo, a brincadeira e o jogo na Educação da Infância	140

R

Terapia manual no tratamento da hérnia de disco cervical: Técnica de Pompage.....151

Tratamento da lombalgia gestacional através do método pilates.....161

Uso do canabiol em pacientes epiléticos171

Uso prolongado de contraceptivos orais197

Validade e confiabilidade de instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal e quedas em idosos219

E

U

N

O



A ARGILOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DERMATITE SEBORRÉICA NO COURO CABELUDO

¹DAVID, Beatriz Silva; ¹ADAD, Bruna Carla Silva; ²YASUNAGA, Eduardo Yukio.

¹Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP.

²Especialista em MBA, Cosmetologia, orientador e professor Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP.

RESUMO: A dermatite seborreica é uma afecção, crônica, não contagiosa e recidivante, podendo aparecer novamente após um tempo se não tratada da forma correta, que vem acompanhada de inflamação causando lesões eritomato-descamativas, ovuladas e gordurosas. Existem vários fatores que podem causar essa doença, porém ainda não foram totalmente elucidados. A argiloterapia é um tratamento natural. Existem argilas de variados tipos e cores, mas para o tratamento da dermatite seborreica é utilizada a argila verde. A argila pode ser aplicada no couro cabeludo ou em outras partes do corpo, promovendo uma troca dos elementos iônicos da argila com a pele, resultando em vários efeitos na pele, como ação antisséptica, secativa, antibactericida, anti-inflamatória, cicatrizante, adstringente, absorvente, ajudando na circulação sanguínea, promovendo uma limpeza profunda, removendo células mortas e impurezas do couro cabeludo. Dessa forma, consideramos ser um tratamento eficaz, no entanto constatamos ser necessário mais estudos que comprovem o mecanismo de ação da argila na DS, como também a sua ação contra o fungo *Malassezia spp.* O estudo foi realizado de forma explicativa e descritiva, consultando diversos artigos e livros no período que compreende os anos entre 1991 até 2015. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica relatando o tratamento de argiloterapia na dermatite seborreica do couro cabeludo.

Palavras-Chave: Argiloterapia. Argila Verde. Dermatite Seborreica. Couro Cabeludo.

ABSTRACT: *Seborrheic dermatitis is a chronic disorder, not contagious and recurrent, that may appear again after a while if does not treated correctly, and comes with inflammation causing eritomato scaly lesions, ovate and greasy. There are several factors that can cause this disease, but they haven't been fully elucidated yet. The Clay Therapy is a natural treatment. There are various types and colours of clays, but for the treatment of seborrheic dermatitis it is used the green one. The clay can be applied to the scalp or other parts of the body, promoting an exchange of ionic components of the clay to the skin resulting in different effects on the skin, as antiseptic action, drying, antibacterial, anti-inflammatory, healing, astringents, absorbent, helping the bloodstream, promoting a thorough cleaning, removing dead cells and impurities from the scalp. Thus, we consider to be an effective treatment, however we realized the need for more studies to prove the clay mechanism of action on the Seborrheic Dermatitis, as well as its action against the fungus *Malassezia spp.* The study was conducted in an explanatory and descriptive way, referring to several articles and books in the period that covers the years between 1991 to 2015. The objective of this study was to perform a literature review reporting the Clay Therapy treatment in seborrheic dermatitis of the scalp.*

Keywords: *Clay Therapy. Green Clay. Seborrheic Dermatitis. Scalp.*



INTRODUÇÃO

A dermatite seborreica (DS) e a caspa, são afecções que atingem o couro cabeludo e geram desconforto aos que sofrem que se manifestam em áreas visíveis como, couro cabeludo, face, sobrancelhas e regiões articulares como joelhos e cotovelos, levando a pessoa ter reações de baixa autoestima, pois afetam principalmente a estética pessoal (LIMAS; DUARTE; MOSER, 2010, p.06).

É considerada uma alteração crônica, não contagiosa e recorrente, em que ocorre inflamação nas áreas da pele onde há uma maior aglomeração de glândulas sebáceas, seu motivo desencadeante ainda não foi comprovado definitivamente, mas é caracterizada por placas eritemato-descamativas arredondadas e ovuladas, problema este, que pode se agravar dependendo de alguns fatores (FORMARIZ et al., 2005; et al. RASTINE, 2007).

Um dos fatores que pode estar ligado a DS é o fungo *Malassezia spp.* que ocorre naturalmente no couro cabeludo, sua reprodução está totalmente ligada a produção elevada de sebo do nosso corpo e quando presente em grande quantidade, provoca irritação e descamação (RASTINE, 2007)

As lesões causadas pela doença podem se manifestar com o calor, umidade, roupas de lã ou que retenham o sebo, além do suor. Durante as épocas mais frias, pode haver piora pela menor exposição aos raios UV, que beneficiariam à melhora da dermatite seborreica (FERREIRA et al., 2014).

O couro cabeludo é o local mais afetado, sendo a caspa, a manifestação mais frequente da dermatite seborreica em adultos. Pode ocorrer, em qualquer momento da vida, a partir da puberdade, seguindo um curso crônico com frequentes exacerbações (FORMARIZ et al., 2005).

A DS afeta 18% da população mundial, principalmente adolescentes e adultos jovens de 18 a 40 anos. Porém a puberdade promove grande influência hormonal, e nesse período a secreção sebácea é elevada e estimulada por hormônios androgênicos (FERREIRA et al., 2014; FORMARIZ et al., 2005).

O intuito do tratamento para DS é controlar o quadro inflamatório, a reprodução de microrganismos e a oleosidade da pele. Há uma grande lista de métodos e medicamentos que podem ser administrados na DS, mas é de grande importância que o paciente tenha consciência de que é uma doença crônica recidivante (SAMPAIO et al., 2011).



A argiloterapia é um dos tratamentos utilizados para tratar o excesso de oleosidade, caspa e seborreia, promovendo uma limpeza profunda com remoção das células mortas, impurezas e desobstrução da área onde ocorre a aplicação. O uso da argila é eficaz devido as propriedades bactericida, regeneradora, anti-inflamatória e antisséptica. Nesses casos, a mais indicada é a argila verde (MAKISHI et al., 2015).

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão bibliográfica através de artigos científicos e livros, relatando o tratamento de argiloterapia na dermatite seborreica do couro cabeludo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Anatomofisiologia da Pele e Anexos

A pele é considerada o maior órgão do corpo humano, corresponde a 15% do peso corporal, é um órgão complexo que reveste toda a superfície corporal, ligada as membranas mucosas que cobrem os orifícios do corpo, e tem várias funções vitais, como a homeostasia, função sensorial, defesa de fatores externos, físicos químicos e biológicos (LYON, SILVA, 2015; FOX, 2007).

Spence (1991) classifica a epiderme em camada germinativa, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea. A mais profunda das camadas é denominada de germinativa, ou seja, produtora de novas células, sendo de grande presença na atividade mitótica. De acordo com Silva e Ramos (2013) a epiderme é representada por um tecido epitelial estratificado pavimentoso e queratinizado, compactada e impermeável, composto apenas por poros dos folículos pilos sebáceo e das glândulas sudoríparas.

Anexos da pele são estruturas que se inserem na derme a partir de alterações da epiderme durante a vida embrionária. As formações são: os pêlos (folículos pilosebáceo), glândulas sudoríparas e sebáceas, e unhas (SPALTEHOLZ; SPANNER, 2006).

O folículo pilosebáceo é formado por folículo piloso, glândula sebácea e músculo eretor do pêlo, adentram na derme de forma oblíqua, e sequencialmente atingem a hipoderme, Os pêlos existem por quase toda a superfície cutânea, exceto nas palmas das mãos, plantas dos pés e algumas outras regiões do corpo (LYON; SILVA, 2015). A queratina é o principal componente do pêlo, e na sua estrutura participam cerca de vinte aminoácidos, sendo os mais importantes a cisteína, a arginina e a citrulina” (RIVITTI, 2014, p.11).



De acordo com Spence (1991) há períodos de atividade e de inatividade dos folículos pilosos, no período em que estão ativos ocorre a mitose das células da matriz do folículo piloso impulsionando as células antigas para a superfície, o que faz o cabelo crescer, em seguida se tornam inativos com a morte dessas células por conta de não estarem em atividade mitótica, que no couro cabeludo pode durar até meses para se reativar.

A pele é coberta pelo sebo que forma uma camada oleosa quase não visível, que é derivado das glândulas sebáceas, mais frequente em certas áreas do nosso corpo, como face, couro cabeludo e porção superior do tronco. Não estão presentes em todo corpo e não há nenhuma porção nas palmas das mãos e plantas dos pés (NEMER, 2009).

As glândulas sebáceas estão sempre anexadas aos pêlos, com exceção de algumas áreas como volta dos lábios, mamilos e aréola mamária, que se derivam da bainha interna do pelo. Tem como papel importante, a lubrificação da pele, do pêlo e do cabelo, através de sua secreção, que é um conjunto complexo de lipídios, proporcionando brilho e maleabilidade (GUIRRO; GUIRRO, 2004; MAIO, 2011).

De acordo com Azulay, Azulay e Azulay-Abulafia (2013), as glândulas sebáceas são do tipo holócrina, se originam de modificações sofridas em fase embrionária, de células-fonte da protuberância do folículo piloso. O sebo é secretado a partir do rompimento de células epiteliais chamadas sebócito, onde ductos são abertos na parte superior do pêlo, é composto de esqualeno, colesterol, ésteres do colesterol, ésteres graxos e triglicerídeos.

Os hormônios androgênicos controlam o aparecimento dessas glândulas ao nascimento, se esgotam na infância, e o retorno de forma muito ativa na puberdade, e aos longos dos anos vai se tornando inativa novamente, sempre respondendo aos estímulos adrenérgicos (VIEIRA; MACHADO; MOSER, 2008).

Dermatite Seborreica

Nemer (2009) descreve a dermatite seborreica como uma alteração crônica, que pode reaparecer após um intervalo de tempo se não tratada corretamente podendo também ter seu quadro agravado, normalmente se localiza em regiões do corpo com maior acúmulo de glândulas sebáceas devido a alterações hormonais. Entretanto, há estudos que indicam que a levedura *Malassezia* tem ligação com a sua patogenia que ainda não está totalmente definida.

O sebo da pele com DS se diferencia do sebo de uma pele comum, devido à presença de um número elevado de colesterol, triglicérides e menor número de esqualeno, ácidos graxos

livres e ésteres de cera (STEINER, 1998 apud VIEIRA; MACHADO; MOSER, 2008; FORMARIZ, 2005).

Para Rivitti (2014) esta doença inflamatória em seu estado mais intenso, pode ser identificada por conter placas eritomato-descamativas, arredondadas, ovuladas e gordurosas, podendo afetar praticamente todo couro cabeludo, sendo a maior prevalência em homens, como mostra a figura 01.



Figura 01 - Dermatite Seborreica. Fonte: Melhor com Saúde (2016, p. 01).

A DS pode levar a complicações por diversos fatores como temperaturas mais frias, calor, umidade e suor, fatores fisiológicos como estresse emocional e exaustão, também pela alimentação inadequada com alimentos gordurosos e bebidas alcoólicas, fumo e banhos quentes, no entanto, a exposição a luz solar pode melhorar o quadro dessa infecção, em virtude da inibição do desenvolvimento do fungo *Malassezia* através dos raios UVA e UVB (FERREIRA et al., 2014; NEMER, 2009).

De acordo com Formariz (2005), a DS pode induzir a queda capilar. Em média 72% dos infectados apresentam algum grau de perda, o que leva à rarefação dos cabelos no couro cabeludo. Se tratados corretamente, parte dos casos regridem.

O fungo *Malassezia spp.* é conhecido como lipofílico, ou seja, que necessita de lipídios para o desenvolvimento, geralmente presente na pele humana, foi nomeada à *Pitiríase versicolor*, logo depois para *Microsporum furfur* e *Malassez*. O motivo das manifestações clínica e histológicas da DS são diversas e não podem ser generalizadas, apenas pelo fungo *Malassezia* na pele, pois ainda não foi comprovado como o principal causador. Sendo o perfil imunológico e hereditário, fatores contribuintes para o estudo (SAMPAIO et al., 2011).



Nemer (2009), a produção elevada de glândulas sebáceas na DS do couro cabeludo é desenvolvida através de uma disfunção hormonal, que permite o crescimento do fungo, entretanto a falta de higiene leva a predisposição da doença. Dawson (2007) apud Sampaio et al. (2001, p.1063) “defendem que o desenvolvimento da DS depende de três fatores: produção de sebo, metabolismo da *Malassezia* e suscetibilidade do indivíduo”.

Argiloterapia

Argiloterapia ou Geoterapia é o uso da terra no combate às enfermidades e uma das mais importantes técnicas terapêuticas da medicina natural (LIMAS; DUARTE; MOSER, 2010).

A argila é habitualmente conhecida como material natural, terroso, de granulação fina, quando misturada na água entram em ação, possuindo uma certa maleabilidade. Denominada “argila”, por fazer parte um grupo de partículas do solo. Essas partículas possuem inúmeros tamanhos, em média 5 µm e 25 µm (milésimo de milímetro) são as mais usadas em tratamentos relaxantes, tonificantes, no combate da oleosidade e absorção de toxinas da pele (AMARAL, 2015; TOYOKI, OLIVEIRA, 2015).

São extraídas por mineração com sondas de profundidade. Os elementos da composição da argila que são os minerais, é que define a sua cor e tipo, penetra na epiderme e na derme através de elementos hidrossolúveis que adentram pelos ductos das glândulas sudoríparas écrinas, por falhas no manto lipídico e camada córnea da pele, absorvendo as toxinas da pele do couro cabeludo (AMARAL, 2015).

A argila possui importantes propriedades cosméticas, no momento em que é utilizada na pele, um sistema de troca entre a pele e os elementos da argila acontece, por meio da permeação dos oligoelementos na pele devido à capacidade de troca de cátions das argilas, e também pela água, que é absorvida pelos queratinócitos, gerando uma troca iônica de íons e facilitando a entrada nos espaços intersticiais das células da derme e epiderme, auxiliando na respiração celular e transferência de elétrons (MEDEIRO; LANZA, 2013).

De acordo com Medeiro e Lanza (2013) e Amaral (2015), as argilas possuem inúmeras utilidades, como no uso de cosméticos, sabões, velas, e sabonetes, ornamentação cerâmica, cimento, abrasivos, isolantes elétricos, defensivos agrícolas, lubrificantes, etc. Os diferentes tipos e cores das argilas, se diversificam de acordo com as suas composições, possuindo importantes propriedades cosméticas, no momento em que a é utilizada na pele, acontece uma troca iônica entre os diversos elementos da argila, como o Ferro, Silício, Manganês, Alumínio,



Cálcio, Zinco, Potássio, Lítio, Sódio, entre outros, que são essenciais para a conservação do organismo.

Quadro 01 - Tipos e funções das argilas.

TIPO	COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA	OLIGO ELEMENTO	EFEITOS NA PELE	USO NA ESTÉTICA
Branca (caulim)	Quartzo e Caolinita	Alumínio Silício	Facilita na circulação sanguínea	Revitalizante Clareadora
Verde ou Acizentada (Montmorilonita)	Quartzo, Esmectita, Illita e Caolinita	Óxido de ferro Silício Zinco	Desinfila o interstício celular	Desintoxicante Adstringente e cicatrizante Pele acneica e celulite
Vermelha	Quartzo, Esmectita, Illita e Caolinita	Óxido de ferro e Cobre	Regula a microcirculação	Corporal: tensora Facial: efeito tensor e estimula a circulação sanguínea e linfática
Rosa	Quartzo, Esmectita, Illita e Caolinita	Alumínio, Óxido de ferro e Cobre	Facilita na Circulação sanguínea, regula a Microcirculação	Calmanete Peles secas e sensíveis Purificante
Preta ou lamaneira (fangoterapia)	Montmorilonita, Calolinita e Mica	Silício, Alumínio, Titânio	Ativador da circulação, além de Contribuir com a renovação celular	Anti-inflamatório e Desintoxicante.
Amarela	Montmorilonita, Calolinita e Mica	Silício Potássio	Nutrição e reconstituição celular	Purificante Regeneradora
Roxa	Montmorilonita, Calolinita e Mica	Magnésio	Estimulante da síntese do colágeno	Facial: efeito Tensor e nutritiva Corporal: desintoxicante e estimula redução de medidas

Fonte: Amorim e Piazza (2010).

A eficácia do tratamento da argiloterapia pode ser potencializada com a associação a outros métodos terapêuticos, produzindo um efeito mais eficaz, é o que chamamos de mecanismos potencializadores e destacamos entre vários, a utilização de óleo essencial (LIMAS; DUARTE; MOSER, 2010).

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, baseado em 10 livros da área de ciência da saúde, e em 17 artigos científicos, através de uma busca na *internet* em base de dados eletrônicos como *Google Acadêmico*, *Scielo (Scientific Electronic Library Online)*, utilizando as palavras chaves: Argila, Argiloterapia, Dermatite seborreica e Couro cabeludo. O estudo foi



realizado de forma explicativa e descritiva, no período de Março até Outubro de 2016, com a finalidade de elaborar uma pesquisa em forma de interpretação sobre o tratamento com argila na dermatite seborréica.

DISCUSSÃO

De acordo com Amarin e Piazza (2010), a argiloterapia é o uso de recursos minerais empregados com a finalidade de promover efeitos terapêuticos. Porém usar argila para curar não é nenhuma novidade. Na Grécia cerca de 400 a.C., Hipócrates, o pai da medicina, já usava argila em seus tratamentos; no Egito, cerca de 50 a.C., Cleópatra utilizava argila em máscaras e banhos. Nos primeiros séculos da era cristã, o romano Plínio e o grego Galeno também utilizavam argila por suas propriedades medicinais. O mesmo fazia à persa Avicena, cerca do ano 1000.

Nos dias de hoje, se encontra no mercado inúmeros cosméticos e tratamentos estéticos para tratar vários tipos de afecções que atingem o corpo humano, no entanto, para que esses tratamentos sejam realizados com segurança, devem ser feitos por profissionais esteticistas qualificados, que saibam realizar os devidos procedimentos. Sabendo que muitas das doenças acabam afetando a auto estima pessoal, podendo ocasionar outras patologias como depressão, estresse, etc., o esteticista deve ser capaz de identificá-las, encaminhando a cliente para um profissionais especializados para que seja feito o tratamento, e assim esse trabalho em conjunto possa devolver a saúde e bem estar (SILVA; RAMOS, 2013).

O interesse pelo uso da argila cresceu muito, pelo fato de deixar de ser apenas um composto para ser usado em produtos farmacêuticos para ser usados também para propriedades de beleza. Por conta de suas diversas propriedades, a argila é uma excelente escolha para diversos tratamentos (AMORIM, 2010).

As argilas coloridas naturais, tem a capacidade de absorção de toxinas e por isso tem sido cada vez mais utilizadas por profissionais da beleza, por conter propriedades importantes de minerais que auxiliam em vários protocolos de tratamentos estéticos tanto faciais, corporais como também no couro cabeludo. Existem diversas cores de argilas usadas na estética, sendo elas: verde, vermelha, amarela ou dourada, branca, roxa, preta, cinza, rosa, etc (MEDEIRO; LANZA, 2013; SOUSA; DUARTE; MEDEIROS, 2013).



Para Makishi et al. (2015), as argilas estimulam e disponibilizam diversos íons, levando- a a reter água e fazer trocas iônicas com elementos da pele, como o sódio, potássio, cálcio magnésio entre demais. A argila possibilita a retirada das toxinas que chegam as células, que passam pelo meio das membranas celulares, conferindo a argila a capacidade de adsorção de toxinas.

Fonte da maior diversidade dos oligoelementos, a argila verde contém partículas microscópicas de silicato minimizado ou silicato de alumínio na qual exercem alto poder de absorção de toxinas e calor e também apresentando elementos químicos similares aos do nosso corpo, como silício, alumínio, cálcio, ferro, potássio, magnésio entre outros; com ação anti-inflamatória, cicatrizante e desintoxicante (KOZAK, 2011).

A Geoterapia ou Argiloterapia é feita por meio da combinação da argila com água e aplicada na pele. Deve ser aplicada quente em casos dermatológicos, como espinhas, comedões, acne e seborreia. Dessa forma é possível perceber o aumento da perspiração e secreção por meio dos orifícios pilossebáceos e pela dilatação que ocorre pelo calor. O que leva a eliminação de várias substâncias como uréia, sódio, cloro e potássio, impulsionado a troca metabólica e a excreção de catabólitos (AMORIN; PIAZZA, 2010).

Limas, Duarte e Moser (2010) afirmam que a terapia com a argila pode ser utilizada em afecções do couro cabeludo como dermatite seborreica, seborreia e caspa, ela é capaz de provocar estímulos no tecido dérmico, gerando a capacidade de remover resíduos de glândulas sudoríparas e sebáceas da superfície da pele, o que faz a pele resistir aos agentes patogênicos e assim aumentando a nutrição tópica.

Nas concepções de Toyoki e Oliveira (2015), Limas, Duarte e Moser (2010), acontece um tipo de *peeling* capilar quando a argila é utilizada no couro cabeludo, eliminando células mortas, promovendo a liberação de toxinas do organismo, reativando a circulação local, absorvendo impurezas e resíduos causados pela dermatite.

Nos protocolos de Estética, as argilas são utilizadas em gramas, no cabelo e couro cabeludo pode ser aplicado até 10 g, diluídos em 40 ml de água (AMARAL, 2015; LIMAS; DUARTE; MOSER, 2010).

Em seu protocolo Limas, Duarte e Moser (2010) mistura 4 colheres de sopa de argila verde com 40 ml de água mineral, adiciona a essa mistura duas gotas de Óleo Essencial de Bergamota (*Citrus aurantium sub. Esp. Bergamia*), mais duas gotas de Óleo Essencial de



Alecrim (*Rosmarinus officinalis*), e mais três gotas de Óleo Essencial de Sálvia (*Salvia sclarea*) a um shampoo neutro. Deve-se misturar e aplicar no couro cabeludo (seco) dividindo o cabelo em mechas e deixar agir por 20 minutos. Para potencializar o produto, pode-se usar uma touca de alumínio. Remover fazendo uma leve esfoliação. Hidratar as pontas dos cabelos com uma máscara capilar hidratante. Aplicar de 1 a 2 vezes por semana.

Segundo Makishi et al. (2015), se o tratamento com a argila for executado em média 1 a 2 aplicações semanais é possível ver resultados satisfatórios. Já para Amaral (2015), as argilas devem ser administrada somente de 7 em 7 dias.

Nascimento (2014), observou que a argila tem melhores resultados se não associa-lá a outros métodos, recomendando assim a aplicação somente da argila pura, ou seja que não foi utilizada antes, pois a argila aplicada uma ou mais vezes na mesma pessoa não será mais eficaz, por conta das cargas, toxinas e magnetismo ruins absorvidos do paciente.

De acordo com Abel (2009) a argila verde em conjunto com óleos essenciais garante excelentes resultados estéticos quanto terapêuticos. Assim como Makishi et al. (2015), defende a ideia de que os óleos essenciais não devem ser utilizados puros, mas sim associados a outros componentes como a argila, levando a ter resultados satisfatórios por conta da sua alta capacidade de ativação circulatória, além disso, a extração e a conservação desses óleos devem ser feitos adequadamente para que haja eficácia. A combinação desses métodos pode ser realizada da seguinte forma: misturar os óleos essenciais no xampu e posteriormente a argila, após, aplicar nos cabelos úmidos e massagear o couro cabeludo por aproximadamente 10 minutos. Após o enxágue deve se aplicar uma quantidade de 10 ml de máscara capilar hidratante com 10 gotas de óleos essencial de lavanda.

Pode-se dizer que a argila verde é a mais usada e sua principal função é de combater a oleosidade excessiva da pele, como a acne, seborréia. Em sua composição é encontrado minerais e oligoelementos como o Titânio, Magnésio, Cobre, Zinco, Alumínio, Cálcio, Potássio, Níquel, Manganês, Lítio, Sódio e Ferro, que tem capacidade de absorver a oleosidade da pele, ativando a circulação de forma que normaliza a produção excessiva de sebo das glândulas sebáceas (WIELEWSKI; SERRÃO; MOSER, 2011).

Segundo Maskishi et al. (2015) a argila mais eficaz e com melhores propriedades para o tratamento da DS seria a argila verde chamada também de montemolinorita, que promove um resultado mais profundo na limpeza e remoção das células mortas e impurezas do couro



cabeludo devido a sua ação adstringente, cicatrizante, oxigenante, antisséptica, secativa e bactericida. Apresenta pH neutro

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento de Argiloterapia consiste na aplicação da argila na pele. É um tratamento eficaz na dermatite seborreica, onde existe vários tipos de argilas que são diferenciadas por suas cores e composição química, sendo a argila mais indicada para esse tratamento a verde. As argilas tem recebido especial atenção nas áreas de cosmetologia e medicina estética, devido as suas inúmeras propriedades, dentre elas, promover uma limpeza profunda de células mortas do couro cabeludo, por meio de sua ação adstringente, cicatrizante, antisséptica, secativa e bactericida. Alguns autores indicam a utilização das argilas misturada somente com a água, enquanto que outros autores relatam a maior eficácia da argila combinado a outros métodos como os óleos essenciais. Portanto, constatamos que o tratamento tem bons resultados, porém é necessário mais estudos que comprovem o seu mecanismo de ação e eficácia na DS, como também a sua ação contra o fungo *Malassezia spp.*

REFERÊNCIAS

- ABEL, Aldori. **Caracterização de argilas para uso em saúde e estética**. 2009. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Cerâmica) - Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma-SC, 2009. Disponível em: <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/000040/000040D1.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2016.
- AMARAL, Fernando. **Técnicas de aplicação de óleos essenciais: terapias de saúde e beleza**. 1.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- AMORIM, MonthanaImai do; PIAZZA, Fátima Cecília Poletto. **Uso das argilas na estética facial e corporal**. 2010. 13 p. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Monthana%20Imai%20de%20Amorim.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2016.
- AZULAY, David Rubem; AZULAY, Rubem David; AZULAY-ABULAFIA, Luna. **Dermatologia**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 1014p.
- FERREIRA, Bárbara Ingrid Alves Lacerda de Souza et al. Dermatites: diagnóstico e terapêutica. **Braz. J. Surg. Clin. Res.**, v.5, n.2, p.22-26, dez. 2013 - fev. 2014. Disponível em: <http://www.mastereditora.com.br/periodico/20131231_111210.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2016.



FORMARIZ, Thalita Pedroni et al. Dermatite seborréica: causas, diagnóstico e tratamento. **Infarma**, v.16, n. 13-14, p.77-80. 2005. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/72/i06-infdermatite.pdf>>. Acesso em: 09 jun. 2016.

FOX, Stuart Ira. **Fisiologia humana**. 7. ed. Barueri: Manole, 2007.



GUIRRO, Elaine Caldeira de Oliveira; GUIRRO, Rinaldo Roberto de J. **Fisioterapia dermatofuncional**: fundamentos, recursos, patologias. 3.ed. Barueri: Manole, 2010.

GUIRRO, Elaine Caldeira de Oliveira; GUIRRO, Rinaldo Roberto de J. **Fisioterapia dermatofuncional**: fundamentos, recursos, patologias. 2.ed. Barueri: Manole, 2004.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Histologia básica**. 11.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABATOVICH, Oleg. **Dermatologia estética**: revista e ampliada. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2009. 1024p.

KOZAK, Daiane Aparecida da S. **Geoterapia**: a cura que vem do solo. 2011. 10 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Matinhos, 2011. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/38519/R%20-%20E%20-%20DAIANE%20APARECIDA%20DA%20S%20KOZAK.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 maio 2016.

LIMAS, Jaqueline Rosa de; DUARTE, Rosimeri; MOSER, Denise Kruger. **A Argiloterapia**: uma nova alternativa para tratamentos contra seborreia, dermatite seborreica e caspa. 2010. 17 p. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Jaqueline%20Rosa%20de%20Limas%20e%20Rosimeri%20Duarte.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

LYON, Sandra; SILVA, Rosana Castorina da. **Dermatologia estética**: medicina e cirurgia estética. Rio de Janeiro: MedBook, 2015.

MAIO, Maurício de. **Tratado de medicina estética**. São Paulo: Roca, 2011. v.01.

MAKISHI, Clarice Aparecida de Souza et al. Argiloterapia e óleos essenciais no tratamento da dermatite seborreica. **Revista Eletrônica BelezaIn**, 25 set. 17 p. 2015. Disponível em: <<http://belezain.com.br/adm/uploads/ARGILOTERAPIAokok%20E%20OLEOS%20ESSENCIAIS%20NO%20TRATAMENTO%20DA%20ALOPECIAok.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

MEDEIRO, Sandra Aparecida; LANZA, Marcus Vinicius da Silveira. Ação das argilas em tratamentos estéticos: revendo a literatura. **Cadernos de Estudos e Pesquisas**, v.17, n.38, dez. 2013. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=1studospesquisa2&page=article&op=view&path%5B%5D=1316&path%5B%5D=982>>. Acesso em: 09 jun. 2016.

MELHOR COM SAUDE. Blog. **Tratamento eficaz para a dermatite seborreica**. 2016. Disponível em: <<http://melhorcomsaude.com/tratamento-eficaz-para-dermatite-seborreica/>>. Acesso em: 10 maio 2016.

NASCIMENTO, Lais dos. **Os benefícios da argila na estética**. 2014. 12 p. Disponível em: <<http://belezain.com.br/adm/uploads/Argila.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2016.

NEMER, Mary Lane Alves. Dermatite seborreica. In: KEDE, Maria Paulina Villarejo;



SABATOVICH, Oleg. **Dermatologia estética**: revista e ampliada. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2009. p.215-234.

RASTINE, Renata Cristina Pedra Bueno. **A caspa e a dermatite seborréica do couro cabeludo e seu tratamento tópico**. 2007. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://arquivo.fmu.br/prodisc/farmacia/rcpbr.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2016.

RIVITTI, Evandro A. **Manual de dermatologia clínica de Sampaio e Rivitti**. São Paulo: Artes Médicas, 2014.

SAMPAIO, Ana Luisa Sobral Bittencourt et al. Dermatite seborreica. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v.86, n.6, p.1061-1074. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v86n6/v86n6a02.pdf>>. Acesso em: 09 jun. 2016.

SILVA, Athina Costa da; RAMOS, Inamar Guidão. **Alterações capilares**: uma revisão da literatura sobre as afecções que acometem a haste capilar e o couro cabeludo. 2013. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Tecnológico em Estética e Cosmética) - Faculdades Integradas Ipiranga, Belém, PA, 2013. Disponível em: <http://www.ipirangaeducacional.com.br/banco_arquivo/TCC%20BIBLIOTECA/ipiranga_educacionalf4f14409509.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2016.

SOUSA, Rochele Castelano de; DUARTE, Julie; MEDEIROS, Graciela Mendonça da S. **Geoterapia**: origens e percurso histórico. 2013. Disponível em: <<http://www.nucleogra.com.br/wp-content/uploads/2013/04/Geoterapia-Origens-e-Percurso-Historico.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2016.

SPALTEHOLZ, Werner; SPANNER, Rudolf. **Anatomia humana**: atlas e texto. São Paulo: Roca, 2006. 902p.

SPENCE, Alexander P. **Anatomia humana básica**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1991.

TOYOKI, Bruna Kaori; OLIVEIRA, Ana Caroline Teixeira. **Argiloterapia**: levantamento dos constituintes e utilizações dos diferentes tipos de argila. 2015. 27 f. Trabalho de Pesquisa (Curso de Estética e Cosmetologia) - Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://belezain.com.br/adm/uploads/argilok144.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2016.

VIEIRA, Threicy Christine; MACHADO, Camila Machado de; MOSER, Denise Kruger. **Disfunções do couro cabeludo**: uma abordagem sobre a caspa e a dermatite seborreica. 2008. 12 p. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Threicy%20Vieira%20e%20Camila%20Machado.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

WIELEWSKI, Camila; SERRÃO, Camilly Fernanda; MOSER, Denise Kruger. **Análise comparativa de técnicas de massagem utilizadas em um protocolo de tratamento para queda capilar**. 2011. 18 p. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Camila%20Wielewski,%20Camilly%20Serr%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2016.



A EFICÁCIA DO MÉTODO PILATES NA DOR LOMBAR EM BAILARINOS COM DESEQUILÍBRIO MUSCULAR

Artigo de Revisão

Ayla Maria Limeira de Souza¹; Janaine Inocência da Silva²; Brunno Henrique Rubinho Toniolli³.

¹ Graduanda do curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Jales – UNIJALES/SP.

² Graduanda do curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Jales – UNIJALES/SP.

³ Fisioterapeuta, Mestre em Engenharia Biomédica e docente do Curso Superior de Fisioterapia do Centro Universitário de Jales – UNIJALES/SP.

aylalimeira@outlook.com

janaine_inocencio@hotmail.com

RESUMO

A hiperlordose é muito encontrada nos exercícios que tende a forçar uma posição de arqueamento da coluna dorso lombar, desenvolvendo-se se assim por várias repetições de um movimento no treinamento. Os desequilíbrios musculares são alterações no recrutamento de um ou mais músculos. A prática do Método Pilates aparece nos últimos tempos como uma forma que pode ser eficaz contra a lombalgia dos bailarinos, gerando grande importância em nível cinesiológico. Verificar como o tratamento com o método Pilates é eficaz em bailarinos com dor lombar e desequilíbrio muscular. Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica baseada em livros pessoais, revistas e artigos científicos. O ballet clássico em estudos atuais foi citado como a maior fonte de lesões devido o seu desempenho sempre exigir perfeição técnica, abrangendo posições articulares extremas e grandes esforços musculares. Os benefícios de método Pilates só dependem da execução dos exercícios com fidelidade aos seus princípios. Observa-se que o pilates promove alongamento e relaxamento dos músculos encurtados e fortalecimento daqueles enfraquecidos, os desequilíbrios musculares que ocorre devido à dança serão diminuídos, gerando assim melhora na dor lombar e melhor controle postural. A dor lombar e desequilíbrio muscular em bailarinos podem gerar incapacidades nas suas funções artísticas. O método Pilates é uma forma de tratamento eficaz, que traz benefícios no alívio da dor.

Palavras-chave: Pilates, dor lombar, bailarinos, desequilíbrio muscular.



ABSTRACT

Hyperlordosis is most often found in exercises that tends to force a bending position of the lumbar spine, developing if so by several repetitions of a movement in training. Muscle imbalances are changes in there cruitment of one or more muscles. The practice of the Pilates Method appears in recent times as a form that can be effective against the low back pain of the dancers, generating great importance in kinesiological level. To verify how the treatment with the Pilates method is effective in dancers with low back pain and muscular imbalance. This study is a bibliographical review based on personal books, journals and scientific articles. The classical ballet in current studies has been cited as the greatest our of injury because its performance always requires technical perfection, encompassing extreme joint positions and great muscular efforts. The benefits of Pilate's method depend on the execution of the exercises in fidelity to its principles. It is observed that pilates promotes stretching and relaxation of the shortened muscles and strengthening of those weakened, the muscular imbalances that occur due to the dance will be diminished, thus generating improvement in lower back pain and better postural control. Lumbar pain and muscle imbalance in dancers may lead to disabilities in their artistic functions. The Pilates method is an effective form of treatment that brings benefits in pain relief.

Keywords: *Pilates, low back pain, dancers, muscle imbalance.*

INTRODUÇÃO

A dança é uma demonstração de habilidade física que pode transmitir energia e encanto. O bailarino é aquele que se diferencia das demais pessoas nas quais suas qualidades e aptidões o tornam artista, as poses bem definidas, coreografias inovadoras e apresentações impressionantes são características dessa forma de arte (HAAS, 2011).

O número crescente de bailarinos com dor na região lombar ocorre, em parte, pela posição clássica na dança, onde os membros inferiores se encontram em rotação externa extrema. Simas e Melo (2000) observaram que a coluna lombar é o segmento mais acometido nas bailarinas estudadas. De acordo com os achados pela sintomatologia dolorosa a região lombar, apresenta cerca de 85% de casos. A hiperlordose é muito encontrada nos exercícios que tendem a forçar uma posição de arqueamento da coluna dorso lombar, desenvolvendo-se assim por várias repetições de um movimento no treinamento (DORE et al., 2007).



A prática do bailarino tem característica unilateral, e com isso os músculos se desenvolvem desarmonicamente aumentando assim as dores da coluna lombar, que está diretamente relacionada com os desequilíbrios musculares. Os desequilíbrios musculares são alterações no recrutamento de um ou mais músculos dentro de um determinado movimento, o que pode gerar disfunções e contribuir para o surgimento de patologias. (AQUINO et al., 2010).

A prática do Método Pilates aparece nos últimos tempos como uma forma que pode ser eficaz contra a lombalgia dos bailarinos, gerando grande importância em nível cinesiológico. Existe uma grande conexão entre os princípios que definem o Pilates, e os elementos fundamentais da dança, o que reforça ainda mais a ideia do quanto essa prática seria benéfica aos interpretes dessa arte. (SANTOS et al, 2013).

O objetivo do presente estudo é relatar através de uma revisão de literatura os benefícios do Método Pilates na dor lombar em bailarinos.

OBJETIVO

Verificar como o tratamento com o método Pilates é eficaz em bailarinos com dor lombar e desequilíbrio muscular, relacionando e caracterizando estudos que utilizam o método Pilates em bailarinos com lombalgia, segundo ano de publicação, modalidade utilizada e resultado obtido.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica baseada em livros pessoais, revistas e artigos científicos. Após pesquisa em bases de dados virtuais como Google Acadêmico e Scielo (Scientific Electronic Library Online), através dos descritores utilizados: dor lombar em bailarinos, Pilates em bailarinos e Pilates na dor lombar. Foram encontrados 16 artigos relacionados ao método pilates como tratamento na dor lombar e desequilíbrio muscular em bailarinos, no período de 2000 a 2016, utilizando como critério de exclusão artigos que não relatam estudos com o Pilates como forma de tratamento, chegando ao total de 3 artigos. Este estudo foi realizado no período de fevereiro a setembro de 2017.

Lombalgia em bailarinos e desequilíbrio muscular

Atualmente o ballet clássico é uma atividade que requer um alto desempenho físico de seus praticantes, abrange uma sequência de movimentos e altas demandas físicas de



estabilidade, flexibilidade e força. O ballet clássico trabalha o corpo bilateralmente durante os treinamentos, caracterizando uma prática unilateral, onde seus praticantes repetem gestos motores com maior intensidade no lado de sua preferência, ou seja, o lado dominante, os músculos se desenvolvem desarmonicamente permitindo o aparecimento de dores musculares e alterações posturais (ARAÚJO e TONIOTE, 2015).

O ballet clássico em estudos atuais foi citado como a maior fonte de lesões devido o seu desempenho sempre exigir perfeição técnica, abrangendo posições articulares extremas e grandes esforços musculares. Os padrões de movimentos junto com as características fisiológicas variadas geram elevado estresse mecânico, com isso a formação de uma bailarina tem início precocemente, pois precisa desenvolver amplamente as habilidades físicas (MEEREIS et al, 2011).

Para Simas e Melo (2000) o corpo deve ser mantido em todos os movimentos, levando ao máximo as potencialidades de equilíbrio, agilidade e movimento harmônico. A prática quando levada a certos limites, solicita ao máximo dos músculos e tendões, ossos e articulações, atuando como agente patológico sobre o aparelho locomotor.

Em um bailarino, a coluna vertebral é capaz de gerar movimentos multidirecionais que o tornam capaz de executar vários estilos de dança, caracterizando-se pela flexibilidade, necessária para várias combinações. A postura do ballet exige muito que sua coluna seja forte e precisa-se de um bom equilíbrio das ações musculares para manter o alinhamento adequado da coluna. A dança pode sobrecarregar bastante seu dorso, especialmente os segmentos que possuem maior mobilidade (HAAS, 2011).

Pranti e Pranti (2006) relatam em uma pesquisa realizada em bailarinas clássicas que a hiperlordose lombares apresentam 80% dos casos. Ela pode ser acentuada devido a exercícios inadequados, e com isso causar alterações degenerativas na coluna vertebral.

Segundo Aquino et al. (2010) existem evidências de que a força e a resistência abdominal em bailarinas encontram-se abaixo dos padrões de normalidade, podendo compreender o equilíbrio entre a musculatura anterior e posterior do tronco, acarretando dores.

A lombalgia em bailarinos causa diversas consequências e sempre despertou interesse em serem tratadas, as habilidades específicas no balé são semelhantes aos benefícios que o Pilates propõe. Por isso, acredita-se que o Pilates pode contribuir para aperfeiçoar a execução dos movimentos (LIMA, 2015).



Método Pilates

Joseph Hubertus Pilates foi o inventor do método Pilates, denominando-o de Contrologia ou Arte do Controle, que é a capacidade que o ser humano tem de se mover com conhecimento e domínio do próprio corpo. O seu método começou ser praticado por importantes bailarinos que apresentavam lesões, a técnica ganhou adeptos e se espalhou por todo o mundo (MARÉS et al., 2012).

Os princípios do método Pilates são 6: O Princípio da Respiração pode ser descrita como o motor que impulsiona o método Pilates, pois uma melhor compreensão da respiração pode ajudar a obter maiores benefícios com os exercícios (ISACOWITZ e CLIPPINGER, 2013). A concentração está direcionada a desenvolver os exercícios com intenção mental correta quanto ao seu nível de habilidade (RODRIGUES et al., 2014).

O conceito de Centralização está relacionado com um centro forte (core), formado pelos músculos do abdômen, costas, adutores de coxa e períneo, refere-se ao equilíbrio interno em todo o movimento, ou seja, o centro de força de todo corpo humano, denominado *Powerhouse* (SANTOS et al., 2013).

O controle é caracterizado em controlar os movimentos musculares executados (ISACOWITZ e CLIPPINGER, 2013). A Precisão é a perfeita coordenação dos movimentos, deve ser executada de maneira exata e observar os músculos que estão trabalhando (RODRIGUES et al., 2014).

A fluidez está presente na execução dos exercícios, originando movimentos de forma contínua e suave com ritmo, leveza e harmonia, que está relacionado com os passos da dança (SANTOS et al, 2013).

Segundo Leitão et al (2013) os exercícios do Pilates podem ser feitos no solo, conhecido como Pilatesmatclass, servem de base e complemento para os exercícios em aparelhos. Os exercícios realizados no solo utilizam o peso corporal e a força da gravidade como fator de resistência e vários acessórios como bolas suíças, elásticos, borrachas e halteres e vão passando por níveis do básico para o intermediário e o avançado.

Os exercícios em aparelhos são feitos devido à resistência causada pelas molas, que podem ser curtas ou longas, leves ou pesadas e com mudanças no calibre do fio. Podem ser realizados diversos exercícios e tendem a aumentar a força dos praticantes à medida que ele se



aperfeiçoa. (LEITAO et al, 2013). Os aparelhos mais utilizados no Pilates são: Cadillac, Reformer, Cadeiras, Barris e Wall Unit.

Ferreira e Tenorio (2015) citam algumas justificativas para a eficácia do método Pilates, tais como: trabalhar a respiração profunda, melhorar a flexibilidade, desenvolver resistência abdominal, aumentar o tônus muscular, ter como princípio a concentração, a prática regular ajuda diminuir peso, causa relaxamento e para a região lombar auxilia na diminuição da dor, trabalhando o alinhamento postural e melhora das atividades diárias.

Portanto, os benefícios de método Pilates só dependem da execução dos exercícios com fidelidade aos seus princípios (MIRANDA e MORAIS, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após pesquisa em base de dados virtuais e procedimentos metodológicos utilizados, os artigos sobre o método Pilates em bailarinos foram selecionados e analisados sendo apresentado conforme a tabela 1.

Tabela 1: Resultados da intervenção do Pilates.

Autor/ Ano	Metodologia	Resultados
Anile e Amaral (2016)	Pilates 03 x / semana 40 minutos 08 semanas	- Melhora do desempenho dos bailarinos - Melhora estabilidade - aumento de força e flexibilidade.
Leitão et al (2016)	Pilates 02 x/ semana 60 minutos 11 semanas	-Melhora da flexibilidade - Aumento da força muscular dos bailarinos.

Fonte: autor próprio (2017).

Anile e Amaral (2016) analisaram 65 bailarinos com idade média de 15 anos, para verificar a efetividade do pilates no bale clássico. Todas as bailarinas foram submetidas a prática do pilates durante 08 semanas, 03 vezes na semana por 40 minutos e constatou uma melhora na qualidade dos saltos, melhora da estabilidade e aumento de força muscular e flexibilidade.



Essa melhora dos bailarinos nos saltos, na estabilidade e no aumento da força e flexibilidade é devido o pilates trabalhar exercícios que possuem contrações isotônicas e isométricas envolvendo a musculatura do core, que é um fator essencial para uma postura eficiente, melhorando assim a performance dos bailarinos (ANILE e AMARAL, 2012).

Leitão et al (2013) analisou 15 bailarinos sendo doze mulheres e três homens, que foram submetidos ao treino com o método pilates por 11 semanas, 02 vezes na semana com duração de 60 minutos cada sessão e durante esse período mantiveram suas atividades de dança normais. Após o treinamento com o pilates tiveram aumento significativo de força muscular e melhora em todas as habilidades técnicas.

A rotina de treinamento de um bailarino com a prática do método Pilates tem melhorado positivamente seu desempenho técnico, pois através do fortalecimento dos músculos do centro do tronco, a coluna lombar estará estabilizada e os movimentos fluirão com mais facilidade (LEITÃO et al, 2013).

Devido à dança ser uma atividade que envolve esforço físico, seu excesso pode estar diretamente relacionado ao surgimento de dores e lesões. Meeires et al (2011) estudou quatro artigos os quais destacaram que a dor lombar está relacionada com as rotações da coluna e com a postura hiperlordótica adotada por bailarinos.

No Pilates, a maioria dos exercícios são realizados deitados, havendo assim diminuição dos impactos nas articulações de sustentação do corpo. Esta redução da carga é também evidente na coluna vertebral, particularmente na região lombosacral, permitindo uma recuperação das estruturas musculares, articulares e ligamentares que estejam lesadas (ANILE e AMARAL, 2016).

Observa-se que o pilates promove alongamento e relaxamento dos músculos encurtados e fortalecimento daqueles enfraquecidos, os desequilíbrios musculares que ocorre devido à dança serão diminuídos, gerando assim melhora na dor lombar e melhor controle postural (ANILE e AMARAL, 2016; LIMA, 2015; MEEREIS et al, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo, pode-se concluir que a dor lombar e desequilíbrio muscular em bailarinos podem gerar incapacidades nas suas funções artísticas. O método pilates tem como característica a exigência de músculos abdominais, músculos estabilizadores da coluna vertebral e do assoalho pélvico, favorecendo assim o ganho de forças, mantendo-o íntegro, o



que irá gerar melhora nas funções do sistema postural, neuromuscular, reequilíbrio de musculatura e diminuição ou irradiação da dor lombar, e principalmente maior estabilidade lombar. Observa-se também que o método Pilates é uma forma de tratamento eficaz, que traz benefícios no alívio da dor. Porém são necessários mais estudos sobre a melhora da dor lombar em bailarinos e realizar mais estudos experimentais para analisar a efetividade do Pilates como tratamento terapêutico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANILE, I.; AMARAL, L. Epidemiologia das lesões em bailarinas de dança clássica: Método de Pilates como técnica terapêutica e/ou preventiva. **Universidade Fernando Pessoa FCS/ESS**, 2016.
- AQUINO, C. F. De et al. Análise da relação entre dor lombar e desequilíbrio de força muscular em bailarinas. **Fisioterapia em Movimento**, v. 23, n. 3, 2010.
- ARAUJO, A. G. S.; TONIOTE, G. Principais alterações posturais encontradas em bailarinas clássicas - uma revisão. **Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul/UNISC**, v. 16, n. 3, p. 228-230, 2015.
- DORE, B. F.; GUERRA, R. O. Sintomatologia dolorosa e fatores associados em bailarinos profissionais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 2, p. 77-80, 2007.
- FERREIRA, G. Q.; TENORIO, C. A. Eficácia do Método Pilates para dor da região lombar. **Revista Visão Universitária**, v. 3, p. 146-161, 2015.
- HAAS, J. G. **Anatomia da dança**. Barueri, SP: Manole, 2011.
- ISACOWITZ, R., CLIPPINGER, K. **Anatomia do pilates**. Barueri, SP: Manole, 2013.
- LEITÃO, M. C.; SILVA, A. E. A.; RASIA, D. O método Pilates aplicado em bailarinos clássicos para ganho de flexibilidade e força muscular. **Caderno de Ciências Biológicas e da Saúde**, n. 2, 2013.



- LIMA, L. O efeito do método pilates sobre o equilíbrio em bailarinas. **Universidade Tecnológica Federal do Paraná**, 2015.
- MARÉS, G. et al. A importância da estabilização central no método Pilates: Uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 2, p. 445-451, 2012.
- MEEREIS, E. C. W. et al. Análise de tendências posturais em praticantes de Balé Clássico. **Revista de Educação Física/UEM**, v. 22, n. 1, p. 27-35, 2011.
- MIRANDA, L. B., MORAIS, P. D. C. Efeitos do método Pilates sobre a composição corporal e flexibilidade. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 3, n. 13, p. 16-21, 2009.
- PRATI, S. R. A.; PRATI, A. R. C. Níveis de aptidão física e análise de tendências posturais em bailarinas clássicas. **Revista Brasileira Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 8, n.1, p. 80-87, 2006.
- RODRIGUES, T. S. et al. Efeitos do método pilates na lombalgia. **Revista Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal**, v.12, p.609-629, 2014.
- SANTOS, R. N. et al. A influência do Método Pilates no equilíbrio estático de uma população de bailarinas clássicas. São Paulo, 2013.
- SIMAS, J. P. N., MELO, S. I. L. Padrão postural de bailarinas clássicas. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 11, n. 1, p. 51-57, 2000.



A INSERÇÃO DA LITERATURA AFRICANA NA GRADE CURRICULAR DE LÍNGUA PORTUGUESA: ANÁLISE DO CONTO “O DIA EM QUE EXPLODIU MABATA-BATA”, DE MIA COUTO

Jéssica de Jesus Sousa Zeoli¹

Tamar Naline Shumiski²

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo conhecer a Lei 10.639, que torna obrigatório o ensino da História e da Cultura Afrobrasileira nas disciplinas de Educação Artística, Literatura e História Brasileira no ensino fundamental e médio, a fim de resgatar a identidade das crianças afrodescendentes por meio do estudo da literatura africana. Pretendo, também, analisar se essa lei está sendo cumprida, ainda que parcialmente, no Currículo Oficial de Língua Portuguesa do estado de São Paulo. Além disso, desejo discorrer sobre a vida do autor moçambicano Mia Couto e apresentar uma análise do seu conto “O dia em explodiu Mabata-bata” (1986), como sugestão de trabalho com obras literárias africanas na disciplina de Língua Portuguesa, retratando as características da cultura do povo africano. A metodologia utilizada será a da revisão bibliográfica. Espero com essa pesquisa analisar a inserção da literatura africana, nas aulas de Língua Portuguesa, a fim de possibilitar às crianças afrodescendentes reconhecerem sua identidade na cultura do povo africano.

Palavras-chave: Cultura, lei, crianças, afro-brasileira, Mia Couto.

INTRODUÇÃO

Sou afrodescendente, e o fato de possuir características do povo africano despertou minha curiosidade para conhecer mais sobre essa cultura, depois que tive ciência da Lei 10.639, de 9 de janeiro de 2003, nas aulas de Pesquisas e Práticas Educacionais, do Curso de Letras, porque, anteriormente, em sala de aula, nunca havia estudado sobre os africanos, sempre sobre os portugueses e ingleses nas aulas de literatura no ensino médio. Mesmo sendo tão diversificado, acredito que o Brasil tem mais vínculo cultural com a África do que com os outros países, devido aos nossos costumes, à cor da nossa pele, à nossa língua, às nossas tradições,

¹ Graduanda do 1º ano de Letras, do Centro Universitário de Jales (UNIJALES); Graduada em Tecnologia do Agronegócio, pela Faculdade de Tecnologia de São Paulo (FATEC); Professora auxiliar de Língua Portuguesa do Programa Mas Educação, na Escola Estadual José Joaquim dos Santos – Três Fronteiras/SP.

² Mestranda em Educação na Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS), Coordenadora do Curso de Letras do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), professora nos Cursos de Letras, Artes Visuais e História da UNIJALES.



porém não assumimos essa identidade, muitas vezes temos vergonha dela, por causa do preconceito que o povo africano e seus afrodescendentes sofreram e ainda vêm sofrendo.

Guimarães (2004) confirma a ideia desse sofrimento da raça negra com o surgimento do racismo no cenário da política brasileira, já que depois da abolição da escravatura a luta era maior em favor da igualdade política e formal entre todos os brasileiros e os africanos escravizados. Porém, antes dessa confirmação, ele citou que “as relações raciais e o racismo no Brasil deve-se a uma problemática social europeia e norte-americana, já largamente superada a partir dos anos 70, mas ainda dominante no Brasil” (GUIMARÃES, 1995, p.27).

Felizmente, ao longo do tempo, novas alternativas foram conquistadas, a fim de acabar com esse preconceito, por exemplo, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), de 1997, do Ministério de Educação e Cultura, garantem que todos os alunos conheçam a cultura africana através da Arte, Literatura e História. Essa medida é executada através da incorporação do ensino da cultura africana nas grades curriculares do ensino fundamental e médio, por meio da Lei 10.639, já citada anteriormente.

Segundo a educadora Andrade (2005), no Brasil, temos vários escritores que tratam do tema preconceito contra os afrodescendentes, por exemplo, Ana Maria Machado, a maior colaboradora; Joel Rufino dos Santos, Ruth Rocha, Alaíde Lisboa de Oliveira, Giselda Laporta Nicolelis, Mirna Pinsky, Isa Silveira Leal, Margarida Ottoni, Ronaldo Simões Coelho, Lúcia Pimentel Góes, Tenê e Rogério Andrade Barbosa entre outros, cujas obras podem ser utilizadas para trabalhar o tema preconceito e cultura africana, principalmente nas aulas de Língua Portuguesa. Porém, escolhi o autor moçambicano Mia Couto, suas obras são fascinantes e têm grande valor cultural para enriquecer o currículo escolar dos alunos, porque descrevem momentos históricos e particularidades do povo de Moçambique. Podemos encontrar essas informações no conto “O dia em que explodiu Mabata-bata”, o respeito que o personagem tem com a avó, a aparição mística da ave Ndlati, uma ave de relâmpago que desaparecia com as pessoas e o momento de guerra que Moçambique enfrentava.

Esse país se assemelha muito ao Brasil, quanto à luta contra a colonização de Portugal, ao sofrimento de seu povo tentando defender suas raízes, ao uso da língua portuguesa para comunicação; todos esses aspectos reforçam o vínculo do povo brasileiro com o moçambicano. Portanto, espero, por meio desse estudo, conhecer melhor a Lei 10.639, pesquisar sobre a vida e obra do autor moçambicano Mia Couto, identificando no conto “O dia em que explodiu



Mabata-bata” a cultura do povo africano, além de localizar no Currículo Oficial de Língua Portuguesa do estado de São Paulo autores africanos, em cumprimento à lei. Para isso usarei referências bibliográficas sobre esse assunto retiradas no site da *Scielo*, do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e no *site* <http://www.planalto.gov.br>, que traz a legislação sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e a Lei 10.639.

Esta pesquisa parte da seguinte questão central: Como os alunos afrobrasileiros têm sido representados nas aulas de Língua Portuguesa, especificamente nas de Literatura? A seguir se apresentam outros questionamentos: As exigências da Lei 10.639 têm sido atendidas no Currículo Oficial de Língua Portuguesa do estado de São Paulo? Quem é Mia Couto? Quais as contribuições de sua obra para o resgate da identidade dos afrodescendentes?

Revisão Bibliográfica

Os atos de preconceito racial ainda são um problema no Brasil. Desde o século XIX, o objetivo dos militantes era transformar o país em uma nação europeizada, mas com a crescente desigualdade social e racial isso não foi possível. Porém, depois da metade da década de 1950, o sociólogo e político Florestan Fernandes foi um dos principais intelectuais que denunciou a existência de desigualdades raciais no Brasil, refutando a camuflada ideia de democracia racial³ (PEREIRA, 2017).

Além de Fernandes, o sociólogo Alberto Guerreiro Ramos, em agosto de 1950, escreveu uma tese ao primeiro Congresso do negro brasileiro, propondo à Organização das Nações Unidas para a Ciência, Cultura e Educação (UNESCO) um encontro com o propósito de discutir a adesão de medidas de combate ao racismo. Proposta essa que buscava inserir a inteligência negra brasileira na discussão internacional sobre formas de enfrentamento da discriminação racial, colocando os negros e mulatos em uma posição valorativa a sua raça (GUERREIRO, 1982).

Estes sociólogos buscavam o que muitos negros vinham tentando desde a abolição da escravidão, o reconhecimento de sua raça diante da sociedade com seus direitos garantidos. Uma das ações do movimento negro na luta contra o racismo e contra a europeização no Brasil foi a conquista da legislação vigente, a Lei 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que de acordo com o artigo 26-A torna obrigatório que os estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, introduzam o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira nas disciplinas de

³ A democracia racial no Brasil é considerada como mito, porque os poderes públicos visavam europeizar a população propondo aos negros e mestiços que abandonassem suas raízes para serem vistos na sociedade com igualdade e dizendo que não existia preconceito racial (PEREIRA, 2017).



Educação Artística, Literatura e História Brasileira. Após ser sancionada, foram elaboradas e publicadas, em 2004, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais, cuja relatora foi uma intelectual negra indicada pelo movimento para compor o Conselho Nacional de Educação (CNE), entre 2002 e 2006, a professora doutora Petronilha Beatriz Gonçalves e Silva (PEREIRA, 2017).

Com relação à diversidade étnico-racial, assim afirmam os PCN (1997):

[...] Cabe ao campo educacional propiciar aos alunos as capacidades de vivenciar as diferentes formas de inserção sociopolítica e cultural. Apresenta-se para a escola, hoje mais do que nunca, a necessidade de assumir-se como espaço social de construção dos significados éticos necessários e constitutivos de toda e qualquer ação de cidadania.

Já Bratkowski (2014) relata que os professores contestam trabalhar com conteúdos ligados à cultura africana e preconceito, alegando falta de especialização e material didático. Realmente é escassa a disponibilidade de material com conteúdo da cultura africana, há poucos livros didáticos que abordam esse assunto. Embora não haja o reconhecimento da proximidade da cultura africana com a brasileira é necessário inseri-la nos currículos escolares, garantindo o estreitamento entre elas. As características do povo brasileiro representam tal proximidade e a necessidade de explorar essa descendência, por isso, com a nova lei, os autores de livros didáticos e as editoras têm o dever de introduzir neles essa literatura, facilitando o trabalho dos professores em sala de aula.

Silvério (2002, p. 242) também aponta que:

[...] o combate à pobreza no Brasil passa necessariamente pela manutenção da criança e do jovem negro na escola. Mas em uma escola de qualidade que consiga transmitir, sem mistificação e de forma mais equânime para todos, a contribuição de cada raça, de cada etnia na formação sociocultural brasileira. A construção de um tal processo escolar depende de uma política educacional que considere, entre outras, duas condições básicas: a inclusão imediata dos jovens negros nas universidades por meio de programas de ação afirmativa e a reformulação curricular da formação de professores a partir de parâmetros multiculturais. Dessa forma acredito que o combate ao racismo institucional e às discriminações inscritas em nossas relações sociais terão maior eficácia.

Apesar dessa necessidade, compreendo que as exigências legais vão demorar a serem cumpridas, até que se criem novos métodos relacionados ao ato de ensinar, impactando nos resultados em sala de aula, porque se a matéria não for bem preparada com diversificação e classificação de material de qualidade, qualquer detalhe pode ser alvo de atitudes racistas entre



os alunos. “Ou seja, a efetividade da lei se dá no contato, na interação entre discursos conflitantes, quando processos simbólicos podem ser desestabilizados e podem colocar em jogo práticas racistas naturalizadas no campo da educação.” (OLIVEIRA, 2017, p.187).

Novas propostas com autores africanos já foram implantadas no material didático nas escolas, conforme podemos analisar no Caderno do Professor de Língua Portuguesa e Literatura para o Ensino Médio, do Currículo Oficial de Língua Portuguesa do estado de São Paulo⁴:

Visitamos agora o presente da literatura em língua portuguesa. Para isso, não pensamos na literatura brasileira, mas na angolana, que surge no século XX e que se firma crescentemente no cenário internacional. Um bom exemplo é o nome de Paula Tavares. Nela confluem não só a poesia de um país africano, mas a voz feminina, outra realidade bem diferente daquela vivida no século XIX. A entrevista com a autora, retirada de um site, possibilita que se desenvolvam estratégias de sequencialização dos parágrafos e de uso dos conectores e da repetição. (SEE/SP, 2010, Caderno do Professor, 2ª série, Ensino médio).

Isto representa o início do cumprimento da lei, porém, a meu ver, além da valorização da literatura africana, a leitura de textos e o desenvolvimento de atividades sobre o preconceito racial são essenciais para que as crianças formem suas opiniões contra o racismo, e tomem consciência de que atitudes racistas são consideradas crime, de acordo com o Art. 1º da Lei nº 7.716, de 5 de janeiro de 1989, decreto que aplica punição aos crimes resultantes de discriminação ou preconceito de raça, cor, etnia, religião ou procedência nacional.

O livro didático, de um modo geral, omite ou apresenta de forma simplificada e falsificada o cotidiano, as experiências e o processo históricocultural de diversos segmentos sociais, tais como a mulher, o branco, o negro, os indígenas e os trabalhadores, entre outros. Em relação à população negra, sua presença nesses livros foi marcada pela estereotipia e caricatura, identificadas pelas pesquisas realizadas nas duas últimas décadas. A criança negra era ilustrada e descrita através de estereótipos inferiorizantes e excluída do processo de comunicação, uma vez que o autor se dirigia apenas ao público majoritário nele representado, constituído por crianças brancas e de classe média (SILVA, 2005, p. 23).

Esse aspecto, no meu entendimento, precisa mudar, começando pelos autores de livros e, em seguida, os professores precisam ter mais cuidado na escolha desse conteúdo, é fundamental que tragam os afrodescendentes nos livros representados, além dos brancos, a fim de que a ideia de igualdade seja construída e não haja necessidade de se discutir preconceito.

⁴ O Currículo Oficial do estado de São Paulo, para todas as disciplinas do ensino fundamental e médio, foi implementado em 2010, tendo início em 2008, como Proposta Curricular. Seu objetivo é apoiar as escolas públicas estaduais do estado de São Paulo. Disponível em <http://www.educacao.sp.gov.br/curriculo> Acesso em 28 jul. 2017.



A familiaridade de Moçambique com o Brasil

Assim como o Brasil, Moçambique também foi colonizado pelos portugueses em 1930, essa colonização se deu por dois motivos: consentimento passivo do povo moçambicano por meio da repressão sistemática dos exércitos portugueses e pelo consentimento de adesão fria, que originou a aceitação das pessoas com mais discernimento, por meio da introdução do programa Missão-escola, por isso são tão familiares até a língua oficial é igual, a portuguesa (NASCIMENTO, 1985).

A familiaridade desses três países pode ser confirmada no seguinte trecho:

Na realidade Portugal, Moçambique, Brasil... eu ligo muito à ideia de nação portuguesa. À ideia do que está agregado à própria diáspora. Eu vejo muito como uma grande nação, tipo... não existem os judeus? não é? Aí seriam os portugueses: uma grande nação, com todos esses tentáculos. Isso é ao que eu dou valor. (SILVANO, 2015, p.106).

Portanto, é importante mostrar para as crianças que o Brasil é bem parecido com Moçambique, que também foi um país colonizado por Portugal e que seus nativos sofreram tanto quanto os índios brasileiros, os portugueses extinguíram seus costumes obrigando-os, de maneira agressiva, a aderirem a sua cultura e serem seus subordinados, já que essa hegemonia estabelecia seu poder camuflado, por meio do racismo, sobre os negros. (SILVANO, 2015).

Mia Couto: a literatura moçambicana em poesia e verso

Ao pesquisar sobre Moçambique, encontrei um autor que despertou ainda mais meu interesse em conhecer sobre essa cultura, agora por meio da literatura, um dos nomes mais comentados da atualidade, António Emílio Leite Couto, conhecido como Mia Couto, nascido na cidade Beira, Moçambique, no dia 5 de julho em 1955, filho de emigrantes portugueses. “Colaborou com a FRELIMO (Frente de Libertação de Moçambique) e, após a Independência Nacional, dedicou-se a atividades jornalísticas. Além de escritor e professor da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), é formado em Biologia e dirige uma empresa que faz estudos de impacto ambiental” (BRATKOWSKI, 2014, p.206).

Mia Couto é um autor que escreve e descreve as raízes do mundo e a relação da natureza humana com a terra. A sua linguagem é abundante quanto a figuras de linguagem e neologismos, tem percepção aguçada pela beleza das coisas pelo seu lado interior. Utiliza tão bem as palavras que as imagens são criadas espontaneamente na cabeça de seu leitor, transportando-o a um mundo de fantasia, que também é comparado com a realidade do mundo. Foi eleito em 1998 para ser membro da Academia Brasileira de Letras e sócio correspondente,



ocupando o sexto lugar na cadeira nº 5, que tem por patrono Dom Francisco de Sousa (BRATKOWSKI, 2014).

Segundo Garcia (2010), hoje é o autor moçambicano mais traduzido e divulgado no exterior e um dos autores estrangeiros com obras mais vendidas em Portugal. As suas obras são traduzidas e publicadas em 24 países, e várias delas têm sido adaptadas ao teatro e cinema. Tem recebido vários prêmios nacionais e internacionais, por vários dos seus livros e pela coleção de sua obra literária. Está equiparado aos grandes autores Gabriel Garcia Márquez e Guimarães Rosa. Seu romance *Terra sonâmbula* é apontado como um dos melhores livros africanos do século XX. Recebeu várias premiações pelo seu conjunto de obras, como o prêmio Vergílio Ferreira (1999) e União Latina de Literaturas Românicas (2007). O moçambicano ressalta a diversidade racial do continente africano e afirma que a mistura das culturas molda um aglomerado de particularidades que são o verdadeiro tesouro patrimonial do continente.

Em seu diálogo com o leitor, Mia está sempre a fazer uma crítica, por exemplo, quando pergunta: “Que África escreve o escritor africano?” (COUTO, 2005, p. 53). Ele responde esclarecendo que o escritor pode ter outros compromissos, descansar, viajar, que não precisa escrever somente sobre sua etnia, deve estar livre para conhecer outras culturas, observar outras maneiras de viver, e assim descrever tudo que viu e viveu, por onde passou, despreendendo-se da África, de sua nacionalidade (COUTO, 2005).

Relata ainda que a África não pode ser sintetizada a uma identidade simples, fácil de entender e de restringir. Esse continente é o fruto de diversidades, das diferenças de vários povos, porque não existe unificação na raça humana, existe muita mistura com o desenvolvimento da espécie. O aspecto restrito de que os africanos são legítimos é uma das causas que explica porque a literatura produzida na África não se disseminou pelo mundo. A literatura está conectada com o moderno, e quando o próprio povo africano insiste em manter o tradicional, perde a identidade, limita o campo de abrangência da cultura, tornando-a estagnada diante do que acontece no mundo (COUTO, 2005). Sendo assim, no meu entendimento, literatura é arte e ela é livre, sem preconceito e sem barreiras, e tem a função de compartilhar o conhecimento conectando o mundo.

Mia Couto defende essa ideia de liberdade, e afirma que todo autor precisa ser livre, independente de onde vive. Sua vida literária começou com seu ingresso na literatura através da poesia, com a obra *Raiz de orvalho*, em 1893, mas foi na prosa que desenvolveu seus maiores



trabalhos *Vozes anoitecidas* (1986) e *Cada homem é uma raça* (1990). Seu primeiro romance foi *Terra Sonâmbula*, publicado em 1992 (BRATKOWSKI, 2014), conforme já citado.

Em entrevistas, Couto relata que seu trabalho foi influenciado por Luandino Vieira, autor angolano, e mediante deste conheceu a obra de Guimarães Rosa, além destes foi inspirado por Adélia Prado, Drummond de Andrade, João Cabral de Melo Neto, José Lins do Rego, Manuel Bandeira, entre outros. Além desses autores, ele conta que sua geração foi instigada por alguns músicos brasileiros, como Chico Buarque, Caetano Veloso, Gilberto Gil e Milton Nascimento. Com base nessas declarações, nota-se a ligação dele com o Brasil, o que prova que cultura não tem fronteira. A poesia apesar de estar nas “entrelinhas” de suas prosas nunca deixou de estar presente. Mia assume que suas obras estão sempre sobre o olhar poético, as histórias são narradas por meio do uso dela, pois há coisas que só podem ser vistas pela poesia. (PRADO, 2011).

Suas obras, mesmo sendo escritas em língua portuguesa, não eliminam o vocabulário africano, cujos significados são esclarecidos no rodapé ou em um glossário ao final do livro. Essa mistura promove ao leitor mais conhecimento, porque enriquece seu vocabulário e o leva a viver as histórias como se fossem reais. (FERREIRA, 2016).

A presença da oralidade também contribui para esse surrealismo, já que as palavras é que são encarregadas de disseminar a cultura africana, mantendo vivas as tradições de seu povo. É através delas que ocorrerão as transformações para tornar o futuro melhor (PADILHA, 2002).

Análise do conto de Mia Couto: O dia em que explodiu Mabata-bata

O conto “O dia em que explodiu Mabata-bata” é uma mistura de fantasia mística com a dura realidade da guerra civil que aconteceu em Moçambique no ano de 1977, após sua independência em 1975. A história está baseada na esperança de um futuro melhor, sem guerras, desigualdades e a educação é o caminho dessa esperança. (SILVANO, 2015).

O enredo do conto trata de um pequeno pastor chamado Azarias, menino criado pelo tio que o maltratava e o limitava a uma vida dura, sem direito de frequentar a escola sua vida era dedicada somente ao trabalho. Cansado de tanto ser humilhado decide fugir, porém, como sua cidade estava em tempos de guerra, a fazenda estava cheia de minas explosivas, e no dia da fuga de Azarias, o melhor boi chamado Mabata-bata pisou em uma mina e explodiu, mas eles acreditavam que o animal tinha sido levado por Ndlati, a ave de relâmpago que assombrava todos da região. O tio muito furioso sai à procura do menino, pois tinha que trazer os bois que



ficaram assustados e fugiram para a mata. O mesmo leva um susto com a presença da mãe Ana Carolina em meio à escuridão, e enquanto discutiam ouviram um barulho era Azarias. A senhora pede que o menino volte com ela para casa, prometendo-lhe conceder um pedido, então ele pediu que pudesse estudar na parte da tarde, e para resolver aquele problema, o tio fingindo disse que aceitava a condição fazendo-o acreditar em sua palavra. Mas a ave relâmpago Ndlati apareceu e levou Azarias, pois ele não precisava de mais uma decepção na vida, tinha acreditado de verdade na promessa do tio, em realizar seu sonho de estudar. (SILVANO, 2015).

No meu entendimento, o uso da imaginação é um recurso marcante nas obras de Couto, como no seguinte fragmento, que o autor utiliza a fantasia para caracterizar acontecimentos da realidade: “O pequeno pastor engoliu aquele todo vermelho, era o grito do fogo estourando. Nas migalhas da noite viu descer o ndlati, a ave do relâmpago” (COUTO, 2013, p.16). E assim, [...] “articula-se o entendimento de que os imaginários são construções sociais e, portanto, históricas e datadas, que guardam as suas especificidades, assumem configurações e sentidos diferentes ao longo do tempo e através do espaço” (PESAVENTO, 2006, p.13).

Outro aspecto importante do texto é a marca da obra de Mia Couto, na literatura, de descrever sons e características do fenômeno natural das águas. O uso dos recursos da natureza possibilita que suas obras transitem entre as verdades dos sonhos e das lembranças imaginárias. (FERREIRA et al, 2016). O trecho a seguir exemplifica essa característica com o uso da prosopopeia: “Não era o rio que afundava suas palavras: era um fruto vazando de ouvidos, dores e cores. Em volta tudo fechava, mesmo o rio suicidava sua água, o mundo embrulhava o chão nos fumos brancos.” (COUTO, 2013, p.16).

As tradições da cultura moçambicana

O conto de Mia Couto revela as tradições africanas e seus ensinamentos, pois Azarias só saiu da escuridão depois que avó Carolina o chamou, demonstrando o respeito pelos mais velhos. A frase do poeta Amadou Hampaté-Bâ do Mali⁵, “Quando morre um africano idoso é como se queimasse uma biblioteca” também resume a importância das pessoas mais velhas na África, pois a experiência vivida por cada uma delas é que constitui os ensinamentos e os costumes de toda uma nação, sua sabedoria é valiosa para a sobrevivência da cultura. Podemos

⁵ Amadou Hampaté-Bâ é um escritor malinês, mestre da tradição oral africana. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq1609200312.htm>.



analisar esse ato de respeito no trecho do texto: “Anda, meu filho, só vens comigo. Não tens culpa do boi que morreu. Anda ajudar o teu tio juntar animais”. (COUTO, 2013, p.15).

Sendo assim, os idosos caracterizam-se como conservadores da memória e tudo o que é contado por eles deve ser absorvido pelos mais jovens. Assim, o idoso é ícone de autoridade e seu lugar está na categoria social de transferir a sabedoria e imortalizar sua cultura. (DIAS, 2014).

De acordo com Ferreira et al. (2006), o conto relata não só os acontecimentos históricos da guerra da independência de Moçambique, mas também intensifica o sofrimento das pessoas e dos animais. Mia Couto declara sua posição na obra, porque está sempre defendendo causas sociais, expondo os mártires do povo moçambicano, os sonhos e esperanças que foram esmagadas por sua cruel realidade. O posicionamento do autor quanto às relações sociais é fundamental para desenvolver sua obra, porque a literatura é o resultado do que está acontecendo com a sociedade. O conto traz de forma lírica e leve o contexto no qual a sociedade vivia com seus costumes, sua cultura, sua realidade, sua identidade, caracterizando o povo moçambicano.

A importância da educação na vida das crianças

Quanto aos temas sociais tratados no conto, a meu ver, é indispensável observar a falta que Azarias sente de frequentar a escola, com isso o autor indica a importância da educação na vida das crianças, e que sem ela não há esperança. Conforme a Lei 8069/90, artigo 53 do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), criada em 13 de julho de 1990 no Brasil, “toda criança e adolescente tem o direito à educação gratuita, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho”.

Antes de o ECA ser criado no Brasil, já tinha sido criada a Organização Internacional do Trabalho (OIT), em 1919, como parte do tratado de Versalhes, que pôs fim a Segunda Guerra Mundial. Ela elaborou acordos e recomendações que vieram sendo publicadas a fim de estabelecer a idade mínima para o ingresso de crianças ao mercado de trabalho. A própria OIT defende que indivíduos até os 18 anos são classificados no grupo infantil relacionado à legislação trabalhista. Com suporte da OIT, do ECA e das políticas públicas desenvolvidas a favor da formação de cidadãos capacitados a engajarem na sociedade, pode-se garantir a educação da criança, protegendo-a dos problemas do mundo adulto. Assim, a aproximação com a escola permite a formação de cidadãos com orientação correta de comportamento, postura,



boas maneira e interessados sempre em buscar o conhecimento, isso desencadeia a institucionalização e escolarização da infância (HORN, 2017).

O acesso à educação é um benefício que toda criança e adolescente deveria ter em conformidade com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, criada em 10 de dezembro de 1948, representada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), que declara no Art. 26-1”que todo ser humano tem direito à instrução. A instrução será gratuita, pelo menos nos graus elementares e fundamentais. A instrução elementar será obrigatória. A instrução técnico-profissional será acessível a todos, bem como a instrução superior, esta baseada no mérito”.

Equiparada com a UNESCO, a Declaração Universal dos Direitos da Criança pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), criada em 20 de novembro de 1959, e ratificada pelo Brasil; através do art. 84, inciso XXI, da Constituição determina:

Que a criança tenha direito a receber educação escolar, a qual será gratuita e obrigatória, ao menos nas etapas elementares. Dar-se-á à criança uma educação que favoreça sua cultura geral e lhe permita - em condições de igualdade de oportunidades - desenvolver suas aptidões e sua individualidade, seu senso de responsabilidade social e moral. Chegando a ser um membro útil à sociedade [...].

O estado de Moçambique em 1948 e 1959 data que foram criadas estas declarações, estava de acordo com elas, porém o moçambicano António Cipriano Parafino Gonçalves, em 22 de novembro 2008, publicou em seu *blog* que:

Examinando a legislação moçambicana, principalmente, a que foi promulgada após a reorganização política e econômica do Estado, o que se pode verificar é a omissão do Estado no que diz respeito ao seu dever de oferta bem como à gratuidade da educação básica. Tomando como exemplo a Lei educacional 6/92 de 6 de Maio, que alterou a Lei 4/83 de 23 Março, nela, é afirmado que o Estado moçambicano apenas organiza e promove o ensino, como parte integrante da ação educativa, nos termos definidos na Constituição da República, qual seja, a de 1990 (Boletim da República, 1992, art. 1)[...].

Por isso, no meu entendimento, nem sempre as crianças dessa nação terão acesso à educação, porque diante dessa omissão do Estado [...] os pobres ficam sem a escola, seja por falta de vagas seja por indisponibilidade de arcarem com as matrículas, o pagamento de folhas para as provas, e compra do livro escolar que, mais é vendido do que distribuído (GONÇALVES, 2008).



Considerações finais

Com essa lei, acredito que as gerações futuras sentirão orgulho de sua descendência pois com a inserção da cultura africana nos conteúdos aplicados nas aulas de Língua Portuguesa, os alunos, principalmente as crianças afrobrasileiras, passarão a se ver representadas por meio dos textos africanos.

O conto de Mia Couto, “O dia em explodiu Mabata-bata”, possibilita conhecer um pouco da história de Moçambique, sua cultura e a familiaridade com o Brasil. Esse autor demonstra, em suas obras, uma literatura rica em informações sobre sua cultura e seus costumes, da fidedigna responsabilidade não só de um crítico, mas também de um transmissor da verdade e da realidade de seu povo.

O fato de o Currículo Oficial de Língua Portuguesa do estado de São Paulo atender, desde 2008, à Lei 10.639, ainda que de forma elementar, representa um avanço para a abertura de espaços de discussão sobre as questões ligadas à cultura africana e ao preconceito cristalizado e velado existente no Brasil.

A meu ver, o reconhecimento da diversidade étnico-racial em sala de aula promove o respeito e a aceitação das características do negro, seu cabelo duro, a cor escura, que não passam de traços fisiológicos de uma nação batalhadora, forte e de grande valor para a história do Brasil.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, I. P. de Andrade. Construindo a auto-estima da criança negra. In: SILVA, A. C. da Silva. **Superando o racismo na escola**. 2ª edição revisada / Kabengele Munanga, organizador. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

BRASIL. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. Representação da UNESCO no Brasil. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf> Acesso em 26 jul. 2017.

_____. *Lei n.º 10.639, de 9 de janeiro de 2003*. Brasília, DF, 9 jan. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Acesso em: 18 jul. 2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)*. Brasília: MEC, 1997.



BRATKOWSKI, R. Bianca. Mia Couto e sua maneira de emendar, apagar e enfeitar a vida através da literatura. *Nau Literária: crítica e teoria de literaturas*. Porto Alegre, vol. 10, n. 01, jan/jun 2014.

COUTO, Mia. O dia em que explodiu Mabata-bata. In *A menina sem palavra Histórias de Mia Couto*. Disponível em: <<https://www.companhiadasletras.com.br/trechos/33006.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2017.

_____. *Pensatempos*. Textos de opinião. 2. ed. Lisboa: Caminho, 2005.

DIAS, Maria. Um olhar sobre a velhice em “Sangue da Avó manchando a alcatifa” de Mia Couto. In: *Editora Realize*. Paraíba: Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, p-1, 2014.

FERREIRA, P.H.N.P.P; OLIVEIRA, J.H.C. de.; ROCHA, G. da.; CASTRO, A. da. S. O dia em que explodiu Mabata-bata: a identidade cultural na literatura moçambicana de Mia Couto. In: II Congresso internacional de Linguística e Filosofia e XX Congresso nacional de Linguística e Filosofia. *Cadernos do CNLF*, vol. XX, nº 08, 2016 (p.385-386).

GARCIA, Flavio. Questões de identidade em artigos de opinião do moçambicano Mia Couto. In *Nonada: Letras em Revista*. Porto Alegre: Centro Universitário Ritter dos Reis, v.1, nº 15, 2010 (p.89-101).

GONÇALVES, António Cipriano Parafino. *O direito à educação básica e a omissão do Estado Moçambicano*. Belo Horizonte, 22 nov. 2008. Disponível em:< <http://bantulandia.blogspot.com.br/2008/>>. Acesso em: 26 jul. 2017.

GUERREIRO, Ramos. Unesco e as relações de raça. In: NASCIMENTO, A. *O negro revoltado*, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982.

GUIMARÃES, A. S. Alfredo. Preconceito de cor e racismo no Brasil. *Revista de antropologia*. São Paulo: USP, v. 47 nº1, 2004 (p.10-43).

_____. Racismo e Anti-racismo no Brasil. *Revista Novos Estudos - CEBRAP*. São Paulo. n.º 43, 1995 (p. 26-44).



HORN, I. Claudia; FABRIS, E. Henn. Registro Docente Contemporâneo: infância e docência em tempos digitais. In: *Revista Educação e Realidade*. Mar 27, 2017.

NASCIMENTO, Elimar. O processo de “colonização” em Moçambique. In: *Revista Política e Trabalho*. João Pessoa: Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Campus I- Bloco V Cidade Universitária, v. 1, ed. 4, 1985 (p.17-26).

OLIVEIRA, Míria Gomes de. Educação Étnico-Racial e Formação Inicial de Professores: a recepção da Lei 10.639/03. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 183-196, jan./mar. 2017.

PADILHA, Laura Cavalcante. *Novos pactos, outras ficções: ensaios sobre literaturas afro-lusobrasileiras*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

PEREIRA, A. Amilcar; ARAÚJO, Marta. Raça, História e Educação no Brasil e em Portugal: desafios e perspectivas. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 139-160, jan./mar. 2017.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. História e literatura: uma velha nova história. In: COSTA, Cléria Botelho da; MACHADO, Maria Clara Tomaz (Orgs.). *História e literatura: identidades e fronteiras*. Uberlândia: Edufu, 2006.

PRADO, Ricardo. *Personagem em busca de um autor*. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/carta-na-escola/personagem-em-busca-de-um-autor>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

REVISTA BIOGRAFIA. *Entrevista com Mia Couto*, por Daniel Mello. Disponível em: <<http://sociedadedospoetasamigos.blogspot.com.br/2012/11/mia-coutoprofessorbiologopoeta-e.html>>. Acesso em: 18 jul. 2017.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. *Currículo Oficial de Língua Portuguesa do Estado de São Paulo*. Linguagens, Códigos e suas tecnologias. (Ensino Médio). São Paulo, 2011.

_____. *Material de apoio ao currículo do Estado de São Paulo: caderno do professor, Língua Portuguesa, ensino médio, 1ª série / Coordenação geral: Maria Inês Fini*. São Paulo: SE, 2014.

_____. *Material de apoio ao currículo do Estado de São Paulo: caderno do professor, Língua Portuguesa, ensino médio, 2ª série / Coordenação geral: Maria Inês Fini*. São Paulo: SE, 2014.



_____. *Material de apoio ao currículo do Estado de São Paulo: caderno do professor, Língua Portuguesa, ensino médio, 3ª série* / Coordenação geral: Maria Inês Fini. São Paulo: SE, 2014.

SILVA, A. C. da Silva. *Superando o racismo na escola*. 2ª edição revisada / Kabengele Munanga, organizador. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

SILVANO, Filomena; ROSALES, V. Marta. “Na realidade, Portugal, Moçambique, Brasil...”. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 21, n. 43, p. 105-127, jan./jun. 2015.

SILVÉRIO, Valter Rogério. Ação afirmativa e o combate ao racismo institucional no Brasil. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 117, p. 219-246, nov. 2002.

UNICEF. Declaração Universal dos Direitos das Crianças. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_universal_direitos_crianca.pdf Acesso em 26 jul. 2017.



ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA REABILITAÇÃO DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

¹TRINDADE, Adrieli Andressa Friozi,² TRIBIOLI, Roselene Cristina.
Email: adrieli_andressa@hotmail.com

RESUMO: As doenças cardiovasculares são consideradas as principais causas de morte no Brasil, e a terceira de internações, correlacionando o infarto agudo do miocárdio (IAM) como a maior ocorrência de morbidade e mortalidade. O IAM ocasiona a necrose das células cardíacas, apresentada como uma afecção isquêmica decorrente na maioria das vezes pela aterosclerose coronariana. A angioplastia primária é a conduta preferencial no IAM, mas a cirurgia cardíaca é indicada quando o tratamento com medicação trombolítica e a angioplastia primária não obterem resultados positivos para o paciente. A fisioterapia visa melhorar a capacidade funcional, social e psicológica do paciente através de uma abordagem multidisciplinar em cada fase hospitalar tanto no pré-operatório, quanto no pós-operatório promovendo a reabilitação cardíaca. O objetivo deste trabalho é descrever a atuação fisioterapêutica na reabilitação cardíaca no pós-operatório do infarto agudo do miocárdio em cada uma de suas fases. O estudo apresenta como metodologia uma revisão de literatura em base de dados virtuais como: *ScientificElectronic Online* (SciELO), Google Acadêmico, utilizando também livros contidos no acervo do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), e revistas que abordam sobre o assunto. Através dos resultados demonstrados pela pesquisa, os artigos relataram os efeitos benéficos que ocorrem nos pacientes após o IAM com os programas de reabilitação cardíaca através dos exercícios físicos, ficando evidente, a melhora positiva do paciente com a atuação do fisioterapeuta nas fases hospitalares na capacidade funcional, emocional e psicológica através dos exercícios físicos e da educação no estilo de vida, modificando os fatores de riscos e assegurando ao paciente o retorno para a sociedade.

Palavras-Chave: Infarto agudo do miocárdio. Reabilitação cardíaca. Fisioterapia.

ABSTRACT: *Cardiovascular diseases are considered the main causes of death in Brazil, and the third of hospitalizations, correlating acute myocardial infarction (AMI) as the highest occurrence of morbidity and mortality. AMI causes necrosis of cardiac cells, presented as an ischemic affection most often due to coronary atherosclerosis. Primary angioplasty is the preferred approach in AMI, but cardiac surgery is indicated when treatment with thrombolytic medication and primary angioplasty do not achieve positive results for the patient. Physiotherapy aims to improve the functional, social and psychological capacity of the patient through a multidisciplinary approach in each hospital phase, both in the preoperative and*

¹Acadêmica do Curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.

²Mestre em Fisioterapia, orientadora e professora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.



postoperative periods, promoting cardiac rehabilitation. The objective of this study is to describe the physiotherapeutic performance in cardiac rehabilitation in the postoperative period of acute myocardial infarction in each of its phases. The study presents as a methodology a review of a literary in virtual database such as: Scientific Electronic Online (Scielo), Google Academic, also using books contained in the collection of the University Center of Jales (UNIJALES), and magazines that approach on the subject. Through the results demonstrated by the research, the articles reported the beneficial effects that occur in patients after AMI with cardiac rehabilitation programs through physical exercises, being evident, the positive improvement of the patient with the performance of the physiotherapist in the hospital stages in functional, emotional capacity and psychological through physical exercises and lifestyle education, modifying the risk factors and ensuring the patient's return to society.

Keywords: *Acute myocardial infarction. Cardiac rehabilitation. Physiotherapy.*

1. INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são as principais causas de morte e a terceira maior de internações no Brasil. Entre elas, o infarto agudo do miocárdio (IAM) é considerado uma das maiores causas de morbidade e mortalidade no país e também ocasiona altos custos para o governo (PESARO; SERRANO; NICOLAU, 2004). A taxa de mortalidade do infarto agudo do miocárdio (IAM) está entre 6 a 10%. Anualmente são estimados 300 mil a 400 mil casos, ou seja, a cada 5 a 7 casos ocorrem uma morte. Mais de 50% desses óbitos acontecem subitamente, antes da vinda do paciente ao hospital (FIGUEIREDO et al., 2013).

O IAM é uma doença resultante da morte de células cardíacas, miócitos, causado na maioria das vezes por aterosclerose coronariana com obstrução das artérias coronárias, tratando-se de uma afecção isquêmica do miocárdio que ocasiona a necrose secundária pelo restringimento do fluxo sanguíneo coronário de uma parte do miocárdio (ALCÂNTARA et al., 2007; FORMIGA; DIAS; SALDANHA, 2005; MENDES; MIRANDA, 2016).

Preferencialmente, a conduta do IAM é a angioplastia primária. Dispositivos como os *stents* fazem diminuir a reestenose. A cirurgia cardíaca é indicada em eventos em que foram insatisfatórios os resultados das terapêuticas com medicação trombolítica, angioplastia primária e com piora clínica do paciente (OLIVEIRA, 2004).

A reabilitação cardíaca pode melhorar a capacidade funcional, social e psicológica comprometida pelo infarto, assegurando ao paciente o retorno de uma vida produtiva e ativa da melhor maneira possível. A abordagem resulta de um



programa multidisciplinar de educação e exercício nas fases hospitalares, sendo dividida em quatro fases em que a primeira é a fase hospitalar, a segunda ambulatorial, a terceira em centros especializados e a quarta não supervisionada (FREITAS et al., 2004).

A fisioterapia vem sendo considerada um elemento imprescindível na reabilitação de pacientes com doenças cardiovasculares com a proposta de melhorar o condicionamento cardiovascular, prevenir incidentes tromboembólicos e posturas antálgicas. Oferece também uma maior independência física e segurança para a alta hospitalar, posteriormente a recuperação das atividades de vida diária (LEITE et al., 2011).

2. OBJETIVOS

Pesquisar sobre a atuação fisioterapêutica na reabilitação cardíaca no pós-operatório do infarto agudo do miocárdio expondo as fases hospitalares e descrever sobre a patologia.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracterizou através de uma revisão de literatura, servindo-se de dados virtuais como *ScientificElectronic Online* (SciELO), Google Acadêmico, utilizando também livros contidos no acervo do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), e revistas que abordam sobre o assunto, onde os mesmos eram de publicações entre 2000 a 2016. Foram utilizados como descritores: infarto agudo do miocárdio, reabilitação cardíaca, fisioterapia. O presente estudo teve duração de seis meses, de março a agosto de 2017.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 Infarto Agudo do Miocárdio.

O IAM é uma afecção isquêmica do miocárdio que ocasiona a necrose dos cardiomiócitos pelo restringimento ou diminuição súbita do fluxo sanguíneo coronário por determinado tempo. Na maioria das vezes é decorrente de aterosclerose coronariana com obstrução das artérias coronárias. O desequilíbrio entre a oferta e o



consumo de nutriente ao tecido pode ser provisório ou permanente (VIEIRA; CANDIDO; ABREU, 2015; MENDES; MIRANDA, 2016).

Depois do bloqueio da artéria coronária, o vaso chega a 70% de obstrução e causa a isquemia. A extensão da área necrosada vai depender de diversos fatores como o calibre da artéria lesada, tempo de evolução do bloqueio e desenvolvimento da circulação colateral, e também quanto mais prévio for à internação para a restauração do fluxo sanguíneo para as células cardíacas, menor será o tamanho da área necrosada do músculo cardíaco (PAPA, 2012; MENDES; MIRANDA, 2016).

Bastos et al. (2012) acrescentam que os fatores de risco do IAM estão associados com a hipertensão, hipotensão, tabagismo, diabetes mellitus, sedentarismo, colesterol alto, hereditariedade, estresse, obesidade e o risco de recorrência aumentam com o avanço da idade.

O IAM tem característica como dor em caráter de aperto na região do coração (precórdio) com combinação de desconforto torácico ou atrás do esterno (retroesternal), espalhando-se ou não para os membros superiores ou mandíbula, em exercício ou em repouso. A dor pode ter duração de 20 minutos ou mais, sendo intensa, seguida normalmente por palidez, fraqueza muscular, sudorese, náuseas, dispneia e vômitos. Esses sintomas são singulares, porém não são específicos da isquemia cardíaca. Algumas vezes pode acontecer o infarto sem sintomas, como é no caso dos pacientes diabéticos, por exemplo, que em algumas situações pode ser detectado apenas pela elevação dos marcadores bioquímicos, eletrocardiograma (ECG) ou pela imagem cardíaca (PAPA, 2012; LOPES et al., 2015; MENDES; MIRANDA, 2016).

O diagnóstico do IAM é determinado pelo quadro clínico, alterações eletrocardiográficas que deve mostrar alterações no supradesnível do segmento ST e onda T ou a obstrução aguda de ramo esquerdo e na elevação de marcadores bioquímicos de necrose (enzimas como creatinoquinase [CK-MB], mioglobina, troponina) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2004; FERREIRA; SILVA; MACIEL, 2016).

No IAM, preferivelmente a conduta é a angioplastia primária. O cateter-balão e outros dispositivos como os *stents* são utilizados para recanalizar a artéria (FERRARI et al., 2007). A cirurgia cardíaca é recomendada em eventos em que foram



insatisfatórios os resultados das terapêuticas com medicação trombolítica, angioplastia primária e com piora clínica do paciente (OLIVEIRA, 2004).

O prognóstico dos pacientes que sofreram (IAM) depende essencialmente da agilidade em obter um serviço médico e na eficiência desse serviço em conseguir a reperfusão coronariana o mais imediato possível. Complicações como arritmia cardíaca, insuficiência respiratória, choque cardiogênico, parada cardiorrespiratória ou insuficiência renal são conceituados como as principais no IAM (PESARO; SERRANO; NICOLAU, 2004).

4.2 Fases da Reabilitação Cardíaca.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2006) a primeira fase é a hospitalar. Nessa fase o paciente deve ter sido considerado clinicamente estável para ser iniciada. O tratamento fisioterapêutico é constituído através de procedimentos simples, como exercícios metabólicos de extremidades que aumente a circulação, exercícios e técnicas de relaxamento, exercícios respiratórios para expelir oclusões respiratórias mantendo os pulmões despoluídos, exercícios passivos e ativos para preservar a amplitude de movimento e elasticidade dos músculos, técnica de posicionamento adequado, treinamento de marcha em área plana e com degraus, fazendo reduzir os prejuízos que o paciente pode adquirir no repouso prolongado no leito, aumentando a autoconfiança do paciente e diminuindo o custo e a estadia no hospital (TITOTO et al., 2005; LEITE et al., 2011).

Os exercícios devem ser individuais para cada paciente, respeitando a idade e também o estado físico que se encontra o mesmo. Os esforços precisam ser de baixa intensidade de duração de 20 minutos, duas vezes ao dia (JÚNIOR, 2000).

A fase II (ambulatorial) e III (centros especializados) são as primeiras etapas fora do hospital, onde é iniciada imediatamente depois da alta hospitalar, sendo três sessões semanais de 30 a 60 minutos, com duração de 3 a 6 meses podendo se prolongar na fase II, sendo considerada importante para restabelecer as atividades do paciente e sua autoconfiança, e na fase III tem duração de 6 a 24 meses e é caracterizada como de recuperação e manutenção, sendo recomendada a execução dessa fase por uma equipe multiprofissional (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2006).



A prescrição do programa de exercício deve ser individualizada em relação à intensidade, duração, frequência, progressão e modalidade de treinamento. Na fase II tem o objetivo de aumentar a função cardiovascular, a resistência, flexibilidade, a capacidade física de trabalho, alterar o estilo de vida, orientar o paciente em relação à atividade física, perfil psicológico e capacitar o paciente para o retorno de suas atividades (LEITE et al., 2011).

A fase IV é não supervisionada e tem uma duração indefinida, sendo de longo prazo e variável. As atividades não precisam ser obrigatoriamente supervisionadas, tendo que ser adaptada à disponibilidade de tempo para a continuidade do programa de exercícios físicos e atividades esportivas de lazer do paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2006). O objetivo dessa fase é desenvolver a prática de exercícios ao paciente, direcionado para grupos, para aumentar a potência aeróbica, a capacidade funcional, o condicionamento cardiovascular, transformar os fatores de risco, além de preservar os programas de exercícios das fases anteriores (DELIBERATO, 2002; LEITE et al., 2011).

4.3 Exercícios realizados na reabilitação do IAM

Os exercícios nas fases hospitalares podem ser tanto aeróbicos como de resistências. Os exercícios aeróbicos englobam grandes grupos ou massas musculares, tendo duração de 20 a 40 minutos e eficazes na ampliação do consumo de oxigênio (TITOTO et al., 2005; LEITE et al., 2011).

Bosco et al (2004) acrescentam que o exercício aeróbico traz um benefício psicológico e fisiológico ao paciente e também a redução do estresse, aumento da função cardiorrespiratória e a reeducação alimentar.

Os exercícios de resistência são associados com os exercícios aeróbicos com baixa carga isométrica e baixa intensidade, com no máximo três séries de repetições para o auxílio da manutenção da capacidade física do paciente, não objetivando a hipertrofia muscular e sim a ampliação do fluxo sanguíneo local e melhora vascular (BOSCO et al., 2004, PAPA, 2012). Possuem como objetivos de preservar e elevar a força e a potência muscular, a função cardiovascular, os fatores de risco, o metabolismo e o bem-estar geral do paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).



5. RESULTADOS

Na definição da OMS, a reabilitação cardiovascular é composta por atividades necessárias para assegurar aos pacientes com doenças cardiovasculares as melhores chances possíveis para uma vida normal e produtiva. A reabilitação cardiovascular demonstra vários benefícios bem estabelecidos na literatura, como por exemplo, a diminuição de fatores de risco, melhora na capacidade funcional, diminuição dos sintomas, modificação do estilo de vida nos pacientes e percepção precoce de sinais e sintomas que antecedem sérias complicações. A mesma é recomendada para indivíduos após IAM e após cirurgia de revascularização do miocárdio e também no pós-operatório de cirurgias cardíacas (MAIR et al., 2008).

Titotoet al. (2005) realizaram uma pesquisa com 8 pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio, sendo quatro do sexo masculino e quatro do sexo feminino, com idade média de 63 anos, divididos em dois grupos: o primeiro grupo os pacientes realizavam a reabilitação cardiovascular e o segundo grupo os pacientes não realizavam nenhum programa de reabilitação. Os mesmos eram analisados através de um questionário quanto à capacidade funcional, aspectos da dor, estilo de vida e aspectos sociais e emocionais. Concluíram no estudo que, a reabilitação cardíaca foi benéfica tanto no estilo de vida do paciente quanto nos aspectos físicos, emocionais e sociais, pela simples execução da atividade física orientada diariamente.

Hisset al. (2012) em um estudo sobre a segurança da intervenção fisioterápica precoce após o infarto agudo do miocárdio, observaram 51 pacientes com primeiro IAM não complicado, 55 ± 11 anos, sendo 76% homens. Os mesmos eram sujeitos ao primeiro dia do protocolo de fisioterapia cardiovascular (FTCV) fase I, em torno de 24 horas pós-IAM. Foram analisados a FC, PA e a variabilidade da FC, sugerindo através dos dados encontrados que o exercício físico desempenhado no 1º dia do protocolo de FTCV é eficaz no intuito de promover modificações na modulação autonômica da FC, sem provocar qualquer intercorrência clínica ou presença de qualquer sinal ou sintomas devido ao esforço.

Desse modo, os dados sugerem que o 1º dia do protocolo de fisioterapia cardiovascular (FTCV) fase I poderá ser realizado em torno de 24 horas após o evento agudo, contudo, os pacientes devem apresentar o IAM não complicado e sendo



cl clinicamente estável, com autorização do cardiologista e contendo uma supervisão direta do fisioterapeuta especializado em cardiologia (HISS et al., 2012).

Em um estudo de revisão de Leite et al., (2011) sobre a Intervenção fisioterapêutica na reabilitação cardíaca após IAM, relatam que a reabilitação cardíaca é um programa multidisciplinar que compreendem diversos profissionais da saúde, tais como o fisioterapeuta. Está dividida em quatro fases e o programa de exercício é dividido em aquecimento, condicionamento e desaquecimento, realizando exercícios aeróbicos e de resistência muscular. Os programas de exercícios na reabilitação cardíaca trazem benefícios na recuperação do paciente, diminuindo a recidiva do IAM e o reintegrando-o para a sociedade através da atuação essencial do fisioterapeuta na prescrição dos exercícios.

O estudo de Vieira, Candido e Abreu (2015) demonstra a importância da reabilitação cardíaca fundada em exercícios na decisão dos clínicos e nas políticas de saúde, com o objetivo de proporcionar serviços especializados para os pacientes pós IAM e diminuir os custos com tratamento, assistência médica e hospitalar. Os protocolos de reabilitação cardíaca fundamentados em exercícios mostram-se eficaz na diminuição global da mortalidade cardiovascular, melhora na aptidão cardiorrespiratória, modificações no estilo de vida dos pacientes, FC mais baixas e também diminuição de internações hospitalares.

Na revisão de literatura de Silva e Oliveira (2013), pode-se observar no seu estudo da reabilitação cardíaca após infarto agudo do miocárdio que o exercício físico do programa de reabilitação cardiovascular é capaz de induzir a melhora da capacidade funcional, o estilo de vida dos pacientes cardiopatas e especialmente após IAM, principalmente nos exercícios de atividades aeróbicas por meio dos protocolos realizados como, por exemplo, esteiras elétricas, bicicletas ergométricas, além dos alongamentos e exercícios dinâmicos para o crescimento da flexibilidade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a atuação do fisioterapeuta nas fases hospitalares através dos programas de educação e exercícios físicos após IAM é de extrema importância para o paciente, pois proporciona melhora na capacidade funcional e mental do indivíduo,



no sistema cardiorrespiratório, transforma o estilo de vida dos pacientes reduzindo os fatores de risco e a recidiva do IAM, reintegrando-o para a sociedade.

7. FONTES CONSULTADAS

ALCÂNTARA, Erikson Custódio et al. Avaliação da qualidade de vida após infarto agudo do miocárdio e sua correlação com o fator de risco hipertensão arterial. **Revista Brasileira de hipertensão**, v.14, n.2, p.118-120, 2007. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/14-2/13-avaliacao.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2017.

BASTOS, Alessandra Soler et al. Tempo de chegada do paciente com infarto agudo do miocárdio em unidade de emergência. **Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.** São Paulo. 2012.

BOSCO, Ricardo et al. O efeito de um programa de exercício físico aeróbio combinado com exercícios de resistência muscular localizada na melhora da circulação sistêmica e local: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Niterói. v.10, n.1, p. 56- 62, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922004000100005>. Acesso em: 31 maio 2017.

DELIBERATO, Paulo César Porto. *Fisioterapia Preventiva: Fundamentos e Aplicações*. 1.ed. São Paulo: Manole Ltda, 2002.

FERRARI, Andrés Di Leoni et al. IAM com Supra-ST - Trombólise ou ICP: Consenso. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**.n.11. Porto Alegre. 2007. Disponível em: <http://sociedades.cardiol.br/sbc-rs/revista/2007/11/IAM_com_Supra-ST.pdf>. Acesso em: 31 maio 2017.

FERREIRA, Ana Rita Pereira Alves; SILVA, Manuel Vaz da; MACIEL, Julia. Eletrocardiograma no Infarto Agudo do Miocárdio: O que Esperar? **International Journal of Cardiovascular Sciences**. Portugal. 2016. Disponível em: <<http://www.onlineijcs.org/sumario/29/pdf/v29n3a07.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2017.

FIGUEIREDO, Ana Elizabeth et al. Determinação do tempo de apresentação a emergência de pacientes com infarto agudo do miocárdio. **Revista de Enfermagem UFSM**. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/7422>>. Acesso em: 31 maio 2017.

FORMIGA, Andréa Soares de Castro; DIAS, Mardonio Rique; SALDANHA, Ana Alayde Werba. Aspectos psicossociais da prevenção do infarto: construção validação de instrumento de medidas. **Rev. Psico - USF**, v.10, n.1, p.31- 40, 2005. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141382712005000100005>. Acesso em: 20 mar. 2017.



FREITAS, Elizabete Viana de et al. Reabilitação cardiovascular do idoso. **Revista da SOCERJ**, p.7, 2004. Disponível em: <http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2004_02/a2004_v17_n02_art07.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2017.

HISS, Michele Daniela Borges Santos et al. Segurança da intervenção fisioterápica precoce após o infarto agudo do miocárdio. **Fisioter Mov.** v.25, n.1. Curitiba. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fm/v25n1/a15v25n1.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

JÚNIOR, Paulo Yazbeck. Reabilitação Cardíaca. In: GIANNINI, Sérgio Diogo; FORTI, Neusa; DIAMENT, Jayme. **Cardiologia Preventiva – Prevenção Primária e Secundária**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 333-341.

LEITE, Ellen Martins, et al. **Intervenção fisioterapêutica na reabilitação cardíaca após infarto agudo do miocárdio**. (UNIVALE) – Governador Valadares – MG. 2011. Disponível em: <<http://srvwebbib.univale.br/pergamum/tcc/Intervencaoofisioterapiaareabilitacaocardiacaaposinfartoagudodomiocardio.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

LOPES, Victor Cauê et al. Alterações morfológicas cardiovasculares no infarto agudo do miocárdio – Revisão de literatura. **Ver. Saúde.AJES-SAJES**. v.1, n.2, p. 1-16, Mato Grosso. 2015. Disponível em: <<http://www.revista.ajes.edu.br/index.php/SAJES/article/view/19>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

MAIR, Vanessa et al. Perfil da fisioterapia na reabilitação cardiovascular no Brasil. **Fisioterapia e Pesquisa**. São Paulo, v.15, n.4, p.333-8, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502008000400003>. Acesso em: 01 jun. 2017.

MENDES, Meire Mangueira; MIRANDA, Ivani Pereira da Costa. Infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST e a assistência de enfermagem no intra-hospitalar. **Fasem Ciências**, v.7, n.1, p.81-112, 2016. Disponível em: <<http://www.fasem.edu.br/revista/index.php/fasemciencias/article/view/79/119>> Acesso em: 17 mar. 2017.

OLIVEIRA, Kelli Cristina Silva de. **Fatores de risco em pacientes com infarto agudo do miocárdio em um hospital privado de Ribeirão Preto – SP**. 2004. 100f. (Dissertação de Mestrado) – Escola de Enfermagem, Universidade Estadual de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-25082004-093623/pt-br.php>>. Acesso: 19 mar. 2017.

PAPA, Valéria. Infarto Agudo do Miocárdio – Avaliação e inclusão do paciente cardiopata em programa de reabilitação intra-hospitalar. In: REGENGA, Marisa de Moraes. **Fisioterapia em cardiologia: Da unidade de terapia intensiva à reabilitação**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2012. p. 487 – 506.



PESARO, Antonio Eduardo Pereira; SERRANO, Carlos Vicente; NICOLAU, José Carlos. Infarto agudo do miocárdio – síndrome coronariana aguda com supradesnível do segmento ST. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.50, n.2, p. 214 - 220, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v50n2/20786>> Acesso em: 18 mar. 2017.

SILVA, Monique Suelen de Moura e; OLIVEIRA, Juliana Flávia. Reabilitação cardíaca após infarto agudo do miocárdio: revisão sistemática. **Corpus etScientia**. Rio de Janeiro. v.9, n.1. 2013. Disponível em: <<http://apl.unisuam.edu.br/revistas/index.php/corpusetscientia/article/view/195>>. Acesso em: 03 agos. 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, III Diretriz sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**.v.83, n.4, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066782X2004002200001&script=sci_arttext&lng=pt>. Acesso em: 19 maio 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretriz de reabilitação cardiopulmonar e metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**.v.86, n.1, 2006.

TITOTO, Lígia et al. Reabilitação de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio: atualização da literatura nacional. **Arquivo Ciência Saúde**, v.12, n.4, p.216- 219. 2005.

VIEIRA, Jaqueline Paula Corrêa; CANDIDO, Marcio Quirino; ABREU, Rusenyrcléa Trigueirinho Leite de. **Fase III de reabilitação cardíaca pós-infarto agudo do miocárdio: revisão bibliográfica**. 2015. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.funvicpinda.org.br:8080/jspui/bitstream/123456789/351/1/VieiraCandidoAbreu.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2017.



De ‘Limite’ à ‘Cidade de Deus’

“Terceiro mundo vai explodir! Quem tiver de sapato não sobra.”

José Renato Sessino Toledo Barbosa*

A experiência científica dos irmãos Lumière possibilitou a Griffith, Sennett, Méliès e outros gênios construir uma linguagem e transformá-la num atrativo entretenimento. Verdade, alçada posteriormente à condição de Arte e, segundo Adorno e Horkheimer, parte da “indústria cultural”¹

Na medida em que cinema em particular, e as demais linguagens do entretenimento foram transformadas em mercadorias, para, no fim, buscar-se o lucro.

“O Cinema é a arte do encontro do real”, mostrando que a tela sempre revela algum realismo, ainda que os “efeitos de realidade” sejam diferentes no documentário e na ficção”. Sentenciou André Bazin.

A vocação realista do cinema, “...como forma de olhar que desconfia da retórica (montagem) e da argumentação excessiva, buscando a voz dos próprios fenômenos e situações. Realismo, então, como produção de imagem que deve se inclinar diante da experiência, assimilar o imprevisto, suportar a ambiguidade, o aspecto multifocal dos dramas. Tal produção de imagem requer um estilo, implica uma escolha. A forma desse realismo tem seus procedimentos-chave”²

“A polêmica quanto ao realismo na arte provém desse mal-entendido, dessa confusão entre o estético e o psicológico, entre o verdadeiro realismo, que implica exprimir a significação a um só tempo concreta e essencial do mundo, e o pseudorealismo do trompe l’oeil, que se contenta com a ilusão das formas.”³

O cinema, como linguagem, mesmo quando embrionária, rompe a paralisia da fotografia, seu congelamento do real. Busca uma subjetividade mais viva que aquela que a linguagem pictórica é capaz de alcançar.

“O cinema vem a ser a consecução no tempo da objetividade fotográfica. O filme não se contenta mais em conservar para nós o objeto lacrado no instante, como âmbar o corpo intacto dos insetos de uma era extinta – ele livra a arte barroca de sua catalepsia convulsiva. Pela primeira vez, a imagem das coisas é também a de sua duração, qual uma múmia da mutação”⁴.

No Brasil não foi diferente. Nosso cinema caminhou em meio a avanços, percalços, fracassos e êxitos, até lograr um espaço nos panteões artístico e comercial. Os registros dos primeiros experimentos fílmicos remontam ao início do século XX. Porém, hoje apenas escritos, se tanto, pois nossa memória, ou melhor, a falta da mesma, permitiu que os negativos se desfizessem.

*Professor do Centro Universitário de Jales dos cursos de Pedagogia, Serviço Social, História e Geografia

¹ ADORNO, T. e HORKHEIMER, M. Dialética do Esclarecimento.

² Xavier, Ismail. in Bazin, André. O que é o Cinema. P19.

³ Idem.p.29-30

⁴ BAZIN, A. O que é o Cinema? P.32



Todavia, permaneceram vivos os negativos, cópias e trabalhos de nosso primeiro grande cineasta: Humberto Mauro (1897-1983), que produziu de 1925 a 1974 obras documentais de nossa cultura e memória, registrando em imagens nossa identidade.

Em 1983, ano da morte de Mauro, fomos brindados com um grande presente: depois de negativos arqueologicamente encontrados e restaurados, pudemos assistir a uma realização incomum: a película “Limite”, de Mario Peixoto (1902-92). Filmado mudo. Havia uma marca de Eisenstein (1898-1948), cineasta nascido na Letônia, identificado com o cinema da União Soviética, mas, sobretudo, sua grande referência é o expressionismo alemão.

Em tempos de fim de ditadura e pornochanchada, foi surpreendente descobrir que, no Brasil, alguém produziu algo dessa monta. Cinema puro. O VHS difundiu-o. Houve um reconhecimento para além de tardio do cineasta, o qual, pela generosidade de Walter Salles Junior (1956), pode ser descoberto.

O Embrião da Indústria do Cinema Nacional

Voltar aos anos 1940, encontramos nossa grande referência, em termos de cinema autoral: Gilda de Abreu. Responsável por levar às telas a obra “O Ébrio”, protagonizada e cantada pelo grande Vicente Celestino (1894-1968).

Somente na década de 1950, graças ao empenho do italiano Franco Zampari (1898-1966), o Brasil viveu um surto de indústria cinematográfica. Do antigo TBC (Teatro Brasileiro de Comédia) investiu na construção da Vera Cruz, para a qual trouxe técnicos, diretores e roteiristas estrangeiros, a fim de prenunciar uma nova era em nosso cinema. Talvez, somente nesse momento, caminhávamos lentamente rumo à indústria cultural.

Inegavelmente, houve avanços, aprendizados e grandes produções, das quais se destacam: “Sinhá Moça” (1953), dirigido por Tom Payne (1914-96), e “Floradas na Serra” (1954), dirigido por Luciano Salce (1922-89), cujo maior mérito foi levar às telas em única atuação nessa linguagem artística nossa deusa do teatro: Cacilda Becker (1921-69).

Em paralelo à Vera Cruz, no Rio de Janeiro, uma nova indústria de cinema nasceu: a Atlântida, responsável por revigorar um cinema que existia em terras fluminenses desde a década de 1930: as chanchadas.

Não bastasse essa estética ter legado ao mundo Carmem Miranda (1909-55), ainda nos brindou com gênios cômicos como Grande Otelo (1915-93), Oscarito (1906-70), Ankito (1924-2009), Zé trindade (1915-90), e — o seu eterno vilão — José Lewgoy (1920-2003). Lamentavelmente reconhecido apenas como “ator de novelas da Globo”, mas, ao contrário, de grande densidade dramática, fluente no alemão. Protagonizou trabalhos com Werner Herzog (1942) e diretores do quilate de Carlos Manga (1928), Herbert Richers (1923-2009), dentre outros. Por fim, a impagável Dercy Gonçalves (1907-2008) e o genial Anselmo Duarte (1920-2009), maior galã da companhia e único cineasta a ganhar a “Palma de Ouro” em Cannes.



O fim da “Era do Pleno Emprego” também solapou a Vera Cruz e a Atlântida, e a indústria cinematográfica brasileira resistia nas mãos de Amâncio Mazzaropi (1912-81), diretor, produtor e ator cômico, eterno na figura do Jeca.⁵

Houve um lapso na triste carreira fílmica do Brasil: em 1962, o galã da Atlântida e talentoso ator e cineasta, Anselmo Duarte, dirigiu uma película roteirizada com o dramaturgo Dias Gomes, a partir de uma peça do mesmo autor: “O Pagador de Promessas”. Protagonizada por Leonardo Vilar, Glória Menezes, Dionísio Azevedo, Othon Bastos, Geraldo Del Rey e Antonio Pitanga, discute o sincretismo religioso à porta da igreja de Nosso Senhor do Bonfim em Salvador.

Em branco e preto, a obra apresenta caráter, ritmo, direção e roteiro impecáveis, trabalho de atores fabuloso, permeados por uma trama fascinante, temperada com sensualidade, intolerância, drama e até um pouco de comédia. Arrebatou a “Palm D’Or”. Derrotou “Oito e Meio”, de Fellini,

“A Noite”, de Antonioni, “O Anjo Exterminador”, de Buñuel, dentre outros.

Anselmo Duarte retornou ao Brasil como herói nacional. Parecia que havia ganhado a Copa do Mundo. Segundo o cineasta, a “inveja do meio” prejudicou-o.

“Em qualquer país, o cineasta que ganha a Palma de Ouro é festejado. Aqui, não. Ganhar a Palma de Ouro, para mim, foi uma maldição, pois despertou a inveja dos meus colegas, principalmente os do cinema novo.

Disseram que eu era quadrado e analfabeto, e tentaram diminuir minha vitória insinuando que ganhei porque namorava a Christiane de Rochefort, assessora de imprensa do festival. Ela era só uma funcionária, não apitava nada.

Ou então diziam que fui premiado para evitar um confronto entre os principais concorrentes europeus, o Antonioni e o Robert Bresson. Mas o concorrente mais forte que tive mesmo foi “Electra”, do Michael Cacoyannis”.⁶

Naquela panela de Ipanema eram todos jornalistas, cultos, dominavam a imprensa e a política cinematográfica. Por causa deles eu tive meu trabalho dificultado durante 20 anos. Meu filme posterior ao “Pagador”, “Vereda da Salvação” (1964), deixou de ir a Cannes por influência direta do David Neves, que era assessor de cinema do Itamarati. Pouco antes de morrer, David me deu um exemplar do livro dele, “Cartas do Meu Bar”, com uma dedicatória em que se desculpava e reconhecia que tinha me prejudicado.⁷

Vivia da renda obtida com o sucesso da obra (também indicada ao Oscar em 1963). Morreu angustiado, triste e frustrado.

O Cinema Brasileiro e a Ditadura

Os anos de chumbo trouxeram-nos Glauber Rocha (1939-81). Seus longas são arrebatadores do ponto de vista de planos, tomadas e, sobretudo, montagem. “Barravento” (1962) inicia a saga; passando por “Terra em Transe” (1967), profético em seu discurso, com seus planos avassaladores

⁶ DUARTE, A. Depoimento concedido à Folha de São Paulo em 03 de maio de 1997.

⁷ Idem.



e revolucionários. Aliás, vale a leitura do livro “Verdade Tropical”, de Caetano Veloso, no capítulo que o compositor discorre acerca da película. “Maranhão 68”, mais uma profecia acerca da vitória eleitoral de José Sarney. Iniciante na carreira política. Realizou “Cabeças cortadas”, na Espanha, com José Arrabal. Puro desvario. Pouco antes da morte prematura, apresentou o incompreensivelmente delirante “Idade da Terra”.

Vale mencionarmos a reflexão ensaística produzida por Caetano Veloso na obra “Verdade Tropical”. Uma análise precisa e impecável do filme “Terra em Transe”.

“Terra em Transe, entre outras coisas, é também reflexão sobre o fracasso da utopia da esquerda revolucionária. Digestão do golpe e meditação das razões pelas quais as esperanças caíram sem qualquer reação. O importante, do ponto de vista crítico, é que esta ruminação já se dá em chave alegórica – expressando “a crise da teleologia da história, ou sua negação mais radical”.⁸

“[...] quando a nossa atenção se volta para o processo que envolveu o Cinema Novo e o Cinema Marginal, entre final da década de 1950 e meados dos anos 1970, tal processo se apresenta como⁹ dotado de uma peculiar unidade. Foi, sem dúvida, o período estético e intelectualmente mais denso do cinema brasileiro. As polêmicas da época formaram o que se percebe hoje como um movimento plural de estilos e ideias que, a exemplo de outras cinematografias, produziu aqui a convergência entre a ‘política dos autores’, os filmes de baixo orçamento e a renovação da linguagem, traços que marcam o cinema moderno, por oposição ao clássico e mais plenamente industrial”.¹⁰

Paralelo a Glauber, a estética do Cinema Novo, pautada no neorrealismo italiano, lançada a partir de “Rio 40 graus” (1955), de Nelson Pereira dos Santos, é sedimentada com “Vidas Secas” (1962), do mesmo diretor. Alça voos com Leon Hirszman (1937-87), realizador dentre outros de “Eles não usam Black Tie”; Carlos Diegues (1940) diretor de “Bye Bye Brasil”; e Joaquim Pedro de Andrade (1932-88), autor do belo e tropicalista “Macunaíma”. Temas de denúncia social e crítica política.

O maior propósito do Cinema Novo era a denúncia social, a crítica à ditadura e, oniricamente, realizar a conscientização da situação. Era a Revolução em marcha.

Logo essa estética foi abandonada.

O cinema novo se deixou seduzir pelo tropicalismo.

A Boca do Lixo.

“No reduto da Boca do Lixo a regra era produzir a toque de caixa. Filmes de cangaço, de terror, de sexo explícito, policiais, experimentais, dramas e pornochanchadas fizeram uma ponte direta com um público popular que, não por acaso, lotava as salas em busca de entretenimento.

Durante a década de 1970, foram produzidos no Brasil aproximadamente oitenta filmes por ano — e cerca de 40% deles saíram da Boca. Em 1986, a sexta edição do Cinejornal, publicação editada pela Embrafilme, fez um ranking das 25 maiores bilheterias brasileiras entre 1970 e 1984. Na lista, apenas dois filmes produzidos na Boca: Independência ou morte (1972), de

⁸ XAVIER, Ismail. Entrevista ao Jornal Estado de São Paulo. 21/01/2014.



Carlos Coimbra, e Coisas eróticas (1982), de Raffaele Rossi e Laente Calicchio (com 2,974 milhões e 4,525 milhões de espectadores, respectivamente). Porém, filmes como A ilha dos prazeres proibidos (1978), de Carlos Reichenbach, Convite ao prazer (1980), de Walter Hugo Khouri, e A filha de Emmanuelle (1980), de Osvaldo de Oliveira, parecem ter tido sucesso semelhante — grosso modo, foram confeccionadas sessenta cópias de exibição para o lançamento de cada um deles. Há registros de que alguns desses filmes teriam feito milhões de espectadores, mas a falta de transparência na divulgação do número de ingressos vendidos e o desdém em relação a essa produção, inclusive por parte de seus integrantes, nos impedem de chegar a um resultado conclusivo. É sabido, contudo, que os produtores e exibidores envolvidos ganharam uma soma considerável de dinheiro.

Um dos maiores nomes da Boca do Lixo é Antonio Polo Galante, produtor de quase setenta filmes e parceiro de Alfredo Palácios na extinta Servicine. A. P. Galante, como costuma assinar seus filmes, completou cinquenta anos de cinema em junho de 2004 e, para homenageá-lo, exibimos uma pequena parte de sua produção. Sua assinatura foi sinônimo de produções ligeiras — alguns filmes foram concluídos em duas semanas —, de baixo orçamento e de bom retorno de público, embora nem sempre tenha sido assim. Diferentemente de Palácios, que conhecera na Maristela, era uma pessoa mais turbulenta: ao assistir a um filme estrangeiro de que gostava já saía repleto de ideias para um novo enredo. Galante contou com parceiros fiéis como Inácio Araujo, Carlos Reichenbach, Antonio Meliande, Ody Fraga, Jairo Ferreira e Osvaldo de Oliveira. Tinha obsessão por dar título aos filmes e, para poder vendê-los aos exibidores, produzia o cartaz antes mesmo de o material estar pronto; mas sempre entregava tudo no prazo. Apesar de sua origem humilde e de ter sido desdenhado pela família, era uma espécie de príncipe da Boca, uma lenda viva do nosso cinema”¹¹.

Em São Paulo, na Boca do Lixo, gesta-se um dos maiores momentos de nosso cinema: o Cinema Marginal. Obras de poucos recursos, muito talento e generosas doses de inovação.

Surgem cineastas arrojados, intensos, brilhantes.

Rogério Sganzerla (1946-2004), autor de uma das maiores criações fílmicas de nossa história: “O Bandido da Luz Vermelha” (1968). Revolução em planos, tomadas, montagem, música, roteiro, atores, enfim, uma obra-prima. Citada pelos principais cânones da crítica cinematográfica com um dos cem maiores da sétima arte. Júlio Bressane (1946), diretor de planos longos (do chamado “primeiro cinema”), produz uma obra autoral, quase hermética. João Callegaro (1945), autor de “O Pornógrafo”, obra transgressora, a cara dos anos sessenta, com atuação marcante de Stenio Garcia (1932). Ozualdo Candeias (1918 ou 1922-2007) um dos pioneiros, ex-office boy, ex-caminhoneiro, enveredou pelo cinema, produzindo filmes de baixo orçamento e muita densidade dramática; registros crus de nossa realidade. José Mojica Marins (1936), o Zé do Caixão, famoso por obras de suposto terror e carregadas de erotismo; perseguido pela ditadura militar passou apuros. Revigorou-se no início dos anos oitenta. Nos Estados Unidos tornou-se “Coffin Joe”. E, por fim, Carlos Reichenbach (1945-2012), Carlão, cujo cinema pode ser descrito numa única palavra: integridade. Autor de trabalhos espetaculares, porém, despercebidos, ora por preconceito, ora por ignorância, ou por ambos. Realizou obras-primas como “Anjos do Arrabalde” (1986), “Dois Córregos” (1999), “Garotas do ABC” (2004), “Filme Demência” (1985), “Alma Corsária”



(1993) e “Extremos do Prazer” (1984), obra injustamente catalogada como pornográfica. Recheada de citações filosóficas, careceu apenas de atuações convincentes.

A ditadura militar enterrou quase tudo.

Nesse período, um dos poucos polos de resistência artística deu-se no cinema. Para sobreviver, uma estratégia de guerrilha foi montada: a pornochanchada. Aparentemente, filmes de sacanagem, óbvio. Vistos hoje, a maioria, pueris. Porém, em alguma medida, todos traziam o DNA da transgressão, da crítica velada, dentro daquilo que o amaldiçoado AI-5 permitia.

Enquanto os militares bancavam um modelo desenvolvimentista, o cinema nacional vivia às expensas da Embrafilme, órgão oficial que produzia filmes, principalmente do clã dos Barreto. A única nota dissonante era Carlos Diegues. Cacá conseguia produzir películas que minimizavam as amarguras dos plúmbeos anos dos generais.

Nos anos 70, o cinema brasileiro conseguiu duas coisas: primeiro a minha geração se tornou um pouco mais madura, amadureceu. Portanto, ficou um pouco mais serena. Entendeu? Menos arrogante. E por outro lado, era uma tentativa de fazer renascer um cinema que tinha desaparecido nos anos da ditadura e que, portanto, precisava do aval do público. Você está entendendo? Precisava do aval do público para poder sobreviver. Aí aparece um presidente que, embora militar, diz o seguinte: nós vamos começar agora uma abertura gradual, lenta e segura (aquela coisa toda lá de 74 do Geisel) e eu quero entregar a Embrafilme para os cineastas. Você quer entregar a Embrafilme? Venha cá! Dá aqui! Vamos fazer! Então essa fresta que o sistema abriu a gente tentou escancarar na Embrafilme. Isso aí é uma atitude heroica, ao contrário do que muita gente diz. É uma atitude heroica. Aí quando a ditadura já está acabando, está terminando, lá em 78. Quando a ditadura está começando a acabar, está no horizonte da Anistia, Diretas Já! E aquele negócio todo, vem um bando de intelectuais mórbidos dizendo: olha, mas não pode. Não pode ultrapassar os limites da ideologia. Você tem que ser dessa esquerda. Não pode ser daquela outra esquerda, só pode ser dessa aqui. Foi o que eu chamei de Patrulhas Ideológicas. Que era uma tentativa de aprisionar a criatividade dos cineastas e dos artistas que estavam trabalhando num momento em que o Brasil reflorescia e precisava reflorescer. Então as Patrulhas Ideológicas eram muito pertinentes. Tanto eram pertinentes que pegou, virou piada. Eu não sou cientista político. Eu nunca pensei em inventar uma teoria política das Patrulhas Ideológicas. Foi uma piada que eu fiz numa entrevista, mas acho que era tão verdadeira que pegou. Não é verdade? Então era isso, era uma tentativa de dizer: Espera aí, nós fomos Espera aí, nós fomos reprimidos pela ditadura de direita, agora nós vamos ser reprimidos pelos intelectuais de esquerda? Não dá! Foi isso.¹²

Em 1973, uma cena surrealista: Arnaldo Jabor (1940) filmara “Toda Nudez Será Castigada”, baseada na peça homônima de Nelson Rodrigues. Censurado pela ditadura militar, o filme foi levado ao Festival de Berlim. Arrebatou o “Urso de Prata”. Jabor teve de explicar o inexplicável: um filme proibido no país de origem e premiado no exterior.

Retorno triunfal. Filme proibido e liberado; filme liberado e proibido. Em “Toda Nudez Será Castigada”, escrito e dirigido por Arnaldo Jabor, baseado na peça homônima de Nelson Rodrigues, paixão e fatalismo se unem a fim de regurgitar críticas debochadas à opressão, ao



moralismo exacerbado e a hipocrisia familiar. A sacada genial do longa-metragem foi abordar tais temas em tempos de ditadura militar sem fazer absolutamente nenhuma referência à política.¹³

Em 1977, Bruno Barreto (1955) — filho de Luis Carlos e Lucy Barreto, os maiores distribuidores de filmes no Brasil — dirigiu “Dona Flor e Seus Dois Maridos”, inspirado na obra de mesmo nome de Jorge Amado (1912-2001), obteve dez milhões de espectadores. Primeiro grande estrondoso sucesso de público do cinema nacional.

Hector Babenco, mais brasileiro que argentino, dirigiu “O Beijo da Mulher Aranha”, em 1985, baseado na peça de Manuel Puig, cujo trabalho rendeu o “Oscar” de melhor ator ao protagonista William Hurt.

Antes, porém, em 1980, dirigira “Pixote, a lei do mais fraco”, da obra de José Louzeiro. O filme correu o mundo, foi indicado ao “Oscar”, arrebatou prêmios e críticas. O rosto do protagonista, Fernando Ramos da Silva, encantou a todos. Muita expressividade e verdade na atuação. No entanto, cruelmente, talvez tenha sido o maior exemplo de arte imitando a vida. O menino representou a ele mesmo.

Foi guindado pela Rede Globo para protagonizar uma novela. Não era um ator. Era um “menino de rua”, cuja realidade trágica fora esquadrinhada nas telas e páginas da obra. Fracassou. Não conseguia decorar os textos, não atuava. Era o “menor infrator”. De celebridade instantânea retornou à condição anterior. Inevitavelmente, a triste volta à realidade levou-o ao crime, depois de fracassar no pequeno comércio. Morreu executado pela polícia em 1987. O fato rendeu, em 1996, um filme emotivo, dirigido por José Joffily (1945), denominado “Quem Matou Pixote?”.

Collor e sua curta e nefasta era enterraram a Embrafilme, o Brasil e o cinema. Ainda que o “presidente mauricinho” entronasse o cineasta (?) Ipojuca Pontes (1942), seu ministro da Cultura.

A Princesa Vingadora

Tal qual uma fênix, o cinema nacional ressurgiu das doces e talentosas mãos de Carla Camurati (1960), na poderosa obra “Carlota Joaquina” (1994). Leitura cirúrgica e definitiva da memória do Brasil.

O êxito nas bilheterias e nas críticas, fizeram renascer nosso cinema.

“Fiz um filme pretendendo atingir todas as plateias, de todas as idades [...] O cinema, há dois anos, acabara no Brasil por má administração dos orçamentos e porque havia pessoas que só se propunham a filmar com orçamentos milionários. Meu objetivo com Carlota Joaquina foi mostrar que dá para fazer cinema no Brasil. Que tem público, sim, e que os filmes se pagam, sim. Escolhi um tema histórico porque sempre fui apaixonada pela História. E o cinema é uma linguagem forte, que pode trazer, além de entretenimento, também conhecimento. Acredito que a História é a ficção do Homem. É o grande romance da humanidade. Ela nos diz que tudo está em movimento e que o que importa não é um homem, personalidade histórica, ou um grupo de pessoas. O que é



importante é o Homem – isso a História nos diz e pode ensinar mais efetivamente por meio do cinema. Os homens morrem, o Homem não. Um povo só pode compreender o seu presente a partir do conhecimento do que foi o seu passado. Com essa ideia na cabeça é que realizei ‘Carlota Joaquina – Princesa do Brazil’¹⁴

“Quando lançaram o filme "Independência ou Morte", em 1972, uma das diversões das pessoas era notar, na cena em que Tarcísio Meira dava o grito do Ipiranga, a presença de um Opala estacionado ao longe, no alto de uma colina. Não sei se aquele Opala existiu mesmo, mas uma coisa é certa. No auge da "brasilidade" do período Médiçi, o espírito antiépico, a incredulidade diante dos grandes fatos históricos, ainda assim existiam na sociedade brasileira, e aquela imagem de um Opala estragando a cena não deixava de trazer alegria ao espectador. A própria notícia de que dom Pedro, durante os momentos decisivos, na verdade estava passando mal da barriga já foi contada e recontada aos estudantes de primeiro grau. "Carlota Joaquina", filme de Carla Camurati que está em cartaz em São Paulo e no Rio, debocha com violência da vinda de d. João 6º ao Brasil, fugindo das tropas napoleônicas. Marco Nanini, no papel de rei, lambuzo-se o tempo todo comendo coxas de frango; sua rainha, Carlota Joaquina (Marieta Severo) cria bigodes e tem dentes cariados. Os disparates e covardias da corte lusitana, seus contrastes e acordos com a barbárie brasileira, aparecem em tom de farsa total. O sucesso do filme talvez se explique menos pelas suas qualidades do que pelo gosto do público em ridicularizar a história brasileira e, em especial, o colonizador português. O trabalho de Carla Camurati merece elogios. Cria um mundo de estranha opulência visual, em que o luxo e o grotesco parecem conviver como num quadro de Salvador Dalí. Os movimentos de câmera são praticamente a única coisa que tem "classe" no filme. A caracterização dos personagens é brilhante. Há também cenas engraçadas. Mas não tão engraçadas quanto se seria de esperar, dado o sucesso do filme. Nesse ponto, surpreendi-me um pouco com o entusiasmo da plateia. Vômitos, piolhos, coxas de frango, idas solenes ao banheiro, podem ser coisas gozadas quando postas em contraponto com o sangue azul e os altos negócios de Estado. Mas o filme não tem, de modo algum, a leveza de uma comédia. As pessoas riam; parece-me que apreciam, contudo, menos o que pode haver de engraçado no filme e mais o seu tom de deboche "dark". Estamos diante de uma derrisão claustrofóbica, de uma farsa vingativa, e não de uma chanchada à brasileira, de uma sátira cor-de-rosa a filmes como "Independência ou Morte". Enquanto o cinema espanhol se abraçava com um Pedro Almodóvar, "Carlota Joaquina" se espanholiza, à maneira de Carlos Saura ou Luis Buñuel. O sucesso do filme, assim, surpreende-me um pouco. Pensando em "Capitalismo Selvagem", de André Klotzel, em "Beijo 2348", de Walter Rogério, na arte cômica de Débora Bloch, Regina Casé, Fernanda Torres, a tendência das comédias brasileiras se caracteriza por um certo espevitamento metalinguístico, por uma espécie de corrosão leve, por extremos de ironia. Se há ironia em "Carlota Joaquina", é das mais pesadas. Conhecíamos, até agora, o que já chamei de "cinismo crítico" nos filmes e comédias de televisão: a sátira aos males brasileiros se deve, digamos, sem rancor: assim como quem faz a imitação de uma pessoa amiga, criticando-os ao mesmo tempo. Não há perdão a portugueses nem a brasileiros no filme de Carla Camurati. Tampouco se trata, é claro, de "denúncia política" pura e simples. O deboche é mais violento, e menos engraçado, mas é deboche. Há quase 50 anos só se faz, no Brasil, a crítica da chamada história oficial. Ainda se apresenta como novidade a ideia de que dom Pedro 1º não foi nenhum herói, e que estivemos sempre nas mãos de oportunistas e de

¹⁴ CAMURATI, Carla. Prêmio Claudia. 1996.



proveitadores sem grandeza. Por que, então, o sucesso ideológico de "Carlota Joaquina"? É como se ainda subsistisse a raiva pela colonização portuguesa, cujo desleixo e incompetência se celebram, neste filme, ambigualmente. "Veja, é por isso que somos assim" —mas também: "veja, não somos mais tão estranhos e loucos assim". Quando se começou a fazer história crítica, marxista, no Brasil, o objetivo era outro. Ridicularizava-se a família imperial, a submissão de Portugal à Inglaterra, dentro de uma perspectiva que apontava para a emancipação nacional brasileira. Havia um projeto nacional nas obras de Caio Prado Jr. ou de Celso Furtado. A crítica, cada vez mais violenta, ao passado nacional ainda sobrevive. Perdeu-se, entretanto, a ideia de um futuro independente. A modernidade é hoje sinônimo de integração cosmopolita, não de afirmação das reais ou imaginárias virtudes tupiniquins. De modo que, críticos do passado, mas sem valores afirmativos quanto ao futuro, criamos uma atitude crítica e ao mesmo tempo cínica. Note-se que de toda a lusofobia de "Carlota Joaquina" termina poupando os ingleses, a rigor os grandes vilões de nossa história. Seria bom esquecer um pouco Portugal e voltar nossa ironia aos imperialistas posteriores. Aí, talvez, as coisas ficassem mais sérias. Mas o fato é que nos orgulhamos de nossa falta de seriedade. E, como bons portugueses, temos a prudência, ou a falta de heroísmo, ou o desleixo (cito termos de Sérgio Buarque de Holanda, em "Raízes do Brasil") que nos garantem um crônico, mas cômodo e pacífico, mal-estar. Sem ser denúncia séria, nem gozação descompromissada, "Carlota Joaquina" parece ao mesmo tempo curtir nosso estado periférico e, ao contrário de outras comédias, expressar um ódio vingativo pela situação brasileira. Sinal, talvez, de uma ambiguidade na atual conjuntura econômica —em que a aceitação das ordens do FMI surge como triunfo nacional. Estamos, afinal, alegres ou raivosos? Só o tempo dirá".¹⁵

Walter Sales Junior lança, em 1998, "Central do Brasil". Indicado ao Oscar, alça Fernanda Montenegro à condição de estrela internacional. De suas mãos nascem: "Abril Despedaçado" (2001) — sensível —, baseado na obra do escritor albanês Ismail Kadare (1936), "Diários de Motocicleta" (2004) — belíssimo —, "Na Estrada" (2012) — decepção —, baseado no romance "On the Road", de Jack Kerouac (1922-69).

"Há pouco se disse, aqui, que o sucesso de um filme depende muito do momento certo. E que "Central do Brasil" aconteceu na hora certa. Mas não é só isso. Há bons filmes que não fazem sucesso, mas nem só maus filmes o alcançam. "Central" tem uma situação dramática forte: a busca de um menino por seu pai. Há um trajeto interessante aí, Rio-Bahia, essa viagem ao centro: o trajeto ao interior, a Canudos (no fundo) e à urbana incapacidade de compreender o que era aquela revolta. Há aí, para resumir, convicção. Walter Salles tem o gosto dos trajetos, dos "road movies". Não é um gosto postiço, esse que pode levá-lo a errar de Guevara a Kerouac. É que a estrada às vezes engana o viajante"¹⁶.

Meu Nome é Zé Pequeno, P...

"Cidade de Deus", o filme de Fernando Meirelles, está à altura do romance homônimo de Paulo Lins que lhe deu origem. Publicado em 1997, a ficção de Lins foi a mais ambiciosa e bem

¹⁵ COELHO, Marcelo. Folha de São Paulo. 15 de fevereiro de 1995.

¹⁶ ARAUJO, Inácio. Folha de São Paulo. 20 de novembro de 2011.



lograda da literatura brasileira nos anos 90. O autor, recorde-se, nasceu e viveu na Cidade de Deus, uma das mais violentas favelas do Rio, hoje com 120 mil moradores. Contratado como entrevistador para um estudo sobre a criminalidade ali, Lins recolheu dezenas de histórias, que retrabalhou em ficção. O resultado é um romance que traça um panorama da implantação e disseminação do tráfico de drogas na Cidade de Deus a partir dos anos 60. São mais de 200 personagens que se movem velozmente numa trama repleta de enfrentamentos e assassinatos. O ponto de vista de alguém de dentro da favela, aliado a uma prosa de ritmo alucinante, revelou um mundo novo: a sociedade guerreira, de luta de todos contra todos, que está sendo construída numa metrópole brasileira. O filme de Meirelles consegue resultado semelhante ao do romance. Pela primeira vez, traficantes que só aparecem nas páginas policiais mortos, ou presos, adquirem consistência, tornam-se gente. A força dessa revelação tem caráter explosivo. Como todo grande filme, "Cidade de Deus" altera a história do cinema. Filmes passados em favelas, tidos como fortes, agora parecem ingênuos. Dois procedimentos do diretor Meirelles explicam a dimensão fundadora, inédita, do seu filme. O primeiro é a escolha do elenco que, com exceção de Matheus Nachtergaele, é integrado por atores amadores, que moram em favelas cariocas. São rostos desconhecidos, e tão fortes, e tão naturais, que propiciam pequeno milagre: parece que se está vendo a realidade bruta, pessoas verdadeiras, e não personagens. Os jovens atores, muitos deles crianças, abalam a crença do espectador na arte da interpretação. Para que servem atores tarimbados se os rapazes de "Cidade de Deus" conseguem transmitir uma verdade que está além da arte? A presença sempre ameaçadora de Leandro Firmino da Hora, que faz Zé Pequeno, não cabe em nenhuma escola de interpretação. O segundo procedimento está na forma narrativa, que combina elementos da propaganda e de videoclipe. Aplicada a um universo humano, a linguagem da circulação de mercadorias tem uma força dramática insuspeitada: os homens são coisas, e, portanto, dispensáveis numa sociedade na qual a alienação é a viga mestra. Como não poderia deixar de ser, o filme está aquém do romance. A miríade de subtramas foi reduzida, em favor de se contar a história de poucos personagens. O humor, que existe no livro, foi exagerado no filme, e a poesia da linguagem sumiu. Mas o que não funciona é o elemento extrafavela. Quando a ação passa para o universo da classe média, "Cidade de Deus" cai na inverosimilhança. São reparos marginais, pois "Cidade de Deus" é uma obra-prima. Ele enfrenta um problema agudo da sociedade e não oferece consolação ou saídas. A frase de um de seus personagens, um menino, serve de emblema: eu já roubei, já assaltei, já cheirei e matei, sou um homem".¹⁷ A película "Cidade de Deus" (2002), de Fernando Meirelles (1955) e Kátia Lund (1966) representa um grande salto na indústria do cinema brasileiro. Realizado a partir da obra de Paulo Lins, o filme contém drama, ternura, violência, tensão, lirismo. Construído a partir de direção e montagem seguras, a obra apresenta planos e enquadramentos magníficos, digno de qualquer cinema de qualidade. A cena da morte de Cabeleira é um dos grandes momentos da sétima arte. O corpo perece, após os tiros. No momento em que tomba, o plano se abre; torna-se aéreo. Ao fundo, o magistral Cartola. Indicado ao Oscar, o filme rodou, assombrou e encantou o mundo. Ainda é citado como referência em todos os continentes. Isso catapultou Meirelles ao status de cineasta internacional.

¹⁷ CONTI, Mario Sergio. Folha de São Paulo. Folha On line. 30.08.2002.



"Cidade de Deus, aclamado longa de Fernando Meirelles, é o único representante brasileiro em uma lista que reúne os cem melhores filmes do século 21. A seleção, publicada pela BBC americana, contou com as avaliações de 177 críticos de cinema ao redor do mundo –de todos os continentes "exceto a Antártica"–, entre colaboradores de sites, revistas e jornais, acadêmicos e curadores de cinema. O longa de 2002, co-dirigido por Kátia Lund e indicado a quatro categorias do Oscar, aparece na 38ª posição da lista, que inclui títulos como "O Pianista", de Roman Polanski, "Dez", de Abbas Kiarostami, e "O Lobo de Wall Street", de Martin Scorsese. "Cidade dos Sonhos", de David Lynch, lidera em primeiro lugar, seguido por "Amor à Flor da Pele", de Wong Kar-wai. A seleção tem o intuito de mostrar os clássicos atuais que poderiam ladear consagrados como "O Poderoso Chefão" ou "Cidadão Kane", além de rebater a ideia de que o cinema estaria morrendo com a TV a cabo e, mais recentemente, com os serviços de vídeo sob demanda. "Queremos provar que esse século nos deu filmes que perseverarão ao teste do tempo, que você continuará a pensar sobre e argumentar sobre se você pelo menos der a chance de assisti- los", diz a publicação. Acreditamos que os novos clássicos dessa lista são destinados a se tornarem velhos clássicos. Se isso vai acontecer ou não, só depende de vocês, os cinéfilos. Mas uma coisa é certa: o cinema não está morrendo, está evoluindo", afirma o site em tom de manifesto, antes de oferecer a lista completa dos escolhidos".¹⁸

Procurado por produtores estrangeiros e com orçamentos inimagináveis até então, realizou "O Jardineiro Fiel", em 2005. Filmado no Quênia, tinha Ralph Fiennes e Rachel Weisz como astros. Em 2008, filma "Ensaio sobre a Cegueira", baseado na obra do nobelizado e maravilhoso José Saramago (1922-2010). Mostrado em Lisboa, levou o escritor às lágrimas. Em 2011, filma "360", com Anthony Hopkins, Jude Law e Rachel Weisz.

Outro grande salto: José Padilha. Depois de dirigir o documentário "Ônibus 174", apresenta "Tropa de Elite". Baseado na obra "A Elite da Tropa", de Rodrigo Pimentel, o filme dissecou o BOPE, o batalhão de elite de operações especiais do Rio de Janeiro.

Não se trata apenas de uma película policial. Muito mais amplo, discorre acerca da violência, "dos dois lados", da corrupção e omissão oficiais. Apresenta uma instituição cindida, entre aqueles que, por várias razões, corromperam-se e os outros quixotes que lutam contra o mal, ainda que usem das mesmas armas.

Padilha propõe uma discussão filosófica acerca de temas abordados à luz do senso comum, fundamentalismo e superficialidade. Denominado de fascista por espectadores simplistas e retrógrados, lança-nos num debate importante e seminal sobre os rumos de um Estado tomado pelo horror, violência e crime organizado. Com mérito recebeu o "Urso de Ouro" no Festival de Berlim de 2008.

Dois anos depois, brindou-nos com "Tropa de Elite 2", agora abordando as milícias e refazendo as mesmas discussões, vistas de "dentro do poder". Concluindo o trabalho com uma reflexão pouco alentadora e correta. Padilha é hoje um cineasta do mundo. Concluiu nos Estados Unidos, em 2012, a nova versão de Robocop. Orçamento? Cem milhões de dólares!

Em termos cinematográficos, definitivamente, o Brasil superou seu "complexo de vira-lata".

¹⁸ DA REDAÇÃO. Folha Ilustrada. 23.08.2016.



Não se trata de um discurso ufanista. Todavia, ressaltar e reconhecer os méritos e êxitos desse cinema que conseguiu elidir uma identidade e ao menos, caminha para a construção verdadeira de uma indústria fílmica.

É mister, também, desvelar a genialidade e o talento de diretores, produtores, montadores, roteiristas, atores, enfim de todo o universo profissional que gravita em torno da “sétima arte”.

Nossa grande carência sempre foram os RECURSOS. E quando existem, estão nas mãos dos mesmos de sempre. Aqueles que menos necessitam.

A alienação e a massificação, exercícios da “indústria cultural” citada no início, atestam uma triste realidade: é comum achincalharem o cinema brasileiro sob a alegação de que há “muito palavrão e baixaria”. Pergunto: de modo geral, do que é feito o cinema internacional, sobretudo dos Estados Unidos?

A diferença está na quantidade de dinheiro esparramada para a publicidade e no fato de a grandessíssima maioria não saber português, que dirá inglês. Então, é lindo. Quanta bosta internacional nos foi jogada à cara, sob o véu da ARTE?

Não me eximo de criticar nosso cinema; houve e há muito lixo. Por exemplo (?), a mania de produzir “comediazinhas leves” (o diminutivo é pejorativo mesmo). O intuito? Lucro.

Mas “aquilo que não posso explicar, esculhambo”¹⁹

O Terceiro Mundo não explodiu. Sobraram sapatos.

¹⁹ SGANZERLA, Rogério. O bandido da luz Vermelha. 1968.

Bibliografia.

- ADORNO, T. e HORKHEIMER, M. A Dialética do Esclarecimento. Zahar Editores. Rio de Janeiro. 1985. Tradução Guido Antonio de Almeida.
- BAZIN, A. O que é o Cinema? COSACNAIFY. São Paulo. 2014. Tradução Eloisa Araújo.
- XAVIER, Ismail. Alegorias do Subdesenvolvimento. COSACNAIF. São Paulo. 2012.
- XAVIER, Ismail. O Cinema Brasileiro Moderno. Paz e Terra. São Paulo.



DIREITOS HUMANOS – UMA HISTÓRIA DA HUMANIDADE EM BUSCA DA DIGNIDADE, DA JUSTIÇA E DA REALIZAÇÃO DE CADA CIDADÃO.

Léo Huber*

RESUMO

Frequentemente os direitos humanos são envolvidos em polêmicas e questionamentos que vão desde a hipótese de que estes protegeriam àqueles em conflito com a lei ou que a aplicação dos direitos humanos para todos seriam um custo excessivamente elevado para o estado neoliberal, causador, portanto, de desequilíbrios fiscais nas contas do governo. Ao apresentar a formação histórica da ideia de direitos humanos, este estudo aponta que esses direitos foram uma preocupação presente desde sociedades muito remotas, perpassou todos os tempos lugares e resultou na formulação atual sintetizada, particularmente, na Declaração Universal dos Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas – ONU. Porém, alguns segmentos sociais de tendência conservadora e/ou membros dos grupos economicamente dominantes, muitas vezes proprietários dos meios de comunicação de massa, negam os valor histórico e social dos direitos humanos. Não raro, os agentes e organizações de defesa dos direitos humanos são criminalizados com o objetivo de intimidar ou desacreditá-los perante a sociedade. Ainda assim permanece a questão dos direitos humanos como uma pauta de luta que deve orientar os cidadãos e as sociedades na construção da estabilidade social, com relações permeadas pela solidariedade, em busca do bem estar de cada um.

Palavras-chave: Direitos humanos. Solidariedade. Justiça social.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo visa contribuir com o debate da questão dos direitos humanos, considerado que o tema é de grande relevância para a sociedade como um referencial amplo de questões que devem ser perseguidos por ela. Vivemos tempos em que, especialmente nos meios de comunicação de massa, os direitos humanos foram denegridos e vulgarizados, muitas vezes apresentados como direitos restritos a presos e pessoas envolvidas com o crime e que, por conta deles, o cidadão comum ficaria refém, já que para ele não haveria proteção e garantia de direitos. É comum que governos neoliberais apresentem o custo financeiro do respeito aos direitos humanos como um fator de desequilíbrio nas contas públicas. No mesmo contexto, os agentes defensores dos direitos humanos acabam criminalizados como forma de desacreditar, ou mesmo impedir, seu trabalho, já que estariam protegendo marginais e impedindo a ação repressora e controladora do estado.

Ao destacar a trajetória histórica de definição dos direitos humanos, desde a mais remota antiguidade das sociedades humanas até o tempo presente, aponta-se para a percepção da humanidade sobre a necessidade de garantir direitos fundamentais. Na definição destes direitos

* **Léo Huber** é Mestre em História Social e professor no UNIJALES nos cursos de História, Pedagogia, Serviço Social e Geografia.



está presente, desde os tempos remotos, a paz social com a aplicação da justiça e os meios necessários para a dignidade e sobre vivência humanas. Sem as garantias básicas as sociedades são envolvidas em crises que resultam em conflitos que, ao final acaba afetando a todos, mesmo as elites que se dão o direito de negar dignidade aos demais.

O tempo presente marcado por crises econômicas, tensões internacionais, corrupção em todos os níveis de governo, a adesão dos indivíduos às práticas corruptas, a inserção de parcela significativa da juventude ao mundo do crime e ao consumo de drogas, desponta a falta de valores referencias, de perspectivas futuras e projetos sociais que contemplem a todas as pessoas. É neste ambiente social que este estudo busca apresentar a pauta dos direitos humanos como uma pauta importante para os sujeitos e movimentos sociais que buscam intervir nesta realidade conturbada, com vistas a transformá-la. Por ser uma compilação de valores culturais desenvolvidos pelas sociedades, nos diferentes tempos e pontos geográficos ao longo a história, os direitos humanos são segurança de princípios aplicados, testados e com resultados positivos. Portanto, podemos entender que os direitos humanos podem indicar vias e valores para a transformação das sociedades injustas e desiguais, que carecem de projetos efetivos.

Lutar por direitos humanos, que a princípio se apresenta como algo muito justo e razoável, pode não ser assim. Este estudo aponta para a perseguição, criminalização e campanhas de descrédito a que são submetidos os agentes ou organizações que atuam nessa área, desenvolvidas por grandes grupos econômicos que tem interesses contrariados ou por órgãos governamentais que, particularmente no estado neoliberal, compreendem investimentos na dignidade social como custos que desequilibram o orçamento público.

Utilizando-se de fontes bibliográficas, artigos e documentos oficiais disponíveis e endereços eletrônicos este artigo busca ser uma indicação de formas de intervenção possível na sociedade e alertar sobre a importância dos direitos humanos, que não podem cair em descrédito nem deixar de ser uma referência fundamental para todos aqueles que defendem e lutam pela dignidade de todos.

2 A TRAJETÓRIA DOS DIREITOS HUMANOS

Partimos do pressuposto de que direitos humanos são resultado da cultura desenvolvida pela humanidade ao longo de sua história, compreendidos como valores referenciais a serem respeitados em uma sociedade, para o bem dos seus membros. Cultura, segundo o estudioso brasileiro Alfredo Bosi (1996), em *Dialética da Colonização* define cultura a partir da linguística e da etimologia da palavra, assim como culto e colonização, vêm do verbo latino



colo, que significa eu ocupo a terra. Cultura, dessa forma, seria o futuro de tal verbo, significando o que se vai trabalhar, o que se quer cultivar, e não apenas em termos de agricultura, mas também de transmissão de valores e conhecimento para as próximas gerações. Para Bosi, cultura é então o que foi cultivado, experimentado e preservado pela humanidade. Nas diversas culturas se desenvolveu noções do que deveria ser fundamental para a convivência e para a felicidade humana. Foi da compilação de valores cultivados que resultou o que hoje entendemos por direitos humanos. São princípios que podem ser encontrados desde as culturas do Egito Antigo, nas Máximas de Ptahotep, citadas por Burns (1994), onde o filho é aconselhado a ser delicado, tolerante, bondoso e jovial, mas, acima de tudo, a ser reto e justo, mesmo com o sacrifício de seus próprios interesses, pois ‘o poder da retidão é o único que perdura’... Aconselha-se, também, o repúdio da cobiça, da sensualidade, do orgulho e insiste na moderação e na continência. Da Grécia antiga recebemos ensinamentos de Demócrito para quem "o bem significa não somente não fazer o mal, mas antes não desejar fazer o mal". De Protágoras veio o ensinamento que "o homem é a medida de todas as coisas". Os sofistas, também de Grécia, que condenavam sem exceção a escravidão e o exclusivismo racial dos gregos. Esses eram defensores da liberdade, dos direitos do homem comum de um ponto de vista prático e progressista (BURNS, 1994).

O povo Hebreu, cuja cultura já havia bebido das fontes egípcias e babilônicas nos períodos de escravidão, desenvolveu noções fundamentais para a cultura ocidental e mundial. Nós, como herdeiros destas noções culturais hebraicas, encontramos referências centrais na Bíblia, um livro de referência para nossa ideia de civilizados. Nela, no Livro do Gênesis (1:17), é relatado que “Deus criou o ser humano à sua imagem”. A partir desta concepção podemos entender que o ser humano é a referência maior da criação divina e, portanto, de importância central no universo. Celso Lafer (1988), em sua obra “A Reconstrução dos Direitos Humanos”, analisa que para os hebreus a vida é a coisa mais sagrada que há e que o ser humano é o ser supremo sobre a terra, que cada ser humano é único e, como tal, deve ser preservado. No livro de Gálatas (3:28) o versículo prega que “Já não há judeu nem grego, nem escravo nem livre, nem homem nem mulher, pois todos vós sois em um Cristo Jesus” e é ponto de referência para a formulação e o entendimento de que todo o humano tem direitos assegurados e iguais.

A partir do renascimento, com a retomada dos valores centrais da cultura greco/romana e do desenvolvimento do pensamento iluminista, resultaram na concepção do Estado Moderno, primeiro com um poder absolutista, seguido, tempos depois, do entendimento que da função do



governo e do estado é estar a serviço dos cidadãos. São as ideias e a filosofia iluminista que inspirarão a Declaração de Independência dos Estados Unidos da América, de 1776, que prega “... que todos os homens são criados iguais, dotados pelo Criador de certos direitos inalienáveis, que entre estes estão a vida, a liberdade e a procura da felicidade.” É nesse mesmo entendimento que a Declaração Francesa dos Direitos do Homem e dos Cidadãos de 1789, em seu preâmbulo afirma que “Os representantes do povo francês constituídos em Assembleia Nacional... resolvem expor uma declaração solene dos direitos naturais, inalienáveis, imprescritíveis...”, grafando em seu Art. 11 “O fim de toda associação política é a conservação dos direitos naturais e imprescritíveis do homem...”. Desse mesmo documento, cabe destacar, igualmente, os artigos I, II, III: “I – O governo é instituído para garantir ao homem o gozo destes direitos naturais e imprescritíveis; II – Estes direitos são a igualdade, a liberdade, a segurança e a propriedade; III – Todos os homens são iguais por natureza e diante da lei”.

A ideia de direitos humanos presentes nestes dois documentos históricos apontam para o que se entendeu, então, como direitos naturais e imprescritíveis, com destaque para a igualdade, liberdade, segurança e felicidade. Decorrente destes direitos definidos como centrais foi possível todo um detalhamento de direitos humanos necessários para uma vida digna de cada ser humano.

Tanto a Declaração de Independência dos Estados Unidos quanto a Declaração Francesa dos Direitos do Homem e dos Cidadãos são fortemente influenciadas pela burguesia que acaba de ascender ao domínio do poder político e social, afirmando-se sobre os direitos naturais e liberais que propalavam. No entanto, como encontramos nos estudos de Hobsbawm (2005), as revoluções americana e francesa, embora tivessem contado com a decisiva participação do povo indignado com suas condições de vida marcada pela pobreza, foi a burguesia emergente que, com o passar das décadas e na afirmação de seus próprios interesses, relegou a um segundo plano os direitos até então concebidos como naturais de todos, em prejuízo especial para os excluídos.

A afirmação do poder da burguesia deu continuidade à desigualdade entre as nações e em cada nação. Foi no desenvolvimento do sistema capitalista e seu sistema fabril que as massas populares experimentaram a continuidade do desrespeito aos seus direitos básicos. Como aponta Hobsbawm (2005), os trabalhadores assalariados deste novo sistema econômico conhecido como capitalismo, primeiro, pelo movimento ludista, se insurgiram contra as máquinas que viam como responsáveis por perderem seus empregos. Mais tarde se seguiu o movimento cartista que reivindicava leis mais justas aos parlamentares, o sufragista que exigia



o direito universal ao voto e o movimento sindical com a luta por melhores condições de trabalho, salário, jornadas menos extensas, repouso semanal remunerado, férias e tantos outros.

Estes eventos foram seguidos pela primeira e segunda guerra mundial em uma disputa imperialista mortal pelo controle de territórios, mercados e povos em busca mais poder, lucros e riquezas. Pelo desastre geral que representaram as duas grandes guerras ficou evidenciada a necessidade de um entendimento mais efetivo entre as nações e o respeito a direitos fundamentais do homem. Deste entendimento resultou a Declaração Universal dos Direitos Humanos, proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em 10 de dezembro de 1948, que reafirmou a experiência da humanidade, acumulada por séculos e definiu o que deve ser direito de todos.

Em seus trinta artigos estão descritos direitos humanos universais como o de que todos nascem livres e iguais em dignidade e direito e que todos devemos agir com espírito de fraternidade (Art. 1.º). De que não deve haver distinção alguma, por qualquer razão, seja ela de raça, cor, sexo, religião, opinião, fortuna (Art. 2.º). No artigo 3.º é assegurado o direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal. Está garantida a igualdade de todos perante a lei (Art. 7.º), reforçado pelo artigo 10.º que garante a plena igualdade. O direito de liberdade de pensamento, de consciência e de religião está no artigo 18.º, assim como o direito de exigir a satisfação dos direitos econômicos, sociais e culturais está previsto no artigo 22. Denota-se que a Declaração Universal dos Direitos Humanos, proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, é uma pauta completa de luta dos cidadãos e dos movimentos sociais por direitos que devem ser assegurados por todos os governos e cujo cumprimento de exigir de todos.

Na propalada Constituição Cidadã, a Constituição Federal Brasileira de 1988, estão assegurados muitos direitos humanos como em seu artigo 5.º que assegura que “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade.” Os direitos humanos fundamentais estão garantidos no conjunto da Constituição Brasileira, porém, segundo Cademartori e Grubba (2012), ao mesmo tempo em que se multiplicou a regulamentação dos direitos fundamentais, aumentaram as violações e as tentativas de governos de suprimir e eliminar diversas conquistas nos campos sociais, econômico e culturais.

Com a retomada do modelo econômico capitalista neoliberal e o fortalecimento da ideologia do estado mínimo, especialmente a partir da década de 1980, que atingiu fortemente o Brasil, com um intervalo na primeira década dos anos 2000, é retomado atualmente com o



enfraquecimento deliberado do poder do Estado e os direitos adquiridos passaram a ser entendidos como custos sociais a serem reduzidos (CADEMARTORI; GRUBBA, 2012).

Para Herrera Flores (2009), citado por Cademartori e Grubba (2012), além da incorporação cultural da ideologia liberal do estado mínimo, que apresenta a desigualdade social e o não cumprimento dos direitos como situações naturais e inevitáveis, seu enfrentamento resulta em um custo indesejado, que deve ser evitado pelo Estado para o bem das contas públicas. Tal entendimento resulta na concentração da riqueza na mão de poucos, acompanhada de todas as consequências negativas para os empobrecidos. Os mesmos autores citam ainda Bobbio (1992), apontando que no quadro neoliberal do estado mínimo é necessário buscar razões para a defesa da legitimidade dos direitos e o convencimento das pessoas, sobretudo àquelas que detêm o poder de produzir leis.

Nestas leis devem estar contemplados os direitos do homem, com destaque que sejam para todos os cidadãos, pela razão básica de serem homens e dos quais, ninguém, por nenhum motivo pode ser despojado.

Dentre as várias razões humanas se coloca igualmente a paz social e a paz entre os Estados que será mais sólida na medida em que mais se garanta a efetividade dos direitos humanos.

É importante focar que com a garantia dos direitos nas leis e nas mentes das pessoas com a afirmação destes valores no campo da cultura geral, o que se busca é garantir a vida digna com o atendimento das necessidades materiais e imateriais. É neste sentido que Herrera Flores (2009) ressalta a necessidade de ver e compreender a realidade como ela é, mas também do que esta deve ser. É assumir uma atitude crítica de combate, com os sujeitos conscientes da importância do reforço das garantias formais reconhecidas juridicamente, mas também de empoderamento dos grupos desfavorecidos, que devem compreender que tem o direito de ter o direito e, desta forma, lutar por algo que efetivamente lhes pertence.

O entendimento de que temos o direito de ter direitos leva a afirmação da cidadania de sujeitos sociais ativos, definindo o que estes consideram serem os seus direitos e, na luta pelo seu reconhecimento, numa estratégia de, os atuais não cidadãos, construírem uma cidadania de baixo para cima, marcada pelo direito à igualdade, mas também no direito à diferença, se consideradas questões como etnias, culturas, sexualidade, religião (DAGNINO, 1994).

Sobre a garantia dos direitos, Baptista (2012) aponta a importância do movimento social empenhar-se na formação de grupos e de indivíduos capazes de orientar a ação cidadã e a recusa



intransigente de ofensa aos direitos humanos. A Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 3.º, dá um suporte importante ao expor de maneira transparente os objetivos fundamentais do Estado que precisam ser garantidos pelo governo:

“(...) a construção de uma sociedade livre, justa e solidária; a garantia do desenvolvimento nacional; a erradicação da pobreza e da marginalização; a redução das desigualdades sociais e regionais; a promoção do bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”;

Acompanhado do Artigo 6.º que garante direitos sociais como “... a educação, a saúde, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância e aos desamparados”.

Em seus estudos Dagnino (1994) aponta para a necessidade da sociedade civil atuar em organizações representativas, necessárias para garantir a organicidade e a legitimidade do sistema bem como para o exercício de qualquer atividade de defesa de direitos. Para ela as instituições educativas se configuram em espaço privilegiado para a formação de sujeitos-cidadãos que no âmbito dos direitos, particularmente no dos direitos humanos, saibam reivindicá-los e respeitá-los.

Dentre as organizações representativas defendidas por Dagnino estão contemplados os movimentos sociais, particularmente aqueles compreendidos como os novos movimentos sociais que consideram todo tipo de direitos e não somente aqueles caracterizados pelos movimentos sociais tradicionais como os sindicatos. As pesquisadoras Goss e Prudêncio (2004), ao citarem Gohn (1997), conceituam estes novos movimentos sociais por suas ações sociopolíticas construídas por atores coletivos de diferentes classes sociais que se unem em torno de pautas próprias. O foco maior não está na construção de um novo tipo de sociedade com determinado modelo econômico, mas como descreve Touraine (1998), também citado por Goss e Prudêncio (2004), em mudar as condições sociais, defender os direitos do homem, assim como o direito à vida para os ameaçados pela fome, ou direito à livre expressão, livre escolha de um estilo e de uma história de vida pessoal. São os movimentos sociais que em uma sociedade de classes podem lutar pela igualdade e liberdade mesmo sob os efeitos da desigualdade real. Fortalecidos os desiguais lutam pela igualdade, entram no espaço político e reivindicam a participação nos direitos já existentes e criam novos direitos (CHAUI, 2006).

A negação dos direitos humanos, embora possa atingir todo cidadão, atinge especialmente os setores populares, ainda mais quando organizados, historicamente vistos como classes perigosas, que precisam ser vigiadas e contidas (DIAS; CARVALHO; MANSUR,



2013). Os mesmos pesquisadores, citando Flauziona (2008), apontam que há uma caricatura do mal, historicamente construída, associada à negritude tornando-a alvo a ser removido de um convívio social sadio. Ao citarem o estudo da história da criminologia de Batista (2009), destacam que o crime é acordado politicamente dentro da perspectiva liberal. Assim, o crime é algo eminentemente político e a criminalização é uma relação social que exclui sujeitos tirando-lhes direitos. Daí que, perceber determinados segmentos como mais perigosos, normalmente associados à pobreza, afirma o alerta de repelir, esquivar-se, manter a devida distância quando estes sujeitos forem analfabetos, moradores de periferia, negros, pois, estes vão te aprontar alguma coisa. (COIMBRA, 2009, apud, DIAS; CARVALHO; MANSUR, 2013).

Os mesmos autores citados afirmam que a criminalização é produzida a partir de campanhas midiáticas nos meios de comunicação, o que pode ser facilmente percebido nos programas policiais da TV aberta. Que estas “subjetividades criminalizadoras” visariam instituir noções que negam a estes sujeitos os direitos sociais básicos e que, por extensão, seriam sujeitos não dignos de terem seus direitos humanos respeitados, porque, podemos intuir, seriam sujeitos desnaturalizados e desumanizados. É citado ainda que esta criminalização tem a lógica da produção do medo da barbárie, daí, o medo social em relação aos “outros”, cujo desaparecimento passa a ser desejado.

Os defensores e promotores dos direitos humanos, ao se colocarem ao lado dos excluídos social e economicamente, e criminalizados ideologicamente para justificar sua marginalização, passam a ser igualmente perseguidos segundo o relatório da Comissão Interamericana de Direitos Humanos - CIDH (2015, p. 12) que aponta que:

“... tem recebido de forma ininterrupta informação preocupante corroborando que as defensoras e os defensores nas Américas são sistematicamente submetidos a processos penais sem fundamentação em distintos contextos, a fim de paralisar ou deslegitimar as causas por eles defendidas”.

A mesma Comissão observa que estes processos de criminalização se baseiam em denúncias infundadas de “induzir a rebelião”, “terrorismo”, “sabotagem”, “ataque ou resistência à autoridade pública” (CIDH 2015, p. 13). A Comissão aponta que com o objetivo de deslegitimar o trabalho dos defensores dos direitos humanos, são lançadas “denúncias de altos funcionários contra os defensores que os acusam de cometer delitos ou realizar atividades à margem da lei” (CIDH 2015, p. 20).

O papel social dos defensores e defensoras dos direitos humanos é destacado pela CIDH (2015, p. 21) porq



“... contribuem para melhorar as condições sociais, políticas e econômicas, a reduzir as tensões sociais e políticas, a consolidar a paz em nível nacional e a promover a conscientização a respeito dos direitos humanos nos planos nacional e internacional... e que podem ajudar os governos a promover e proteger os direitos humanos.”

Diante do exposto pela CIDH (2015) defender os direitos humanos é alinhar-se aos interesses dos excluídos, marginalizados e criminalizados; é expor-se a perseguição daqueles que percebem seus interesses de domínio contrariados, tanto por parte do Estado quanto por parte dos grupos econômicos hegemônicos. Os direitos humanos, por levarem ao questionamento dos valores e padrões estabelecidos pela sociedade, inclusive suas instituições e leis, constituem-se em referência central no enfrentamento da injustiça social, e contra a difusão de preconceitos e discriminação dos empobrecidos. Os próprios direitos humanos, muitas vezes, adjetivados de forma negativa, devem ser retomados como plataformas de luta pelos movimentos sociais e por todos os sujeitos que defendem a humanização da civilização pós-moderna.

O melhor dos mundos se dá com relações humanizadas e direitos humanos garantidos, via comportamento humano. Comportar-se como humano, compreende ser bondoso, generoso, compreensivo ou tolerante. Em uma sociedade humana é de se esperar estruturas sociais, instituições e leis dignas, justas, inspiradas no espírito de amizade fraterna, e que oriente cada vez mais vertiginosamente as energias da vida social para uma concepção de amor (POZZOLI, 2003). Uma nova sociedade, baseada em valores fraternos, teria o amor como princípio dinâmico essencial. A sociedade justa é composta de pessoas humanas e tem como fim o bem estar coletivo. Esse bem comum não significa simplesmente o bem individual, mas o empenho de cada um na realização da vida social dos demais.

O verdadeiro sentido do bem comum de uma humanidade, fundada em uma moral na qual, antes de se fazer o mal, o ser humano faz tudo para impedi-lo. E na impossibilidade de impedir o mal, deve-se fazer tudo para reverter as consequências da prática desse mal, evitando-se um mal ainda maior (POZZOLI, 2003).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



O verdadeiro sentido do bem comum de uma humanidade deve alicerçar-se em uma moral na qual, antes de se fazer o mal, o ser humano faz tudo para impedi-lo. E na impossibilidade de impedir o mal, deve-se fazer tudo para reverter as consequências da prática desse mal, evitando-se um mal ainda maior. Assim como os direitos humanos esse é um ensinamento filosófico muito antigo, elaborado por pensadores preocupados com a construção de sociedades estáveis e justas, governadas com a preocupação de atender aos interesses dos cidadãos, em nome dos que governam e, com quem tem a responsabilidade de prover seus direitos e necessidades básicas.

Em uma sociedade como a brasileira, marcada pela desigualdade e exclusão, seja por questões econômicas, culturais, étnicas ou gênero, os direitos humanos podem se constituir na via de ação daqueles que ainda não se renderam ao preconceito, à discriminação, ou mesmo ao ódio, para intervenções com vistas à transformação desta realidade.

O artigo, ao apresentar a trajetória dos direitos humanos e seu significado no tempo presente, aponta para a página distinta da nossa história, preocupado em garantir, via organização social e governos democráticos, o que está expresso na declaração de independência americana, ou seja, a vida a liberdade e a felicidade. Por ser o lado mais relevante da história humana, esse deve ser o ponto de referência na construção de ser humano demarcado pela solidariedade, generosidade, respeito e igualdade.

REFERÊNCIAS:

BAPTISTA, Myrian Veras. **Algumas reflexões sobre o sistema de garantia de direitos.** In: Revista Serviço Social e Sociedade. n.º 109, São Paulo. jan./mar. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-66282012000100010. Acesso em Julho/2017.

BOSI, Alfredo. **Dialética da colonização.** São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

BURNS, Edward Mcnall. **História da Civilização Ocidental.** V. 1. Rio de Janeiro: Globo. 1994.

CIDH - Comissão Interamericana De Direitos Humanos. **Criminalização do trabalho das defensoras e dos defensores de direitos humanos.** www.cidh.org, 2015

CADEMARTORI, Luiz Henrique Urquhart ; GRUBBA, Leilane Serratine. **O embasamento dos direitos humanos e sua relação com os direitos fundamentais a partir do diálogo garantista com a teoria da reinvenção dos direitos humanos.** Rev. direito GV vol.8 n.º 2 São Paulo jul./dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rdgv/v8n2/v8n2a13.pdf> . Acesso em: Julho/2017



CHAUI, Marilena. **Direitos humanos e educação**. In: Congresso sobre Direitos Humanos — Brasília, 8/2006. Disponível em: http://www.dhnet.org.br/educar/1congresso/1_c2006_marilena_chau_i.pdf. Acesso em: 18/07/2017.

DAGNINO, Evelina (Org). **Os movimentos sociais e a emergência de uma nova noção de cidadania**. Do livro: Anos 90 - Política e sociedade no Brasil, São Paulo: Brasiliense, 1994, pp. 103-115.

GOSS, Karine Pereira; PRUDENCIO, Kelly. **O conceito de movimentos sociais revisitado**. In: Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC Vol. 2, nº 1 (2), janeiro-julho 2004, p. 75-91. Disponível em: http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31137987/2_art6.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1500064096&Signature=C65a5%2BPpZbBQN4E0jWHHJsPeJ04%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DRevista+Eletronica+dos+Pos-Graduandos+em.pdf. Acesso em julho/2017.

HOBBSAWM, Eric. **Mundos do Trabalho: novos estudos sobre história operária**. 4. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

LAFER, Celso. **A reconstrução dos direitos humanos**. São Paulo: Cia. das Letras, 1988.

A DECLARAÇÃO DE INDEPENDÊNCIA DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Disponível em: <http://www.uel.br/pessoal/jneto/gradua/historia/reccida/declaraindepeEUAHISJNeto.pdf>. Acesso em: julho/2017.

DECLARAÇÃO FRANCESA DOS DIREITOS DO HOMEM E DOS CIDADÃOS DE 1789. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Documentos-antiores-%C3%A0-cria%C3%A7%C3%A3o-da-Sociedade-das-Na%C3%A7%C3%B5es-at%C3%A9-1919/declaracao-de-direitos-do-homem-e-do-cidadao-1789.html>. Acesso em julho/2017.

DIAS, Rafael Mendonça; CARVALHO, Sandra; MANSUR, Isabel (Orgs.). **Na Linha de Frente: criminalização dos defensores de direitos humanos no Brasil (2006-2012)**. Rio de Janeiro: Justiça Global. 2013

POZZOLI, Lafayette. **Cultura dos direitos humanos**. In: Revista de Informação Legislativa. Senado Federal: Brasília, ano 40, nº 159, julho/setembro – 2003. pp 105-107.

CADEMARTORI, Luiz Henrique Urquhart ; GRUBBA, Leilane Serratine. **O embasamento dos direitos humanos e sua relação com os direitos fundamentais a partir do diálogo garantista com a teoria da reinvenção dos direitos humanos**. Rev. direito GV vol.8 n.º 2 São Paulo jul./dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rdgv/v8n2/v8n2a13.pdf> . Acesso em: Julho/201



Importância e eficácia da analgesia nos cuidados paliativos em pacientes oncológicos através da TENS

Silva, Guilherme Pereira da ¹; Toniolli, Brunno H Rubinho².

¹ Graduando do curso de bacharelado em fisioterapia do Centro Universitário de Jales – UNIJALES/SP.

² Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade Camilo Castelo Branco – São José dos Campos – UNICASTELO/SP e docente do Centro Universitário de Jales – UNIJALES/SP.

guilherme.pereira95@hotmail.com

RESUMO

Introdução: Ações voltadas contra o câncer não se restringe apenas na prevenção, diagnóstico ou tratamento mas incluem os cuidados paliativos no qual buscam a melhora na qualidade de vida para alívio de sofrimentos. A dor está presente em 50% dos pacientes no curso da doença podendo chegar a 90% nos estágios avançados. Recursos como a TENS (Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea) oferecem alternativas para alívio da dor oncológica além do tratamento agressivo. **Objetivos:** Pesquisar a importância e eficácia da analgesia nos cuidados paliativos no câncer e relatar incidência e eficácia da TENS na dor oncológica como alternativa ao tratamento medicamentoso. **Metodologia:** Revisão bibliográfica utilizando livros do Centro Universitário de Jales e Hospital do Câncer de Barretos – Unidade III Jales/SP e artigos encontrados no Google Acadêmico e Scielo. Pesquisa realizada de Março a Agosto de 2017. **Resultados:** Para alguns autores a efetividade da TENS tem sido sustentada por uma série de estudos e experimentos clínicos mas ainda apresentam grandes variações em relação as modalidades e frequências usadas, apresentando resultados não tão satisfatórios para o uso da TENS com fim analgésico na dor oncológica. **Considerações finais:** Durante o estudo concluiu-se que a TENS pode ser uma alternativa eficaz de analgesia para dor oncológica trabalhando como coadjuvante ao tratamento medicamentoso, o tempo de analgesia variou em cada estudo talvez interferido pelo tipo de câncer, modalidade e frequência utilizada. Ainda são necessários mais estudos sobre a aplicação da TENS para dor oncológica para saber quais as melhores modalidades e frequências em cada tipo de câncer.

Palavras chave: Câncer, TENS na dor oncológica, Cuidados paliativos, Fisioterapia nos cuidados paliativos, Fisioterapia no câncer.

ABSTRACT

Introduction: Actions directed against cancer are not restricted only to prevention, diagnosis or treatment but include palliative care in which they seek to improve quality of life for relief of suffering. Pain is present in 50% of the patients in the course of the disease and can reach 90% in the advanced stages. Features such as TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) offer alternatives for oncologic pain relief in addition to aggressive treatment. **Objectives:** To investigate the importance and efficacy of analgesia in palliative care in cancer and to report the incidence and efficacy of TENS in cancer pain as an alternative to drug treatment. **Methodology:** Bibliographic review using books from the University Center of Jales and Hospital do Câncer de Barretos - Unit III Jales / SP and articles found in Google Scholar and Scielo. Research conducted from March to August 2017. **Results:** For some authors, the effectiveness of TENS has been supported by a series of studies and clinical experiments but still show great variations in relation to the modalities and frequencies used, presenting results not so satisfactory for the use of TENS with an analgesic end in cancer pain. **Final considerations:** During the study it was concluded that TENS may be an effective alternative of analgesia for cancer pain working as a coadjuvant to the drug treatment, the analgesia time varied in each study perhaps interfered by the type of cancer, modality and frequency used. Further studies on the application of TENS to cancer pain are needed to know the best modalities and frequencies in each type of cancer.

Key words: Cancer, TENS in cancer pain, Palliative care, Physiotherapy in palliative care, Physiotherapy in cancer.



INTRUDUÇÃO

Segundo números de 2016 cerca de 8,2 milhões de pessoas morrem por ano de câncer no mundo, em 2013 números mais atualizados disponíveis no INCA em relação às mortes por câncer no Brasil foram registrados 189.454 casos.

As ações voltadas contra o câncer não se restringem apenas na prevenção, diagnóstico ou intervenção precoce e tratamento, mas também incluem os cuidados paliativos. Para Truler et al. (2012) cuidados paliativos buscam melhorar a qualidade de vida, para prevenção e alívio de sofrimento, com a identificação precoce e tratamento da dor e de outros sintomas. O paciente torna-se paliativo quando a possibilidade de cura da doença é questionável ou já se esgotaram todas as chances de tratamento no qual a doença progride, o objetivo geral em cuidados paliativos é promover a qualidade de vida e bem-estar do paciente (GIRÃO, ALVES, 2013).

Entre os sintomas mais frequentes em pacientes oncológicos a dor aparece em quase todos os casos atingindo 50% dos pacientes no curso da doença e podendo chegar a 90% no estado mais avançado, se tornando o mais angustiante problema (Pena, et al., 2008). A Associação Internacional para Estudos da Dor (IASP) define dor como uma *“experiência multidimensional, desagradável, envolvendo não somente componentes sensoriais, mas componentes emocionais”*(GRANER, et al., 2010). Para Pena et al. (2008) e Vital (2015) a dor crônica oncológica deixou de ser apenas um sintoma e se tornou um grande problema de saúde pública sendo adequado considerá-la como uma *“doença”* a ser tratada separadamente.

Recursos fisioterapêuticos como a TENS (Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea) oferecem outro meio para alívio da dor oncológica além do tratamento medicamentoso, a fisioterapia busca uma reabilitação plena do indivíduo a partir da redução dos sintomas, sendo o mais comum dor (FLORENTINO, et al., 2012). Há décadas a TENS vem sendo citada como mais uma alternativa no controle de dores relacionadas ao câncer por ser de fácil aplicação e não apresentar grandes contra-indicações. Existem estudos que provem a eficácia da TENS na analgesia de dores em pacientes paliativos com câncer avançado, porém existem alguns estudos que



mostram poucos benefícios por parte deste método de tratamento (PENA, et al., 2008).

O objetivo do presente estudo é pesquisar a importância e eficácia da analgesia nos cuidados paliativos em pacientes oncológicos através da TENS.

OBJETIVOS

Pesquisar a importância e eficácia da analgesia nos cuidados paliativos em pacientes oncológicos através do uso da TENS.

Também relatar a incidência de dores em pacientes com câncer já em estado avançado e comparar a eficácia da TENS como alternativa para o tratamento agressivo e medicamentoso em pacientes oncológicos.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica no qual foram utilizados livros contidos no acervo do Centro Universitário de Jales (UNIJALES) e Hospital do Câncer de Barretos – Unidade III Jales/SP, também em artigos encontrados em bases de dados virtuais como Google Acadêmico e Scielo (*Scientific Eletronic Library Online*), utilizando os seguintes descritores durante as pesquisas virtuais: Câncer, Dor Oncológica, Cuidados paliativos, Fisioterapia no câncer, TENS na dor oncológica.

Pesquisa realiza no período de Março a Agosto de 2017 e os critérios de exclusão foram artigos publicados a mais de dez anos. Utilizados 9 (nove) artigos para revisão, resultados e discussão, todos que preenchem os requisitos para a pesquisa.

DESENVOLVIMENTO

Câncer é o nome dado atualmente para um conjunto de doenças que tem em comum o crescimento desordenado de células que tentem invadir tecidos e órgãos vizinho acarretando transtornos funcionais para o hospedeiro. O crescimento celular pode ser classificado em dois tipos: crescimento controlado no qual o crescimento se encerra assim que o estímulo seja ele fisiológico ou patológico termina, e o crescimento não controlado, uma massa anormal que cresce de forma quase autônoma causando efeitos irreversíveis mesmo após o término do estímulo, sendo denominados como tumores (TRULER, et al., 2012).

A dor decorrente da doença maligna varia muito em intensidade e caráter dependendo do estágio da doença. No tumor primário a dor na maioria das vezes é local já em



casos de metástases a dor pode ser o primeiro e mais angustiante sintoma tendo grandes efeitos sobre o psicológico do paciente devido à natureza única da doença, mas principalmente devido à grande intensidade da dor em especial nos estágios terminais na fase paliativa (FORTH, et al., 2012).

Raimundo (2014) estima-se que a dor oncológica atinja 75% dos pacientes em que a doença já esteja em situação avançada. Já Pena et al. (2008) estima-se que a dor em estágios avançados do câncer estejam presentes em 90% dos casos, e tornando o controle da dor muito importante para o paciente paliativo terminal.

Para Florentino et al. (2012) e Raimundo (2014) o câncer pode gerar lesões dos receptores de dor denominados nociceptores, a dor relacionada à infiltração tecidual pode ocorrer através do osso, compressão de troncos nervosos periféricos, oclusão de vasos sanguíneos, mucosa entre outras estruturas do corpo. Já Vital (2015) considera dor oncológica como resultado do tumor e a um mau prognóstico da doença. Para Pena et al. (2012) e Vital (2015) a dor crônica oncológica deixou de ser apenas um sintoma e se tornou um grande problema de saúde pública, sendo adequado considerá-la como uma “doença” a ser tratada separadamente. A dor no câncer é talvez o sintoma mais angustiante que o paciente apresenta devido a deteriorização da sua qualidade de vida, os sintomas podem ser múltiplos, intensos e causados por vários fatores (FLORENTINO, et al., 2012).

A dor pode ser definida como uma desagradável experiência emocional e sensorial, essa definição mostra a complexidade da dor podendo assim estar presente sem um estímulo periférico ou uma lesão aparente sendo diferente para cada indivíduo. Os mecanismos fisiológicos responsáveis pelo desencadeamento da dor são variados e complexos sendo os mais importantes os nociceptores, que são receptores sensoriais e suas terminações nervosas podem ser compostas de fibras A-delta mielinizadas de rápida condução ou Delta-C não mielinizadas de lenta condução, ambos localizados na pele que recebem e enviam os estímulos dolorosos, térmicos, sensitivos e táteis para o SNC aguardando uma resposta (RAIMUNDO, 2014).

Segundo Monahan et al. (2010), apud Vital (2015), os tipos de dores compreendem: dor aguda, dor crônica e dor oncológica, sendo encontradas também outros tipos na literatura. Para Nelson et al. (2013) a dor por pelo menos quatro a seis meses de duração é denominada aguda, após esse tempo chamada de crônica.



A abordagem para dor no paciente oncológico paliativo é uma estratégia eficaz na promoção de saúde e educação do paciente, cuidadores e familiares. Uma avaliação minuciosa para detectar o grau da dor deve ser realizada sabendo que cada indivíduo à expressa de uma forma, atualmente as síndromes dolorosas crônicas relacionadas ao tratamento ou avanço do câncer vem sendo diagnosticadas com maior frequência (BRITO, et al., 2014).

A avaliação em relação ao câncer pode ser reconhecida em quatro etapas: preventivas, restauradoras, de suporte e paliativas (CHERNY, et al., 2015). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) cuidados paliativos buscam a melhorar a qualidade de vida e do paciente e seus familiares para o enfrentamento da doença. Para Girão e Alves (2013) a ideia principal nesse tipo de cuidados é encarar a morte como um processo natural e com o mínimo de sofrimento possível.

A fisioterapia desempenha um papel muito importante no controle da dor em pacientes paliativos se tornando componente essencial para estes cuidados. O papel do fisioterapeuta no paciente terminal inclui também avaliação, manejo de sintomas, educação e comunicação, prevenção de sequelas e analgesia (CHERNY, et al., 2015). Para Florentino et al. (2012) o fisioterapeuta deve atuar em todas as fases da neoplasia, sendo elas no pré, durante e após o tratamento, na recidiva da doença e nos cuidados paliativos. A fisioterapia entra como uma alternativa menos agressiva para o manejo da dor que está presente em 90% dos casos avançados de câncer (PENA, et al., 2008). A fisioterapia torna-se uma das melhores alternativas para a analgesia no paciente oncológico por utilizar técnicas não invasivas sendo a mais citada a Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) proporcionando assim menos sofrimento para o paciente (CHERNY, et al., 2015).

A denominação clássica da eletroterapia consiste na aplicação da eletricidade com a finalidade terapêutica, podendo ser aplicada em alta, média e baixa frequência sendo a TENS considerada uma corrente de baixa frequência por atuar dentro dos 250 Hz (AGNES, 2005). Na literatura quatro tipos ou modos de TENS são discutidos com maior frequência: modo convencional, modalidade mais comum da TENS que se caracteriza por uma alta frequência e baixa amplitude de estimulação e não produz contração muscular causando uma estimulação cutânea confortável. Modo acupuntura, baixa frequência e alta intensidade, produz contração visivelmente forte



e rítmica. Modo breve/intenso geralmente atua com uma alta amplitude e uma alta frequência, mas uma amplitude mais baixa pode ser empregadas em alguns casos, seus parâmetros podem ser confundidos com outra modalidade, o burst, por ambos terem frequências capazes de produzir fadiga muscular e estimulação contínua causando parestesia no local da aplicação (NELSON, et al., 2003).

Devido à crescente incidência de câncer e de outras doenças crônicas e degenerativas a OMS estabeleceu políticas específicas para o uso de terapias complementares como a TENS (GRANER, et al., 2010). A TENS pode bloquear a transmissão de impulsos nos nervos aferentes que levam informação do SNP para o SNC, o bloqueio do potássio tem sido considerado um dos possíveis mecanismos para analgesia (NELSON, et al., 2003). A teoria das comportas é outra forma de explicar a neurofisiologia da TENS, os impulsos nervosos da TENS são transmitidos através de fibras de grosso calibres, mielinizadas e de rápida condução tipo Delta A, já os estímulos da dor são transmitidos por fibras de curto calibre, não mielinizadas e de lenta condução, sendo assim os estímulos da TENS chegam mais rápido ao SNC inibindo os estímulos da dor (CHERNY, et al., 2015).

Segundo Graner et al. (2010) a TENS vem sendo utilizada em pacientes paliativos com dores leves à moderadas associadas com medicamentos. O modo ideal de utilização da TENS deve ser determinado para cada caso sempre após uma avaliação minuciosa da dor. A aplicação da TENS exige importantes decisões por parte do fisioterapeuta em relação ao local de colocação dos eletrodos que podem ser no exato ponto de dor ou o mais próximo possível do local (PENA, et al., 2008). Deve-se ficar atento sempre as contra-indicações do tratamento para não causar nenhum dano inesperado ao paciente (NELSON, et al., 2003).

Existem vários estudos que mostram a eficácia da TENS para alívio da dor oncológica, porém ainda existem números consideráveis que mostram ao contrário (PENA, et al., 2008). Graner et al. (2010) relatou em seu estudo que 70% dos pacientes mostraram melhora na dor crônica relacionada ao câncer após o uso da TENS, já Loeser apud Pena (2008) não se mostrou satisfeito com os resultados em seu estudo.

RESULTADOS

Para Pena et al. (2008) a efetividade terapêutica da TENS para o alívio da dor tem



sido sustentada por uma série de estudos e experimentos clínicos. Alguns trabalhos relatados por ele comprovaram o efeito da TENS com outras técnicas adjuvantes, o efeito era considerado benéfico quando o uso de medicamentos após a estimulação elétrica eram reduzidos comprovando assim uma possível melhora na dor.

Estudos realizados por Rooney et al apud Pena et al. (2008) em 44 pacientes com câncer de pulmão o efeito da TENS foi benéfico em 22,7% dos pacientes reduzindo a quantidade de medicamentos nas primeiras 24 horas após a cirurgia. A intensidade utilizada variou entre 14 e 20 em uma frequência de 120 Hz.

Já Loeser et al apud Pena et al. (2008) acompanhou 7 pacientes com câncer onde o local não foi especificado na pesquisa, os resultados alcançados foram o alívio inicial da dor em 3 pacientes e nenhum alívio em 4, nenhum paciente que apresentou alívio da dor inicialmente permaneceu por longo período. Osório apud Pena et al. (2008) acompanhou 5 pacientes com câncer de cabeça e pescoço, os resultados alcançados após o uso da TENS foi efetivo no alívio da dor por um tempo variando entre 3 a 18 horas, em um dos pacientes a dor deixou de existir após a primeira estimulação. Os parâmetros utilizados foram: frequência 166 Hz e alta intensidade e os eletrodos colocados diretamente no ponto da dor por 20 minutos.

Para Graner et al. (2010) a TENS pode ser utilizada como coadjuvante no tratamento medicamentoso para a dor oncológica, em seus estudos 70% dos pacientes com câncer em estado avançado responderam positivamente a TENS nas primeiras sessões, mas apenas 30% mantiveram os resultados após um ano do tratamento.

Os estudos que avaliam a efetividade ainda apresentam grande variação em relação as modalidades e frequência usadas, não podendo ainda se obter uma conclusão sólida sobre sua eficácia (PENA, et al., 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo conclui-se que a TENS pode ser uma alternativa de analgesia eficaz na dor oncológica trabalhando como coadjuvante com o tratamento medicamentoso podendo em alguns casos reduzir o consumo de narcóticos por algum tempo.

O tempo de analgesia varia em cada estudo, os tipos de câncer, modalidade utilizada, frequência e resposta do paciente podem interferir diretamente nesses resultados.



Ainda são necessários mais estudos sobre a aplicação da TENS na dor oncológica para assim obter-se melhores resultados sobre quais modalidades, frequência e tempo de estimulação são os melhores para cada caso de câncer e dor.

FONTES CONSULTADAS

- AGNES, Jones E. **Eletroterapia: teoria e prática** / Jones E. Agnes – Santa Maria – RS, Orium Editora, 2005, 336p.
- CHERNY, N.I; FALLON, T.M; KAASA, S; PORTENOY, R.K; CURROW, D.C. **Palliative Medicine**. 5ª edição, Oxford University Press 198 Madison Avenue, New York, United States of America, 2015
- FLORENTINO, Danielle et al. **A fisioterapia no alívio da dor: Uma visão reabilitadora em cuidados paliativos**. Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ – Rio de Janeiro - Ano 11 – Abril / Junho de 2012.
- FORTH, W; BEYER, A; PETER, K. **Alívio da dor: Uma visão analítica das vantagens e desvantagens da moderna administração da dor**. Hoechst Aktiengesellschaft, São Paulo, 96 p. Ano 1990
- GIRÃO, Mariana; ALVES, Sandra. **Fisioterapia nos cuidados paliativos**. Revista de Ciências da Saúde da ESSCVP. Vol.5 – Novembro de 2013.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, Estimativa de câncer território nacional 2016/2017. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em 15 de março de 2017.
- MELARAGNO, Renato; CAMARGO, Beatriz. **Oncologia Pediátrica: Diagnóstico e tratamento**. Editora Atheneu, São Paulo, Ano 2013
- NELSON, Roger M., HAYES, Karen W., CURRIER, Dean P. **Eletroterapia clínica**. (Tradução 3ª ed. original Carlos Castro; revisão científica Marcio Innocentini). – Barueri, SP: Manole, 2003
- PENA, Rodrigo et al. **Estimulação Elétrica Transcutânea do Nervo (TENS) na Dor Oncológica – uma Revisão da Literatura**. Revista Brasileira de Cancerologia 2008, 193 – 199 p.
- TRULER, Luiz Cláudio Santos et al. **ABC do câncer: abordagem básica para o controle do câncer**. – 2ª ed. rev. e atual. – Rio de Janeiro: Inca. 2012. 129 p.



O EFEITO DA LUZ INTENSA PULSADA NAS MANCHAS SENIS

¹JESUS, Amanda Sanitá de; ¹FARIA, Jucelaine Alves Jardim; ²VALÉRIO, Adriana Cristina Lourenção.

e-mail: jucelainejardim@gmail.com, amandasanita@hotmail.com

¹Acadêmicas do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, Centro Universitário de Jales - UNIJALES, Jales/SP.

²Fisioterapeuta, Mestre em Engenharia Biomédica, orientadora e professora do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.

RESUMO: O envelhecimento cutâneo é um processo lento, gradativo e natural que acomete as pessoas ao longo de suas vidas. Caracteriza-se por alterações que ocorrem no organismo, desencadeando dois fatores: envelhecimento intrínseco e envelhecimento extrínseco. O sol acelera o envelhecimento cutâneo, pois atinge as camadas da pele, e sua exposição excessiva pode causar dois tipos de manchas, sendo classificadas em hipocromia, ou seja, ausência de pigmentação como o vitiligo, e a hiperpigmentação, que é o excesso de pigmentação, como a mancha senil. As manchas senis apresentam cor castanho claro, castanho escuro ou negra e são encontradas na face, braços, antebraços e dorso das mãos. Os tratamentos são variados, sendo as mais comuns a utilização de substâncias químicas, laser e luz intensa pulsada. A LIP age diretamente sobre o pigmento, uma vez que os pulsos de luz disparados contra a pele fazem com que o pigmento evapore. O objetivo deste trabalho é relatar, através de uma revisão de literatura, os benefícios da LIP nas manchas senis. Para tanto foi feito um levantamento de dados baseado em livros e artigos científicos. Pode-se concluir que a LIP proporciona bons resultados devido à sua eficácia, sendo considerada uma técnica não ablativa e segura, tendo em vista o seu fator custo e diversidade de aplicações que justifica a maior procura pelo tratamento.

Palavras-Chave: Envelhecimento Cutâneo. Mancha Senil. Luz Intensa Pulsada.

ABSTRACT: Skin aging is a slow, gradual and natural process that affects people throughout their lives. It is characterized by alterations that occur in the body, triggering two factors: intrinsic aging and extrinsic aging. The sun accelerates skin aging, since it affects the skin layers and its excessive exposure can cause two types of spots that are classified into hypochromic, or lack of pigmentation such as vitiligo; and hyperpigmentation, which is excessive pigmentation as senile blemish. The age spots are light brown, dark brown or black and are found on the face, arms, forearms and back of hands. There are several kinds of treatments, and the most common are the use of chemicals, laser and intense pulsed light. IPL acts directly on the pigment, since the light pulses fired against the skin cause evaporation of the pigment. The objective of this study is to report, through a literature review, the benefits of IPL in age spots. Thus it was made a data collection based on books and scientific articles. It can be concluded that the IPL works well because of its effectiveness, and it is considered a non-ablative and safe technique, given its cost and diversity of applications that justify the increased demand for treatment.

Key-Words: Cutaneous Aging. Age Spots. Intense Pulsed Light.



Introdução

O envelhecimento cutâneo é um processo lento, gradativo e natural que acomete as pessoas ao longo de suas vidas. Caracteriza-se por alterações que ocorrem no organismo, podendo assim desencadear dois fatores distintos: o envelhecimento intrínseco e o envelhecimento extrínseco. O primeiro, também chamado de cronológico, é o desgaste natural do próprio organismo causado pela idade, assim chamado de relógio biológico. A pele, por exemplo, perde sua elasticidade, tornando-se mais fina e flácida, por conta das células que diminuem a sua capacidade de renovação, e os fibroblastos, que reduzem a produção de colágeno e elastina. Já o envelhecimento extrínseco da pele, ou foto envelhecimento, é causado por fatores ambientais e aparece em áreas fotoexpostas devido à exposição excessiva às radiações solares, potencializando o surgimento de rugas e manchas (NASCIMENTO, 2009).

O sol é um dos fatores que acelera o envelhecimento cutâneo e atinge as camadas da pele, causando assim alguns danos, pois há penetração dos raios ultravioleta (UV): os ultra violeta A (UVA), que são responsáveis pelos bronzeados; os ultra violeta B (UVB), que geram um estado patológico provocado por exposição demorada ao sol intenso, e são detidos pela camada córnea. 20% chegam ao corpo mucoso e 10% ao ápice das papilas dérmicas e são esses 10% que intervêm na formação de rugas e manchas; já os UVA atravessam a epiderme, e 20% atingem a derme (PARIENTI, 2001).

Esta exposição excessiva à radiação solar pode causar dois tipos de manchas, as discromias, que consistem em alterações na pigmentação da pele, podendo ser ocasionadas por diversos fatores como alterações hormonais, envelhecimento, alergias, inflamações e exposição solar. Classificam-se em dois tipos: a hipocromia, que apresenta pouca pigmentação, ou seja, é representada por manchas mais claras do que a coloração normal da pele, e a doença mais comum é o vitiligo; e a hiperpigmentação, que apresenta excesso de pigmentação, uma produção exagerada de melanina. São diversos tipos de doenças, mas entre elas estão o melasma, efélides, lentigo e mancha senil (GONCHOROSKI; CÔRREA, 2005).

As manchas senis são manchas de cor castanho claro, escuras ou negras, encontradas nas mãos, braços, antebraços, face e no dorso das mãos. Ocorrem devido à ação cumulativa do sol na pele, provocando assim um acúmulo de melanócitos e aparecem em pessoas da terceira década de vida ou que tenham pele clara. Para tratar essas manchas são encontradas várias técnicas, como ácido retinóico e o ácido glicólico, *peelings* com substâncias químicas, *laser* e



luz intensa pulsada (STEINER, 2012).

A luz intensa pulsada (LIP) é uma luz filtrada, incoerente, policromática e não colimada, e suas principais cores emitidas são amarelo, verde, vermelho e azul, além do infravermelho.

Atinge dois níveis da pele, superficial e profundo, tendo uma redução nas melanoses solares com a aplicações superficiais. A LIP age sobre o pigmento; os pulsos de luz disparados contra a pele fazem com que ele evapore. Pode ser também utilizada nos tratamentos de remoção de pelos, envelhecimento cutâneo, rosáceas, telangiectasia e cicatrizes de acne (AGNE, 2011; SILVA et al., 2012).

Por meio de parecer expedido pelo Grupo de Trabalho em Fisioterapia Dermatofuncional, o Conselho Federal de Fisioterapia considera que a ação da LIP é menos específica e menos eficiente que os *lasers*. Porém, o fator custo e sua diversidade de aplicações, como epilação, manchas, rejuvenescimento não ablativo justificam sua crescente aplicação, recomendando grande experiência do usuário, decorrente do grande número de parâmetros disponíveis, como diversidade de filtros, durações de pulso e fluência (FARIAS; MEIJA, 2013).

Tendo em vista a grande preocupação com as manchas senis na pele e os cuidados apropriados com a mesma e no intuito de melhorar sua aparência e aspecto, este trabalho tem como objetivo relatar os benefícios do tratamento da luz intensa pulsada nas manchas senis através de uma revisão de literatura.

Referencial Teórico

Ao longo do tempo, a pele, assim como todos os órgãos do corpo humano, tem alterações fisiológicas que provocam declínios em suas funções, causando o envelhecimento, um processo natural, que provoca mudanças na aparência da pele, devido à desorganização da camada basal e diminuição das células de defesa na epiderme. Já na derme, tem-se perda de elasticidade e diminuição de proteínas (OLIVEIRA; GOMES, 2014).

O envelhecimento cutâneo, um fenômeno biológico complexo, consiste em dois componentes principais, o cronoenvelhecimento, ou seja, envelhecimento intrínseco, decorrente do desgaste natural, ocasionado por fatores genéticos como a hereditariedade, etnias, hormônios e patologias; e o fotoenvelhecimento, sendo este extrínseco, também denominado envelhecimento actínico, gerado por fatores ambientais e decorrentes do efeito da radiação, ou seja, da exposição solar, como umidade, temperatura e poluições ambientais (HARRIS, 2009).

Com o envelhecimento intrínseco os cabelos ficam brancos, pois há perda de melanócitos no bulbo capilar, a quantidade dos folículos diminui e torna os pelos mais finos, diminuindo



também o número das glândulas écrinas, provocando a diminuição do suor, e a glândula sebácea diminui sua função devido à diminuição dos hormônios, pele flácida, fina e seca, com linhas de expressão. O envelhecimento extrínseco pode ser acelerado em razão dos fatores externos, como excesso de sol, estresse, fumo, além da alimentação, pois uma dieta balanceada com frutas, verduras e muito líquido ajuda a hidratar a pele, assim como alimentos que possuem fibras, proteínas e vitaminas ajudam a combater os radicais livres, responsáveis pela aceleração do processo de envelhecimento. A pele fica seca e espessa, apresenta marcas de expressões profundas e telangiectasias, além de outras lesões que podem ser benignas, pré-malignas e malignas (OLIVEIRA; GOMES, 2014; SOUZA, 2004).

Um exemplo é a mancha senil, que é uma lesão pré-maligna, pigmentada na superfície da pele, ocasionada nas áreas mais expostas ao sol, que é um dos fatores que causa também o envelhecimento. Ela não é provocada pela idade, mas aparece ao longo da vida, por isso é mais comum em pessoas idosas. São manchas escuras de coloração castanha ou marrom, e as áreas mais atingidas são o dorso da mão, braços, colo e ombros. Devido à ação que os raios UV causam na pele, ocorre um aumento do número da atividade dos melanócitos, produzindo assim mais melanina, gerando as manchas (SILVA; BARONIO; LACERDA; BUENO, 2012).

Os dois mecanismos têm atuação dos radicais livres; dependendo da estrutura eles podem ser mais ou menos reativos. Os menos reativos são mais estáveis e seletivos, e os mais reativos são muito instáveis. As espécies mais reativas são mais perigosas, pois provocam danos mais externos ao sistema celular (HARRIS, 2009).

A radiação solar é composta por radiações de vários comprimentos de ondas que participam do chamado espectro eletromagnético. Este espectro é formado por radiação não ionizante que contém os raios ultravioletas (5%), infravermelhos (60%) e a luz visível (35%). O ultravioleta é dividido em três tipos: UVA (320 – 400 nm), UVB (290 – 320 nm) e UVC (200 – 290 nm). A camada de ozônio tem a função de absorver aproximadamente 100% de UVC, 90% de UVB e quase nada de UVA. Dessa maneira, a radiação UV que chega a superfície da terra encontra-se em grande quantidade de UVA e um pouco de UVB (LUPI et al., 2009, p. 146).

A radiação UVA possui um comprimento de onda maior; deste modo penetra mais profundamente na pele, até a derme. Isso causa a alteração da síntese de colágeno e elastina, considerada de grande importância, pela sua capacidade de produzir um bronzeamento imediato, com o mínimo de eritema cutâneo. A radiação UVB, por sua vez, é absorvida na epiderme, portanto é responsável pelo bronzeamento tardio e produz mais eritema que o UVA, e apesar da penetração do UVB ser mais superficial, esses raios são mais fortes e prejudiciais à pele. Dessa forma, ao ser expor muitas vezes ao sol pode haver queimaduras. A radiação ultra



violeta C (UVC) não atinge a superfície da Terra, sendo mantido na camada de ozônio existente na atmosfera (LUPI et al., 2009; VASCONCELOS, 2014; AGNE, 2005).

O sol acarreta um dano que se acumula ao passar dos anos. Por essa razão as pessoas que costumam se bronzear ou se expor ao sol com frequência e sem nenhuma proteção, apresentam um envelhecimento prematuro da pele. A radiação UV eleva a liberação de radicais livres na derme, o que auxilia extremamente para o processo de fotoenvelhecimento cutâneo. Além disso, enfraquece as fibras elásticas da pele, acarretando em perda da elasticidade e aumento na profundidade das linhas de expressão, rugas e flacidez dos tecidos (AGNE, 2005; VASCONCELOS, 2014).

Entretanto, os raios UV têm um lado positivo que contribui para a síntese de vitamina D e outros minerais necessários para o corpo, e considera-se também que radiação solar melhore o bom humor e bem estar psicológico. A radiação UV é aplicada em tratamentos de doenças como o eczema, linfoma cutâneo de células “T” e psoríase (VASCONCELOS, 2014).

A pele necessita de quatro pigmentos básicos; um deles, que é o mais importante, se localiza na epiderme, a melanina, produzida pelos melanócitos. Já o número e a distribuição deles são iguais em todas as raças ou tonalidades de pele, portanto, a velocidade da produção de melanina é que faz a diferença. Os melanócitos apresentam grande sensibilidade, assim como resposta exagerada nas agressões cutâneas na pele negra, aumentando assim a possibilidade de causar hiperpigmentação pós inflamatória (KEDE; SABOTOVICH, 2009).

Discromia é o nome que engloba qualquer tipo de alteração da cor da pele, o que está relacionada com a quantidade de melanina. Ela pode ser hipercrômias, hipocrômias ou, raramente, acrômias. No caso, as hipercrômias tendem ser duradouras e mais intensas em pessoas com fototipos elevados, o que constitui as denominadas hipercrômias pós-inflamatórias. As hipocrômias ou acrômias podem ser hereditárias, congênitas ou adquiridas (NAKAMURA et al., 2013).

A hipercrômia é uma produção excessiva de melanina, ou seja, pigmento causado por exposição ao sol, medicamentos e hiperpigmentação pós-inflamatória decorrente da acne. As mais comuns são as efélides, melasma, manchas senis, nevo e bronzamentos com alterações na pigmentação. No caso das manchas senis, que são manchas acastanhadas e podem ocorrer em distintas épocas e em variáveis graus, estão associada a fatores ambientais e estilo de vida de cada pessoa. Em algumas a alteração aparece no final da terceira década de vida; em outras somente a partir da sexta década, pois nessa fase a velocidade da renovação celular é reduzida



pela metade (GERSON; D'ANGELO; LOTZ; DEITZ, 2012).

Já a hipocrômia é a falta de pigmento, causada na maioria das vezes por genética. Ou seja, há casos em que a pessoa já nasce assim, como no caso do albinismo, que é uma doença genética, sendo assim mais sensível à luz, acabando por envelhecer precocemente. Já o vitiligo aparece ao longo da vida. São manchas brancas bilaterais e simétricas, que normalmente atingem pernas, pés, mãos, tornozelos, punhos, axilas, pescoço e genitália. Mais um exemplo é a leucodermia, causada por doenças congênitas ou adquiridas que destroem as células que produzem o pigmento (GERSON; D'ANGELO; LOTZ; DEITZ, 2012).

O uso de protetores solares pode minimizar os efeitos das radiações ultravioleta. É muito importante o uso dos mesmos para reduzir riscos de manchas ocasionadas na pele por exposição ao sol. Percebe-se também que um protetor solar eficiente previne não somente queimaduras, mas também pode reduzir lesões que podem aumentar o risco de alterações fatais (FLOR; DAVOLOS; CORREA, 2007).

Atualmente, os tratamentos não ablativos têm constituído uma grande popularidade entre as pessoas, devido ao avanço tecnológico de novas técnicas que proporcionam melhoras significativas e com pouco tempo de recuperação ao procedimento realizado. Dentre eles, estão os tratamentos estéticos que possuem maior resultado e eficácia, sendo adequados para as manchas senis: *peelings* físicos, *peelings* químicos, *lasers* e a LIP (AGNE; 2011; BERTINO; BERTINO, 2011).

Nos últimos anos, uma nova técnica tem sido utilizada na área da estética. Com a terminologia LIP referindo-se à luz intensa pulsada, tem-se aplicações diretas de energia, em forma de *flashlamps*, que são circuitos elétricos geradores de uma luz brilhante, incorporando os efeitos de calor produzido por *flashes*, atuando diretamente numa estrutura-alvo. Essa energia é transmitida diretamente para uma lâmpada de xenônio, transformando a energia elétrica acumulada em energia luminosa. A LIP tem comprimentos de onda variados para que sobre o tecido haja diversas aplicações, absorvendo a energia por eles, resultando na conversão da luz em calor, pois a luz emitida é absorvida pelos cromóforos, que são células fotossensíveis à luz (PIROLA; GIUSTI, 2012).

A LIP foi criada por Goldberg, através de experimentos com o *laser*. Diferencia-se dele, pois possui características diferentes, como policromática, que é quando a radiação luminosa apresenta uma mistura de duas ou mais cores, possuindo uma faixa de 320nm a 1.200nm. Outra característica que a difere do *laser* é que ela é incoerente, pois a energia é emitida do equipamento de LIP em todas as direções e as frentes de ondas irradiadas não são transmitidas



na mesma fase (FARIAS; MEIJA, 2013).

A LIP é realizada por refletores espelhados especiais colocados atrás da lâmpada de xenônio. Transmissão é a passagem da luz pelo tecido alvo e depende diretamente dos comprimentos de onda, sendo que os mais curtos (300nm a 400nm) penetram menos de 0,1 nm, enquanto os mais longos penetram mais porque sofrem menor dispersão. Dispersão ou espalhamento ocorre quando a luz tem uma direção desordenada em uma área maior e mais profunda ao atingir o cromóforo alvo, causando um efeito difuso sobre o tecido. A absorção ocorre quando a energia luminosa é retida nas estruturas orgânicas tratadas, denominadas cromóforos, sendo elas a melanina (radiação ultravioleta 340nm a 1.000nm; luz verde 532nm; infravermelha 800nm a 1.200nm); hemoglobina (radiação ultravioleta - A 300nm; luz azul 450nm; luz verde 520nm a 540nm; luz amarela 570nm a 580nm); colágeno (luz visível 380nm a 780 nm; infravermelha 800nm a 1.200nm); água (infravermelho acima de 1.200nm). Pode ser aplicado por médicos dermatologistas, fisioterapeutas e esteticistas, desde que estejam aptos para aplicar o aparelho (PIROLA; GIUSTI, 2012).

No momento em que a luz entra em contato com o tecido acontece a transferência incompleta de energia, sendo uma parte perdida e outra absorvida. Devido a isso ocorrem alguns efeitos sobre o tecido. O fototérmico, que ocorre quando a energia luminosa é absorvida e convertida em calor, possibilitando a coagulação do tecido-alvo. O fotoquímico acontece por estimular as reações químicas, e a fototermólise seletiva atua na associação do comprimento de onda com o espaço de tempo do pulso luminoso transmitido, desenvolvendo a energia essencial para atingir apenas o tecido-alvo, sem danificar outras regiões (PIROLA; GIUSTI, 2012).

É possível observar de imediato efeitos contrários quando a luz é aplicada no tecido, como edema e eritema resultantes de uma reação inflamatória da pele por conta da disponibilidade de calor da luz com o tecido. Esses efeitos podem durar de 24 a 72 horas e depois desaparecem totalmente. Além disso, pode haver a possibilidade de ocorrer formação de vesículas em 24 a 36 horas após a sessão, seguido do aparecimento de crostas que desaparecem no período de 7 a 14 dias. E mesmo sumindo em um período reduzido, essas crostas podem se alterar e assim evoluir para hiperpigmentação ou hipopigmentação, sendo que em peles mais escuras a quantidade de melanina é maior, e por isso há grande absorção de luz, ou seja, há chances de haver complicações como queimaduras, e em último caso, cicatrizes hipertróficas (MORAIS; GONTIJO, 2015).

A aplicação da LIP pode vir acompanhada de alguns riscos para o cliente, como os disparos feitos pela luz, que não podem acontecer de forma repetitiva, pois ocasionam um



aquecimento maior na região, provocando lesão e por isso as medidas de segurança são fundamentais para a aplicação correta do equipamento. Deve ser manuseado por um profissional que conheça esses riscos e para se obter melhor conhecimento e habilidades ao utilizar o equipamento. Recomenda-se fazer um treinamento antes, para assim obter mais eficiência e garantir a segurança adequada. Lembrando que não é preciso a utilização de anestésicos, pois quando são inseridos podem minimizar os resultados (PIROLA; GIUSTI, 2012; MORAIS; GONTIJO, 2015).

A proteção dos olhos é indispensável, uma vez que pode ocorrer falta de cuidado na hora do procedimento e isso acarreta danos à retina; portanto, é obrigatório o uso de óculos de proteção pelo cliente e também pelo profissional. Antes de iniciar o tratamento, é feita uma ficha de anamnese completa, prestando atenção às precauções e contraindicações. Analisa-se a coloração da pele, a espessura da mesma e a cor da lesão pigmentada a ser tratada. A região submetida ao tratamento deve estar limpa e seca, sem resíduos de produtos e para começar é escolhido o aplicador conforme o tamanho da área e regulando os parâmetros como a fluência e a duração do pulso. No início do tratamento a fluência é baixa, mas depois é aumentada de acordo com a necessidade e a resposta do tecido (AGNE, 2011; PIROLA; GIUSTI, 2012).

Após as sessões realizadas da luz intensa pulsada, é recomendado aplicar máscaras calmantes ou compressas geladas na região tratada, para amenizar o desconforto causado pelo aquecimento produzido pela luz emitida, tendo em vista que esses cuidados têm que ser combinados a movimentos leves que podem prevenir lesões como edema ou eritema. O uso do protetor solar é fundamental; uma das recomendações mais importantes que devem ser seguidas corretamente e, mesmo utilizando essa proteção, durante o tratamento é necessário evitar ao máximo a exposição solar. Um mês depois do tratamento, indica-se também uma exposição menor, em razão do bronzeamento que pode estimular a produção de melanina e dessa maneira ocasiona-se uma hiperpigmentação (PIROLA; GIUSTI, 2012).

O benefício da LIP no tratamento do rejuvenescimento visa produzir um dano dérmico sem ablação da epiderme, o que gera a produção de colágeno através da energia disparada pela luz, estimulando integralmente os fibroblastos a produzirem mais colágeno, e desse modo resulta na melhora da flacidez cutânea, atenuação da oxidação da pele, melhora na coloração, favorecendo a melhora da textura da pele e desaparecimento gradativo de vasos e lentigos, segundo a quantidade de sessões (MORAIS; GONTIJO, 2015).

No caso das manchas senis acontece a destruição de melanossomas por causa do calor;



assim a melanina se divide em pequenas partículas e as células que possuem melanina, os melanócitos, são prejudicadas. A LIP apresenta algumas respostas após a sua aplicação, como o acinzeamento, que se dá a partir da dispersão da melanina; o escurecimento acontece pela aglomeração de melanina; eritema em volta da lesão é decorrente de uma inflamação local e o clareamento que acontece tardiamente, pois as partículas de melanina e os fragmentos celulares são eliminados através do sistema imunológico, que podem desenvolver uma crosta fina na região mas se soltam com o tempo, em média de 10 a 12 dias posteriormente às aplicações. Este procedimento é uma alternativa de tratamento que abrange resultados satisfatórios, sendo caracterizada por ser uma técnica segura e muito eficaz (PIROLA; GIUSTI, 2012; MORAIS; GONTIJO, 2015).

Metodologia

A pesquisa foi uma revisão bibliográfica, através de levantamento de dados baseado em pesquisas de livros na biblioteca do Centro Universitário de Jales, em *sites* como Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e *Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Lilacs)*. A pesquisa virtual utilizou os seguintes descritores: Mancha Senil, Luz Intensa Pulsada, Envelhecimento Cutâneo, Radiação Ultra Violeta, Discromias e Tratamentos para a Mancha Senil. A estratégia do método definido foi uma revisão de literatura de característica descritiva; os artigos foram pesquisados em língua portuguesa, não havendo limitação para datas, tendo em vista um estudo que abrange o efeito da luz intensa pulsada sobre a mancha senil a partir de pesquisas no período de março a setembro de 2016.

Resultados E Discussões

AUTORES	POPULAÇÃO	PERIODO/SESSÕES	PROCEDIMENTOS	RESULTADOS
FARIAS E MEIJAS (2013).	Um homem de 59 anos, que apresentava no dorso das mãos manchas de coloração castanha consideradas melanoses solares.	25 Sessões.	Aplicação da Luz Intensa Pulsada associado ao creme dermatológico imiquimode 5%.	Conclui que a associação de um produto tópico com o tratamento contribui bastante para alcançar resultados mais satisfatórios.
PATRIOTA E COLABORADORES(2011) E FARIAS	Em 26 pacientes com idades entre 40 e 65 anos.	Foram efetuadas 5 sessões, com	Aplicação da Luz Intensa Pulsada no tratamento do	Comprovando uma melhora em 76,92% dos casos, concluindo que o tratamento proporcionou uma melhora



E MEIJAS(2013).		intervalos mensais, durante um ano.	fotoenvelhecimento.	clínica, considerando uma boa escolha de tratamento para o fotoenvelhecimento cutâneo.
SILVA E COLABORADORES(2012).	Foi realizado de forma individual.	Foram efetuadas 8 sessões.	Aplicação da Luz Intensa Pulsada.	Conclui que o respeito do paciente a prescrição proporciona um resultado mais eficaz e com satisfação.
KAWADA E COLABORADORES(2002) E GONZAGA E KAMINSKY(2010) p.181	Foi realizado um trabalho com 45 pacientes asiáticos que apresentavam melnose solar.	Foi efetuada 1 sessão.	Aplicação da Luz Intensa Pulsada.	Constata que a LIP tem uma boa eficácia. O efeito não é imediato, mas logo após algumas semanas acontece a diminuição da lesão.

A tendência na aplicação da LIP por profissionais de estética e cosmética, bem como por profissionais da área de Fisioterapia e Dermatologia, vem se tornando mais ampla e sendo muito procurada devido a sua diversidade de aplicações como o fotoenvelhecimento, manchas senis, flacidez, sardas, poiquilodermia, telangectasias, rugas finas, rosácea, alterações de pigmentação, aspereza da pele, melasma, além de ser indicado para os casos de epilação. A LIP possibilita a escolha por diferentes filtros, que atuam no bloqueio da emissão dos comprimentos de onda mais curtos, ou aumentando a profundidade de penetração quando os comprimentos de onda forem mais longos, tendo em vista a profundidade cutânea que o tratamento tem como objetivo alcançar. Sendo assim o tratamento com a LIP é considerado muito eficaz e seguro quando aplicado de forma adequada, não causando variações na temperatura tecidual e com poucos efeitos colaterais. Porém há contraindicações quanto ao seu uso em pacientes com pele de tipo V e VI, ou em pacientes com pele II, III e IV bronzeados (FARIAS; MEIJA, 2013).



A utilização da LIP nos tratamentos cutâneos não invasivos e não ablativos tem ganhado popularidade, pois são percebidas melhoras visíveis na pele com pouco tempo de recuperação. É utilizado também o princípio da fototermólise seletiva, que é a radiação produzida abrangendo vários comprimentos de onda, a fluência de energia e a duração do pulso. Esta sendo usada também para o chamado “rejuvenescimento não ablativo”, devido a estimulação da produção de colágeno pelos fibroblastos dérmicos, que visa melhorar o aspecto da pele alterada pela idade e pelo sol, podendo assim ser associada a ácidos e *peeling*. E por ser um processo não ablativo é possível à remodelação do colágeno na derme, o que é importante para um rejuvenescimento cutâneo (AGNE, 2011).

Em revisão de literatura realizada por Farias e Meija (2013), os autores relatam um estudo realizado por Franco e Ortigosa, onde foi observado o caso de um paciente do gênero masculino, 59 anos, que apresentava no dorso das mãos aspectos de manchas hiperpigmentadas de coloração castanha que variavam de tonalidades, sendo consideradas melanoses solares. Deste modo optaram por realizar uma sessão de aplicação de LIP, no qual se obteve a melhora das lesões. Contudo, três semanas após o tratamento, ocorreu o aparecimento de pápula, que provocou uma coloração rosada com o centro envolvido por uma massa crostosa e endurecida no dorso da mão direita. O plano de tratamento com a LIP continuou o mesmo, sendo associado à aplicação tópica de um creme dermatológico, imiquimode 5% três vezes por semana, durante oito semanas, e após três meses de tratamento a lesão foi totalmente removida. Em vista disso percebe-se que a associação de um produto tópico com o tratamento contribui bastante para alcançar resultados mais satisfatórios.

Tanto a LIP quanto o *laser* têm a ação sobre os cromóforos cutâneos, que são água, melanina, hemoglobina e a oxihemoglobina. A hemoglobina e a oxihemoglobina localizam-se no sangue. O cromóforo, quando capta uma radiação luminosa, gera calor, promovendo assim a destruição do tecido que absorveu, sendo convertida em calor e se dissipando rapidamente. Porém, se o tempo de exposição do aparelho for baixo, pode não ocorrer o efeito desejado, mas se a densidade e o tempo de exposição for elevado pode ocorrer queimaduras dos tecidos alvos e adjacentes (DRUMMOND, 2007).



Segundo Obagi (2004), o uso do *laser* pode produzir uma melhora do tônus da pele. Os pacientes com a pele fina podem responder melhor aos tratamentos com o *laser*, mas com uma margem de segurança baixa. Já em pacientes com uma pele espessa e oleosa há maior dificuldade de condicionamento, porém a presença de anexos facilita a recuperação. Os pacientes que se beneficiam muito com esse procedimento são os que não desejam fazer procedimentos cirúrgicos, ou até mesmo os que já se submeteram. O *laser* pode trazer excelentes resultados, como os problemas de texturas de pele que não se resolveram nestas cirurgias.

De acordo com um estudo realizado por Patriota e colaboradores (2011) sobre a ação da técnica de LIP no tratamento do fotoenvelhecimento, considerou-se a resposta imunológica cutânea. A pesquisa foi realizada com base em estudo clínico e histopatológico, sendo feita a aplicação de LIP em 26 pacientes com idades entre 40 e 65 anos. Foram efetuadas 5 sessões, com intervalos mensais, durante um ano. Após 6 meses de tratamento, todos os pacientes fizeram uma avaliação histológica e imunohistoquímica. Em vista disso é possível comprovar a melhora em 76,92% dos casos, concluindo-se que o tratamento facial com a LIP proporcionou uma melhora clínica, sendo considerado uma boa escolha de tratamento para o fotoenvelhecimento cutâneo, pois além de seus diversos benefícios é uma técnica não ablativa e segura (FARIAS; MEIJA, 2013).

As melanoses solares atingem até 90% de pessoas com 65 anos de idade ou mais e, como já diz o nome, o sol é o responsável nesse caso, pois a exposição solar excessiva ao longo dos anos ocasiona manchas castanhas, com 1cm de diâmetro que acometem áreas expostas com frequência ao sol, como a face e o dorso das mãos. Essas lesões são pouco vistas em pessoas com idade abaixo de 50 anos, sendo elas chamadas também de manchas senis. Assim, a prevenção da melanose solar é de extrema importância e ocorre através do uso constante do protetor solar, uma vez que o indivíduo que se submete ao tratamento deve seguir as indicações recomendadas pelo profissional, estando ciente dos riscos e benefícios que essa técnica oferece e, principalmente, muita cautela para que não haja nenhuma complicação durante ou após o tratamento (BAUMANN, 2004).

Segundo Silva e colaboradores (2012), uma paciente foi diagnosticada com mancha senil no dorso da mão superficialmente, para a qual foram indicadas oito sessões de LIP; a paciente cumpriu o tratamento proposto, realizando assim todas as sessões propostas. Ao término do tratamento os resultados foram



satisfatórios e houve o clareamento das manchas,

podendo-se concluir que a respeito do paciente a prescrição feita pelo profissional proporciona um resultado mais eficaz e com satisfação, pois o não cumprimento das sessões às vezes pode clarear pouco a mancha e não alcançar o resultado almejado.

A radiação UV estimula a produção de melanina, promovendo assim transferências de pigmentos dos melanócitos para os queratinócitos, provocando o aumento da pigmentação na pele. Por isso é de extrema importância o uso do protetor solar, pois desempenha um papel essencial em tratamentos de distúrbios pigmentares e deve fazer parte de qualquer procedimento de clareamento da pele. O FPS (fator de proteção solar) do protetor solar pode ser definido tecnicamente pelo nível de exposição solar. Um indivíduo que utiliza o protetor solar FPS-10 em áreas não-cobertas pode permanecer ao sol um tempo de 10 vezes maior, desde que não apresente um eritema visível na pele. Entretanto, nenhum protetor solar pode bloquear totalmente os raios ultravioletas. Deve-se, então, evitar o sol, e o uso de roupas e chapéus podem diminuir a exposição cumulativa ao mesmo (BAUMANN, 2004).

Segundo Kawada e colaboradores (2002) apud Gonzaga e Kaminsky (2010, p. 181), “foi realizado um trabalho com 45 pacientes asiáticos que apresentavam melanose solar, conseguindo atingir 50% de melhora em 40% dos pacientes, sem apresentar hiperpigmentação ou cicatrizes”. O grupo de pacientes também efetivou o acompanhamento histopatológico das alterações decorrente da LIP. Notou-se o surgimento de micro crostas contendo melanina sobre as melanoses após 1 ou 2 dias da aplicação; elas permaneceram por 2 semanas e ao caírem removiam a pigmentação. Dessa forma é possível constatar que a LIP possui uma boa eficácia. No entanto podemos observar a formação de micro crostas dias após a sua aplicação, ou seja, o efeito não é imediato, mas logo após algumas semanas acontece a diminuição da lesão, podendo concluir que em pouco tempo de tratamento os resultados desejados foram obtidos.

Conclusão

A LIP é uma técnica que tem resultados eficazes na mancha senil e não é invasiva. Apesar da sua eficácia, os resultados só são obtidos de acordo com a participação de cada paciente, pois há a necessidade de uma frequência de aplicações para que o resultado seja melhor. Porém, a LIP é considerada menos específica e menos eficiente do que os *lasers*, mas



o fator custo e sua diversidade de aplicações, como epilação, manchas, rejuvenescimento justifica sua crescente aplicação. É uma técnica segura, desde que o profissional esteja apto para aplicação do aparelho. Há a necessidade de mais estudos referentes a essa técnica para proporcionar maiores informações positivas em relação a LIP, pois vem produzindo resultados ótimos nos tratamentos nas manchas senis, abrindo assim um mercado mais desenvolvido beneficiando o profissional e sobre tudo quem se submete ao procedimento.

REFERÊNCIAS

- AGNE, Jones E. **Eletrotermoterapia: teoria e prática**. Santa Maria: Orium, 2005.
- AGNE, Jones Eduardo. **Eu sei Eletroterapia**. Santa Maria: Pallotti, 2011.
- BAUMANN, Leslie. **Dermatologia Cosmética: Princípios e Prática**. São Paulo: Revinter, 2004.
- BERTINO, Malba; BERTINO, Danielle M. **Tratado de medicina estética**. In: MAIO, Maurício de. **Tratado de medicina estética**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2011. p. 1397 - 1403.
- DRUMMOND, Aline Maria de Carvalho. **Confiabilidade Metrológica de equipamentos eletromédicos a laser e a luz intensa pulsada**. 2007. 120f. Dissertação (Mestrado em Metrologia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/10706/10706_4.PDF>. Acesso em: 14 ago. 2016.
- FARIAS, Daniel Lima; MEJIA, Daiane Priscila Maia. **Os benefícios da aplicação da luz intensa pulsada na epilação e em diversas afecções na pele: uma revisão de literatura**. 2013. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/19/47_-_Os_benefYcios_da_aplicaYYo_da_luz_intensa_pulsada_na_epilaYYo_e_em_diversas_afecYes_na_pele_-_RL.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2016.
- FLOR, Juliana; DAVOLOS, Maryan Rosaly; CORREA, Marco Antonio. **Protetores Solares. Quim. Nova**, v.30, n.1, p.153-158, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/qn/v30n1/26.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2016.
- GERSON, Joel; D'ANGELO, Janet; LOTZ, Shelley; DEITZ, Sallie. **Fundamentos de Estética 3**. In: D'ANGELO, Janet; DEITZ, Sallie; GERSON, Joel; LOTZ, Shelley. **Fundamentos de estética 3: ciências da pele**. 10.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. p. 24-48.
- GONCHOROSKI, Danieli Durks; CÔRREA, Giane Márcia. **Tratamento de Hiperpigmentação pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras. Infarma**, Brasília, v.17, n.3-4. 2005. Disponível em: <http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/17/tratamento_de_hiperpigmentacao.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2016



GONZAGA, Meire; KAMINSKY, Silvia. Rejuvenescimento das Áreas Extrafaciais: Mãos, Pescoço e Colo. In: JEDWAB, Silvia Karina Kaminsky. **Laser e outras tecnologias na dermatologia**. São Paulo: Santos, 2010.

HARRIS, Maria Inês Nogueira de Camargo. Envelhecimento Cutâneo. In: HOFFMANN, Maria Edwiges; CRUVINEL, Adriane; **Pele: estrutura, propriedades e envelhecimento**. 3.ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009. p. 297–319.

KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABOTOVICH, Oleg. **Dermatologia estética**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

LUPI, Omar et al. Fotoproteção. In: COSTA, Adilson et al. **Dermatologia Estética**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

MORAIS, Marcus Henrique de Alvarenga; GONTIJO, Gabriela Maria de Abreu. Dermatologia estética: medicina e cirurgia estética. IN: LYON, Sandra; SILVA, Rozana Castorina da. **Dermatologia estética: medicina e cirurgia estética**. Rio de Janeiro: MedBook, 2015. p. 520-525.

NAKAMURA, Robertha Carvalho de et al. Discromias In: AZULAY, Rubem David; AZULAY, Luna. **Dermatologia**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013, p. 97-114.

NASCIMENTO, Leninha Valério. **Dermatologia estética**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
OBAGI, Zein E. Envelhecimento da Pele. In: SOUZA, Alexandre S. T. **Restauração e Rejuvenescimento da Pele**. São Paulo: Revinter, 2004.

OLIVEIRA, Andrea Lourenço; GOMES, Samuel Jesus. Envelhecimento da Pele. In: OLIVEIRA, Andrea Lourenço et al. **Curso Didático de Estética**. 2. ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2014. p. 199-204.

PARIENTI, I. J. **Medicina Estética**. São Paulo: Andrei, 2001.

PIROLA, Flavia Maria; GIUSTI, Helena Hanna Khalil Dib. Dermato-Funcional: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. In: BORGES, Fábio dos Santos. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 2.ed. São Paulo: Phorte, 2012. 678p. 627 - 650.

SILVA, Janaína Bastos; BARONIO, Jussara; LACERDA, Felipe; BUENO, Vandressa. **O Efeito da luz intensa pulsada em manchas senis: um relato de caso**. 2012. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Janaina%20Bastos,%20Jussara%20Baronio.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

SOUZA, Alexandre S. T. **Restauração e rejuvenescimento da pele**. São Paulo: Revinter, 2004.

STEINER, Denise. **Beleza levada a sério**. 4.ed. São Paulo: Rideel, 2012.

VASCONCELOS, Maria Goreti. Fotoproteção e Fotoenvelhecimento. In: OLIVEIRA, Andrea Lourenço et al. **Curso Didático de Estética**. 2.ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2014.



O TRATAMENTO FISIOTERÁPICO NA MELHORA DO EQUILÍBRIO EM PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA

¹PÁDUA, Geisiane da Silva Queiroz de; ²LOURENÇÃO, Adriana Cristina; ³TONIOLLI, Bruno Henrique Rubinho; ⁴FURLANETTO, Júlio César.
drilourencao@gmail.com

¹Acadêmica do Curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Jales - UNIJALES, Jales/SP

²Fisioterapeuta, Mestre em Engenharia Biomédica, orientadora e docente acadêmica do curso de Bacharelado em Fisioterapia, Centro Universitário de Jales – UNIJALES, Jales/SP.

³Fisioterapeuta, Mestre em Engenharia Biomédica, docente do curso de Bacharelado em Fisioterapia, Centro Universitário de Jales – UNIJALES, Jales/SP.

⁴Fisioterapeuta, Especialista em Didática e Metodologia; Especialista em Ergonomia do Trabalho, docente do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário de Jales – UNIJALES, Jales/SP.

RESUMO: A esclerose múltipla é uma doença neurológica progressiva e sem cura do sistema nervoso central que desencadeia a desmielinização da bainha de mielina que envolve o neurônio. Em decorrência dessa destruição, o impulso nervoso é prejudicado, diminuindo a velocidade da condução nervosa. Devido a sua instabilidade desenvolve-se diversos sintomas, entre eles está a perda do equilíbrio, que gera quedas e dependência do portador da doença. O equilíbrio é um procedimento no qual estabiliza-se o corpo na posição ereta, é considerado como a capacidade de coordenar a massa corporal e o centro de gravidade sobre a base de apoio. A manutenção do equilíbrio é uma atividade complexa de controle motor que envolve informações sensoriais e respostas musculoesqueléticas. O objetivo deste trabalho é relatar os benefícios dos tratamentos fisioterápicos específicos para o equilíbrio e comparar resultados dos autores através de uma tabela. O estudo é uma revisão bibliográfica, que empregou-se de pesquisas de artigos em sites como google acadêmico e scielo, e livros da biblioteca da Unijales. Para o desenvolvimento do estudo foram utilizados 10 livros, 06 sites e 27 artigos correlacionados a esclerose múltipla. Dentre esses, 19 artigos descrevem sobre tratamentos para a melhora do equilíbrio em diversas doenças neurológicas, e após o uso do critério de exclusão foram utilizados apenas 06 artigos relacionados ao tratamento do equilíbrio na esclerose múltipla. A fisioterapia é essencial para retardar a evolução da doença e melhorar a qualidade de vida do portador da esclerose múltipla. A reabilitação para a melhora do equilíbrio, tem como função a obtenção de habilidades motoras, a manutenção da força muscular e o controle postural. Com este estudo concluiu-se que os tratamentos fisioterápicos utilizados para melhorar os déficits de equilíbrio são eficazes para sua estabilização.

Palavras-chave: Doença Desmielinizante. Sistema Nervoso Central. Desequilíbrio.

ABSTRACT: Multiple sclerosis is a progressive neurological disease of the central nervous system without cure that triggers the demyelination of the myelin sheath which surrounds the neuron. As a result of this destruction, the nerve impulse is impaired, slowing of nerve conduction. Due to its instability develops various symptoms, among them is the loss of balance, which generates drops and the dependence of the carrier disease. Balance is a procedure in which it is established the body in the upright position, it is considered as the ability to coordinate body mass and the center of gravity on the support base. The balance maintenance is a complex activity that involves motor control sensory information and musculoskeletal responses. The objective of this study is to report the benefits of specific physiotherapy



treatments for balance and to compare results of the authors through a table. The study is a literature review, which was employed to research articles on sites like google and academic and scielo, and books of the Unijales' library. For the development of the study were used 10 books, 06 websites and 27 articles related to multiple sclerosis. Of these, 19 articles describe on treatments for improving balance in various neurological diseases, and after the use of the exclusion criteria were used only 06 articles related to the treatment of balance in multiple sclerosis. Physiotherapy is essential to slow the progression of the disease and improve the quality of life of the wearer of multiple sclerosis. Rehabilitation for improving the balance, has the function of obtaining motor skills, maintenance of muscle strength and postural control. With this study we concluded that physical therapy treatments to improve the balance deficits are effective for stabilization.

Key-Words: Demyelinating Disease. Central Nervous System. Imbalance.

Introdução

A esclerose múltipla (EM) é uma doença crônica e progressiva do sistema nervoso central (SNC), que gera a desmielinização da bainha de mielina. Devido à esta destruição, o impulso nervoso é prejudicado, diminuindo a velocidade da condução nervosa. Sua etiologia é desconhecida, é predominante em adultos jovens, com maior incidência em mulheres (NEVES et al., 2007).

A doença caracteriza-se por episódios de surtos e remissões, onde podem gerar novos sintomas ou agravamentos dos mesmos. Por ser considerada uma patologia imprevisível não existem indivíduos que possuam o mesmo curso de progressão da doença. A EM pode ser classificada em: remitente-recorrente, progressiva secundária, progressiva primária e a progressiva com surtos. (PEREIRA et al., 2012; RODRIGUES; NIELSON; MARINHO, 2008).

Os sintomas da EM variam de acordo com cada surto, variando de acordo com a região acometida, podendo ser: fraqueza, falta de equilíbrio, fadiga, visão embaçada, tremores, ataxia, espasticidade, comprometimento cognitivo, falta de coordenação, distúrbios vesicais e intestinais, vertigens e perda de visão. A perda do equilíbrio é um dos sintomas mais comuns na EM, que gera uma insegurança na marcha e leva a quedas (ALVES et al., 2014).

O equilíbrio é considerado como a capacidade de coordenar a massa corporal e o centro de gravidade (CG) sobre a base de apoio. É um procedimento no qual estabiliza-se o corpo para uma determinada finalidade que necessita da posição ereta (CARR; SHEPHERD, 2008).

A fisioterapia pode melhorar possíveis quedas e vertigens, como também auxiliar nas atividades de vida diária (AVDs) dos pacientes com EM. A recuperação do equilíbrio e da estabilidade é essencial para obter maior independência e uma melhor manutenção da qualidade de vida (ALMEIDA et al., 2007).

O objetivo deste estudo é relatar através de uma revisão de literatura os benefícios da fisioterapia para a manutenção e melhora do equilíbrio em indivíduos com EM e averiguar



através de artigos científicos se os procedimentos fisioterápicos utilizados trazem benefícios na melhora do equilíbrio, fazendo uso de tabela para demonstrar resultados de tratamentos de vários autores.

Referencial Teórico

A EM é uma doença crônica e progressiva do Sistema Nervoso Central (SNC) que gera a destruição da bainha de mielina. Essa desmielinização leva a uma lentificação da condução nervosa, sendo caracterizada por sua imprevisibilidade, ou seja, não ocorre da mesma maneira de paciente para paciente. É a maior causa de incapacidade neurológica em adultos jovens, com maior incidência em mulheres (PEREIRA et al., 2012).

A doença caracteriza-se por episódios de surtos e remissões, onde podem gerar novos sintomas ou agravamentos dos mesmos. Os sintomas da EM variam de acordo com cada surto, de acordo com a região acometida. Os mais comuns são: distúrbio no nervo óptico, fraqueza, nistagmo, disartria, fadiga, visão embaçada, tremores intencionais, ataxia, espasticidade, comprometimento cognitivo, falta de coordenação e equilíbrio, distúrbios vesicais e intestinais, vertigens e dificuldade na marcha (PEREIRA et al., 2012; CARDOSO, 2010).

Apesar de sua imprevisibilidade, foi estabelecido quatro categorias que definem a evolução da doença: esclerose múltipla remitente-recorrente que é caracterizada pelo aparecimento dos sintomas em um determinado período e logo após há uma melhora dos mesmos; esclerose múltipla progressiva secundária, inicia-se na forma de remitente-recorrente, seguida de comprometimentos progressivos, com evolução dos sintomas; esclerose múltipla progressiva primária que é caracterizada pela falta de surtos com comprometimento progressivo desde o início da doença e os sintomas vão aparecendo gradativamente; esclerose múltipla progressiva com surtos é definida pelo comprometimento progressivo inicial, com agravamento dos sintomas em surtos visíveis (FIOROTTO; BARROSO, 2015).

O Sistema nervoso (SN) é dividido em Sistema Nervoso Central (SNC), onde encontram-se o encéfalo e a medula espinal, e o Sistema Nervoso Periférico (SNP) com os nervos cranianos e nervos espinais. O SN é constituído por dois tipos de células, as neuroglias e os neurônios (FOX, 2007).

O Neurônio é uma célula nervosa, que tem como função responder aos estímulos químicos e físicos, conduzir os impulsos eletroquímicos e liberar reguladores químicos. É composto por três principais partes: corpo celular, os dendrito e o axônio (FOX, 2007).

A bainha de mielina é uma estrutura única formada por membrana lipídica que recobre o axônio, funciona como isolante, acelerando assim a condução do impulso nervoso. Possui



espaçamentos chamados de Nós de Ranvier, que gera uma ação de saltos da condução. Nos axônios do SNP é composta pelas células de Schwann e no SNC pelos oligodendrócitos (MENDES; MELO, 2011; FERREIRA; GUIMARAES; SIQUEIRA, 2011).

Na EM uma resposta imunológica ativa a produção de linfócitos T, macrófagos e imunoglobinas acionando o antígeno que produz efeitos citotóxicos autoimunes no SNC. A barreira hematoencefálica rompe e gera o ataque dos linfócitos T sobre a bainha de mielina, que por sua vez gera uma desmielinização, acarretando uma lentificação do impulso nervoso. As áreas desmielinizadas vão dando lugar aos astrócitos fibrosos e entram em gliose (proliferação anormal da neuroglia, que forma uma cicatriz glial – placas). O axônio fica destruído e entra em uma degeneração retrógrada (O'SULLIVAN, 2010).

A etiologia da EM é desconhecida, mas existem algumas hipóteses do surgimento da doença. Uma teoria estudada é que a EM é uma doença autoimune induzida por um agente infeccioso ou viral. Da mesma forma a genética contribui para obtenção da doença, 15 % dos pacientes têm algum parente de primeiro grau com a EM (O'SULLIVAN; SCHMITZ, 2010).

O aparecimento da doença ocorre com maior frequência em adultos jovens entre os 20 e 40 anos, raramente podendo surgir em crianças e idosos, com maior incidência em mulheres brancas. No Brasil, estudos revelaram cerca de 15 casos a cada 100.000 habitantes. Enquanto que na Europa, Rússia, Canadá e norte dos EUA sua incidência é em torno de 30 casos por 100.000 habitantes. No continente asiático, africano e na zona Norte da América do Sul o índice de casos é baixo, menos de 5 a cada 100.000 habitantes (ANEM, 2014; FIOROTTO; BARROSO, 2015).

Os danos causados pela EM variam de acordo com a área acometida após cada surto. Pode desenvolver alterações sensoriais, como a diminuição da sensibilidade, parestesias ou dormência no corpo e a percepção de posição (O'SULLIVAN, 2010).

As dores na EM são frequentes e tornam-se uma das principais queixas do paciente. Uma das dores mais descritas é a neuralgia do trigêmeo, que é ocasionada pela desmielinização na divisão sensorial do nervo trigêmeo. É comum ocorrer alterações visuais, como uma neurite óptica, que gera uma diminuição da acuidade visual, a visão dupla e embaçada (TILBERY, 2013; CARDOSO, 2010).

A fadiga é o sintoma mais comum na EM, gerando incapacidade no paciente. Ocorre devido a vários fatores, como distúrbios de sono, alimentação pobre em nutrientes, falta de condicionamento físico, incapacidade, entre outros. O aumento da temperatura corporal ou ambiental afeta a velocidade do impulso nervoso e gera o enfraquecimento do indivíduo



(FRANKEL, 2004).

As lesões no cerebelo e do tronco encefálico desenvolvem fraqueza, tremores posturais e intencionais, hipotonia e ataxia. A fraqueza pode variar desde uma paresia (interrupção dos movimentos) até uma paralisia total dos membros acometidos. A ataxia são movimentos descoordenados, caracteriza-se por déficits na velocidade, amplitude de deslocamento e força do movimento. Durante ato de sentar e levantar o paciente apresenta tremor postural, que são movimentos oscilantes (CARR; SHEPHERD, 2008; O'SULLIVAN; SCHMITZ, 2010).

Os tremores intencionais são movimentos involuntários onde ocorre de forma esporádica a contração dos músculos antagonistas e agonistas ocasionando a oscilação rítmica de um segmento (BARBOSA; HADDAD; GONÇALVES, 2008).

O comprometimento cognitivo gera déficit de atenção, lentificação da velocidade no processamento de informações e alterações na memória. As alterações na personalidade e atitudes acompanham essa deficiência em focar a atenção e os pacientes podem desenvolver depressão. Esses sentimentos são consequências da doença, da medicação ou psicológico do indivíduo (CARR; SHEPHERD, 2008).

A perda do equilíbrio é um dos muitos sintomas desenvolvidos pela EM, gera a insegurança na deambulação e conseqüentemente leva à possíveis quedas. Esse desequilíbrio é devido à fraqueza muscular e espasticidade (ALMEIDA et al., 2007).

A espasticidade é definida como uma desordem do movimento, causada por uma lesão no SNC. Desenvolve-se devido à perda do controle supra segmentar sobre a função medular. Caracteriza-se por padrões alterados do sistema motor, levando a contrações e anormalidades do controle postural (MASINI, 2013).

Os pacientes com EM apresentam alterações autonômicas como a deficiência da bexiga, que gera a perda do controle voluntário e da coesão do reflexo mictório. Além dessa alteração, ocorre a disfunção intestinal que acontece devido às lesões do reflexo gastrocólico e da espasticidade dos músculos do assoalho pélvico (O'SULLIVAN, 2010).

O diagnóstico da EM é realizado através dos Critérios de McDonald revisados e adaptados e também a ressonância magnética (RM) que é utilizada para demonstrar lesões caracterizantes da desmielinização. Em caso de suspeitas de outras doenças é realizado o exame do líquido cefalorraquidiano (FURTADO, 2015).

Os tratamentos existentes para a EM procuram diminuir a atividade inflamatória, os surtos e reduzir os sintomas, gerando assim, uma melhora na qualidade de vida do portador da doença. O tratamento baseia-se em medicamentoso, visando minimizar o aparecimento de



outras lesões. (ALVES et al., 2014; FIOROTTO; BARROSO, 2015).

A Plasmaférese é a técnica usada para a purificação do sangue, onde é realizada a filtração do plasma e removida as substâncias de alto peso molecular, reduzindo assim o dano tissular causado. Acredita-se que a remoção das citocinas interfere na evolução da doença (CASTRO et al., 2012).

A Terapia combinada é o uso de dois medicamentos juntos, como corticosteroide com imunossupressor ou Plasmaférese. Essas combinações são usadas em pacientes com atividade inflamatória mais agressiva (ALVES et al., 2014).

Outra forma de tratamento auxiliar aos medicamentosos é a terapia ocupacional, uma ciência da saúde que desenvolve tratamentos para as deficiências individuais dos pacientes com EM. Tem como objetivo melhorar as habilidades e fazer adequações que promovam autonomia funcional na vida diária (HOFFMANN; DYNIEWICZ, 2009).

A fisioterapia é utilizada para reduzir as limitações ocasionadas pela EM, melhorando a qualidade de vida e prevenindo as possíveis complicações que a doença possa desenvolver. Ao iniciar o tratamento deve ser realizada uma avaliação do paciente, onde será observado sua amplitude de movimento (ADM), a sensibilidade, o equilíbrio e a coordenação, o tônus muscular. Também é avaliado sua incapacidade neurológica através da Escala Expandida do Estado de Disfunção (EDSS) (CARDOSO, 2010).

A manutenção do equilíbrio é uma tarefa complexa que envolve informações sensoriais e respostas musculoesqueléticas. O sistema nervoso fornece recurso sensorial para a orientação do corpo no espaço, uma interação sensório-motora para a realização dos ajustes posturais e estratégias motoras para as respostas de equilíbrio. A parte musculoesquelética envolve o alinhamento postural, a amplitude de movimento, a integridade articular, o desempenho muscular e a sensação. Em interação com estes sistemas, atua os efeitos contextuais que são referentes ao ambiente, à superfície de apoio, aos efeitos da gravidade, a luminosidade e as características da tarefa realizada (KLOOS; GIVENS, 2016).

O tronco encefálico agrega informações do aparelho vestibular nos núcleos vestibulares encontrados na ponte e no bulbo, mantendo conexões com o cerebelo, responsável por processar informações da medula espinhal através dos tratos espinocerebelares anterior e rostroespinocerebelar, que transmitem informações da medula espinhal tóracolumbar e espinhal cervical. Essas informações são empregadas para ajustes inconscientes no controle postural. Em meio as áreas responsáveis para o controle postural estão as vias neurais descendentes, que são os tratos vestibulo espinhais e os tratos reticulo espinhais. Esses dois tratos influenciam os



moto neurônios do grupo ventromedial da coluna anterior da substância cinzenta da medula. Esses moto neurônios agem sobre os músculos axiais e de cinturas (SOARES, 2010).

O sistema visual consegue informações ambientais através da luz procedente de objetos e superfícies, esta luz penetra na córnea e é projetada para a retina, onde é convertida em sinais elétricos e enviados para o SNC. Tem como função manter a oscilação normal do corpo (KLEINER; SCHLITTLER; SÁNCHEZ-ARIAS, 2011).

O sistema somatossensorial possui receptores por todo o corpo, que respondem a vários estímulos, como o toque, temperatura, dor e posição corporal. Recebe informações proprioceptivas sobre a posição e a movimentação do corpo, associadas as articulações e músculos, e também as informações da região plantar (MOCHIZUKI; AMADIO, 2006; SOARES, 2010).

O sistema vestibular envia informações sobre a posição da cabeça, em relação a gravidade, percebendo a variação de aceleração linear e rotatória da cabeça (MOCHIZUKI; AMADIO, 2006).

O cerebelo está relacionado ao controle do tônus muscular, do equilíbrio e da postura, e na coordenação e planejamento dos movimentos. Sua principal função é a motora, trabalha com a regulação do movimento, a harmonização do tônus na realização do movimento e na comparação dos estímulos do córtex motor e dos movimentos realizados (NEVES et al., 2007).

Na fisioterapia existem vários procedimentos que podem ser utilizados para melhorar o equilíbrio em portadores de EM, como: a facilitação neuromuscular proprioceptiva, também conhecida como método Kabat, tem como objetivo melhorar a funcionalidade por meio da facilitação, do fortalecimento e do relaxamento dos músculos. A atividade neuromuscular é causada pela utilização de resistência durante contrações concêntricas, excêntricas e isométricas, gerando o aumento da força, do equilíbrio e da estabilidade (YAMASHIRO; ESCAMILLA, 2012).

A hidroterapia pode ser usada para o tratamento do controle postural estático e dinâmico. A resistência produzida pela água diminui os movimentos atáxicos, enquanto que a temperatura ajuda na espasticidade. Já a flutuabilidade induz ao equilíbrio vertical e a realização de exercícios aeróbicos melhoram a força muscular e atenuam a fadiga (O'SULLIVAN; SCHMITZ, 2010).

Um dos métodos utilizados para a melhora do equilíbrio e da marcha são os exercícios de Frenkel, que consistem em uma sequência de atividades com dificuldade crescente e ritmada, pretendendo melhorar o controle proprioceptivo. Os exercícios são iniciados em decúbito dorsal



e vão progredindo da posição sentada para a posição em pé. Esses exercícios são fundamentados na repetição para alcançar o aprendizado (PEREIRA et al., 2012).

Outro recurso utilizado para a melhora do equilíbrio é a mecanoterapia, que consiste na utilização de aparelhos para o treinamento das deficiências do equilíbrio. Inicialmente, pode-se usar as pranchas de equilíbrio, como o chapéu e o meio tonel, para obter estabilidade corporal do paciente. Com a evolução, pode ser utilizados meios mais desafiadores como o degrau e trampolim, que exigem mais concentração e maior estabilidade (NORONHA; CARVALHO; PACHECO, 2008).

O uso da bola suíça auxilia no tratamento das alterações do equilíbrio, fornece um feedback vestibular e proprioceptivo que indica ao paciente que o movimento está apropriado. O ato de sentar ereto na bola estimula a estabilidade postural e o equilíbrio do tronco, enquanto que a mudança dos membros superiores para frente ou lateral altera o desafio postural (FERLA; GRAVE; PERICO, 2015).

A equoterapia é um método de tratamento onde utiliza-se o cavalo, que possui o balanceio do corpo similar ao do ser humano, visando melhorar a condição clínica do portador de EM. Intenta restabelecer o tônus muscular, a coordenação, o equilíbrio, a marcha, entre outras alterações (MACHADO et al., 2012).

Para o tratamento dos distúrbios do equilíbrio pode ser utilizado a reabilitação vestibular (RV), que consiste em grupo de exercícios repetitivos que baseiam-se na plasticidade neural do SNC. Tem como objetivo melhorar o equilíbrio, através da estabilização visual e orientação espacial, e reduzir o desconforto causado pela movimentação da cabeça (PERES; SILVEIRA, 2010).

Metodologia

O estudo é uma revisão bibliográfica, de forma descritiva e explicativa, que empregou-se de pesquisas em livros do acervo bibliográfico do Centro Universitário de Jales (UNIJALES) e de um levantamento de dados baseados em pesquisas de artigos científicos através de *sites* como Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Lilacs). A pesquisa virtual utilizou dos seguintes descritores: Doença Desmielinizante, Sistema Nervoso Central e desequilíbrio. Os artigos foram pesquisados em português com limite de data de no mínimo 10 anos atrás, pesquisados no período de março de 2016 a setembro de 2016.

Para o desenvolvimento do estudo foram utilizados 10 livros, 06 sites e 27 artigos correlacionados a esclerose múltipla. Na busca com os descritores foram encontrados 19 artigos



que descrevem sobre tratamentos para a melhora do equilíbrio em diversas doenças neurológicas, e após o uso do critério de exclusão foram utilizados apenas 06 artigos relacionados ao tratamento do equilíbrio na esclerose múltipla. Foi realizada uma tabela com os artigos relacionados a esclerose múltipla.

Discussão

A reabilitação não extingue os danos no SNC, porém com o tratamento adequado para cada sintoma melhora a funcionalidade do portador de EM. A fisioterapia visa melhorar a qualidade de vida do paciente, diminuindo as limitações ocasionadas pela doença e prevenindo complicações futuras (SILVA; FILIPPIN; QUATRIN, 2015).

Após busca de artigos com o critério de exclusão foram encontrados 19 artigos, onde seis artigos abordavam sobre tratamentos específicos para o equilíbrio em portadores de esclerose múltipla. Todos obtiveram resultados significativos na melhora do equilíbrio e evitando possíveis quedas.

Almeida e colaboradores (2007) realizaram uma pesquisa com 10 portadores de EM surto-remissão separados em dois grupos de ambos os sexos na faixa etária de 20 a 60 anos, onde o grupo controle participaram de 20 sessões de fisioterapia convencional e o grupo treinamento, 20 sessões de fisioterapia convencional associada a treino de equilíbrio. Houve melhora em ambos os grupos após o término do tratamento, porém não conseguiu-se comprovar se houve diferença entre os dois métodos, devido a dificuldades encontradas durante o percurso. Contudo pode-se dizer que a fisioterapia associada ao treino de equilíbrio é favorável ao processo de reabilitação.

Rodrigues, Nielson e Marinho (2008) realizaram um estudo com 20 portadores de EM divididos em grupo estudo e grupo controle, de ambos os sexos com idade entre 18 a 63 anos. No grupo estudo foi trabalhado um treino específico para equilíbrio com mecanoterapia, fortalecimento e Exercícios de Frenkel. Enquanto que no grupo controle foi utilizado apenas a fisioterapia convencional. Os autores relatam que houve melhora significativa de equilíbrio no grupo estudo, porém alguns apresentaram risco de quedas. Já no grupo controle não foi notado melhora no equilíbrio e na funcionalidade.

Segundo Pereira e colaboradores (2012), após estudo com 4 indivíduos com EMRR, entre 33 e 53 anos do sexo feminino, que foi utilizado os Exercícios de Frenkel e Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva por 30 sessões, comprovaram que essa combinação de exercícios é eficaz para a melhora do equilíbrio e da marcha. Porém, necessita-se de um maior tempo para obter melhores resultados. Pode-se concluir que os Exercícios de Frenkel associados



a outros tratamentos é eficiente para a evolução do paciente referente ao equilíbrio.

Os Exercícios de Frenkel tem como objetivo uma ação compensatória, onde estabelece o controle voluntário dos movimentos através de outros mecanismos sensoriais intactos, como a visão e a audição, devido a perda da sensação cinestésica (NASCIMENTO et. al., 2011).

Outro método utilizado para tratamento do equilíbrio é a Equoterapia, que consiste em exercícios realizados com cavalo, onde seu andar é semelhante ao do ser humano. Menezes e colaboradores (2013) realizaram um estudo com 11 participantes, onde 7 deles relataram desequilíbrio e foram submetidos a 30 sessões de Equoterapia, enquanto que os outros 4 não relataram desequilíbrios foram colocados no grupo de comparação. Após a realização das sessões concluiu-se que a equoterapia ajuda a melhorar o controle postural.

Em outro estudo realizado por Menezes e colaboradores (2015) foram avaliados seis pacientes portadores de EM, que já faziam uso de medicamentos e fisioterapia convencional, introduzindo a Equoterapia como técnica complementar. Estes pacientes foram avaliados através da Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e após 30 sessões com atividades específicas para o equilíbrio houve aumento no escore conseguidos no teste de quatro pacientes, enquanto que dois mantiveram o mesmo nível. Com este estudo, concluiu-se que a equoterapia pode influenciar positivamente na melhora do equilíbrio e evitar possíveis quedas.

Na equoterapia, o cavalo é utilizado como método cinesioterapêutico para auxiliar no controle postural do paciente. Seu andar realiza um movimento tridimensional, que consiste em: movimentos para cima e para baixo no plano vertical, para frente e para trás no eixo longitudinal e para direita e esquerda no plano horizontal. Gerando assim, o fortalecimento da musculatura global, a melhora na postura, na coordenação e no equilíbrio do paciente (GALVÃO et al., 2010).

Zeigelboim, Klagenberg e Liberalesso (2010) realizaram estudo com duas pacientes portadoras de EM com idades de 35 e 49 anos, onde foi realizada durante dois meses a reabilitação vestibular (RV), que consiste em exercícios repetitivos. Após o tratamento, constatou-se que a RV melhorou o equilíbrio das pacientes, que foi comprovado através do aumento dos valores do DHI (questionário usado para avaliar os prejuízos da tontura e os aspectos emocional e funcional na prática diária), gerando bem estar físico e emocional.

Conclusão

A esclerose múltipla é uma doença progressiva que não possui cura, mas encontra-se diversos tratamentos adequados para cada disfunção encontrada no decorrer da mesma. A fisioterapia busca intervir na sua evolução, melhorando as funções motoras objetivando



promover uma independência funcional e uma melhora na qualidade de vida do paciente. Com esse estudo, conclui-se que os tratamentos fisioterápicos utilizados para melhorar os déficits de equilíbrio são eficazes para sua estabilização e podem evitar possíveis quedas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L.H.R.B. et al. Ensinando e aprendendo com portadores de Esclerose Múltipla: relato de experiência. **Rev. bras. enferm**, Brasília, v.60, n.4, p.460-463, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000400020&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 mar. 2016.
- ALVES, B.C.A. et al. Esclerose múltipla: revisão dos principais tratamentos da doença. **Rev. Saúde Meio Ambiente**, v.3, n.2, p.19-34, 2014. Disponível em: <<http://www.periodicos.unc.br/index.php/sma/article/view/542/494>>. Acesso em: 23 mar. 2016.
- ANEM. Associação Nacional de Esclerose Múltipla. **O que é EM - Esclerose Múltipla**. 2014. Disponível em: <http://www.anem.org.pt/?page_id=57>. Acesso em: 23 mar. 2016.
- BARBOSA, E. R.; HADDAD, M. S.; GONÇALVES, M. R. R. Distúrbios do movimento. In: NITRINI, R.; BACHESCHI, L. A. **A neurologia que todo médico deve saber**. São Paulo: Atheneu, 2008.
- CARDOSO, F.A.G. Atuação fisioterapêutica na Esclerose Múltipla forma recorrente-remitente. **Revista Movimenta**, v.3, n.2, 2010. Disponível em: <<http://www.nee.ueg.br/seer/index.php/movimenta/article/view/336/314>>. Acesso em: 03 maio 2016.
- CARR, J.; SHEPHERD, R. **Reabilitação neurológica: otimizando o desempenho motor**. São Paulo: Manole, 2008.
- CASTRO, F.S.C.L. et al. Plasmaférese como modalidade terapêutica na pancreatite aguda por hipertrigliceridemia. **Rev. Brasileira Terapia Intensiva**, v.24, n.3, p.302-307, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v24n3/v24n3a15.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2016.
- FERLA, F. L.; GRAVE, M.; PERICO, E. Fisioterapia no tratamento do controle de tronco e equilíbrio de pacientes pós AVC. **Rev. Neurociências**, v.23, n.2, p.211-217, 2015. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2015/2302/original/1014original.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2016.
- FERREIRA, J. G.; GUIMARÃES, L. R.; SIQUEIRA, S. M. **Esclerose Múltipla - Projeto APE da Diretoria de Ensino de Marília**. 2011. Disponível em: <<http://projetoapemarilia.blogspot.com.br/2011/07/esclerose-multipla.html>>. Acesso em: 21 maio 2016.
- FIOROTTO, S.M.; BARROSO, S.M. Relato de experiência em acompanhamento cognitivo com um paciente com esclerose múltipla. **Rev. Psicologia: ciência e profissão**, v.35, n.3, p.740-753, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pcp/v35n3/1982-3703-pcp-35-3-0740.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2016.



FOX, S. I. **Fisiologia Humana**. 7.ed. Barueri, SP: Manole, 2007.

FRANKEL, D. Esclerose Múltipla. In: UMPHRED, D. A. **Reabilitação Neurológica**. 4.ed. Barueri, SP: Manole, 2004. p.627-647.

FURTADO, L. A. C. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Esclerose Múltipla**: Portaria nº 391. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, 2015. Disponível em: <http://conitec.gov.br/images/Protocolos/PCDT_EscleroseMultipla_06052015.pdf>. Acesso em: 21 de maio de 2016.

GALVÃO, A. et. al. Estudo de caso: a equoterapia no tratamento de um paciente adulto portador de ataxia cerebelar. **Rev. Neurociências**, v.18, n.3, p. 353-358, 2010. Disponível em: <<http://www.arkipelago.com.br/arqsist/conteudo/210220131311281.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

HOFFMANN, P.; DYNIEWICZ, A. M. A terapia ocupacional na esclerose múltipla: conhecendo e convivendo para intervir. **Cogitare Enferm**, v.14, n.2, p.285-293, 2009. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/15620/1039>>. Acesso em: 18 jun. 2016.

KLEINER, A.F.R.; SCHLITTLER, D.X.C.; SANCHEZ-ARIAS, M.D.R. O papel dos sistemas visual, vestibular, somatossensorial e auditivo para o controle postural. **Rev. Neurociências**, v.19, n.2, p.349-357, 2011. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2011/RN1902/revisao%2019%2002/496%20revisao.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2016.

KLOOS, A.D.; GIVENS, D.L. Exercícios para problemas de equilíbrio. In: KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. **Exercícios Terapêuticos**: fundamentos e técnicas. 6.ed Barueri: Manole, 2016.

MACHADO, S. G. et al. **A Equoterapia no tratamento da esclerose múltipla**: uma breve revisão de literatura. 2012. Disponível em: <<http://www.unifra.br/eventos/sepe2012/Trabalhos/6240.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2016.

MASINI, M. Espasticidade. In: MELO-SOUZA, S. E. **Tratamento das doenças neurológicas**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p.1270-1274.

MENDES, P.B.; MELO, S.R. Origem e desenvolvimento da mielina no sistema nervoso central – um estudo de revisão. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.4, n.1, p.93-99, 2011. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1654/1208>>. Acesso em: 18 maio 2016.

MENEZES, K. M. et al. Efeitos da equoterapia na estabilidade postural de portadores de esclerose múltipla: estudo preliminar. **Fisioter. Pesq**, v.20, n.1, p.43-49, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fp/v20n1/08.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

MENEZES, K.M. et al. A equoterapia no equilíbrio postural de pessoas com esclerose múltipla. **Saúde (Santa Maria)**, v.41, n.1, p.149-156, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/14470/pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2016.



MOCHIZUKI, L.; AMADIO, A. C. As informações sensoriais para o controle postural. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.19, n.2, p.11-18, 2006. Disponível em: <www2.pucpr.br/reol/index.php/RFM?dd1=517&dd99=pdf>. Acesso em: 04 jun. 2016.

NASCIMENTO, R. J. et al. Exercícios de Frenkel na reabilitação pós AVE hemorrágico com acometimento cerebelar: um relato de caso. **Fisioterapia Ser**, v.6, n.2, p.37-40, 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Alessandro_Pin/publication/259969581_Frenkel_Exercises_in_rehabilitation_after_AVE_hemorrhagic_stroke_with_involvement_cerebellar_a_case_report/links/548f263e0cf225bf66a7fc58.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2016.

NEVES, M.A.O. et al. Abordagem fisioterapêutica na minimização dos efeitos da ataxia em indivíduos com esclerose múltipla. **Revista Neurociências**, São Paulo, v.15, n.2, p.160-165, 2007. Disponível em: <http://www.hsp.epm.br/dneuro/neurociencias/neurociencias_v15_n2.pdf#page=67>. Acesso em: 26 mar. 2016.

NORONHA, M.M.N.; CARVALHO, R.A.; PACHECO, M.T.T. As alterações de equilíbrio e coordenação na esclerose múltipla. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 12; ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA, 8., 2008, São José dos Campos, **Anais...** São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2008. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2008/anais/arquivosEPG/EPG01151_01_O.pdf> Acesso em: 27 jul. 2016.

O'SULLIVAN, S. B. Esclerose Múltipla. In: O'SULLIVAN, Susan B.; SCHMITZ, Thomas J. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 5.ed. Barueri: Manole, 2010.

PEREIRA, G.C. et al. Combinações de técnicas de fisioterapia no tratamento de pacientes com Esclerose Múltipla: série de casos. **Revista Neurociências**, v.20, n.4, p.494-504, 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Thiago_Vasconcellos/publication/259563551_Techniques_Combinations_of_Physical_Therapy_In_the_Treatment_of_Patients_With_Multiple_Sclerosis_Case_Series/links/00b4952c852fe26e29000000.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2016.

PERES, M.; SILVEIRA, E. Efeito da reabilitação vestibular em idosos: quanto ao equilíbrio, qualidade de vida e percepção. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, n.6, p.2805-2814, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n6/a18v15n6.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2016.

RODRIGUES, I.F.; NIELSON, M.B.P.; MARINHO, A.R. Avaliação da fisioterapia sobre o equilíbrio e a qualidade de vida em pacientes com esclerose múltipla. **Revista Neurociências**, v.16, n.4, p.269-274, 2008. Disponível em: <[http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2008/RN%2016%2004/Pages%20from%20neuro-16.4-web\[4\].pdf](http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2008/RN%2016%2004/Pages%20from%20neuro-16.4-web[4].pdf)>. Acesso em: 19 mar. 2016.

SILVA, A. S.; FILIPPIN, N. T.; QUATRIN, L. B. Efeitos de intervenções fisioterapêuticas no equilíbrio e capacidade funcional de indivíduos com esclerose múltipla: uma revisão de literatura. **Disciplinarum Scientia**, v.16, n.1, p.35-42, 2015. Disponível em:



<<http://www.periodicos.unifra.br/index.php/disciplinarumS/article/view/1106/1048>>. Acesso em: 19 jun. 2016.

SOARES, A. V. A contribuição visual para o controle postural. **Rev. Neurociências**, v.18, n.3, p.370-379, 2010. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1803/415%20revisao.pdf>>. Acesso em: 04 jun. 2016.

TILBERY, C. P. Esclerose Múltipla, Tratamento Sintomático. In: MELO-SOUZA, S. E. **Tratamento das doenças neurológicas**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p.861-863.

YAMASHIRO, K. M.; ESCAMILLA, R. F. Facilitação neuromuscular proprioceptiva. In: BRODY, L. T.; HALL, C. M. **Exercício terapêutico na busca da função**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. p.357-371.

ZEIGELBOIM, B. S.; KLAGENBERG, K. F.; LIBERALESSO, P. B. N. Reabilitação vestibular: utilidade clínica em pacientes com esclerose múltipla. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol**, v.15, n.1, p.125-128, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbf/v15n1/20.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2016.



O USO DE PREENCHEDORES NA LIPOATROFIA DE INDIVÍDUOS COM AIDS

¹OLIVEIRA, Janaína S.; ²MARTINS, Joice C.; ³VALÉRIO, Adriana C. L.; ⁴TONIOLLI, Brunno H. R.; DORNELAS, Suelen A. K.

e-mail: janaina_sol_oliveira@outlook.com

¹ Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, Centro Universitário de Jales - UNIJALES, Jales/SP.

² Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, Centro Universitário de Jales - UNIJALES, Jales/SP.

³ Fisioterapeuta, Mestre em Engenharia Biomédica, orientadora e docente do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética do Centro Universitário de Jales - UNIJALES, Jales/SP. ⁴ Fisioterapeuta, Mestre em Engenharia Biomédica, docente do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética do Centro Universitário de Jales - UNIJALES, Jales/SP.

⁵ Fisioterapeuta, Especialista em Dermatologia Funcional, docente do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética do Centro Universitário de Jales - UNIJALES, Jales/SP.

RESUMO: A AIDS é uma doença sexualmente transmissível causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) que afeta as células de defesa do organismo. Pode ser transmitida por relações sexuais sem proteção, via perinatal, fluidos sanguíneos e materiais perfuro cortantes. Para o seu controle é utilizado medicamentos denominados antirretrovirais que atuam em dois estágios da doença: nos inibidores de protease e na transcriptase reversa. Dentre as reações adversas dessas drogas destacam-se a lipodistrofia. No portador do HIV/AIDS a lipodistrofia se divide em: lipoatrofia, lipohipertrofia e mista, desencadeada pela Síndrome Lipodistrófica do HIV (SLHIV), suas causas não estão totalmente definidas sendo a exposição prolongada ao vírus, o uso dos antirretrovirais, fatores genéticos e diminuição das células CD4 fatores determinantes para o seu diagnóstico. A lipoatrofia facial é a que mais incomoda o indivíduo por ser um sinal natural do corpo que indica a presença da doença, levando-os a abandonarem o tratamento. O principal objetivo desta pesquisa é descrever através de uma revisão bibliográfica quais os tratamentos estéticos preenchedores temporários ou permanentes utilizados na lipoatrofia decorrente dos efeitos colaterais de medicamentos para controle da AIDS. Para tanto foi feito um levantamento de dados baseados em livros e artigos científicos. Contudo, o metacrilato é considerado o preenchedor mais acessível e de maior eficácia no tratamento da lipoatrofia facial contribuindo diretamente na qualidade de vida do indivíduo tornando-se um coadjuvante para sua longevidade.

Palavras-Chave: Doença Imunodepressiva, Antirretrovirais, Lipodistrofia, AIDS.

ABSTRACT: AIDS is a sexually transmitted disease caused by the human immunodeficiency virus (HIV) that affects the immune cells of the body. It can be transmitted by unprotected sex, perinatally, body fluids and cutting perforating materials. For its control is used drugs called antiretroviral that work in two stages of the disease: the protease inhibitors and reverse transcriptase. Among the adverse reactions of drugs stand out lipodystrophy. On the carrier of HIV/AIDS the lipodystrophy is divided into: lipoatrophy, lipohypertrophy and mixed, unleashed by Lipodystrophy Syndrome of the HIV (HIVLS), its causes are not fully defined and prolonged exposure to the virus, the use of antiretroviral drugs, genetic factors and decreased CD4 cells are determining factors for its diagnostics. Facial lipoatrophy is the one that bothers more the individual for being a natural sign of the body that indicate the presence of disease, leading them to abandon treatment. The main objective of this research is to describe through a



literature review which aesthetic treatment of temporary or permanent fillers in lipoatrophy due to side effects of medications for AIDS control. Therefore a survey was done of data based on books and scientific articles. However, the methacrylate is considered the most accessible filler and more effective in the treatment of facial lipoatrophy contributing directly on the individual's quality of life becoming an adjunct to their longevity.

Key-Words: *Immunosuppressive Disease, Antiretroviral Drugs, Lipodystrophy, AIDS.*

Introdução

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) é causada por uns retrovírus humanos classificados como HIV1 ou HIV2. Em todo o mundo, a causa mais comum, da AIDS é o HIV1. Esses dois tipos de vírus destroem as células T CD4+, que são reguladores e efetores essenciais da resposta imune normal. O HIV é transmitido pelo contato com sangue ou com líquidos corporais infectados (BOUNDY et al., 2004).

Os efeitos colaterais dos medicamentos inibidores de protease e a própria infecção do HIV causa mudanças no metabolismo humano levando a várias complicações metabólicas (MILANI; JOÃO; FARAH, 2006). Dentre as reações decorrentes do HIV/AIDS a lipodistrofia tem sido um dos fatores que identifica a condição de portador do vírus, trazendo consigo diversos problemas psicossociais, levando o indivíduo ao isolamento (FERNANDES et al., 2007).

A lipohiperdistrofia é o acúmulo regional de tecido adiposo, encontrada em diversas regiões do corpo, podendo estar associada a fatores genéticos, causas endógenas, alterações de esteroides, sedentarismo, ingestão de drogas, má alimentação, dentre outros fatores, sendo ela o principal fator de complicações da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida por levar o indivíduo a uma grande insatisfação físico-estética (MILANI; JOÃO; FARAH, 2006).

Com o avanço da estética, as possibilidades de tratamentos para soropositivos vêm se tornando cada vez mais diversificado. Várias formas de cirurgias plásticas, lipoaspiração, utilização de aminoácidos, massagens associadas a exercícios físicos são as técnicas que mais vem sendo utilizadas para amenizar os efeitos da lipodistrofia. Entretanto, a perda de gordura na face tem sido muito valorizada, pois compromete a autoestima e a qualidade de vida do indivíduo por ser muito visível (FERNANDES et al., 2007).

Uma técnica promissora para o tratamento da lipoatrofia facial consiste nos preenchedores subcutâneo que pode ser temporário ou permanente. Os preenchedores temporários consistem no auto-implante de gordura, ácido hialurônico, colágeno, ácido polilático, porém com duração curta e determinada de tempo. Com isso, o uso de preenchedores



permanentes como, o metacrilato, poliacrilamida e o silicone demonstraram terem maiores resultados e custo menos elevado. São procedimentos simples, mas que devem ser realizados por profissionais médicos experientes e capacitados (SOARES, 2011).

O objetivo desta pesquisa é relatar através de uma revisão bibliográfica os tratamentos estéticos preenchedores utilizados na lipoatrofia decorrente dos efeitos colaterais de medicamentos utilizados para controle da AIDS.

Referencial Teórico

A AIDS teve seus primeiros casos divulgados na literatura médica no início de 1981, nos Estados Unidos. Onde foi relatado cinco casos de pneumonia em homens anteriormente saudáveis, que tinham em comum o fato de serem homossexuais. Pouco tempo depois surgiu um surto de sarcoma de Kaposi, entre as comunidades homossexuais masculinas, doença essa caracterizada como uma síndrome, decorrente de um estado de imunodeficiência adquirida (BOUNDY et al., 2004).

No Brasil, na primeira metade da década de 80, a epidemia de AIDS atingia e mantinha-se basicamente restrita as regiões sul e sudeste. Segundo dados do Ministério da Saúde a epidemia brasileira, está concentrada em populações-chave que respondem pela maioria de casos novos do HIV em todo país, como homossexuais e homens que fazem sexo com homens, travestis e transexuais, pessoas que usam drogas e profissionais do sexo. O crescimento da AIDS na juventude continua sendo uma preocupação importante e as ações nesse segmento tem que ser intensificadas (BRASIL, 2015).

No estado de São Paulo, os casos de AIDS, são notificados na Base Integrada Paulista de AIDS (BIP-AIDS). No estado, foram registrados desde 1980 a 2012, mais de 200.000 casos de AIDS, onde o maior índice se encontra na população masculina, principalmente, entre homens que fazem sexo com homens (HSH). Atualmente, existe mais de 2,5 milhões de pessoas vivendo com essa doença, entre as pessoas vivendo com AIDS no Estado de São Paulo, encontram-se no período da adolescência, sendo que 81% adquiriram a infecção de suas mães no momento do nascimento por transmissão vertical. Essa população possui anseios e conflitos próprios da idade, com o agravante de ser portadora de uma doença de evolução crônica, recebendo medicamento durante toda a vida, com eventuais complicações ou comorbidades, desafiando os profissionais de saúde para novas metodologias na abordagem destes pacientes



(WALDVOGEL et al., 2015).

O HIV é um retrovírus citopático não oncogênico composto internamente de uma única fita do genoma RNA que necessita de uma enzima denominada transcriptase reversa para se multiplicar. Está localizado dentro de um capsídeo proteico envolvido por fosfolipídios e glicoproteínas. São as glicoproteínas que permitem a ligação do vírus aos receptores químicos de CD4; ao fazer essa ligação e entrar num linfócito T4 o vírus perde seu capsídeo e libera RNA, sintetizando através de sua enzima o RNA viral. A diferença entre a transcriptase reversa e um DNA polimerase é que ela utiliza de um RNA ao invés de DNA para se multiplicar, onde essa fita única se converte em dupla e se liga ao DNA da célula hospedeira (PELCZAR JUNIOR et al., 1997).

O Vírus da Imunodeficiência Adquirida é o vírus causador da AIDS. Ao entrar no organismo humano, ele se instala nas células do sistema imunológico, responsáveis pela defesa do corpo. As células mais atingidas pelo HIV são os linfócitos CD4+, justamente aquelas que comandam a resposta específica do corpo diante de agentes como vírus e bactérias. Instalado dentro das células, o vírus consegue se multiplicar e se espalhar pela corrente sanguínea, contaminando outras células (SILVA, 2011).

Ao instalar-se na célula o vírus permanece dormente, porém em algum momento ele desperta e ativa o seu DNA viral controlando a síntese de novas moléculas de RNA e proteínas virais, infectando outros linfócitos. A multiplicação viral provoca a lise da célula T4 hospedeira, infectando várias outras células que a princípio não morrem, transformando assim o organismo em reservatório para o vírus (BRASIL, 2006).

A transmissão resulta do risco de compartilhar agulhas contaminadas, pela transfusão de sangue ou hemoderivados ou por ter relações sexuais sem proteção, principalmente o sexo anal, que provoca traumatismos da mucosa. Além disso, o vírus pode passar da mãe infectada ao feto através do contato com a cérvix ou com sangue por ocasião do parto, ou através da amamentação. O HIV não é transmitido pelo contato social ou familiar rotineiro (ALBANO; BIZERRIL, 2000).

Logo após a infecção o indivíduo não apresenta sintomas, isto porque o vírus multiplica-se e o sistema imune do hospedeiro fica responsável por produzir anticorpos que controlam a multiplicação viral. Quando o HIV é ativado e mata sua célula hospedeira ele danifica o sistema imune fazendo com que este perca o controle desenvolvendo assim a AIDS (BRITO; CASTILHO; SZWARCOWALD, 2000).



Um portador do vírus da AIDS pode ficar até dez anos sem desenvolver a doença, porém ele pode apresentar os seguintes sintomas: febre persistente; calafrios; dor de cabeça; dor de garganta; dores musculares; manchas na pele; gânglios ou ínguas embaixo do braço, no pescoço ou na virilha que podem levar muito tempo para desaparecer; perda de peso sem motivo aparente; suores noturnos; cansaço constante; falta de apetite; diarreia crônica (por mais de um mês); tosse seca persistente, onde muitas das vezes são confundidos com uma enfermidade comum (SANTOS, 2005).

Com o passar do tempo o sistema imunológico do indivíduo com HIV vai ficando cada vez mais debilitado, abrindo espaço para várias doenças oportunistas tais como: pneumonia; infecções por fungos; tuberculose; alguns tipos de câncer; problemas neurológicos; dificuldade de coordenação motora; sarcoma de kaposi; podendo levar o paciente a morte (BRASIL, 2012).

A AIDS, sigla traduzida do inglês, significa Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, essa doença se manifesta após a infecção do organismo humano pelo vírus HIV. Imunodeficiência é uma inabilidade do sistema de defesa do organismo para se proteger contra micro-organismos invasores, como o vírus HIV. A AIDS não é causada espontaneamente, mas por um fator externo (a infecção pelo HIV). Mas o vírus tem um longo período de incubação antes do surgimento dos sintomas da doença, infecção das células do sangue e do sistema nervoso (UNICEF, 1998). Uma pessoa pode ser portadora do vírus sem necessariamente estar com AIDS (VELOS, 2007).

Um indivíduo com resposta imune normal não desenvolve doenças oportunistas causadas por micro-organismos não patogênicos, diferente de um indivíduo portador do HIV que está propenso a contrair uma enfermidade independente do agente ser ou não patológico (vírus, bactérias, fungos, protozoários, neoplasias) (BRASIL, 2006).

Com a defesa do corpo prejudicada pelo vírus, a pessoa infectada fica sujeita ao aparecimento de vários tipos de doença. Mas o HIV pode levar vários anos dentro de um organismo antes de aparecerem os primeiros sintomas. Isso depende do estado de saúde da pessoa, principalmente. Por isso, ser portador do vírus HIV é diferente de ter AIDS (BRASIL, 2005).

A progressão da doença desde o contato com o vírus HIV até a AIDS é dividida pelas seguintes etapas de acordo com Brasil (2006):



- a) fase de infecção aguda: tempo entre o contato com o vírus e os sintomas variam de 5 a 30 dias, caracterizando uma viremia elevada, onde ocorre uma diminuição rápida dos linfócitos T CD4+, que aumentam e retornam aos níveis prévios a infecção. Nessa fase os sintomas mais frequentes são: febre, fadiga, exantema, cefaleia, perda de peso, náuseas, vômitos, faringite entre outros. Se estes sintomas persistirem por mais de 14 dias é sinal de que há uma evolução mais rápida para AIDS. Após a fase aguda ocorre a estabilização da viremia (*set points*) que é o prognóstico de evolução da doença, onde há queda de linfócitos T CD4 de 30 a 90 por ano, progredindo para a AIDS;
- b) fase assintomática ou de latência: sem ou mínima presença de sintomas;
- c) fase sintomática tardia: geralmente ocorre de 8 a 10 anos após contrair o vírus, AIDS.

A AIDS é considerada uma doença de perfil crônico. Ela não tem cura, mas tem tratamento, de maneira que uma pessoa com a doença pode viver com o vírus HIV por um longo período, sem apresentar nenhum sintoma. Quanto mais cedo à presença do vírus for detectada, mais eficiente poderá ser o tratamento (VELOS, 2007). Existem dois tipos de drogas para tratar o HIV; são elas: inibidores de transcriptase reversa, que inibem a replicação do HIV bloqueando a ação da enzima transcriptase reversa que age convertendo o RNA viral em DNA; e os inibidores de protease, que agem no último estágio da formação do HIV, impedindo a ação da enzima protease responsável por formar cada partícula do HIV (PELCZAR JUNIOR et al., 1997).

O uso dos antirretrovirais pode induzir a complicações metabólicas como: resistência à insulina, dislipidemia, hiperglicemia, doenças cardiovasculares e lipodistrofia. O conjunto dessas alterações é conhecido como Síndrome Lipodistrófica do HIV (SLHIV). A patogênese da lipodistrofia permanece subjetiva, mas sabe-se que ela é multifatorial e que a exposição prolongada ao vírus, o uso dos antirretrovirais, a predisposição genética e a diminuição das células CD4 são determinantes no seu diagnóstico (FERNANDES et al., 2007).

Devido interações dos nutrientes alimentares com a medicação pode ocorrer uma redução na eficácia terapêutica do tratamento, entretanto, a alimentação saudável é de suma importância para o portador do HIV/AIDS que em decorrência da terapia antirretroviral e seus efeitos, possuem deficiências nutricionais. Sabe-se que uma dieta equilibrada fornece os nutrientes necessários para o bom funcionamento do organismo, ajuda no sistema imunológico,



previne os efeitos colaterais dos medicamentos, melhorando a sua absorção e auxiliando no desempenho físico e mental. Medidas como: mudanças no estilo de vida (alimentação saudável e a prática de exercícios físicos), troca dos antirretrovirais, medicamentos hipolipemiantes são recomendadas no intuito de amenizar os efeitos da síndrome lipodistrófica (BRASIL, 2006).

A gordura localizada pode ser dividida em três categorias: lipoatrofia, caracterizada pela redução da gordura em regiões periféricas, como braços, pernas, face, nádegas, podendo apresentar proeminência muscular e venosa relativas; lipohipertrofia, caracterizada pelo acúmulo de gordura na região abdominal, presença de gibosidade dorsal, ginecomastia e aumento das mamas em mulheres; e forma mista, caracterizada pela associação de componentes das duas formas, anteriormente descritas (SEIDL; MACHADO, 2008).

Quando surgiu os primeiros estudos sobre como se manifestava a lipodistrofia desses indivíduos descobriu-se que ela decorria do uso dos inibidores de protease, mais hoje já se sabe que ela também se desencadeia com o uso da transcriptase reversa. Os antirretrovirais são responsáveis pelo aumento da sobrevivência desses indivíduos, mas trazem consigo suas reações adversas dentre elas a SLHIV e conseqüentemente doenças como diabetes, aumento do colesterol e triglicérides (ZAMBRINI, 2011).

Dentre as opções de tratamentos para a lipoatrofia destacam-se o enxerto com preenchedores temporários ou permanentes (polimetilmetacrilato, silicone, ácido polilático ou ácido hialurônico) realizado por cirurgiões plásticos e dermatologistas (CAVALCANTE, 2015).

O Polimetilmetacrilato (PMMA), é um preenchedor permanente, que vem se destacando por ser disponibilizado no Sistema Único de Saúde (SUS), pelo Ministério da Saúde (MS), para o tratamento da lipodistrofia associada ao HIV/AIDS. O polimetilmetacrilato é composto do colágeno bovino, que ao longo do tempo vem sendo modificado para maior durabilidade e segurança na sua aplicação, pois, o preenchedor não pode ser tóxico, não pode se degenerar com o tempo e nem induzir a calcificação, ser facilmente implantável, não deve causar nenhum tipo de reação alérgica. O PMMA, deve ser de tamanho maior para evitar ser facilmente absorvido. Suas microesferas provoca um estímulo no tecido, que provoca uma nova formação de fibras colágenas, com isso ocorre um processo inflamatório, que vão originar novas fibras (BRASIL, 2009).

O silicone é uma outra técnica de preenchimento temporário, muito usado nos Estados



Unidos e no Canadá. O silicone é originado de uma família de polímeros com um elemento básico, o *silicon*, pode ser em forma de óleo ou até em forma de geleia. O siloxane, é um tipo de silicone puro, com composição química de *silicon*, oxigênio e metano. Sua fórmula pura, filtrada e estéril é a mais recomendada para o uso como preenchedor subcutâneo. O depósito de silicone na derme causa uma reação inflamatória, essas cápsulas de silicone são circundadas de colágeno preexistentes que, posteriormente, vão originar uma fina cápsula de colágeno novo. Um fato limitante do uso desse preenchedor é a sua proibição em grande número de países, inclusive no Brasil, pelo fato dessa substância poder migrar para outras regiões do corpo (COSTA; SOARES, 2011).

O ácido polilático foi o primeiro preenchedor a ser aprovado pelo *Food and Drug Administration* (FDA) para o tratamento da lipoatrofia facial associada ao uso dos antirretrovirais. O ácido lático é sintético, biodegradável e inerte, quando injetado, suas micropartículas estimulam a produção de colágeno, o que permite o aumento da área lipoatrófica. O ácido polilático é um preenchedor temporário e sua reaplicação é necessária pois, ele é totalmente degradado em 9 meses. Sendo o seu custo elevado, outras opções alternativas para esses pacientes são necessárias (SOARES, 2011).

O ácido hialurônico é um polissacarídeo, na sua forma injetável é obtido pela fermentação bacteriana, e possui poucas reações adversas. É utilizado para tratar a lipoatrofia facial do portador de AIDS e tem obtido grande sucesso, mais como outros preenchedores, são necessárias grandes quantidades do ácido para se ter um bom resultado, e o seu alto custo é um fator limitante (SANCHES, 2008).

Metodologia

Essa pesquisa, de característica descritiva, foi realizada através de uma revisão bibliográfica de fevereiro a outubro do ano de 2016. Para tal, foram utilizados artigos das bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Lilacs), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Google Acadêmico*, livros e revistas científicas; sendo dois deles do ano de 1993 e 1998, os demais a partir do ano de 2000 até o ano de 2016, por meio das palavras chaves: doença imunodepressiva, antirretrovirais, lipodistrofia, AIDS. Foram lidos e utilizados os artigos que mais se enquadravam no tema.



Discussão

Com a descoberta dos antirretrovirais, a infecção causada pelo vírus HIV vem sofrendo alterações, pois estes promovem a restauração do sistema imune, aumento da expectativa e melhoria da qualidade de vida desses indivíduos, reduzindo assim, os casos de mortes pelo vírus HIV. Entretanto, estudos realizados demonstraram a impossibilidade de eliminação total do vírus do organismo, com isso, esses pacientes terão que fazer uso da terapia antirretroviral durante a vida toda. Porém após o uso da terapia antirretroviral, começou a surgir efeitos colaterais, tanto física e psicologicamente como socialmente (SOARES, 2011).

O uso dos antirretrovirais pode induzir a complicações metabólicas como: resistência à insulina, dislipidemia, hiperglicemia, doenças cardiovasculares e lipodistrofia (FERNANDES et al., 2007). Sanches (2008) define lipodistrofia como um problema crescente entre os portadores do vírus da imunodeficiência humana tratados com a terapia antirretroviral, ou um inexplicado acúmulo de gordura no tronco e perda de gordura na face e extremidades.

Estas alterações que ocorrem devido a SLHIV, causam uma diminuição na autoestima do indivíduo, podendo levar ao abandono do tratamento da terapia antirretroviral. Pensando em minimizar esses problemas, cirurgias para o tratamento da lipodistrofia, foram incluídas na tabela do SUS (GONELLAS et al., 2007).

Segundo Sanches (2008), devido ao crescimento da ocorrência da lipodistrofia, diversos tratamentos clínicos e estéticos estão surgindo. Várias formas de enxertos, com o uso de materiais preenchedores, temporários ou permanentes, como o polimetilmetacrilato, silicone, lipoenxertia, ácido hialurônico que podem ser feitos em qualquer região do corpo. Existem também, a lipoescultura e o uso de aminoácidos associados aos exercícios físicos. Cirurgias corretivas para tratar gordura localizada não são definitivas devido às reincidências que ocorrem em função, do uso progressivo dos antirretrovirais.

Dentre os preenchedores mais utilizados, o PMMA se destaca, por ser um preenchedor permanente, e por apresentar resultados imediatos e prolongado. No entanto, estudos realizados com as microesferas do PMMA, tem mostrado diferentes resultados, que levam a diversas análises. Soares (2011) sugere que as partículas do PMMA sejam resistentes à degradação e não acarreta a neoplasia, e após quatro meses, forma uma cápsula fibrosa em cada partícula, o que impede o deslocamento do material implantado.



Para Costa e Soares (2011) o PMMA em colágeno heterólogo tem a capacidade de provocar resposta imune, e que suas microesferas são sujeitas a eliminação da substância injetada. O PMMA é biocompatível, tem que ser um produto de boa qualidade. É um procedimento que deve ser realizado por profissionais especializados. Gonella e colaboradores (2007) ressaltam que os pacientes devem ser observados quanto a possíveis efeitos do PMMA, para chegar a uma conclusão sobre a utilização desse material, porém, para a correção da lipoatrofia facial em indivíduos com HIV é uma droga bastante eficaz.

Martins e colaboradores (2016) relataram em pesquisa a satisfação dos indivíduos com os resultados do procedimento que tiveram um aumento da sua autoestima, após serem submetidos ao preenchimento facial com o polimetilmetacrilato. Para Cavalcante (2015) os implantes faciais com o uso do PMMA são eficientes e seguros, proporciona bons resultados estéticos, possui baixo índice de efeitos colaterais, promovendo aos indivíduos soropositivos sensação de melhora na aparência.

Em outros países, novos preenchedores vem sendo utilizados, como por exemplo, o silicone líquido. Segundo Costa e Soares (2011) em alguns estudos o silicone líquido demonstrou ser uma melhor opção de tratamento em relação ao seu custo, no entanto, para determinar a sua eficácia, durabilidade e segurança é necessário um acompanhamento mais longo dos pacientes.

O ácido polilático foi o primeiro preenchedor a ser aprovado pelo FDA para o tratamento da lipoatrofia facial. Após ser injetado, as partículas de ácido polilático estimulam a produção de colágeno, o que permite o aumento da síntese de colágeno, e conseqüentemente aumenta o volume da área lipoatrófica. Soares (2011) relatou que após um estudo em pacientes adultos infectados pelo HIV, o ácido polilático proporcionou apenas um pequeno aumento na espessura facial, mas não no volume. Entretanto, os pacientes mostraram satisfeitos com o resultado obtido. O ácido polilático por ser biodegradável, é um preenchedor temporário e sua manutenção é de extrema importância.

Considerações Finais

As causas da lipodistrofia ainda não foram totalmente esclarecidas. Entretanto, sabe-se que são diversos fatores que a desencadeiam como: a genética, o uso dos antirretrovirais e a própria infecção pelo vírus HIV. O uso dos medicamentos antirretrovirais, tem apresentado diversos efeitos colaterais como as alterações corporais e metabólicas. O conjunto dessas



alterações é denominada de Síndrome Lipodistrófica do HIV (SLHIV), caracterizada pela perda de gordura periférica (lipoatrofia) e acúmulo de gordura central (lipohipertrofia). A região de maior acometimento pela lipoatrofia é a face, causando grande descontentamento e baixa autoestima dos pacientes por ser mais visível e determinar a condição de portador do HIV/AIDS.

O Ministério da Saúde disponibilizou no SUS diversos tratamentos cirúrgicos corporais e faciais, dentre eles a lipoaspiração e os preenchedores faciais. O PMMA é o preenchedor de menor custo entre os disponíveis no mercado e tem mostrado bons resultados, principalmente na melhora da qualidade de vida dos pacientes, sendo ainda alvo de controversas. Com isso se faz necessários novos estudos para obter outros tratamentos tanto faciais, como corporais, com a finalidade de melhorar ainda mais a vida desses pacientes. E que a nação possa investir mais em estudos sobre o HIV/AIDS, afim de obter mais informações, pois, ainda continua crescendo o número de pessoas infectadas com o vírus no mundo inteiro.

REFERÊNCIAS

ALBANO, Luciana de Aguiar; BIZERRIL, Marcelo Ximenes. **AIDS: uma epidemia do mundo atual**. 2000. Disponível em: <<http://www.repositorio.uniceub.br/handle/123456789/2389>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

BOUNDY, Janice et al. **Enfermagem médico-cirúrgica**. 3.ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST/AIDS. **Recomendações para terapia anti-retroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV: 2005/2006** - Guia de tratamento: recomendações. 6.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/sites/default/files/Consenso_adulto_2006_-_final.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Manual de tratamento da lipoatrofia facial: recomendações para o preenchimento facial com polimetilmetacrilato em portadores de HIV/Aids**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/sites/default/files/man_lipoatrofia03-web.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2016.



BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Recomendações para a prática de atividades físicas para pessoas vivendo com HIV e Aids**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/recomendacoes_pratica_atividades_fisicas_pessoas_hiv_aids.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST. **HIV – AIDS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. (Boletim Epidemiológico Aids e DST). Disponível em: <http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2015/58534/boletim_aids_11_2015_web_pdf_19105.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 6.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Guia_Vig_Epid_novo2.pdf>. Acesso em: 30 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. **Manual Clínico de Alimentação e Nutrição, na assistência a adultos infectados pelo HIV**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Série Manuais, n° 71). Disponível em: <http://www.aids.gov.br/sites/default/files/manual_alimentacao_nutricao.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Aids: etiologia, clínica, diagnóstico e tratamento** Unidade de Assistência. 2016. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Aids_etiologia_clinica_diagnostico_tratamento.pdf>. Acesso em: 04 maio. 2016.

BRITO, Ana Maria de; CASTILHO, Euclides Ayres de; SZWARCOWALD, Célia Landmann. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.34, n.2, p.207-217, mar./abr. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v34n2/a10v34n2>>. Acesso em: 16 mar. 2016.



CAVALCANTE, Andréa de Souza. **Tratamento da Lipoatrofia Facial Associada à AIDS com Polimetilmetacrilato: Impacto na Qualidade de Vida.** Manaus. 2015. 73 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) - Universidade do Estado do Amazonas em Convênio com a Fundação de Medicina Tropical, Manaus, 2015. Disponível em: <<http://www.pos.uea.edu.br/data/area/dissertacao/download/20-3.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

COSTA, Izelda Maria Carvalho; SOARES, Flávia Machado Gonçalves. Lipoatrofia facial associada ao HIV/AIDS: do advento aos conhecimentos atuais. **Educação Médica Continuada - Anais Brasileiros de Dermatologia**, Brasília, v.86, n.5, p.855-859, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v86n5/v86n5a01.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2016.

FERNANDES, Ana Paula Morais et al. Síndrome da lipodistrofia associada com a terapia anti-retroviral em portadores do HIV: considerações para os aspectos psicossociais. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.15, n.5, 2007. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/2488>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

GONELLAS, Hamilton Aleardo et al. Avaliação da Utilização do Polimetilmetacrilato na Correção das Lipodistrofias Faciais Associadas à Terapia Antirretroviral em Pacientes HIV Positivos. **Revista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica**, v.22, n.1, 2007. Disponível em: <<http://www.rbc.org.br/details/51/avaliacao-da-utilizacao-do-polimetilmetacrilato-na-correcao-das-lipodistrofias-faciais-associadas-a-terapia-anti-retroviral-em-pacientes-hiv-positivos>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

MARTINS, Walter Henrique et al. Preenchimento Facial com Polimetilmetacrilato em Pacientes que Vivem com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v.31, n.2, 2016. Disponível em: <<http://www.rbc.org.br/details/1738/preenchimento-facial-com-polimetilmetacrilato-em-pacientes-que-vivem-com-a-sindrome-da-imunodeficiencia-adquirida--aids->>. Acesso em: 01 set. 2016.

MILANI, G. B.; JOÃO, S. M. A.; FARAH, E. A. Fundamentos da fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. **Fisioterapia e pesquisa**, São Paulo, v.13, n.1, p.37-43, 2006. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/fpusp/article/download/76159/79904>>. Acesso em: 18 abr. 2016.



PELCZAR JUNIOR, Joseph Michael et al. **Microbiologia conceitos e definições**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997. v.02.

SANCHES, Roberta Seron. **Lipodistrofia em pacientes sob terapia antirretroviral: subsídios para o cuidado de enfermagem a portadores do HIV-1**. 2008. 101 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-25032008-165647/en.php>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

SANTOS, Andréa Felice dos. **Manifestações Orl do paciente HIV**. 2005. Disponível em: <http://forl.org.br/Content/pdf/seminarios/seminario_54.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2016.

SEIDL, Eliane Maria Fleury; MACHADO, Ana Cláudia Almeida. Bem-estar psicológico, enfrentamento e lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v.13, n.2, p.239-247, abr./jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pe/v13n2/a06v13n2>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

SILVA, Letícia Rejane. **Epidemiologia da infecção pelo HIV/AIDS em mulheres atendidas em hospitais de referência de Goiânia-Goiás: uso de técnica de relacionamento de bases de dados**. 2011. 100 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011. Disponível em: <https://mestrado.fen.ufg.br/up/127/o/Let%C3%ADcia_Rejane_Silva.pdf>. Acesso em: 20 maio 2016.

SOARES, Flávia Machado Gonçalves. **Polimetilmetacrilato no tratamento da lipoatrofia facial associada ao HIV/AIDS: Impacto na contagem de CD4 e na qualidade de vida**. 2011. 85 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9148/4/2011_Flavia%20Machado%20GoncalvesSoares_Parcial.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2016.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. HIV/AIDS: Prevenção, tratamento, cuidado. **A Prescrição**, número especial, n. 16 e 17, set. 1998. Disponível em: <http://www.unicef.org/prescriber/port_p16.pdf>. Acesso em: 12 maio 2016.

VELOS, Gerson Santiago Monçalves. **HIV/AIDS: conhecimento, atitudes e comportamento de cirurgiões-dentistas no estado de Mato Grosso**. 2007. 123 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Buco-Dental) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba, SP, 2007. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000424841>>. Acesso em: 20 maio 2016



WALDVOGEL, B. C. et al. A vida com a Aids no Estado de São Paulo: informação e desafios para a política pública de saúde. **1ª Análise Seade**, São Paulo, n.24, mar. 2015. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/wp-content/uploads/2015/05/Primeira_Analise_n24.pdf>. Acesso em: 08 maio 2016.

ZAMBRINI, Heverton. **Estudo de dados clínicos e laboratoriais de pacientes com AIDS e lipodistrofia atendidos no Programa de Lipodistrofia do Hospital Heliópolis**. 2011. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.



OS BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO II.

¹SANTOS, Samara Nascimento Dos,²SANTOS, ThatianiGaliotte dos,³
VALÉRIO, Adriana Cristina Lourenção.

RESUMO: Diabetes *Mellitus* é uma doença crônica caracterizada pelo aumento de glicose no sangue, quando o pâncreas, por múltiplos fatores, deixa de produzir insulina em quantidade suficiente para processar o açúcar presente no corpo. Como um tratamento não farmacológico, o exercício físico regular tem sido sugerido com a intenção de melhorar o controle dos valores glicêmicos de indivíduos diabéticos. Sendo assim, o principal objetivo abordado neste trabalho foi revisar a bibliografia com o intuito de verificar a importância da prática de exercício físico no controle da glicemia e melhora da qualidade de vida de indivíduos do tipo II. Esse trabalho é uma revisão bibliográfica que através de livros e artigos científicos foram encontrados no total 30 artigos interligados ao tema e selecionados 10 com diversas modalidades de exercício relacionados com DM tipo II. Os resultados foram apresentados em tabelas. Conclui-se que o exercício físico de diferentes modalidades é de fundamental importância, visto que pode reduzir os efeitos causados pela hiperglicemia melhorando o transporte e captação da glicose, aumentam o metabolismo basal contribuindo para a perda de peso e diminuição do risco de desenvolver outras doenças associadas ao diabetes *Mellitus*.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes *Mellitus*, Exercícios Físicos, Prevenção, Tratamento.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a chronic disease characterized by increased blood glucose, when the pancreas, by multiple factors, fails to produce enough insulin to process the sugar present in the body. As a non-pharmacological treatment, regular exercise has been suggested with the intention of improving the control of the glycemic values of diabetic individuals. Therefore, the main objective of this study was to review the literature in order to verify the importance of physical exercise in glycemic control and improvement of the quality of life of type II individuals. This work is a bibliographical review that through books and scientific articles were found in the total 30 articles linked to the theme and selected 10 with several types of exercise related to DM type II. The results were presented in tables. It is concluded that the physical exercise of different modalities is of fundamental importance, since it can reduce the effects caused by hyperglycemia, improving the transport and uptake of glucose, increase the basal metabolism contributing to the loss of weight and decrease the risk of developing other diseases associated with diabetes mellitus.

Keywords: Diabetes Mellitus, Physical exercises, Prevention, Treatment.

¹Acadêmica do 10º semestre do curso de fisioterapia, Centro Universitário de Jales UNIJALES-SP. 2017.

²Acadêmica do 10º semestre do curso de fisioterapia, Centro Universitário de Jales UNIJALES-SP. 2017.

³Mestre em Fisioterapia, orientadora e professora de curso de fisioterapia do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.



1. INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* (DM) é uma síndrome do metabolismo devido a defeitos dos lipídios, proteínas e carboidratos, provocados tanto pela incapacidade de secreção quanto pela redução da sensibilidade a insulina (GUYTON; HALL, 2006).

Galvin, Navarro e Greatti (2014) afirmam que o DM é uma patologia de característica do sistema endócrino, onde compromete uma glândula e um hormônio (pâncreas e a insulina), sua produção anormal ou falta de produção desse hormônio pode provocar a patologia. Esta patologia é classificada em diabetes em tipo I, tipo II e gestacional (SIMÕES; MENDONÇA; SILVA, 2004).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2016), o DM é considerado um problema de saúde pública, atualmente, estima-se que a população mundial com diabetes seja da ordem de 387 milhões e que chegue a 471 milhões em 2035.

O Ministério da Saúde (MS), no Brasil vem destacando a precisão de se lançar estratégias com exercícios físicos como instrumento de promoção da saúde, com isso vem sendo mostradas a importância da inclusão no plano de gestão da Atenção Básica de Saúde (GOMES, 2012).

Estudos têm mostrado que a prática regular de exercício físico em indivíduos com DM surte muitos efeitos benéficos, como o controle da glicemia, possivelmente em decorrência de efeitos similar ao da insulina, por parte da contração muscular, sobre o transporte de glicose do plasma para o interior das células (WILMORE; COSTILL, 2001).

Sendo assim, por meio do exercício físico, a população pode obter benefícios advindos da prática. O governo pode diminuir os gastos com presença de incapacidades, aposentarias precoces, internações e outros serviços de saúde, além de proporcionar uma melhor qualidade de vida para esses pacientes (GOMES, 2012; GOBBI, 1997).



2. OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa é demonstrar os benefícios da prática regular do exercício físico em portadores de diabetes tipo II. Além de descrever variadas modalidades de exercícios físicos em indivíduos com diabetes *mellitus* do tipo II.

3. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica descritiva e com abordagens qualitativas, baseada em livros contidos no Centro Universitário de Jales (UNIJALES), e em artigos encontrados em bases de dados virtuais como Google Acadêmico e Scielo (*ScientificElectronic Library Online*). A pesquisa foi realizada no período de março a outubro de 2017. Foram utilizados os seguintes descritores na pesquisa: Diabetes *Mellitus*, Exercícios físicos, prevenção e tratamento.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1. Diabetes Mellitus

Guyton e Hall (2002) insistem que, a DM é uma síndrome do comprometimento do metabolismo apropriado à incapacidade do pâncreas em fornecer insulina e pela sensibilidade reduzida das células à insulina. Tal doença representa em subgrupos de disfunções de fisiopatologia diferentes, com os subgrupos tipo I e tipo II e gestacional (MCARDLE; KATH; KATCH, 2016).

Quando mal monitorada, o DM retrata um elevado encargo econômico não apenas para o indivíduo, mas também para a sociedade, sendo a maior parcela dos custos associada às complicações, que por sua vez irão comprometer a produtividade, qualidade de vida e sobrevida deste indivíduo (FERREIRA; MEJIA, 2013).

4.2. Diabetes Mellitus Tipo II

Previamente chamado de Diabetes mellitus não insulino dependente (NIDDM) ou DM estável do adulto, essa forma de diabetes vem da combinação de forte predisposição



genética e familiar com o estilo de vida e as condições ambientais da pessoa (OLIVEIRA; MILECH, 2006).

O DM tipo II é identificado pela resistência á insulina, a fim de realizar seus papeis nas células-alvo, como no músculo, bloqueando a captação e o armazenamento de glicose no sangue; assim, as células não correspondem ao hormônio e a seu efeito (KRAEMER; FLECK, DESCHENES, 2016).

São classificados como NIDDM, pois o organismo fabrica, mas há ineficácia em sua produção e utilidade, além de que, apresenta característica de hiperglicemia (ARSA *et al.*, 2009).

No entanto DM tipo II possui etiologia desconhecida, se responsabiliza por 90-95% dos casos e envolve indivíduos que possui resistência à ação da insulina de graus variáveis e, frequentemente, possuem deficiência relativa na secreção de insulina. Ocorre em qualquer idade, porem geralmente é diagnosticado após os 40 anos (ALMEIDA, 2008).

Os problemas em longo prazo relacionado com a DM tipo II têm elevado custo econômico, sendo que transformações no estilo de vida como medidas alimentares e exercícios físicos que direcionam a normalização progressiva do peso, com perdas, mesmo consideradas pequenas, desde que mantidas, é fundamental no tratamento da diabetes tipo II e deve ser mantida em todo o percurso terapêutico (CRUZ, 2005).

4.3. Exercícios Físicos em Diabéticos Mellitus Tipo II

O exercício é um excelente meio de prevenção e tratamento do DM tipo II, o exercício físico regular, combinado com a perda de peso através de reeducação alimentar, em geral é satisfatório no controle do DM tipo II, portanto o exercício físico deve-se integrar no esquema de prevenção e tratamento dos diabéticos, pois eleva a sensibilidade à insulina e excita o transporte de glicose e a síntese de glicogênio no músculo, melhora o controle da glicemia e também reduz a gordura corporal (PORTO; BAZOTTE, 1999).

A melhora da qualidade de vida e o controle do DM tipo II, está relativa com a prática de exercícios físicos, por minimizar a taxa de glicemia no sangue por aumentar a



absorção de glicose pelos músculos, melhorando assim, o uso da insulina. Da mesma forma ocorre melhora na circulação, tônus musculares, diminuição de colesterol, triglicérides e sensação de bem-estar(AUDRIE, 2012).

4.3.1 Tipos de Exercícios mais adequados

Sempre que grandes músculos do corpo se movimentam de uma forma rítmica e durante períodos prolongados denominamos esse exercício como aeróbicos ou de resistência conforme ocorrem na marcha, corrida, natação, remo ou ciclismo. Mas para que o exercício aeróbico represente melhora do controle glicêmico, ou seja, manter ou diminuir o peso e reduzir os riscos de doença cardiovascular deve ser realizado de forma regular, com um total de 150 minutos/semana distribuídos em três dias por semana, não mais de dois dias consecutivos (BRASIL, 2013).

Já os movimentos dos músculos realizados contra uma força aplicada (resistência) são nomeados como exercícios de força ou resistidos (musculação), essa modalidade deverá envolver diferentes grupos musculares possíveis para melhorar a circulação geral e periférica e absorção de insulina. É recomendado monitorar o nível de glicemia até 48 horas após o esforço em pessoas com DM. Este fenômeno pode levar à hipoglicemia devido à reposição de glicogênio pelas células e pelo gasto energético causado pela recuperação do organismo, na presença de insulina exógena (BRASIL, 2013).

5. RESULTADOS

Foram encontrados 10 artigos relacionados à atividade física em indivíduos portadores de DM tipo II, com a finalidade de identificar os benefícios de tal.

Os resultados demonstraram uma redução significativa principalmente dos níveis de taxa glicêmica, relacionados ao exercício físico (exercício aeróbico, anaeróbico ou associação dos dois tipos de exercício) em DM tipo II. Como mostra as tabelas 01, 02 e 03, identificando os autores, o método utilizado, tempo e os resultados obtidos em cada pesquisa.



A tabela 01: Benefícios do exercício aeróbico nas modalidades de pilates e hidroginástica.

AUTOR/ANO	MÉTODOS	TEMPO	RESULTADOS
Macêdo et al., (2017)	08 voluntarias realizaram 01 sessão de Pilates solo (PS), 01 de Pilates na água (PA) 01 Sessão controle (sem exercícios).	Com duração de 30' em dias alternados no período de 03 anos.	O Método Pilates realizado na água induziu redução glicemia de ($p < 0,05$) em relação ao Pilates no solo.
Lopes et al., (2009)	12 voluntários de ambos os gêneros Sessão de hidroginástica e sessão de ginástica laboral	- 01 sessão de hidroginástica e 01 de ginástica laboral, com duração de 01 hora.	Redução nos valores glicêmicos durante a prática dos 02 exercício onde a glicemia variou de 118 mg/dL e 114 mg/dL, para 99 mg/dL e 80 mg/dL aos 45' de exercícios
Reis Filho et al. (2012)	29 participantes distribuídos em um grupo masculino (n=10) e outro feminino (n=5) e, dois grupos controles, um masculino (n=5) e outro feminino (n=9). - Hidroginástica.	As aulas tiveram duração de uma hora, 03 sessões semanais, durante 12 semanas.	A hidroginástica favorece o controle da massa corporal assim como da glicemia em jejum, sendo que o grupo feminino teve uma redução significativa da glicemia com nível se significância ($p 0,04$).
Vendrusculo et al. (2015)	-15 indivíduos, sendo 12 mulheres 03 homens. - Hidroginástica	- 24 sessões. Durante 13 semanas, com frequência de duas sessões semanais.	Melhora no controle glicêmico.
Lara (2009)	- 01 voluntário sedentário de 63 anos de idade - Exercícios de força e caminhada	- Em dois dias diferentes e alternados da mesma semana.	Ambos são benéficos, entretanto o exercício aeróbico teve um melhor resultado do que o de força, pois abaixou a glicemia em 55%, após 2 horas do treino, contra 28% da musculação.

Fonte: Próprio Autor (2017).

A tabela 02: Benefícios do exercício anaeróbico (exercícios resistidos).



AUTOR/ANO	MÉTODOS	TEMPO	RESULTADOS
Verás et al., (2015)	- Voluntário de 82 anos de idade; - Exercício resistido.	Uma série de 08 repetições para cada exercício. Por 03 vezes na semana em dias alternados, durante 08 semanas.	O exercício resistido produz um efeito agudo na redução da glicemia, em que pós- exercício teve uma redução média de 25,75
Paulino et al., (2015)	16 mulheres - exercícios aeróbios seguidos de exercícios resistidos.	Realizados 03 vezes por semana, com duração de 60' por sessão. No período de quatro meses.	O treinamento concorrente demonstrou ser benéfico na queda na glicemia, onde pré-exercício a taxa glicêmica era de 118,3± 17,5 e pós 102,5± 11,5.
Souza, Santos e Pardono, (2014)	- 20 homens divididos em 02 grupos: grupo de exercício resistido e grupo controle.	- duração aproximada de 25', executados em 03 sets de 10 repetições cada, realizados em 01 único dia.	O exercício resistido demonstrou uma diminuição da glicemia, quando comparado pré e pós no mesmo grupo foi achado significância em pré 135,6±11,70 e pós 128,9±10,80 mg/dL

Fonte: Próprio Autor (2017).

A tabela 03: Benefícios do exercício combinado (aeróbico associado á resistência).

AUTOR/ANO	MÉTODOS	TEMPO	RESULTADOS
Silva e Lima (2002)	33 voluntários; Exercícios aeróbios e exercícios de resistência.	04 sessões por semana de 60' cada, durante 10 semanas.	Exercício aeróbio e exercício de resistência relaram uma diminuição na glicemia, onde a taxa de glicemia reduziu em pré-teste = 179mg/dL para pós-teste= 148mg/dL.
Moro et al., (2012)	24 voluntários divididos em 02 grupos, 12 no grupo de treinamento combinado (TC); 12 no grupo de treinamento aeróbio (TA).	- 03 sessões semanais, para cada modalidade. - com duração de 60'. - Período de 20 semanas	Os dois treinamentos mostraram ser benéficos, no entanto o treinamento aeróbio demonstrou ser mais eficaz no controle de glicose plasmática, pois de 189,83 ± 63,57 foi reduzida para 139,91 ± 34,04.

Fonte: Próprio Autor (2017).



or meio do exercício regular, as fibras dos músculos esqueléticos regulam tanto o número de transportadores de glicose GLUT4, quanto o número de receptores de insulina nas suas membranas. A união de transportadores de glicose GLUT4 independente da insulina reduz a dependência do músculo da insulina para que aconteça a captação de glicose. A absorção de glicose no músculo em exercício contribui para a melhora da hiperglicemia do Diabetes (SILVERTHORN, 2010).

A regulação dos receptores de insulina com o exercício torna-se as fibras musculares mais sensíveis à insulina, assim, uma menor quantidade pode provocar uma resposta que antes exigia mais insulina. Como as células encontram-se respondendo a níveis mais baixos de insulina, o pâncreas secreta menos insulina, o que diminui o estresse sobre ele e resulta em uma menor incidência de DM tipo II (SILVERTHORN, 2010).

O exercício estimula o pâncreas a produzir insulina que por sua vez será utilizada pelos músculos como fonte de energia, aumentando a glicemia e impossibilitando o acúmulo na corrente sanguínea (PORTAL DA DIABETES, 2017).

Por fim, é importante destacar que tanto o exercício aeróbico quanto o treinamento de força melhoram o transporte e captação da glicose, aumentam o metabolismo basal contribuindo para a perda de peso e diminuição do risco de desenvolver outras doenças associadas ao diabetes (OLIVEIRA; GIL, 2015).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório relatar que cada dia cresce o número de diabéticos no Brasil e no mundo. Sendo assim, buscar estratégias de tratamento alternativo para a diabetes é fundamental, uma vez que esta patologia gera grandes gastos a saúde pública.

Vários autores mostraram que o exercício físico pode auxiliar na melhora dos valores glicêmicos tanto em efeito agudo como crônico.

No entanto, é importante destacar que tanto o exercício aeróbico quanto o treinamento anaeróbico melhoram o transporte e captação da glicose, aumentam o metabolismo basal contribuindo para a perda de peso e diminuição do risco de desenvolver outras doenças associadas ao diabetes *Mellitus*. Destaca-se, ainda, para que esses benefícios aconteçam de forma eficaz, os exercícios devem ser prescritos e acompanhados por um profissional especializado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



ALMEIDA, A. E. C. G. **Diabetes mellitus como causa de amputação não traumática no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia**. 2008. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008.

ARSA, G.; LIMA, L.; ALMEIDA, S. S.; MOREIRA, S. R.; CAMPBELL, C. S. G.; SIMÕES, H. G. Diabetes Mellitus tipo 2: Aspectos fisiológicos, genéticos e formas de exercício físico para seu controle. **Rev. Bras. Cineantropom Desempenho Hum. Florianópolis**, v.11, n.1, p.103-111, 2009.

AUDRIE, C. F. A relação do exercício físico com a melhora da qualidade de vida do portador de diabetes mellitus tipo II. **Anuário da produção de iniciação científica discente**, v. 13, n. 21, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

CRUZ, S. C. Tratamento não farmacológico da Diabetes tipo 2. **Rev. Port. Clin.Geral**, v.21, p. 587-595, 2005.

FERREIRA, R. M. D.; MEJIA, D. P.M. **Fisioterapia no Diabetes Mellitus: Revisão de Literatura**. Pós-graduação em Ortopedia e Traumatologia com ênfase em terapias manuais – Faculdade. 2013.

GALVIN, E. A.; NAVARRO, F.; GREATTI, V. R. A importância da prática do exercício físico para portadores de Diabetes Mellitus: uma revisão crítica. **SALUSVITA**, Bauru, v. 33, n. 2, p. 209-222, 2014.

GOMES, G. A. O. **Participação em um programa de exercícios físicos em unidades de saúde da atenção básica e níveis de atividade física de adultos e idosos**. 2012. 136 f. Tese (Doutorado em Ciências da Motricidade) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus de Rio Claro, Rio Claro-SP, 2012.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.



GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 11.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

KRAEMER, W. J.; FLECK, S. J.; DESCHENES, M. R. **Fisiologia do Exercício: Teoria e Prática**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

LARA, F. N. O efeito agudo do exercício de força e da caminhada, na glicemia de um indivíduo sedentário, diabético do tipo 2. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.3, n.15, p.248-254, maio/jun. 2009.

LOPES, M. B.; ZANGELMI, M.V.S.; LIMA, W. P. Efeito agudo da glicemia capilar em diabéticos tipo II entre um sessão de hidroginástica e outra de ginástica aeróbica. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.3, n.13, p.78-83. Jan/Fev. 2009.

MACÊDO, E. M. P.; NEVES, S. F.; PALMA, M. A.; SANTOS, D. M.; RAUBER, S. B.; BRANDÃO, P. S.; FREITAS, M. L. M.; CAMPBELL, C. S. G. Efeito de sessão aguda de Pilates no solo e na água sobre a glicemia de mulheres portadoras de diabetes tipo 2. **Fisioter. Bras.** 2017, v.18, n.01, p.47-55.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. L.; KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício: Nutrição, Energia e Desempenho Humano**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

MORO, A. R. P.; IOP, R. R.; SILVA, F. C.; FILHO, P. J. B. G. Efeito do treinamento combinado e aeróbio no controle glicêmico no diabetes tipo 2. **Fisioter. Mov.**, v.25, n.2, p.399-409, abr./jun. 2012.

OLIVEIRA, L. D. P.; GIL, S. S. **A importância do exercício físico no tratamento da diabetes tipo II**. 2015.

OLIVEIRA, J. E. P.; MILECH, A (edits.). **Diabetes Mellitus - Clínica, Diagnóstico e Tratamento Multidisciplinar**. São Paulo: Atheneu, 2006.

PAULINO, H.; AGUIAR, R. E. M.; TEIXEIRA, C. L. S.; SANTOS, G. M.; FERREIRA, S. E.; PAULI, J. R.; COLANTONIO, E.; MEDEIROS, A.; GOMES, R. J. Efeitos do treinamento concorrente sobre aspectos bioquímicos, antropométricos, funcionais e hemodinâmicos de mulheres diabéticas do tipo 2. **Rev. Bras. Med.**, v. 72, n.3, mar. 2015.



PORTAL DA DIABETES. **Exercício físico**. 2017. Disponível em:
<<http://www.apdp.pt/diabetes/tratamento/exercicio-fisico>>. Acesso em: 13 maio. 2017.

PORTO, G. R; BAZOTTE, R. B. A importância do exercício físico na prevenção e no tratamento do diabetes mellitus tipo 2 e de suas complicações crônicas. **Arq. Apadec**, v.3, n.2, p.26-29, 1999.

REIS FILHO, A. D.; AMORIM, P. D.; PAZDZIORA, A. Z.; SANTINI, E.; RAVAGNANI, C. F. C.; VOLTARELLI, F. A. Efeito de 12 semanas de hidroginástica sobre a glicemia capilar em portadores de diabetes *mellitus* tipo II. **Rev. Bras. Ativ. Fis. e Saúde**, Pelotas, RS, v.17, n.4, p.252-257, ago. 2012.

SILVA, C. A.; LIMA, W. C. Efeito benéfico do exercício físico no controle metabólico do diabetes mellitus tipo 2 à curto prazo. **Arq. Brás. Endocrinol. Metab.**, v.46, n.5, out. 2002.

SILVERTHORN, Dee U. **Fisiologia Humana**: uma abordagem integrada. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SIMÕES, J. A. R.; MENDONÇA, K. S.; SILVA, R. R. B. **Treinamento anaeróbico em indivíduos diabéticos**. 2004. 54 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós Graduação em Educação Física) - Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, 2004.

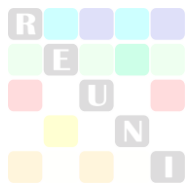
SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2015.

SOUSA, R. A. L.; SANTOS, N.V. S.; PARDONO, E. Redução da glicemia através do exercício resistido de alta intensidade em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.8. n.50. p.871-876. Nov./Dez.

VENDRUSCULO, A. P.; SILVA, M. G.; ROSO, C. Z. V.; BORDIN, D. F.; DIAS, C. L. C.; RIBAS, A. O efeito de um programa de fisioterapia aquática no condicionamento físico, glicose e pressão arterial em portadores de diabetes mellitus II. 2011.

VÉRAS, M. L. V.; SILVA, V. G.; NASCIMENTO, R. A.; RODRIGUES, J. D. **Efeito agudo do treinamento resistido em idoso diabético**: estudo de caso. In: IV Congresso Internacional de Envelhecimento Humano, 2015.

WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. **Fisiologia do esporte e do exercício**. 2.ed. Barueri: Manole, 2001.



RECREAÇÃO ESCOLAR: O BRINQUEDO, A BRINCADEIRA E O JOGO NA EDUCAÇÃO DA INFÂNCIA

Darciane Barbosa Barreto¹
Eliana Januario Bigoto²
Sandra Sayuri Mizumoto³
Me Célia Regina da Silva Zerbato⁴
darcibb@gmail.com

RESUMO

Este artigo tem como objetivo discutir a importância das atividades recreativas no âmbito escolar, praticadas no horário do recreio, as quais proporcionam desenvolvimento pessoal e a socialização entre as crianças, desenvolvendo aspectos cognitivos, sentimentais e sociais, propulsoras da formação integral. As atividades de recreação têm atributos lúdicos que são importantes para a aplicação de regras no espaço no qual as crianças interagem entre si, gerando hábitos de um convívio saudável e divertido, com o intuito de não deixá-las sozinhas e vulneráveis, sendo fundamental o acompanhamento e a diretividade de professores e/ou coordenadores, nos espaços escolares, para que não haja correria e agressões físicas, mas também garantia de suas funções pedagógicas. É importante que haja convívio das crianças com a multiplicidade de práticas lúdicas trabalhadas de forma didática, psicológica e técnica nas vivências escolares cotidianas. Desse modo, as brincadeiras realizadas, no horário de recreação escolar, irão oportunizar maior desenvolvimento da autoconfiança e da confiança nos membros de um grupo de educandos que estarão interagindo num dado momento. O ato de brincar também tem como consequência desenvolver responsabilidades e valores que ressonarão na vida adulta. Este trabalho foi realizado por meio de revisão de leitura, com pesquisas em artigos, livros e outras obras que versam sobre recreação infantil.

Palavras-chaves: Recreação, Lúdico, Brincadeira, Infância, Educação Infantil

¹ Graduanda do curso de Pedagogia do Centro Universitário de Jales, UNIJALES, Jales-SP.

² Graduanda do curso de Pedagogia do Centro Universitário de Jales, UNIJALES, Jales-SP.

³ Graduanda do curso de Pedagogia do Centro Universitário de Jales, UNIJALES, Jales-SP.

⁴ Mestre em Geografia e Ensino pela Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS. Professora e Coordenadora do Curso de Pedagogia do UNIJALES. Profa da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo.



1. Introdução

O tema desenvolvido neste artigo é relevante para os estudos em educação, pois a recreação infantil auxilia na promoção do desenvolvimento pessoal e coletivo de cada criança não apenas no ambiente escolar, mas em seu cotidiano, no convívio em família e na formação de seu caráter, isto é, suas aprendizagens ressonam na melhoria das práticas sociais do educando, nos diferentes espaços de vivência.

Segundo KISHIMOTO (2011), as brincadeiras desempenham dois papéis fundamentais: a função lúdica na qual oferece diversão e prazer, quando escolhidos voluntariamente e a função educativa na qual leva o indivíduo a buscar seus conhecimentos e preocupação com o mundo. Nessa direção, as brincadeiras são escolhidas e desenvolvidas para cada faixa etária, utilizando ferramentas específicas de acordo com a idade em que será aplicada.

As diretrizes educacionais mais recentes, a exemplo do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, ressaltam que a prática das brincadeiras deve ser inserida de forma efetiva no sistema educacional.

As brincadeiras que compõem o repertório infantil e que variam conforme a cultura regional apresentam-se como oportunidades privilegiadas para desenvolver habilidades no plano motor, como empinar pipas, jogar bolinhas de gude, atirar com estilingue, pular amarelinha etc. (BRASIL/RCNEI, p.25, 1998)

Para que a educação infantil seja realmente propícia para que a criança evolua mental e emocionalmente estável, é necessário que as brincadeiras sejam adequadas a elas, conforme sua faixa etária e seu crescimento, assim, ao passar de uma fase de seu desenvolvimento para outra, sua rotina de recreação acompanhará a mudança tornando-se cada vez mais eficiente e proveitosa na construção da própria vida adulta.

Para tanto, às crianças menores recomendam-se que as brincadeiras envolvam ferramentas que auxiliam na alfabetização e construção da vida social de cada um. Por outro lado, para crianças maiores, já alfabetizadas, usariam jogos educativos de tabuleiro e tabuadas que auxiliam no raciocínio lógico, na capacidade de pensar e de agir. Assim, “através da brincadeira, a criança consegue expressar seus sentimentos em relação ao mundo social e transformar sua realidade que muitas vezes é tortuosa devido aos problemas que traz consigo.” (ARRUDA; MOURA, 2007).

A recreação nos diversos contextos históricos e sociais



As brincadeiras são fundamentais para uma boa saúde física, mental e emocional, estando sempre presentes em todo meio social e cultural. “Através destas atividades, a criança desenvolve a linguagem, o pensamento, a autonomia, o relacionamento interpessoal e eleva sua autoestima.” (MAURICIO, 2008)

Com o passar do tempo, brincadeiras de interação social e que ajudam o desenvolvimento do pensar e agir de cada criança, estão sendo esquecidas e substituídas por avanços tecnológicos que trazem consigo a facilidade e praticidade, com isso a recreação infantil traz de volta a participação de cada um, ajudando no desenvolvimento motor e social, de maneira física, ajudando a prevenir doenças como sedentarismo infanto-juvenil e obesidade precoce. “Quando perguntamos o que gostavam de fazer no final de semana, a maioria respondeu brincar com jogos eletrônicos, o que já acontecia nos outros dias” (MENEGHEL, 2017)

Desde a época do Renascimento, vê-se a importância dos jogos para o desenvolvimento ético e moral do cidadão o que favorece a inteligência e facilita na concentração do estudo. “A partir desse movimento Renascentista no século XVI, começou-se a perceber o valor que os jogos tinham para educação, vistos como uma tendência que é natural ao homem.” (CINTRA; PROENÇA; JESUÍNO, 2010).

KISHIMOTO (2011) entende que os jogos e brincadeiras são necessários para o aprendizado escolar e o pedagogo deveria dar forma lúdica aos conteúdos que serão estudados. A infância, como a época do imaginário, conduz os atos espontâneos o que os torna propícios a um maior desenvolvimento intelectual e social.

Segundo MAURICIO (2008) todas as fases da vida do ser humano, necessitam de entretenimento, uma vez que isso conduz seus valores que variam com a idade e percepção de mundo de cada um. Ao brincar, a criança aprende que erros e acertos fazem parte da vida e há um grau maior de aceitação, aprendendo a conhecer e montar seu próprio conhecimento. Portanto, “e através do brincar que a criança constrói sua identidade. Diversas situações do imaginário infantil estão presentes na realidade cotidiana, assim, a criança aprende a respeitar regras e compreende os limites e os papéis de cada um na vida real.” (MODESTO, RUBIO, 2014). Crianças que participam ativamente de atividades de recreação e interagem em grupo, tendem a serem adultos mais compreensivos e capazes de lidar com experiências cotidianas difíceis pautadas na maior compreensibilidade.

A passagem de um papel passivo para um papel ativo é o mecanismo básico de muitas atividades lúdicas. Reduz o efeito traumático de uma experiência recente e deixa o indivíduo mais



bem preparado para ser submetido novamente ao papel passivo, quando necessário. Isso explica, em grande parte, o efeito benéfico da brincadeira. (KISHIMOTO, 2011)

Para vários autores, a recreação significa satisfação e alegria naquilo que faz. Dessa feita, Freire (1989) afirma que as atividades lúdicas acionam o desenvolvimento neurológico da criança, além de forçá-las a um esforço maior que por sua vez, acaba saindo espontaneamente em seu próprio espaço de tempo, assim o jogo se torna uma tomada de decisões importantes para seu empenho pessoal.

A Constituição Federal de 1988 e o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº. 8.069/90) asseguram a proteção à criança e ao adolescente e afirmam que o papel de educar cabe à família, à sociedade e ao Estado. Com isso, o papel de zelar pela criança enquanto a mesma se encontra no ambiente escolar, cabe aos professores e coordenadores, que por sua vez, ao realizarem trabalhos lúdicos ajudam a evitar acidentes que poderiam ocorrer caso as crianças fiquem em situações não diretas.

É brincando que a criança expressa a infância e forma, em parte, sua personalidade aprendendo regras de convívio e maneiras de agir na relação com o outro, aumentando também a capacidade de imaginação e imitação. Desse modo, a criança nunca brinca sem estar aprendendo o que torna imprescindível as escolhas e organização das brincadeiras pelos educadores, pois, conforme Antunes (2005), por meio das brincadeiras a criança interpreta, imagina, cria e representa construindo esquemas verbais ou simbólicos.

Contudo, no ato de brincar, faz-se necessário compreender as funções do jogo, brinquedo e brincadeira. Nessa direção, Kishimoto (2003) declara que jogo, brinquedo e brincadeira são diferentes: o brinquedo é o suporte para que ocorra a brincadeira e a conduta seria então o jogo. O brinquedo propicia à criança a oportunidade de descobrir e reinventar novas brincadeiras e jogos, tanto no individual, quanto no coletivo.

A brincadeira é uma forma lúdica de expressar parte da infância, por esse motivo sua realização deve ser de forma tranquila, segura e que envolva sempre o acompanhamento de um adulto mediador, devendo ser cativante, havendo uma motivação da maior de ambas as partes tanto do adulto responsável como da criança que desenvolverá o ato de brincar.

Para Friedman (2004), as brincadeiras são uma forma de se expressar não verbalmente que transmite a interpretação de mundo que está sendo gerada e desenvolvida, cabendo aos educadores adequá-las a cada faixa etária e capacidade de cada um nas práticas vivenciadas em espaços escolares. Àquelas atividades que envolvem diferentes habilidades, a exemplo do canto e do



movimento, são mais eficientes no desenvolvimento das capacidades expressivas das crianças.

Ainda segundo Friedman (1996), o jogo é um exercício físico e mental elaborado por um plano de regras que cooperam com o desenvolvimento intelectual e social de cada criança, auxiliando uma maior aquisição na cultura e os valores que a sociedade impõe. O jogo é, por tanto parte integrante da construção do ser, na qual desenvolve suas habilidades e capacidades motoras e expressivas.

As atividades lúdicas nas escolas promovem o desenvolvimento mental e corporal, estimulando a criança a descobrir, manejar, modificar e interpretar, assim, constrói meios de interagir com o mundo que a rodeia.

Papel da escola, do professor e da família na arte de ensinar através de atividades recreativas

A família deveria fazer alusão às referências de educação, o papel de educar, ensinar boas maneiras e respeito deve ser feito no arranjo familiar, porém muitos se confundem e deixam para a escola, que tem o papel de ensinar matérias básicas e incentivar o crescimento intelectual, toda a base que deveria vir de casa e com isso, as recreações devem ser voltadas também para que se aprenda a respeitar o próximo e conviver em sociedade.

É dever da família auxiliar as crianças em seu crescimento pessoal, de forma que cada novo relacionamento fora do seu âmbito familiar seja expressado da maneira que aprendeu dentro dele, tendo assim relações de afeto e companheirismo com os demais, respeitando-os em outros meios e passando para os mesmos, valores que aprenderam dentro de casa.

O acompanhamento familiar é essencial para o crescimento e fortalecimento da criança em todas as circunstâncias, ajudando-os em suas dificuldades pessoais e no seu fortalecimento, criando vínculos maiores de afeto e confiança, que serão desenvolvidos no âmbito escolar e colocados em prática na recreação.

O professor tem a função de organizar a situação de aprendizado dentro do ambiente escolar, apresentando ao aluno o desafio de unir recursos mentais e motores que o mesmo possui, mostrando à criança, seu potencial, autonomia e independência, fornecendo um ambiente favorável, limpo e arejado, para que o prazer pelas novas descobertas seja cada vez maior.

O acompanhamento de um adulto é fundamental para a segurança e confiança dos alunos e torna as brincadeiras melhores, desenvolvendo melhor o processo psicológico e a arte de se expressar que habita em cada criança.

O material utilizado deve ser variado e de confecção dos próprios alunos estimulando a interação coletiva. Eles podem ser trazidos de casa e recicláveis como garrafas pet, pneus,



plásticos, jornais, caixas de leite, cordas, entre outros, que proporcionam o desenvolvimento de habilidades distintas que serão desenvolvidas.

A recreação tem como objetivo, preservar a saúde mental e física de cada criança que frequentar o ambiente, tornando o intervalo entre as aulas mais positivo, proveitoso e divertido, diminuindo os riscos de acidentes onde se relacionam sem brigas, tornando assim um momento de interação e aprendizado.

Ideias de como proporcionar materiais, brinquedos aos alunos é estratégias de intervenção durante o recreio, seriam ações que poderiam enriquecer as atividades desenvolvidas durante este período, trabalhando também com atividades lúdicas e despertando o interesse das crianças.

Muitas crianças correm e se machucam durante o intervalo das aulas, com a recreação, os mesmos fariam atividades que os ajudassem a gastar energia de forma saudável, sem causar maiores danos (jogar futebol, vôlei ou outro esporte sugerido pela escola e que possua o acompanhamento de um responsável por tal). Atividades como amarelinha, bolinha de gude, xadrez e outros tabuleiros seriam uma boa escolha para aqueles que preferem brincar de forma sucinta e tranquila.

As atividades dão sentido na diminuição da violência na hora do recreio e aumentar a interação coletiva entre os alunos. É necessário que a criança se sinta à vontade e incentivada, brincando de algo que ela queira e se sinta encaixada no meio de convívio, tendo liberdade e prazer em estar ali com os colegas, favorecendo o desenvolvimento social e de suas habilidades particulares.

Ao escolher a atividade desejada, desenvolvem as habilidades de cada um, ajudando também na futura escolha da carreira profissional, nas artes, no raciocínio lógico ou em linguagens, tornando-os cada vez mais participativos em exercícios para seu crescimento pessoal, desenvolvimento social e cultural, conseqüentemente para uma melhor sociedade.

Os projetos podem ser desenvolvidos em calendários semanais, criando uma expectativa maior aos que esperam uma determinada atividade que seria desenvolvida em um dia específico para isso, interagindo com os colegas e tendo opiniões e sentimentos transmitidos e compartilhados com seus companheiros.

Cabe aos professores definir as atividades e os dias nos quais serão realizadores, porém, é importante receber sugestões da família e um auxílio sobre o que é importante para a criança e quais atividades eles preferem praticar no cotidiano e no âmbito familiar, assim, a adaptação do espaço escolar de certa forma, os faça lembrar das relações familiares e do convívio dentro de casa.



A constituição da infância com o auxílio da recreação escolar

A infância, além de um aspecto biológico, é também a expressão humana dentro de suas singularidades. A infância do ser humano é mais longa e incomparavelmente mais complexa - por seu conteúdo e pelo caráter das mudanças psíquicas que têm lugar em seu desenvolvimento - do que o que acontece com os filhotes dos animais, é uma conquista humana. A infância é o tempo em que a criança deve introduzir-se na riqueza da cultura humana histórica e socialmente criada reproduzindo para si qualidades especificamente humanas. Isso permite às novas gerações subir nos ombros das gerações anteriores para superá-las no caminho do desenvolvimento tecnológico, científico e do progresso social. (MELLO, 2007).

É nessa fase da vida, que se fazem diversas descobertas e ocorrem algumas mudanças. O brincar e conviver em grupos se tornam cada vez mais importantes para o desenvolvimento de cada um. É fundamental que haja relações qualitativas entre àqueles que convivem no mesmo ambiente, a exemplo do familiar e do escolar.

A infância, de modo geral, concretiza-se “independentemente do reconhecimento que se possa ter de suas dimensões. É a parte da vida em que se dão as primeiras descobertas do mundo das relações que, a partir do ambiente e do sujeito, possam acontecer.” (NUNES e SILVA, 2001).

Tendo em vista tal importância, constitui parte do desenvolvimento da infância as relações e vínculos que serão criados ao longo deste processo. A escola por sua vez, estabelece e incita relacionamentos baseados em otimismo e confiança entre os conviventes desse mesmo meio, auxiliando em jogos e brincadeiras que tornarão essas relações melhores e mais afetuosas.

Mesmo que muitos adultos não vejam a necessidade do momento recreativo nas escolas, é significativo ressaltar que visa não apenas brincadeiras e jogos, mas a segurança de cada um dos alunos em um ambiente melhor e mais pacífico, evitando acidentes e traumas que poderiam ser gerados caso não houvesse determinado grau de acompanhamento.

O educador não tem a necessidade de ensinar a criança a brincar, isso ocorre naturalmente, sua função é planejar e organizar situações nas quais eles se sintam seguros, ocorrendo de maneira dinâmica e diversificada, para que consigam desenvolver a capacidade de criar e imaginar situações que serão apresentadas ao decorrer das brincadeiras e se sobressaírem a situações desconfortáveis em seu cotidiano.

Deste modo, a recreação deve estimular a criança a vivenciar certas dificuldades e encorajá-la a enfrentar seus medos e obstáculos que estão presentes no momento, de maneira sucinta e



segura, em um meio que englobe o envolvimento de criança com outras crianças, com os adultos que as cerca, com os objetos que são de sua necessidade e com o meio que ela convive.

Segundo Carvalho (1989), “o desenvolvimento da criança se dá principalmente através do ato de brincar, onde pode acontecer em várias situações”. Assim, o jogo fortalece o enriquecimento dos conteúdos a serem desenvolvidos no âmbito pedagógico e suas relações, da mesma maneira que aprimora as relações dentro do ambiente familiar de cada um.

O aprendizado de vida gerado por cada criança no âmbito escolar pode por sua vez, ser transmitido aos pais e irmãos e melhorar seu convívio e relação, transformando muitas vezes uma situação na qual prevaleceria o egoísmo em uma situação de aprendizado e mudança, aprendendo a compartilhar e dividir da mesma forma que ocorre nos momentos de recreação dentro das escolas.

Considerações finais

Conclui-se que as atividades lúdicas, expressas na triangulação - brinquedo, brincadeira e jogo, são essenciais para o desenvolvimento integral das crianças, possibilitando a flexibilização de regras, de espaço, de tempo e de movimento. Por meio do brinquedo, da brincadeira e do jogo as crianças compartilham alegrias, tristezas, entusiasmo, passividade e agressividade. Dessa maneira, as práticas lúdicas e recreativas devem fazer parte da proposta pedagógica escolar.

Os jogos e as brincadeiras se tornam um colaborador, facilitando para que tudo aconteça de forma natural e ainda de forma lúdica, prazerosa e divertida. É necessário ter um objetivo a ser trabalhado, para que assim as crianças se desenvolvam e mostrem todo o seu potencial, não apenas no “brincar” e sim educando. Educar é preparar, instruir a criança para a vida. Para as crianças o importante mesmo é viver este universo lúdico que integra a vida. Mas, para os educadores, a atividade lúdica possui função que auxilia no aprendizado infantil, constituindo-se como momentos necessários na vida de qualquer indivíduo

As brincadeiras organizadas pelas crianças, a forma de interagir com os colegas o exercício da afetividade, da liderança, da competitividade, da relação com o outro têm sido vistos para os adultos como bagunça, indisciplina, perda de tempo e interrupção do processo de aprendizagem. Brigar e correr são consideradas atividades ruins pelos adultos. Parece haver um ideal de infância percorrido por um brincar ingênuo, sem maldade, passivo e sossegado. A aprendizagem curricular instituída e organizada é privilegiada em detrimento do brincar espontâneo. O tempo para brincar também se torna restrito diante de atividades curriculares e extracurriculares desenvolvidas pelas



crianças. Neste sentido, o recreio organizado, com brincadeiras direcionadas é, além de aceito sem nenhuma resistência, considerado melhor, mais divertido, com brinquedos, onde não há brigas, correrias ou acidentes.

Nota-se também que a família é fundamental assim como a escola no desenvolvimento da infância de cada uma das crianças. É importante o apoio e a participação nessa fase, onde a criança começa a se desenvolver e descobrir muitas coisas, iniciando o desenvolvimento do seu caráter.

Conviver com o meio de recreação torna o aluno mais responsável e ágil com seus objetivos, superando suas dificuldades e medos, aprendendo que o convívio com o diferente pode se tornar mais fácil e divertido, levando experiências vivenciadas de casa para a escola e da escola para casa. Assim, as atividades de recreação são práticas fundamentais a serem inseridas, especialmente, nas instituições de educação infantil para a formação das crianças, com impactos positivos no desenvolvimento dos aspectos físicos, cognitivos, afetivos e sociais - corroboradores na aprendizagem global das crianças.

Referências

ANTUNES, Celso. **O que mais me perguntam sobre Educação Infantil**. Florianópolis: CEITEC, 2005.

ARRUDA, Almir Ribeiro de; MOURA, Terezinha Andrade. **Perfil da Recreação escolar e sua importância como ação educativa para alunos de 3ª e 4ª séries do ensino fundamental**. 2007. Monografia. (Graduação Licenciatura e Bacharelado em educação Física) – Departamento de Educação Física Núcleo de Saúde, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2007. 76 p. Disponível em: <http://www.def.unir.br/downloads/1218_perfil_da_recreacao_escolar_e_sua_importancia_com_o_acao.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2016.

BARROS, Romina. **Recreio escolar melhora comportamento das crianças**. Disponível em <<http://www.noticias.terra.com.br/educacao/interna/0,,OI3497800-EI8266,00-Recreio+escolar+melhora+comportamento+das+criancas.html>>. Acesso em: 18 de nov. de 2011.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF.v. 3, 1998. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2016.

BENNDLIN, Ana Carolina. **Recreio Organizado evita choro**. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/vidaacidania/conteudo.Phtml?Id=756227>. Acesso em: 12 de maio de 2011.



FERREIRA, Oliveira e Inácio. **Narrativas Docentes. Uma experiência que tem ressignificado.** Campinas: Mercado de Letras, 2007. GROPPA, Júlio Aquino. (org). *Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas.* 10 ed. São Paulo: Summus editorial, ano1992.

LOPES, Noêmia. **Lugar de brincar, interagir e conviver.** Disponível em <http://www.revistaescola.abril.com.br/gestao-escolar/diretor/espacos-lazer-lugar-brincarinteragir-conviver-582340.shtml> acesso em 23 de maio de 2011 O Estado de S. Paulo: Escolas adotam o “recreio dirigido”. Disponível em <http://vidaeducacao.com.br/?p=1040> ,Acesso em 17 de julho de 2011.

CAMPOS, Maria Célia Rabello Malta. **A importância do jogo no processo de aprendizagem.** Disponível em: <<http://www.psicopedagogia.com.br/entrevista/entrevista.asp?entrID=39>>. Acesso em: 2 out. 2016.

CEBALOS et al. **Atividade lúdica como meio de desenvolvimento infantil.** Efdeportes.com, Buenos Aires, 2011. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd162/atividade-ludica-como-meio-de-desenvolvimento.htm>>. Acesso em: 27 ago. 2016.

CINTRA, Rosana Carla Gonçalves; PROENÇA, Michelle Alves Muller; JESUÍNO, Mirtes dos Santos. **A historicidade do lúdico na abordagem histórico-cultural de Vigotski.** Revista Rascunhos Culturais, Coxim/MS. v.1, n.2. jul./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.file:///C:/Users//Dialnet-AHistoricidadeDoLudicoNaAbordagemHistoricoculturalDe-3694625.pdf>>. Acesso em 8 set. 2016.

FREIRE, João Batista. **Educação de corpo inteiro.** São Paulo: Scipione,1997.

FRIEDMAN, Adriana. **A arte de brincar.** São Paulo: Scritta, 1995.

KISHIMOTO, M. Tizuko. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e Educação.** São Paulo: Cortez, 2011
_____. **O jogo e a educação infantil.** São Paulo: Pioneira, 2003.

GARCIA, Telma Lucia Aglio; GIROTO, Ana Paula Santana. **Recreação: meio de socialização.** 2008. Projeto de Iniciação Científica – Faculdades Integradas “Antonio Eufrásio de Toledo, Presidente Prudente, 2008. Disponível em: <<http://www.intertemas.unitoledo.br/revista/index.php/ETIC/article/view/1845/1751>>. Acesso em: 27 mar. 2016.

IAVORSKI, Joyce; VENDITTI JUNIOR, Rubens. **A ludicidade no desenvolvimento e aprendizado da criança na escola: reflexões sobre a Educação Física, jogo e inteligências múltiplas.** Efdeportes.com, Buenos Aires, abr. 2008. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd119/a-ludicidade-no-desenvolvimento-e-aprendizado-da-crianca-na-escola.htm>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

MARQUES, Marta Nascimento; KRUG, Hugo Norberto. O jogo como conteúdo da Educação Física Escolar. **Partes a sua Revista Digital**, set. 2009. Disponível em: <<http://www.partes.com.br/educacao/ojogocomoconteudo.asp>>. Acesso em: 26 mar. 2016.

MAURÍCIO, Juliana Tavares. **Aprender brincando: o lúdico na aprendizagem.** Psicopedagogia, 2008. Disponível em:



<http://www.psicopedagogia.com.br/new1_opinio.asp?entrID=678#.V9GBq1srLIU>. Acesso em: 8 set. 2016.

MODESTO, Monica Cristina; RUBIO, Juliana de Alcântara Silveira. A importância da Ludicidade na construção do conhecimento. **Revista Eletrônica saberes da Educação**, 2014. Disponível em: <<http://www.docplayer.com.br/5142075-A-importancia-da-ludicidade-na-construcao-do-conhecimento.html>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

OLIVIER, Jean-Claude. **Das brigas aos jogos com regras: enfrentando a indisciplina na escola/Jean-Claude**. Trad. Heloísa Monteiro Rosário. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PERANZONI, Vanuza Cauduro; ANDRADE, Lincoln Nogueira; ZANETTI, Adriane. **Ludicidade: um resgate na história do brincar**. **Efdeportes.com**, n.167, abr. 2012. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd167/ludicidade-um-resgate-na-historia-do-brincar.htm>>. Acesso em: 8 set. 2016.

ROCHA DE SOUZA, Daniela. **O recreio dirigido: novas aprendizagens**. Disponível em: <<http://www.ninanlic.blogspot.com/2008/11/o-recreio-dirigidonovas-aprendizagens.html>>. Acesso em: 20 de mai. de 2011.

SCOTT, Telma. **Recreio brincar do que quiser ou do que for possível?** Disponível em: <http://www.sidarta.g12.br/i-ta-brincar.aspx> acesso em: 20 de mai. 2011.

SANT´ANNA, Alexandre. **A história do lúdico na educação**. **REVEMAT**, v. 6, n. 2, p. 19-36, Florianópolis, 2011. Disponível em: <<https://www.periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/issue/view/1853>>. Acesso em: 7 set. 2016.

SCHREIBER, Zélia TresoldiMeregalli. **Ludicidade: uma ferramenta para o desenvolvimento cognitivo infantil**. Lume, Rio Grande do Sul, 2010. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/39641/000825046.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

SENA, Fledson. **O papel do professor da educação infantil na mediação no universo lúdico do brincar**. **Psicopedagogia: pensando com você!** 16 out. 2011. Disponível em: <http://psicopedagogo-comvc.blogspot.com.br/2011/10/o-papel-do-professor-da-educacao_16.html>. Acesso em: 26 set. 2016.

SILVA, Luciana de Araújo M.; LIMA, Nayara Franciele. **Manual de metodologia científica para elaboração de trabalhos acadêmicos**. 2.ed. Faculdade Patos de Minas – FPM. Cursos de Graduação e Especialização. Patos de Minas, 2015.

VIEIRA, Alexandre. **A educação física e a recreação: uma nova proposta de trabalho!** Site Médico – sua saúde cada vez melhor! 2016. Disponível em: <<http://www.sitemedico.com.br/site/boa-forma/fitness/7370-a-educacao-fisica-e-a-recreacao-uma-nova-proposta-de-trabalho>>. Acesso em: 29 mar. 2016.



TERAPIA MANUAL NO TRATAMENTO DE HÉRNIA DE DISCO CERVICAL: TÉCNICA DE POMPAGE

Artigo de Revisão

¹JANASCO, Adriana Silva, ROCHA, ²Andrey Caparroz, ³TRIBIOLI,
Roselene Cristina.

RESUMO

A hérnia de disco tem como principais agentes etiológicos os traumas, fatores genéticos e estresse mecânico, ela apresenta sérias inabilidades sendo elas compressão das raízes nervosas, espasmos musculares, parestesia, limitação de movimento e dor que favorecem o surgimento da sintomatologia dolorosa. Este estudo tem como objetivo pesquisar e expor o comprometimento da coluna cervical por hérnia discal com ênfase no tratamento da sintomatologia através da técnica pompage. A pompage trata-se de uma técnica de terapia manual que tensiona a região promovendo relaxamento muscular, melhora articular, hidratação articular, melhora da circulação e alívio de dor. Trata-se de uma revisão bibliográfica através de dados virtuais, livros adquiridos no acervo bibliográfico do Centro Universitário (Unijales) e na Fundação Educacional de Fernandópolis (FEF), assim como revistas que informam sobre o assunto, como também livros próprios e cedidos pelo orientador. Conclui-se que a técnica de pompage contribuiu de forma benéfica para o tratamento. Os 03 estudos publicados de 2006 a 2014 resultam em melhora sintomatológica especialmente no alívio de dor.

Palavras-chave: Fisioterapia. Hénia de Disco. Cervicalgia. Terapia Manual. Pompage.

ABSTRACT

Herniated disc has as its main etiological agents trauma, genetic factors and mechanical stress, it presents serious disabilities, such as nerve root compression, muscle spasms, paraesthesia, movement limitation and pain favoring the onset of painful symptomatology. This study aims to investigate and expose the involvement of the cervical spine by disc herniation with an emphasis on the treatment of symptomatology through the pompage technique. The pompage is a manual therapy technique that stresses the region by promoting muscle relaxation, joint improvement, joint hydration, circulation improvement and pain relief. It is a bibliographical review through virtual data, books acquired in the bibliographic collection of the University Center (Unijales) and the Educational Foundation of Fernandópolis (FEF), as well as magazines that report on the subject, as well as own books and provided by the advisor. It is concluded that the pompage technique contributed in a beneficial way to the treatment. The 03 studies published from 2006 to 2014 result in symptomatic improvement especially in the relief of pain.

Key words: *Physiotherapy. Disc Warmth. Cervicalgia. Manual therapy. Pompage.*

¹Acadêmica do 10º semestre do curso de fisioterapia, Centro Universitário de Jales UNIJALES-SP. 2017.

²Acadêmico do 10º semestre do curso de fisioterapia, Centro Universitário de Jales UNIJALES-SP. 2017.

³Mestre em Fisioterapia, orientadora e professora de curso de fisioterapia do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.



INTRODUÇÃO

A coluna vertebral é uma estrutura forte e flexível que sustenta o corpo na posição ereta e protege os elementos neurais. Formada por vértebras possui um forame por onde passa a medula espinhal, entre cada vértebra há um disco em forma de anel, que evita atritos entre as vértebras e permite uma maior mobilidade à coluna vertebral. Devido alguns tipos de esforços, podem ocorrer desgastes na estrutura da coluna, estes comprimem os discos e as raízes nervosas predispondo o aparecimento de várias patologias (DANTAS et al., 1999; DÂNGELO; FATTINI, 2007).

A hérnia de disco é um processo em que ocorre a ruptura ou deformação do anel fibroso, consequentemente o deslocamento da massa central do disco nos espaços intervertebrais (BARROS; BASILE, 1995).

Segundo Andrade (2008), as técnicas de terapia manual como a manipulação, mobilização e exercícios específicos, tem se mostrado de grande valia no tratamento da hérnia discal, com intuito de estimular a propriocepção, gerando elasticidade das fibras aderidas, estimulando o líquido sinovial e a redução da dor.

Dentre os tratamentos, a pompage é uma técnica osteopática que se destaca por seus vários efeitos como a melhora da circulação, relaxamentos musculares, articulares e ação calmante, aliviando a dor (BIENFAIT, 1997).

OBJETIVO

O presente estudo tem por objetivo realizar uma revisão bibliográfica demonstrando o comprometimento da coluna cervical por hérnia discal, com ênfase no tratamento da sintomatologia e a cervicalgia através da técnica de terapia manual pompage, e qualificação deste método.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica com intuito de apresentar os estudos e benefícios da técnica de pompage no tratamento da hérnia discal, com teorias de estudos ligados ao tema. O levantamento bibliográfico foi elaborado em livros fornecidos na biblioteca do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), assim como outras instituições como a Fundação Educacional de Fernandópolis (FEF), livros próprios e artigos científicos pesquisados no GOOGLE ACADÊMICO, *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO). Foram utilizados os



descritores: Fisioterapia, Hérnia de Disco, Cervicalgia, Pompage. O Estudo foi realizado no período de fevereiro a agosto de 2017.

DESENVOLVIMENTO

ANATOMIA E BIOMECÂNICA DA COLUNA CERVICAL

A coluna cervical é composta por 7 vértebras e entre cada uma delas há um disco intervertebral, sendo a primeira vértebra cervical chamada de Atlas, e a segunda de Áxis, pois ambas apresentam características próprias em relação as outras vértebras cervicais (GRAY, GARDNER, O'RAHILLY, 1988).

O disco intervertebral é uma estrutura hidrodinâmica elástica consistindo de uma parte periférica anel fibroso, e de uma parte central, núcleo pulposo, sendo intercalado entre as vértebras, nutrido pela absorção dos vasos sanguíneos que se aproximam mais não penetram no disco (SANTOS; SILVA, 2003; CARLOS, 2014).

Assim sendo, possuem dupla atividade para articulação, que permite a flexibilidade da coluna, e atua como um amortecedor, impedindo traumatismos e lesões ósseas, suportando e distribuindo as cargas na coluna. O conteúdo aquoso diminui progressivamente, com o decorrer da idade (KISNER; COLBY, 2004).

Sinzínio et al. (2003) expõe que quando os componentes hídricos diminuem, ocorre uma sobrecarga sobre as fibras anulares, tornando suscetíveis a rupturas. Essa alteração causa a hérnia de disco, podendo estar presente em qualquer parte da coluna.

Os ligamentos são estruturas fibrosas, que unem um osso a outro e promovem estabilidade. Os ligamentos são flexíveis, porém não extensíveis, contêm terminações nervosas que são importantes nos mecanismos reflexos e na percepção de movimento e posição (BRACHT; HOLLER. 2010).

O termo fásia é uma lâmina ou faixa larga de tecido conjuntivo fibroso sob a pele ou em torno dos músculos e outros órgãos do corpo, sendo valorizada pelos osteopatas que foram os pioneiros a ter noção da globalidade da fásia. O termo fásia significa um grupo membranoso no qual tudo se encontra em continuidade (BIENFAIT, 1997). Este tecido conjuntivo mantém e conecta todas as estruturas corporais interrelacionando-as, formando uma teia tridimensional que se distribui em todo e qualquer tecido do corpo, desde grupos musculares, ossos até órgãos (DALLA et al., 2012).



Para Ricard e Sallé (2002), a fáscia pode variar segundo o órgão que ela recobre, e pode ser chamada de aponeuroses para os músculos, pleura para os pulmões, pericárdio para o coração, peritônio ou mesentério para as vísceras abdominais e meninges para o sistema nervoso.

Um tecido miofascial com dor pode referir-se ao sinal de ferimento, inflamação, doenças, ou tensão excessiva que pode causar a fáscia uma cicatriz e endurecer. Isso pode gerar tensão não só aos tecidos adjacentes, mas também as estruturas sensíveis a dor, disseminando para outras áreas do corpo também. Isso é por causa da união completa da fáscia com outros sistemas (BARNES, 1990).

Os músculos do pescoço podem ser funcionalmente divididos em dois grandes grupos musculares: os anteriores e os posteriores sendo que, a maior massa de músculos flexores está localizada na região cervical média C4 a C6, onde C5 e C6 são as regiões da cervical inferior que tem o maior grau de movimento e conseqüentemente sendo a área de maior deterioração mecânica e de exposição a traumas (BRACHT; HOLLER, 2010). Sendo assim os principais músculos que compõem a coluna cervical são semi-espinhais, escalenos, dorsal longo, esternocleidomastóideo e trapézio (SPENCE, 1991).

Segundo Salgado (2004), a biomecânica da coluna cervical é complexa e exerce os movimentos de flexão, extensão, inclinação e rotação, sendo eles realizados através do deslizamento entre as vértebras, auxílio dos discos vertebrais e limitados através de facetas articulares, processos espinhosos e ligamentos.

HÉRNIA DE DICO

Hérnia de disco é o termo usado no processo onde ocorre a ruptura do anel fibroso, conseqüentemente ocorrerá o deslocamento da massa central do disco nos espaços intervertebrais (NEGRELLI, 2001). As hérnias de disco podem ser classificadas em três tipos como: a protusa que se alarga mais contém o conteúdo gelatinoso no centro, já a hérnia de disco extrusa ocorre o rompimento das fibras anulares e o núcleo sai por meio de uma fissura, e o terceiro tipo é a mais grave, denominada como hérnia de disco sequestrada, onde rompe a parede do disco e o líquido gelatinoso migra para dentro do canal medular ocasionando sinais de dores contínuas e irradiadas (KAPANDIJI, 2000).

A etiologia pode ser diversos como traumas, má posturas, fatores genéticos, e o próprio processo degenerativo lento (FERREIRA; ROSA, 2006).



TERAPIA MANUAL

Para Almeida (2014) as terapias manuais têm obtido cada vez mais valor nos dias de hoje, seguida de várias modalidades de tratamentos das patologias ligadas às afecções do sistema musculoesquelético. A osteopatia, por sua vez, é um método de terapia que abrange um grupo de técnicas terapêuticas manuais ligadas às disfunções do sistema musculoesquelético, visceral, craniano, fascial, tanto na busca de tratamento das afecções como na prevenção da saúde.

Dentro da osteopatia, a pompage é uma técnica miofascial que significa bombeamento. Destinada para o tecido miofascial, tem como finalidade proporcionar os diversos benefícios como: relaxamento muscular, melhora articular, hidratação articular, melhor alinhamento postural, melhora da circulação e alívio de dor, sendo, portanto, aplicada em casos onde há aumento nas tensões musculares, edemas, limitação das amplitudes articulares e dores (ALMEIDA, 2014).

Bienfait (1999) passou a difundir a técnica Pompage para os terapeutas manuais, com o objetivo de prevenir e melhorar a flexibilidade dos tecidos por meio de tensionamento suave e progressivo da pele, reorganizando a estrutura de base do tecido conjuntivo, alongando as fibras de colágeno.

A Pompage atualmente utilizada pelos fisioterapeutas apresenta na sua fisiologia uma ação sobre a circulação dos fluidos, muscular, articular e antálgica, pois por meio dos movimentos deslizantes dos tecidos uns em relação aos outros, a nutrição e a eliminação de metabólitos são favorecidas graças às trocas osmóticas. (BIENFAIT, 2000).

Bienfait (1997) afirma que a técnica de pompage pode ser utilizada na região das articulações, para combater a degeneração cartilaginosa, sendo que se utilizada nas afecções iniciais, as pompages restabelecem o equilíbrio hídrico da cartilagem, ou ao menos, limitam o ressecamento, sendo nestes casos realizada no sentido de descompressão articular.

Para a realização da manobra Pompage é necessário respeitar três etapas denominadas como tempo de tensionamento do segmento, tempo da manutenção da tensão e tempo de retorno; descritas por Bienfait (1999) no quadro 01 a seguir



Quadro 01- Etapas para a realização da Técnica de Pompage.

1ª Etapa	O primeiro tempo se concretiza por meio de uma tensão. Na fase de tensionamento do segmento o terapeuta alonga lentamente, regularmente e progressivamente os tecidos até o limite da elasticidade fisiológica. O primeiro tensionamento pode não parecer efetivo, porém, pouco a pouco, à medida que a fâscia se solta, o paciente fica mais confiante, e o alongamento se amplifica.
2ª Etapa	O segundo tempo é a manutenção da tensão é feita com o terapeuta retendo a região durante alguns segundos. O paciente deve estar relaxado não se opondo a tensão, pois o alongamento dos sarcômeros são fenômenos lentos e deverão ser associados a expirações lentas relaxantes. A manobra deve ser mantida de 15 a 20 segundos impregnando a cartilagem ao seu líquido nutridor.
3ª Etapa	O terceiro tempo é o tempo de retorno para a Pompage, deve ser o mais lento possível, o terapeuta deverá controlar esse retorno, pois é durante esse período que se rompem as barreiras, os bloqueios de movimento, os edemas. A tensão não deve ser interrompida durante todo o movimento de retorno. Requer muita concentração por parte do terapeuta, pois a sensibilidade do operador deve seguir até o fim de todo o movimento.

Fonte: Bienfait, (1999).

RESULTADOS

No presente estudo foram realizadas pesquisas com diferentes autores, totalizando 03 artigos diferentes publicados entre os anos de 2006 a 2014, com intuito de chegar a resultados sobre a validade da técnica de terapia manual, sendo a pompage de origem osteopática. As publicações demonstraram resultados significativos como mostra o quadro 02.

Quadro 02- Distribuição dos artigos segundo seu título, ano de publicação e resultados.

Título	Autor/ Ano	Resultados
Abordagem Fisioterapêutica na Hérnia de Disco.	Macêdo, 2014	Alívio de dor melhora funcional do corpo, realinhamento das fibras musculares e diminuição de contraturas.
Protocolo de Tratamento para Hérnia de Disco Cervical: Estudo de caso.	Ayres, Berto e Aires, 2011	Restabelecimento do comprimento ideal das estruturas, estimulação da circulação, melhor nutrição articular e alívio de dor.
Efeito das Pompages no Tratamento de Hérnia Discal Lombar.	Monteiro, Rangel e Carvalho, 2006	Redução do quadro de dor, relaxamento muscular.

Fonte: Própria (2017).



Nos estudos de Macêdo (2014), foi realizada uma revisão de literatura. Para o autor, o tratamento fisioterápico em sua revisão literária abordou a técnica de pompagem por se demonstrar eficaz no alívio de dor e na melhora funcional do corpo, sendo assim a técnica exibiu um resultado satisfatório de realinhamento das fibras musculares, evitando e diminuindo as contraturas, sendo eficaz no alívio das sintomatologias dolorosas.

A técnica de pompagem descrita por Bienfait (1999) demonstrou ser positiva na melhora das sintomatologias no estudo de Macêdo (2014), através de revisão literária nota-se que houve melhoras significativas do realinhamento das fibras musculares, diminuindo contraturas, resultando em alívio de dor e melhora funcional do corpo.

Estudos realizados por Ayres, Berto e Aires (2011) desenvolveram um protocolo de tratamento para hérnia discal cervical na qual empregaram a técnica de pompagem, agregando técnicas de educação respiratória associadas a outros métodos. O estudo teve como amostra uma mulher de 54 anos portadora de hérnia discal com sintomas de dor que irradiava para membros superiores, proveniente do estreitamento intervertebral. Neste estudo a paciente passou por 20 sessões de fisioterapia com tempo de 30 a 45 minutos diário, sendo que a partir da 1ª até a 20ª sessão os sintomas foram diminuindo, sendo possível verificar a melhora da flexibilidade muscular e mudando o quadro algico.

Apesar desta pesquisa não possuir amostra com grande número de pacientes, o autor apresenta evidências significativas quanto ao benefício do recurso, sendo eficaz no tratamento da sintomatologia apresentada, porém é necessária a aplicação em uma maior amostra com propostas alternativas de tratamento para se obter resultados de maior credibilidade. Sendo assim, a pompagem demonstra amenizar as manifestações causadas pela patologia realizando lentamente o alongamento das estruturas diminuindo a tensão muscular e suavizando a dor (SOBRAL et al., 2010; MACÊDO, 2014).

Os autores Ayres, Berto e Aires (2011) estabeleceram o protocolo de tratamento exposto neste presente trabalho exibindo resultados positivos na melhora do quadro clínico. Observa-se também que a pompagem pode ser associada a outros métodos de tratamento como a cinesioterapia, eletroterapia e mobilização para se obter melhores resultados positivos.

Um estudo realizado por Monteiro, Rangel e Carvalho (2006), avaliou o resultado da técnica em uma paciente do sexo feminino, 44 anos portadora de hérnia de disco apresentando quadro de dor irradiada para membros sem melhora, onde o tratamento foi realizado três vezes por semana durante dois meses na residência da paciente. Os autores observaram a diminuição do



grau de dor relatado pela paciente, comparado com o passar das semanas, e concluíram que a técnica de pompage promove o relaxamento muscular atuando na região da musculatura afetada, o que pode explicar a melhora do quadro algíco da paciente.

Foi demonstrado então que o tratamento com pompage reduz o quadro de dor da hérnia discal, porém se faz necessário a aplicação deste protocolo em maior número de pacientes para obterem resultados mais efetivos.

Por tanto, Monteiro, Rangel e Carvalho (2006) adotaram um tipo de terapia manual, provinda da osteopatia (a pompage) com intuito de melhorar o quadro da paciente e finalizaram o estudo com resultados afirmativos quanto ao objetivo da técnica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se dos 03 estudos realizados, as melhoras obtidas no alívio das diversas sintomatologias, sendo a melhora de dor que mais se destaca (MACÊDO, 2014; AYRES, BERTO, AIRES, 2011; MONTEIRO, RANGEL, CARVALHO, 2006).

Em virtude dos aspectos observados na pesquisa, pode se concluir que a técnica de pompage em pacientes portadores de hérnia discal apresenta grandes benefícios, pois interfere na patologia provocando a amenização dos sintomas.

FONTES CONSULTADAS

ANDRADE, T. N. C.; FRARE, J. C. **Estudo comparativo entre efeitos de técnicas de terapia manual isoladas e associadas a laserterapia de baixa potencia sobre a dor em pacientes com disfunções temporomandibular**, RGO, Porto Alegre, 2008.

ALMEIDA, L. C. **O Efeito da Técnica Miofascial de Pompage na Rigidez do Tornozelo**. 2014. Dissertação (Mestre em Fisioterapia)- Escola de Ciências da Vida e do Ambiente, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 2014.

AYRES, A. C. C. S; BERTO. Protocolo de Tratamento para Hérnia de Disco Cervical: Estudo de Caso. **Rev. Eletrônica Saúde: Pesquisa e Reflexões**. Marechal Rondon, n.1, p. 1 – 21. 2011.

BARROS FILHO, T. E. P; BASILE JUNIOR., R. **Coluna vertebral. Diagnóstico e Tratamento das Principais Patologias**. ed. Sarvier, São Paulo, 1995.



BARNES, J. F.; HAMMER, W. I. **Exame Funcional dos Tecidos Moles e Tratamentos por Métodos Manuais: Novas Perspectivas**. 2.ed. Guanabara Koogan, 2003.

BRACHT, M. A.; HOLLER, A. Fisioterapia manipulativa no tratamento da cervicalgia. **Rev. do Instituto Cenequista de Ensino Superior**, Santo Ângelo, n. 5 p. 55-74, maio 2010.

BIENFAIT, M. **Bases elementares, técnicas da terapia manual e osteopatia**. 2.ed. São Paulo: Summus, 1997.

BIENFAIT, M. **Fáscias e pompages: estudo e tratamento do esqueleto fibroso**. 2.ed. São Paulo: Summus, 1999.

BIENFAIT, M. **As bases da fisiologia da terapia manual**. 1.ed. São Paulo: Summus, 2000.

CARLOS, E. P. F. **Abordagem Fisioterapêutico no Tratamento da Hérnia de Disco**. Goiânia, 2014.

DANTAS, F. L. R.; PEREYRA, W. J. F.; ROCHA, D. L.; RASO, J. L. **Hérnia de Disco Cervical Gigante**. *Arq. Neuro-Psiquiatria*. São Paulo, v. 57, n. 2ªed., p. 296-300, jun. 1999.

DANGELO, J.G; FATTINI, C.A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3ºed. São Paulo: Atheneu, 2007.

DALLA, N. D.; PETTER, G. N.; SANTOS, T. S.; BRAZ, M. **Repercussões Miofasciais Pós Mastectomia: Um Estudo Bibliográfico**. Rio Grande do Sul, 2012.

FERREIRA, C.; ROSA, L. Estudo epidemiológico sobre os fatores de risco das algias de coluna vertebral. Universidade de Cruz Alta –RS. 2006.

GARDNER, E; GRAY, D.J.; RAHILLY, R.O´. **Anatomia: estudo regional do corpo humano**. 4º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

KAPANDJI, A. I. **Fisiologia Articular: Esquemas Comentados de Mecânica Humana**. 5º ed. V.3. São Paulo, SP: Manole, 2000.

KISNER, C; COLBY, L. A. **Exercícios Terapêuticos Fundamentos e Técnicas**. 5ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2004.



MACÊDO, G. S. G. **Abordagem Fisioterapêutica na Hérnia de Disco**. Goiânia, 2014.

MONTEIRO, R; RANGEL, P. M; CARVALHO, R. A. **Efeito das Pompagens no Tratamento de Hérnia Discal Lombar**. São Paulo, 2006.

NEGRELLI, W. F. **Hérnia discal: Procedimentos de tratamento**. Acta ortop. bras. São Paulo, out./dez. 2001.

RICARD, F; SALLÉ, J. L. **Tratado de Osteopatia**. 1.ed. São Paulo. Editora Robe, 2002.

SANTOS, K. G . L.; SILVA, M. A. G. **A Prevalência de Lombalgia em Mulheres Praticantes de Ginástica em Academias Esportivas**. Fisioterapia Brasil. v.4. n.2. Março/ Abril, 2003.

SALGADO, A. S. I. **Escola de terapia manual e postural: tóraco-lombar, torácica e costelas, cervical**. Londrina: Gráfica Leal, 2004. Apostila 2.

SIZÍNIO, H.; BARROS FILHO, T.; BRASILE JÚNIOR, R.; CRISTANTE, A.F. **Ortopedia e Traumatologia: Princípios e Prática**. 3.ed. Editora artmed, 2003

SPENCE, A. P. 1929 – Anatomia **Humana Básica** / Alexandre P. Spence; Tradução Edson Aparecido Liberti – São Paulo: Manole, 1991.

SOBRAL, M. K. M; SILVA, P. G; VIEIRA, R. A. G; SIQUEIRA, G. R. A efetividade da terapia de liberação posicional (TLP) em pacientes com cervicalgia. **Rev. Fisioterapia e Movimento**. Curitiba n. 27, p. 513 – 521, dez. 2010.



TRATAMENTO DA LOMBALGIA GESTACIONAL ATRAVÉS DO MÉTODO PILATES

¹ PEREIRA, Lenara Aparecida Santos,² SILVA, Lilian Pereira Ribeiro da,
³WATANABE, Roselene Cristina Tribioli. E-mail: pereira.2007@hotmail.com

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo mostrar um tratamento alternativo para lombalgia gestacional através do método Pilates. A lombalgia gestacional é uma das principais queixas entre as grávidas pois, ocorre várias alterações no corpo da gestante, seu útero está em constante desenvolvimento, provocando uma protrusão do abdômen. A um descolamento de seu centro de gravidade, além da liberação de hormônios, como estrógeno e relaxina, que ocasionam um afrouxamento dos ligamentos. Atribui-se como suposta causa da dor lombar o hormônio relaxina que é responsável pelo relaxamento das juntas e tornando o quadril mais instável. O método Pilates, criado por Joseph Pilates durante a primeira guerra mundial. O método Pilates é um programa de condicionamento físico e mental, uma técnica que visa trabalhar a força, alongamento, flexibilidade, equilíbrio, respiração, relaxamento, concentração e centralização, tendo o abdome como centro de força, realizado com poucas repetições. O estudo foi realizado através de uma revisão bibliográfica, explicativa e descritiva, com o uso de livros contidos no Centro Universitário de Jales (UNIJALES) e no Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV), e em artigos encontrados em bases de dados virtuais como Google Acadêmico, Scielo (ScientificElectronic Library Online), Bireme (Biblioteca Regional de Medicina). Conclui-se através deste estudo que o método Pilates é uma forma de tratamento eficaz no alívio da lombalgia em grávidas, pois ajuda na Diminuição da dor; diminuição de tensão muscular, do estresse; Trabalha o alinhamento postural e a respiração, para ter uma descompressão das vertebrae; Melhoras nas atividades de vida diária (AVD's).

Palavras-Chaves: Alterações Biomecânicas. Gestação. Lombalgia. Pilates.

ABSTRACT: *This work aims to show an alternative treatment for gestational low back pain through the Pilates method.*

Gestational low back pain is one of the main complaints among pregnant women because there are several changes in the pregnant woman's body, her uterus is constantly developing, causing a protrusion of the abdomen. A detachment of its center of gravity, in addition to the release of hormones, such as estrogen and relaxin, which cause a loosening of the ligaments. It is attributed as the supposed cause of lumbar pain the hormone relaxin that is responsible for the relaxation of the joints and making the hip more unstable. The Pilates Method, created by Joseph Pilates during the First World War. The Pilates method is a program of physical and mental conditioning, a technique that aims to work the mind, stretching, flexibility, balance, breathing, relaxation, concentration and centralization, having the abdomen as center of force, performed with few repetitions. The study was carried out through a bibliographic review, explanatory and descriptive, using books contained in the University Center of Jales (UNIJALES) and the University Center of Votuporanga

¹ Acadêmica do Curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.

² Mestre em Fisioterapia, orientador e professor do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.

³ Mestre em Fisioterapia, orientadora e professora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.



(UNIFEV), and articles found in virtual databases such as Google Scholar, Scielo (Scientific Electronic Library Online), Bireme (Regional Library of Medicine). It is concluded through this study that the Pilates method is a form of effective treatment in the relief of low back pain in pregnancies, as it helps in the reduction of pain; decreased muscle tension, stress; It works the postural alignment and the breathing, to have a decompression of the vertebrae; Improvements in activities of daily living (ADLs).

Keywords: *Biomechanical changes. Gestation. Low back pain Pilates.*

1 INTRODUÇÃO

A gravidez é uma experiência mágica na vida das mulheres. A gestação apresenta diversas fases, que compreendem modificações hormonais, biomecânicas e físicas no corpo da mulher. Essas modificações podem causar algumas dores ou desconfortos, alterando-se o padrão de vida diária. As principais causas dessas mudanças são as alterações na estática e na dinâmica do esqueleto da gestante, devido ao constante crescimento do útero. Dentre as alterações na dinâmica do corpo feminino, destacam-se o posicionamento anteriorizado dentro da cavidade abdominal além do crescimento da mama e do aumento no peso. Essas alterações mencionadas favorecem a transferência do centro de gravidade da mulher para cima e para frente, conseqüentemente acentuando a lordose lombar e favorecendo uma ante versão pélvica (MANN et al., 2008).

A gestação traz consigo vários fatores que contribuem para o aparecimento de dores lombares que são relatados para tentar diminuir as curvaturas da coluna vertebral para a preservação do equilíbrio corporal (MANN et al., 2008).

O Pilates é um método que foi criado em meados de 1920, por Joseph Pilates, utilizando o peso do próprio corpo da pessoa na execução de seus exercícios físicos e alongamentos. “O método de Pilates é um programa completo de condicionamento físico e mental numa vasta órbita de condicionamento físico” (CRAIG, 2005, p.09).

Buscando melhorar a qualidade de vida através do estudo sobre o método de Pilates, surgiu o interesse na avaliação, resultado e eficácia dos tratamentos das dores lombares (NOVAES; SHIMO; MORAES, 2006).

2 OBJETIVO

Este artigo tem como objetivo revisar sobre as possíveis alterações biomecânicas durante o período gestacional e sua influência no aparecimento da lombalgia gestacional, assim como relatar sobre os benefícios do método de pilates no alívio destas dores em



gestantes, por meio de: relatar a alterações biomecânicas durante o período gestacional; descrever a influência das alterações biomecânicas no aparecimento da lombalgia na gestação, discutir sobre o método pilates e seus benefícios na lombalgia gestacional através de um estudo de revisão literária.

3 METODOLOGIA

O estudo foi realizado através de uma revisão bibliográfica, explicativa e descritiva, com o uso de livros contidos no Centro Universitário de Jales (UNIJALES) e no Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV), e em artigos encontrados em bases de dados virtuais como Google Acadêmico, Scielo (ScientificElectronic Library Online), Bireme (Biblioteca Regional de Medicina). O intuito deste trabalho é apresentar estudos e os benefícios do método pilates no tratamento de dor lombar em pacientes gestantes, com teorias de estudiosos relacionados ao tema, criando uma revisão de literatura positiva e compreensiva. O período do presente estudo teve duração de 7 meses, março a outubro de 2017. Foram utilizados os seguintes descritores na pesquisa virtual: Alterações Biomecânicas. Gestação. Lombalgia. Pilates.

4 DESENVOLVIMENTO

O período gestacional compreende desde a fecundação até no nascimento do bebê. A gravidez tem, em média, duração aproximada de 38 a 40 semanas ou 280 dias, esse período é composto por diversas mudanças nas quais submetem o corpo da gestante, que têm como objetivo criar um ambiente apropriado para recepção e desenvolvimento do feto (POLDEN; MANTLE, 2005).

A gestação é dividida em três trimestres, acompanhada de várias alterações, como relatam Endacott (2007); Kisner; Colbi (2005) e Fabrin (2010), o primeiro trimestre possui de 0 a 12 semanas, onde ocorrem alterações nos os ligamentos e articulações vão se tornando mais frouxos e instáveis devido a liberações de hormônios, o volume das mamas aumenta e produz o colostro, a bexiga sente a pressão do útero, pressão arterial se altera frequentemente e náusea. Já segundo trimestre apresenta de 13 a 26 semanas, com alterações na postura, ombros mais encurvados, os músculos retos do abdome se afastam para acomodar o crescimento do feto; e no período de 27 a 40 semanas a gestante se depara com micção frequente, edema nas pernas e hipertensão dos joelhos, fadiga e falta de ar, tensão na musculatura paravertebral, aumento da lordose lombar e cervical e anteversão pélvica.



As modificações hormonais são responsáveis por formar uma condição ideal para o desenvolvimento do feto, a progesterona é considerada responsável pela inibição das contrações uterinas, reduzindo os tónus da musculatura lisa e possui uma função fundamental para a implantação do embrião, já o estrogênio se torna indispensável na proteção da gestação, pois prepara o útero em direção do trabalho de parto e induz os receptores da ocitocina e prostaglandinas; a relaxina tem a capacidade de promover uma mobilidade maior aos ligamentos, os quais são responsáveis pela estabilidade das articulações (ENDACOTT, 2007).

Segundo Netter (2008), a coluna vertebral é uma obra maravilhosa da engenharia anatômica, ela vai da parte superior do osso occipital até a parte inferior do ápice do cóccix. Cada vertebra contém um disco em forma de anel, responsável por evitar atritos entre elas e permiti maior mobilidade à coluna vertebral.

A coluna vertebral é uma haste bem resistente e também flexível, devido a isso as vértebras são moveis, é formada por articulações e são interligadas entre si por ligamentos e sendo assim possui uma proteção através de uma massa musculotendínea. A estabilidade depende dos músculos e ligamentos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2011).

As funções mais importantes da coluna vertebral é proteger a medula e os nervos espinhais; suportar o peso corporal; proporcionar um eixo rígido e flexível para o corpo e a cabeça e auxilia na postura e locomoção (NATOUR, 2004).

As mudanças no esqueleto apresentam modificações de ação hormonal que aumenta a frouxidão ligamentar, devido às mudanças biomecânicas que causam alterações fundamentais para o desenvolvimento, estruturais na estática e dinâmica do esqueleto (MANN t al., 2010).

A adaptação no sistema postural pode aparecer na gestação devido ao crescimento do útero, aumento do peso, acúmulo de líquido, aumento da circunferência abdominal e tamanho das mamas, são esses motivos que contribuem para o desenvolvimento do centro da gravidade da mulher para cima e para frente, sendo capaz de acentuar a lordose lombar gerando uma anteversão pélvica e alterações na base de sustentação (MANN t al., 2010).

A postura torna-se diferente com tendência a deslocar-se para frente, devido ao desenvolvimento útero-abdominal junto ao das mamas. A fim de equilibrar o peso excessivo o corpo se inclina para trás, trazendo o crescimento da lordose lombar, os pés



se afastam. Nesse estágio a gravida tem na sua postura a cabeça anteriorizada, músculos peitorais encurtados e fortes, rotação interna dos úmeros, músculos dorsais fracos e alongados, músculos abdominais estirados, hiperlordose, musculatura lombar e flexora do quadril curta e tensa, rotação lateral dos fêmures, hiperextensão dos joelhos e peso do corpo para o calcanhar (KROETZ; SANTOS, 2015).

Baracho, (2007) relata que após o segundo trimestre da gravidez, tem início o crescimento excessivo na região abdominal e nas mamas, gerando um deslocamento do centro de gravidade para frente que gera protrusão dos ombros, aumento da lordose cervical, rotação interna dos membros superiores, anteriorização da cabeça, anteversão pélvica, tensão na musculatura paravertebral, hiperextensão de joelho, sobrecarga de peso nos pés e aplainamento do arco longitudinal medial.

A biomecânica se altera e promove uma lordose cervical aumentada devido a anteriorização da cabeça; uma hiperlordose lombar relacionada ao deslocamento anterior da pelve; devido uma ação hormonal da relaxina há alteração no centro de gravidade e a hipercifose torácica é devido ao aumento das mamas e anteriorização dos ombros ocasionando perda de marcha e equilíbrio (KROETZ; SANTOS, 2015)..

Diferentes estudos mostram que cerca de 50% a 75% das gestantes apresenta lombalgia que é considerada um dos cinco sintomas mais frequentes durante o período gestacional, principalmente no terceiro trimestre. Essas dores aumentam principalmente quando a mulher já apresentava alguns sintomas antes de engravidar. Esse sintoma pode permanecer mesmo depois da gestação e continuar comprometendo sua qualidade de vida (GOMES, 2013).

A lombalgia é uma das queixas principais e mais frequentes de incapacidade, é definida como dor localizada abaixo da margem das últimas costelas, e acima das linhas glúteas inferiores, com ou sem dores nas partes inferiores (LIZIER; PEREZ; SAKATA 2012).

O método de Pilates, foi criado por um alemão Joseph Humbertus Pilates, nasceu em Monchengladbach na Alemanha no dia 09 de dezembro de 1883. O método de Pilates surgiu durante 1º Guerra mundial, para reabilitar soldados da guerra. O método do Pilates tem objetivo de ensinar os seres humanos a compreender e respeitarem seus corpos (MACHADO, et al. 2008).

O método Pilates possui uma proposta reabilitadora juntando a prática física ao



relaxamento mental, devemos explicar para as gestantes que elas precisam conhecer melhor o seu corpo, assim elas começam a se sentirem preparadas e confiantes em si mesmas. Através da prática desses exercícios, vão conseguir restabelecer seu ponto central de força, como o abdome, quadril e lombar, por meio de uma série variada com poucas repetições, concentração, precisão de movimentos e fluidez melhorando a postura e minimizando as compensações típicas desse período gestacional (MACHADO et al., 2010).

Um dos fundamentos essenciais do método Pilates é a respiração, a qual é fundamental para a saúde, pois respirar de modo correto garante um desempenho maior dos benefícios de todos os exercícios. Os métodos de relaxamento estimulam a tranquilidade, a calma e a concentração mental, focando na área do corpo que está sendo exercitada. Considerando o método é a estabilidade da musculatura postural (ENDACOTT, 2007).

5 DISCUSSÃO

Em seu estudo, Endacott (2007) observa que o método pilates é um programa de exercícios extremamente seguros e eficazes que pode ser utilizado durante a gestação. Ao aplicar nos músculos essenciais para a postura, melhorará a estabilidade da musculatura postural e a resistência dos músculos do assoalho pélvico, o que ajudará a permanecer sem deformidades posturais e evitar dores lombares.

Aproximadamente 50% a 75% das mulheres experimentam algum tipo de dor nas costas em alguma fase de sua gravidez, acarretando em prejuízo ou limitação em suas atividades domésticas e profissionais. A dor lombar é considerada três vezes mais comum entre mulheres grávidas quando comparada ao resto da população. Após as sessões foi obtido uma melhora ao quadro álgico (SPERANDIO et al., 2003).

No método Pilates o corpo é convidado a se alinhar, a manter essa isometria da musculatura estática organizando os tecidos ao redor dos ossos e articulações e o resultado é uma organização biomecânica e o movimento eficaz (NEVES, 2002).

De acordo com Ferreira e Nakano (2001) os resultados da manifestação individual das gestantes submetidas a este tratamento, relataram que a dor diminuiu ou até mesmo cessou após os exercícios. Os efeitos relaxantes e de melhora na consciência corporal também foram observados, o que permitiu uma menor ingestão de analgésicos, proporcionando mais confiança para a realização das atividades de rotina diária.



Bittar (2003) relata que os benefícios adquiridos através do Pilates, a reorganização do centro de força (abdome, quadril e lombar), concentração, precisão e fluidez nos movimentos, melhora a postura o que minimiza compensações, prevenindo ou diminuição as dores na coluna, através do alongamento e relaxamento muscular, fortalecimento da musculatura perineal e estímulo da circulação, desenvolvendo a consciência corporal, promove a melhora da respiração, a sensação de bem-estar e a autoestima.

Cecin, Bichuetti e Daguer (1992) através de um estudo com 105 gestantes, verificaram que 30 gestantes (12,4 %), relataram história prévia de dor lombar crônica, 38 gestantes (36,2%) apresentaram dor lombar antes da gestação e 52 gestantes (49,5%) não referiram tal queixa.

Machado (2006) realizou um estudo para verificar os efeitos do Pilates na prevenção de lombalgias em gestantes. A amostra incluiu nove gestantes onde foi executado Pilates para Gestantes com o objetivo de prevenir dor, promover qualidade de vida e preparar para o parto. Tal estudo demonstrou que o método Pilates traz efeitos positivos na minimização dos agravos causados pela lombalgia nas gestantes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise deste material, reconhecemos um resultado satisfatório na melhora da lombalgia gestacional através do método Pilates como forma de tratamento fisioterapêutico. Podemos observar neste estudo que a biomecânica apresenta algumas modificações tais como; lordose cervical aumentada devido a ateriozação da cabeça; lordose lombar aumentada está relacionada ao deslocamento anterior da pelve; a hipercifose torácica e devido ao aumento das mamas e anteriozação do ombro ocasionando a perca da marcha e equilíbrio. Apresenta-se uma forma positiva de resultados na aplicação do método Pilates em pacientes com lombalgia gestacional. Conclui-se através deste estudo que o método Pilates é uma forma de tratamento eficaz no alívio da lombalgia em grávidas, pois ajuda na Diminuição da dor; Melhora as alterações musculoesqueléticas; Tem uma diminuição de tensão muscular, do estresse; Trabalha o alinhamento postural e a respiração, para ter uma descompressão das vertebrae; Melhoras nas atividades de vida diária (AVD's).



REFERÊNCIAS

BARACHO, Elza; BARACHO, Sabrina Mattos; ALMEIDA, Lais Cristina. Adaptações do sistema musculoesquelético e suas implicações. In: BARACHO, Elza (org.). **Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p.34-41.

BITTAR, A.I. Edurece: Pela inteligência do corpo que dança. Dissertação (pós-graduação em dança). Salvador, Bahia: 2003

CRAIG, Colleen. **Pilates com a bola**. 2.ed. São Paulo: Phorte, 2005.

CECIN, H. A.; BICHUETTI, J. A.; DAGUER, M. K. et al. Lombalgia e Gravidez. *Revista Brasileira de Reumatologia*. v 32, n 2, mar/abr. 1992.

ENDACOTT, J. **Pilates para grávidas: exercícios simples e seguros para antes e depois do parto**. Barueri, SP: Manole, 2007.

FABRIN, E. D.; CRODA, R. S.; OLIVEIRA, M. M. F. Influência das Técnicas de Fisioterapia nas algias posturais gestacionais. **Ensaios e Ciências: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v.14, n.2, 2010.

FERREIRA, C. H. J.; NAKANO, A. M. S. Reflexão sobre as Bases Conceituais que Fundamentam a Construção do Conhecimento a cerca da Lombalgia na Gestação. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. v 9, n 3, 95-100, maio 2001.

GOMES, Mayra Ruana de Alencar; ARAÚJO, Rodrigo Cappato de; LIMA, Alaine Souza; PITANGUI, Ana Carolina Rodarti. Lombalgia gestacional: prevalência e características clínicas em um grupo de gestantes. **Rev. Dor**, São Paulo, v.14, n.2, abr./jun. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132013000200008>. Acesso em: 01 maio 2017.

GOOGLE IMAGEM. **Tabela para gestantes trimestre**. 2017. Disponível em: <https://www.google.com.br/search?q=TABELA+PARA+GESTANTES+TRIMESTRE&safe=strict&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjlmfbPuHTAhXBZCYKHx68DcUQ_AUIBigB&biw=1366&bih=662>. Acesso em: 08 maio 2017.

HENSCHER, U. **Fisioterapia em ginecologia**. São Paulo: Santos, 2007.

KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. **Exercícios terapêuticos fundamentos e técnicas**. 4.ed. São Paulo: Manole, 2005.

KROETZ, Daniele Cecatto; SANTOS, MáiraDaniéla dos. Benefícios do método pilates nas alterações musculoesqueléticas decorrentes do período gestacional. **Visão Universitária**, v.3, n.1, p.72-89, 2015. Disponível em: <<http://www.visaouniversitaria.com.br/ojs/index.php/home/article/viewFile/62/49>>. Acesso em: 30 abr. 2017.



LIZIER, Daniele Tatiane; PEREZ, Marcelo Vaz; SAKATA, Rioko Kimiko. Exercícios para tratamento de lombalgia inespecífica. **Rev. Bras. Anesthesiol**, Campinas, v.62, n.6, nov./dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942012000600008>. Acesso em: 01 jun. 2017.

MACHADO, Cristiana Gomes et al. O método pilates na diminuição da dor lombar em gestantes. **Revista Eletrônica da Faculdade de Montes Belos**, v.3, n.1, 2008.

MANN, Luana et al. Alterações biomecânicas durante o período gestacional: uma revisão. **Motriz**, Rio Claro, v.16, n.3, p.730-741, jul./set. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/motriz/v16n3/a22v16n3.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

MANN, Luana et al. Dor lombo-pélvica e exercício físico durante a gestação. **Fisioterapia e Movimento**, v. 21, n. 2, p. 99-105, 2008.

MARTINS, Roseny Flávia; SILVA, João Luiz Pinto. Prevalência de dores nas costas na gestação. **Revista da Associação Médicas Brasileiras**, v. 51, n. 3, p. 144-147, 2005.

NEVES, C. Prevenção de Lombalgias em Gestantes Primigestas com a Utilização do Método Pilates. TCC (monografia de graduação) Universidade do Estado de Goiás, Goiânia, 2002.

NATOUR, Jamil (org.). **Coluna vertebral: conhecimentos básicos**. 2.ed. São Paulo: Etcetera, 2004. Disponível em: <<http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/ColunaVertebral.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2017.

NETTER, Frank Henry. **Atlas de anatomia humana**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

NOVAES, Flavia Silva; SHIMO, Antonieta KeikoKakuda; MORAES, Maria Helena Baena de Lopes. Lombalgia na gestação. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 4, p. 620-624, jul./ago. 2006.

PAULUCCI, Marília Buscácio. Odontologia e gravidez. In: BARACHO, Elza. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p.159-174.

POLDEN, M; MANTLE J. **Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia**. São Paulo: Santos, 2005.



PONTES, Neto. **Mudanças na gravidez – postura e deambulação**. 2012. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/NetoPontes/mudanas-na-gravidez-postura-e-deambulao-10885872>>. Acesso em: 05 fev. 2017.

REZENDE FILHO, Jorge de; MONTENEGRO, Carlos Antonio Barbosa. **Obstetrícia Fundamental**. 13.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. **Coluna**: cartilha para pacientes. 2011. Disponível em: <<http://www.reumatologia.com.br/PDFs/Cartilha%20Coluna.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

SPERANDIO, F. F.; SANTOS, G. M.; PEREIRA, F. Características e Diferenças da Dor Sacroilíaca e Lombar Durante a Gestação em Mulheres Primigestas e Multigestas. *Fisioterapia Brasil*. v 5 n 4, 267-271, jul/ago, 2004.



USO DO CANABIDIOL EM PACIENTES EPILÉPTICOS

Angela Márcia Cavichia¹, Vanessa da Silva Carvalho¹, Kelys Ramos².

Centro Universitário de Jales - Unijales. ramoskelys@gmail.com

RESUMO

A epilepsia é uma condição neurológica crônica muito comum com consequências significativas na conformação psicossocial do paciente e sua família. É uma característica comum que se dá pela recorrência de crises epiléticas, podendo alterar a consciência e as funções motoras, sensitivas, cognitivas, psíquicas e comportamentais, causando agitação súbita e auto-limitadas do funcionamento cerebral produzida pela atividade neural excessiva. Apesar do uso de diversos fármacos antiepiléticos, infelizmente, os mesmos não estão sendo suficientes na redução do número de doentes com epilepsia intratável. As melhores perspectivas de sucesso nos tratamentos dos mais diversos males que ainda não têm tratamento adequado estão nos canabinoides. O CBD é um dos 80 canabinoides presentes na planta *Cannabis sativa* e não produz os efeitos psicoativos típicos da planta. Alguns exemplos das aplicações terapêuticas dos canabinoides são analgésicos, tratamento de glaucoma e efeito broncodilatador, controle de espasmos em pacientes portadores de esclerose múltipla, efeito anticonvulsivo, para aliviar sintomas relacionados ao tratamento de câncer, AIDS, esclerose múltipla e síndrome de Tourette, ansiolíticos, epilepsia, esquizofrenia, doença de Parkinson, doença de Alzheimer, isquemias, diabetes, náuseas, e imunossupressor, em distúrbios de ansiedade, do sono e do movimento, antidepressivos, antipsicóticos similares aos atípicos. O canabidiol tem se mostrado uma opção inovadora para pacientes epiléticos nos quais os tratamentos convencionais não têm resultados satisfatórios, porém, estudos ainda são escassos e mais pesquisas precisam ser feitas para demonstrar a eficácia da ação terapêutica do canabidiol em crianças e adolescentes no tratamento contra epilepsia. A presente pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura, de caráter descritivo e teve por objetivo analisar os efeitos terapêuticos do canabidiol no tratamento da epilepsia e seus benefícios em pacientes portadores de sintomas severos da doença.

Palavras chave: Epilepsia, Efeitos terapêuticos, Canabinoides.

ABSTRACT

Epilepsy is a common neurological condition with significant consequences for the psychosocial conformation of the patient and family. It is a common feature that is given by the recurrence of seizures, can alter consciousness and motor function, sensory, cognitive,

¹ Graduandas do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Jales.

² Professora Orientadora, Mestre em Ciência Ambiental.



psychological and behavioral, causing sudden agitation and self- limited brain function produced by excessive neural activity. Despite the use of various antiepileptic drugs, unfortunately, they are not enough in reducing the number of patients with intractable epilepsy. The best prospects for success in the treatment of various ailments that do not yet have appropriate treatment are in cannabinoids. The CBD is one of 80 cannabinoids present in Cannabis sativa plant and does not produce the typical psychoactive effects of the plant. Some examples of therapeutic applications of cannabinoids are pain relief, treatment of glaucoma and bronchodilator effect, spasms control in patients with multiple sclerosis, anticonvulsant effect, to alleviate symptoms related to the treatment of cancer, AIDS, multiple sclerosis and Tourette syndrome, anxiolytics, epilepsy, schizophrenia, Parkinson's disease, Alzheimer's disease, ischemia, diabetes, nausea, and immunosuppressant disorders in anxiety, sleep and movement, antidepressants, similar to the atypical antipsychotics. Cannabidiol has been an innovative option for epileptic patients in whom conventional treatments have satisfactory results, but studies are still scarce and more research is needed to demonstrate the effectiveness of cannabidiol the therapeutic action in children and adolescents in treatment for epilepsy. This research it is a literature review of the literature, descriptive and aimed to analyze the therapeutic effects of cannabidiol in the treatment of epilepsy and its benefits in patients with severe symptoms of the disease.

Key words: *Epilepsy, Therapeutic Effects, Cannabinoids.*

1 INTRODUÇÃO

A epilepsia é uma condição neurológica crônica muito comum que se dá pela recorrência de crises epiléticas (ENGEL, 2008), podendo alterar a consciência e as funções motoras, sensitivas, cognitivas, psíquicas e comportamentais, causando agitação súbita e autolimitadas do funcionamento cerebral produzida pela atividade neural excessiva (FISHER et al., 2005), com consequências significativas na conformação psicossocial do paciente e sua família (BAKER, 2002; NORONHA et al., 2007).

Os fatores etiológicos mais comuns são os traumatismos crânio encefálicos, acidente vascular encefálico, tumores encefálicos e infecções do sistema nervoso central (DUNCAN et al., 2006). De acordo com a evolução em relação às crises epiléticas, a base celular da epilepsia ainda não é compreendida totalmente, sendo que, na ausência de uma etiologia específica a diminuição das crises está direcionada à terapia farmacológica (LOSCHER; SCHMIDT, 2002).

Indivíduos com epilepsia apresentam duas ou três vezes mais chances de morrerem subitamente quando comparados com indivíduos sem epilepsia, o fenômeno da morte súbita e inesperada é a categoria de morte mais comum (SANDER, 2003). Para o diagnóstico de epilepsia é necessário que o indivíduo tenha apresentado duas ou mais crises não causadas por



insultos agudos como febre, ingestão de álcool ou intoxicação por drogas ou abstinência (COMMISSION on EPIDEMIOLOGY, 1993).

Quando o tratamento para epilepsia é realizado de forma adequada, aproximadamente 70-80% dos pacientes podem ter suas crises controladas por profissionais da saúde (KALE, 2002). Estima-se que 40% dos pacientes com epilepsia não recebam tratamento adequado no Brasil (NORONHA et al., 2004). Apesar do uso de diversos fármacos antiepilépticos, infelizmente os mesmos não estão sendo suficientes na redução do número de doentes com epilepsia intratável (PERUCCA; FRENCH, BIALER, 2007).

Atualmente, são muitos os estudos que provam o potencial terapêutico da maconha, nos mais diversos casos da medicina, sendo que as melhores perspectivas de sucesso nos tratamentos dos mais diversos males que ainda não têm tratamento adequado estão nos canabinoides. O Canabidiol (CBD) é um dos 80 canabinoides presentes na planta *Cannabis sativa* (IZZO et al., 2009) e não produz os efeitos psicoativos ³típicos da planta (HOLLISTER, 1973; MARTINSANTOS et al., 2012).

Uma pesquisa feita nos Estados Unidos, em 2004 revelou que 21% dos pacientes entrevistados que sofriam com epilepsia, testaram a maconha como tratamento e quase por unanimidade disseram ter resultados satisfatórios, com diminuição das convulsões (MALCHER-LOPES; RIBEIRO, 2007). Alguns exemplos das aplicações terapêuticas dos canabinoides são analgésicos (HILL et al., 1974; BROOKS, 2002), tratamento de glaucoma e efeito broncodilatador (TASHKIN et al., 1976), controle de espasmos em pacientes portadores de esclerose múltipla (BAKER et al., 2000), efeito anticonvulsivo (CUNHA et al., 1980; CARLINI; CUNHA, 1981), para aliviar sintomas relacionados ao tratamento de câncer, AIDS, esclerose múltipla e síndrome de Tourette (que causa movimentos involuntários) (ROBSON, 2001; IVERSEN, 2003), ansiolíticos, epilepsia, esquizofrenia, doença de Parkinson, doença de Alzheimer, isquemias⁴, diabetes, náuseas, imunossupressor, distúrbios de ansiedade, do sono (ZUARDI, 2008; IZZO et al., 2009), antidepressivos (ZANELATI et al., 2010), antipsicóticos similares aos atípicos (ZUARDI et al., 2006). O objetivo deste artigo é analisar os efeitos terapêuticos do canabidiol no tratamento da epilepsia e seus benefícios em pacientes portadores de sintomas severos da doença.

³ Aquelas que alteram alguns aspectos da mente, incluindo o comportamento, humor, ansiedade, cognição e bem-estar (BERTOLOTE; GIROLAMO, 1993).

⁴ A palavra isquemia origina-se do grego e significa “constrição sanguínea”. Em outras palavras, uma obstrução em uma artéria coronária causa falta de suprimento sanguíneo ao músculo do coração (miocárdio).



2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Canabidiol (CBD)

É uma planta com grande potencial terapêutico, apesar de suas propriedades psicotrópicas cujo nome científico é *Cannabis sativa* L. Há séculos ela vem sendo utilizada pela humanidade para diversos fins, tais como alimentação, rituais religiosos e práticas medicinais (MECHOULAM, 1973).

A *Cannabis sativa* é conhecida pelo nome de “cânhamo da Índia”, é um arbusto da família Moraceae, que cresce livremente em várias partes do mundo, principalmente nas regiões tropicais e temperadas. É uma planta que apresenta espécies masculinas e femininas caracterizada então como dioica⁵. A planta masculina geralmente morre após polinizar a planta feminina. Os nomes atribuídos aos produtos da *Cannabis* além de *Cannabis sativa* são marijuana, hashish, charas bhang, ganja e sinsemila. Os nomes Hashish (haxixe) e charas são dados à resina seca extraída das flores de plantas fêmeas, que apresenta a maior porcentagem de compostos psicoativos (de 10 a 20%). O material seco encontrado no topo das plantas fêmeas é conhecido pelos termos ganja e sinsemila, com cerca de 5 a 8% de compostos psicoativos. As preparações com menor conteúdo (2 a 5%) de substâncias psicoativas são as *Bhang* e marijuana extraídas do restante da planta (JULIEN, 1997). O termo maconha é utilizado no Brasil para os preparados da *Cannabis sativa*.

⁵ A presença de indivíduos masculinos e femininos dentro de populações de plantas caracteriza o sistema sexual conhecido por dioica. Este sistema sexual ocorre em aproximadamente 6% das angiospermas (RENNER & RICKLEFS 1995).

Figura 1. Planta *Canabis indica*, utilizada para a extração do canabidiol.



Fonte: <http://cadernodebiologia.blogspot.com.br/2015/01/bionews-liberacao-do-canabidiol-o-que.html>

As estruturas químicas dos principais componentes da planta *Cannabis* na primeira metade dos anos 60 foram identificadas pelo grupo do professor Raphael Mechoulam *et al.* O Δ^9 -tetraidrocanabinol (Δ^9 -THC) recebeu inicialmente maior atenção, por ser responsável pelos efeitos psicoativos da planta. Descobriu-se posteriormente que este composto se liga no sistema nervoso central aos receptores canabinoides (CB₁ e CB₂), seguido pelo isolamento dos ligantes endógenos 2-arachidonoylglycerol e anandamida. Dessa forma, houve o reconhecimento de que este sistema endocanabinoide pode modular diversos processos fisiológicos e, possivelmente, patofisiológicos nos transtornos psiquiátricos (LEWEKE; KOETHE, 2008). Sabe-se hoje que a *Cannabis Sativa* contém mais de 60 substâncias, tais como canabidiol, canabinol e canabicromeno, denominados fitocanabinoides, que apresentaram um obstáculo significativo às experiências químicas devido à sua natureza lipídica, o que poderia explicar porque a descoberta dos fitocanabinoides ocorreu tardiamente em comparação com outros compostos naturais (e.g. a morfina foi isolada do ópio no século 19) (MECHOULAM, 1970).

Um grupo de pesquisadores brasileiros, liderado por Elisaldo Luiz de Araújo Carlini, contribuiu de forma significativa no estudo da planta, especialmente na interação entre os canabinoides, demonstrando que os efeitos da *Cannabis* não poderiam ser explicados apenas pelos efeitos do Δ^9 -THC. Em um desses estudos de interação, em voluntários saudáveis, verificou-se que por doses elevadas de Δ^9 -THC o canabidiol atenuou significativamente a



ansiedade e os efeitos psicoticomiméticos⁶, sugerindo que o canabidiol poderia ter efeitos ansiolíticos e/ou antipsicóticos.

2.1.1 História do uso terapêutico do canabidiol

Há milhares de anos a planta *Cannabis sativa* vem sendo usada para fins medicinais, por diferentes povos e em diversas culturas (ZUARDI, 2006).

O primeiro relato medicinal da planta *Cannabis* foi atribuído aos chineses, há 2.700 aC para tratar distúrbios menstruais, malária, constipação intestinal, gota, reumatismo, dores, expectoração, epilepsia, tuberculose, entre outras (ADAMS et al., 1940; ABEL, 1980). Já nos tempos medievais, os médicos islâmicos utilizavam a *Cannabis* como opção para o tratamento de náuseas e vômitos, inflamação, eplepsia e até mesmo dor e febre. Portanto na medicina ocidental anteriormente a *Cannabis* era utilizada apenas como um analgésico, sendo que, atualmente ela passa a ser usada para o tratamento de glaucoma, náuseas, espasmo muscular, ansiedade, epilepsia e insônia (PHILLIPS et al., 2010). Do mesmo modo, sabe-se que a maconha também vem sendo usada há muito tempo para o alívio de sintomas psiquiátricos. Há descrições de seu uso na Índia há mais de 1.000 anos a.C, como hipnótico e tranquilizante para o tratamento de ansiedade, mania e histeria (MECHOULAM et al., 1970). Também os assírios inalavam a *Cannabis* para melhorar sintomas de depressão. No início do século XX, extratos de *Cannabis* chegaram a ser comercializados para tratamento de transtornos mentais, principalmente como sedativos e hipnóticos para tratar insônia, melancolia, mania, *Delirium tremens*⁷, entre outros (RUSSO et al., 2006). Na década de 90, um volume crescente de pesquisas tem emergido focalizando a *Cannabis* em transtornos psiquiátricos, tais como ansiedade, esquizofrenia, transtorno afetivo bipolar (TAB) e depressão maior entre outros (CASTLE, 2004; ZUARDI, 2008).

2.1.2 Uso terapêutico do canabidiol

⁶Drogas que produzem uma mudança qualitativa no funcionamento do SNC. São alterações mentais que não fazem parte da normalidade como, por exemplo, delírios, ilusões e alucinações, são produzidas por essas drogas. Por essa razão, são chamadas de psicoticomiméticos, ou seja, drogas que mimetizam psicoses.

⁷Caracterizado por alucinações, alteração do nível da consciência e desorientação. A mortalidade nos pacientes que apresentam *Delirium tremens* é de 5 a 25% (TREVISAN et al., 1998).



Efeito ansiolítico

A maconha está relacionada com os transtornos ansiosos por meio de possíveis interações entre o Δ^9 -THC e os neurotransmissores gabaérgicos, glutamatérgicos⁸, serotoninérgicos e noradrenérgicos; uma relação dose-dependente do Δ^9 -THC; concentração de outros canabinoides, como o canabidiol, que apresenta efeitos ansiolíticos; entre outros (LEWEKE; KOETHE, 2008; CRIPPA et al., 2009).

Em voluntários saudáveis e em diversas outras condições a administração aguda de canabidiol por via oral, inalatória ou endovenosa ou administração crônica por via oral não produziu qualquer efeito adverso significativo (CUNHA et al., 1980; ZUARDI et al., 1982; CONSROE et al., 1991).

Efeito na esquizofrenia e psicoses

O potencial antipsicótico foi evidenciado através de pesquisas clínicas envolvendo o canabidiol (ZUARDI et al., 2008). Portadores de esquizofrenia⁹ utilizando o canabidiol apresentaram melhora significativa de seus sintomas psicóticos como, por exemplo, sintomas positivos da esquizofrenia, dos pensamentos desconexos e dos distúrbios de percepção (ZUARDI et al., 2012). As propriedades antipsicóticas do canabidiol também foram investigadas, nos quais se verificou que o tratamento com esse fitocanabinoide atenuava os efeitos psicóticos (BOSI et al., 2003; LEWEKE et al., 2006). O perfil farmacológico apresentado pelo canabidiol mostrou-se semelhante ao de antipsicóticos atípicos (MOREIRA e GUIMARÃES, 2005).

Para avaliar um possível efeito antipsicótico do Canabidiol um dos modelos utilizados foi o da inversão da percepção de profundidade binocular (*Binocular depth inversion*– BDI), onde o Canabidiol diminuiu o prejuízo no relato de imagens ilusórias produzido pela nabilona¹⁰, um canabinoide sintético análogo ao Δ^9 -THC, sugerindo um efeito semelhante ao dos antipsicóticos em pacientes com esquizofrenia (LEWEKE et al., 2000).

⁸ O sistema glutamatérgico envolve uma série de receptores que são ativados pelo aminoácido glutamato. O glutamato é considerado o maior neurotransmissor excitatório do SNC (COTMAN, 1995).

⁹ A esquizofrenia é um transtorno psiquiátrico devastador que acomete aproximadamente 1% da população ao longo da vida. Os indivíduos geralmente são acometidos no auge do seu potencial produtivo e o curso da doença é crônico e debilitante.

¹⁰ Substância química com efeito psicotrópico e antiemético, que é um derivado sintético do tetraidrocanabinol (THC), princípio ativo da maconha.



Efeito sedativo e sobre o sono

Zuardi et al. (2009) e Chagas et al. (2010) em seus estudos com o Canabidiol em pacientes com doença de Parkinson (DP) relataram melhora da qualidade do sono, o que é considerado um problema comum neste transtorno do movimento. Também foram observados em voluntários saudáveis efeitos sedativos em pacientes com Transtorno de Ansiedade Social (TAS), com o uso oral de altas doses de Canabidiol (300mg a 600mg) (ZUARDI et al., 1993; CRIPPA et al., 2004; ZUARDI, 2008).

Efeito no glaucoma

A indicação mais citada para o uso da *Cannabis* é para o tratamento de glaucoma, mas a droga só é utilizada em casos mais graves da doença (ASTHON; BR, 1999; BAKER et al., 2003).

Efeito antidepressivo e estabilizador do humor

Levantou-se a hipótese de que o Canabidiol teria um perfil farmacológico similar a drogas estabilizadoras do humor, uma vez que este canabinoide apresentou efeitos ansiolíticos, antidepressivos, anticonvulsivantes e antipsicóticos similares aos atípicos (CARLINI et al., 1973; ZUARDI et al., 2006; ZUARDI, 2008; ZANELATI et al., 2010).

Efeito na Quimioterapia

O Canabidiol é utilizado durante tratamentos de quimioterapia para controle de náuseas e como estimulantes do apetite, durante processos de anorexia desenvolvidos em pacientes com síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) (PALMER et al., 2002).

Efeitos no SNC

Os principais efeitos farmacológicos observados nos canabinoides estão relacionados ao sistema nervoso central, embora esta planta exerça efeitos diretos sobre um determinado número de órgãos, incluindo o sistema imunológico e reprodutivo (HILL et al., 1974). Algumas atividades terapêuticas também foram relatadas no SNC como ação no controle de espasmos em pacientes portadores de esclerose múltipla, analgésica, anticonvulsivante e ansiolítica, mas



podem ser acompanhadas de efeitos adversos como alterações na cognição e memória, euforia, depressão e sedação (HONÓRIO et al., 2006).

Efeitos do canabidiol na Epilepsia

Foi realizado um estudo com ratos para fazer uma análise de modulação com monoaminas e as catecolaminas, para assim ser constatado como efeito anticonvulsivante (GHOSH; BHATTACHARYA, 1978). Com os estudos feitos anteriormente dos canabinoides, pode ser notado uma grande eficácia sobre os tipos pré-clínicos de convulsões focada no Δ^9 -THC (ANDREW et al., 2013).

Tabela 1: Sumário de alguns resultados obtidos em modelos animais com CBD.

Estudo	Espécie	Dose CBD	Resultados	Referências
Esteriotipia induzida por apomorfina	Ratos	60 mg/kg	Redução	Zuardi et al. (1991)
Expressão da proteína c-Fos núcleo	Ratos	120 mg/kg	Aumento no acumbens	Guimarães et al. (2004)
Hiperlocomoção induzida por anfetamina	Camundongos	30-60 mg/kg	Redução	Moreira e Guimarães (2005)
Prejuízo no teste de PPI induzido por MK-801	Camundongos	5 mg/kg	Redução	Long et al.(2006)

Fonte: Perfil antipsicótico do canabidiol (PEDRAZZI, 2014).

<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/84556>

Segundo Cílio et al. (2014), acredita-se que o canabidiol possa inibir as crises, sendo o maior psicoativo da *cannabis* o Δ^9 -tetrahydrocannabinol ocasionando efeitos psicossensoriais e agindo como agonista parcial dos receptores CB₁.



Com as alterações da Portaria MF (MINISTRO DE ESTADO DA FAZENDA) nº 156, de 1999, torna-se capaz o atendimento aos pacientes que necessitam de medicamentos que são encontrados somente no exterior, de forma urgente e consecutiva como exemplo dos medicamentos à base de canabidiol. Esses medicamentos auxiliam pessoas com doenças como exemplo a Síndrome de Rett CDKL5, que ocasiona as convulsões.

A ANVISA estabeleceu os procedimentos e regras exclusivos para importação de produtos à base de canabidiol (CBD). No entanto, a Resolução (RDC 17/2015) dispõe que cada paciente necessitará junto à ANVISA ter seu cadastro realizado e com todos os documentos em exigência pela ANVISA.

Documentação necessária:

Segundo a publicação no Diário Oficial da União no dia 08 de maio de 2015 as seguintes documentações devem ser anexadas a este formulário:

- Prescrição do produto por profissional legalmente habilitado contendo obrigatoriamente o nome do paciente e do medicamento, a posologia, o quantitativo necessário, o tempo de tratamento, data, assinatura e número do registro do profissional prescritor em seu conselho de classe.

- Laudo de profissional legalmente habilitado contendo a descrição do caso, CID, justificativa para a utilização de produto não registrado no Brasil em comparação com as alternativas terapêuticas já existentes registradas pela Anvisa, bem como os tratamentos anteriores.

- Declaração de Responsabilidade e Esclarecimento para a utilização excepcional do produto.

O cadastro do paciente é renovado anualmente, apresentando apenas a nova prescrição e laudo médico indicando a evolução do paciente. Há uma listagem de produtos à base de canabidiol que favorece aos requisitos definidos pela Resolução sendo já obtidos por pacientes no Brasil.

Tabela 2. Produtos à base de Canabidiol em associação com outros canabinóides, dentre eles o THC, em conformidade com o capítulo i - seção ii.



Produto	Empresa	Endereço
Cibdex Hemp CBD Complex (Gotas) 1 a 2oz	Cibdex Inc.	Hempmeds 12255 Crosthwaite Circle -Poway, CA92064 (Estados Unidos da América)
Cibdex Hemp CBD Complex (Cápsulas)	Cibdex Inc.	Hempmeds 12255 Crosthwaite Circle -Poway, CA92064 (Estados Unidos da América)
Hemp CBD Oil 2000mg Canabidiol - 240mL	Bluebird Botanicals	580 Burbank St. Broomfield, CO 80020 (Estados Unidos da América)
Real Scientific Hemp Oil (RSHO) CBD 14-25% 3-10G (Pasta)	Hemp Meds Px	Hempmeds 12255 Crosthwaite Circle -Poway, CA92064 (Estados Unidos da América)
Revivid LLC Hemp Tincture 500mg (22:1 CBD/THC) (Gotas) -30mg	Revivid	2560 Paragon Dr. Colorado Springs, CO 80918 (Estados Unidos da América)

Fonte: Diário Oficial da União-seção 1. N°86, sexta feira, 08 de maio de 2015.

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/79b8cf8048c1d62783e5bf0a466faa84/RDC+17-2015.pdf?MOD=AJPERES>

Cerca de 95% das importações englobam esses produtos, uma vez que há um conjunto de iniciativas adotadas nos últimos anos, permitindo que pacientes brasileiros possuam acesso a produtos à base de Canabidiol, mesmo não sendo registrado como medicamentos no Brasil e países de origem. Sendo assim, a RDC 17/2015 foi aprovada pela Diretoria Colegiada da Anvisa em Abril de 2015 e publicada em Diário Oficial dia 08 de maio de 2015.

Classificação das crises epiléticas

A atual classificação internacional das crises epiléticas foi proposta pela ILAE (International League Against Epilepsy) em 1981. Os critérios então adaptados no processo de classificação das crises compreendem a semiologia clínica e o registro electroencefalográfico, ictal e interictal (KIM et al., 2002; SEINO, 2006).

Classificação internacional das crises epiléticas.

Crises parciais (de início numa área localizada do cérebro)



Crises parciais simples (sem perda de consciência)

Com sinais motores

Com sinais somato¹¹ – sensoriais ou sensoriais especiais

Com sinais e sintomas autonômicos

Com sintomas psíquicos

Crises parciais complexas (com perda de consciência)

Início como parcial simples seguida de perda de consciência

Com perda de consciência desde o início

Crises parciais secundariamente generalizadas

Crises parciais simples que evoluem para generalizadas

Crises parciais complexas que evoluem para generalizadas

Crises parciais simples que evoluem para parciais complexas e depois para generalizadas.

Crises generalizadas (envolvem ambos os hemisférios cerebrais)

Crises de ausência

Típicas

Atípicas

Crises Mioclônicas¹²

Crises clônicas

Crises tônicas

Crises Tônico¹³ – clônicas

¹¹ Os receptores somato-sensoriais relacionam-se a neurônios cujos corpos situam-se nos gânglios dorsais (COHEN, 2001).

¹² Epilepsia mioclônica juvenil (EMJ) é síndrome relativamente frequente, representando cerca de 4 a 12% de todos os pacientes com epilepsia (WIRREL, 1996).

¹³ Perda da consciência seguida de contrações sustentadas (tônica) dos músculos seguida de períodos de contrações musculares alternadas com relaxamento (clônica).



Crises atônicas ¹⁴

Crises não classificadas

Uso do canabidiol no tratamento da epilepsia infantil, nas crises epiléticas na qual permanecem refratária ao tratamento.

Síndrome de West

A síndrome de *West* é uma encefalopatia epilética ¹⁵idade-dependente diferenciada pela tríade clínica ¹⁶de espasmos infantis. O tratamento inicial consiste na corticoterapia (prednisona a 2 mg/kg/dia, dose única, por 2 semanas, com retirada gradual por mais 3 semanas), ACTH (hormônio adrenocorticotrófico) natural (75 UI/m² IM duas vezes ao dia por 2 semanas, com retirada gradual por mais 2 semanas) ou ACTH sintético (10-20 UI IM uma vez ao dia por 2 semanas, com retirada gradual por mais 6 semanas). Os cuidados adicionam glicemia, coleta de glicosúria, monitorização da pressão arterial e eletrólitos (SEVERO; NUNES, 2001; BATISTA; NUNES, 2002).

A vigabatrina é eficaz individualmente nos espasmos infantis associados à esclerose tuberosa, sendo utilizada na dose de 20 a 400 mg/kg/dia. A maior parte dos efeitos colaterais da vigabatrina é breve e bem tolerada, excetuando-se o risco irreversível de perda do campo visual em até 40 a 50% dos casos (KOUL et al., 2001; CURATOLO et al., 2001).

O uso do topiramato como droga de acrescentamento na dose de 2 a 24 mg/kg/dia mostrou resultados prósperos (THIJIS et al., 2001). A zonisamida (não disponível no Brasil) vem sendo empregada na dose de 4 a 8 mg/kg/dia, fracionada em duas vezes, onde tem o controle das crises em 20 a 38% dos casos e podendo ser usada em monoterapia ou como droga de adição (SUZUKI, 2001). A vitamina B6 em altas doses obtém o controle das crises em 10 a 30% dos casos. Sintomas gastrointestinais acontecem em até 70% dos casos (TORIBE, 2001).

¹⁴ São crises que aparecem em cérebros anormais por uma encefalopatia generalizada e que se manifestam por uma queda súbita com perda de consciência e perda súbita do tônus muscular que leva à queda.

¹⁵ As encefalopatias epiléticas, são síndromes clínico-eletrencefalográficas progressivas cuja deterioração é tida como consequência das crises epiléticas frequentes e da atividade epileptiforme abundante (VALENTE; VALÉRIO, 2004).

¹⁶ A tríade clássica descrita por Wernicke é composta de oftalmoplegia, ataxia e distúrbio mentais e de consciência (WERNICKE, 1981)



Síndrome de *Rett*

Andreas Rett, (1966) identificou, uma condição caracterizada por deterioração neuromotora em crianças do sexo feminino, quadro clínico bastante singular, acompanhado por hiperamonemia¹⁷, tendo-o descrito como uma “Atrofia Cerebral Associada à Hiperamonemia”.

Foi publicada na mídia nacional uma reportagem em 2014, sobre a Síndrome de *Rett*, uma desordem hereditária do desenvolvimento neurológico, relativamente rara associada ao cromossomo X, que afeta 1 a cada 10.000 pessoas do sexo feminino. Embora não exista cura para esta síndrome, foi abordado na reportagem o uso do canabidiol para o controle das crises epiléticas, cujo acometimento ocorre em 9 de cada 10 indivíduos. As convulsões são tratadas de maneira geral com anti-epiléticos habituais, como carbamazepina, lamotrigina, clobazam, ácido valpróico e destinado aos casos refratários o uso medicinal do extrato da planta *Cannabis Sativa*. Foram identificados até o momento mais de 500 compostos químicos na *Cannabis sativa*, sendo que as folhas das plantas, além da ação psicoativa que permite o seu uso recreacional, dispõem de várias propriedades medicinais (SIMÕES, 2003; GLOSS; VICKREY, 2014; DEVINSKY et al., 2014).

Síndrome de *Lennox-Gastaut*

É uma síndrome idade-específica, qualificada por crises tônico-axiais¹⁸, ausências atípicas e quedas súbitas decorrentes de crises atônicas e mioclônicas. Apresenta EEG (Eletroencefalograma) característico, com retardo neuropsicomotor associado ou não a desordens psiquiátricas. O topiramato pode ser utilizado, mostrando-se eficaz no controle das crises tônicas e atônicas. Os corticosteroides são reservados para os casos de estado de mal não-convulsivo ou de exacerbação na frequência das crises. Algumas crianças se beneficiam com dieta cetogênica (HANCOCK; CROSS, 2003).

¹⁷ A amônia é um composto tóxico, produzido fisiologicamente pelo metabolismo de proteínas e por processos de desaminação. A elevação deste composto na circulação ocorre quando o fígado se torna incapaz de metabolizar a amônia pelo ciclo da uréia (TADAY; LEITE, 2014).

¹⁸ Trata-se de crises nas quais ocorre contração muscular mantida com duração de poucos segundos a minutos. Em geral, as crises tônicas duram de 10 a 20 segundos e podem comprometer apenas a musculatura axial (crises tônicas axiais) ou também a das raízes dos membros (crises tônicas axorizoméricas) ou então todo o corpo, configurando a crise tônica global (SAKAMOTO, 2006).



Efeitos do canabidiol no tratamento da dor Neuropática

Ueda et al. (2014), avaliaram a eficácia da marijuana no tratamento de dor neuropática.¹⁹ Em um dos estudos foi utilizada a forma spray, como analgesia adjuvante no tratamento de dor central em pacientes com esclerose múltipla, já em outro estudo foi utilizada forma inalatória, em pacientes com dor neuropática pós-traumática ou pós-cirúrgica, ambos com melhora na intensidade da dor. (ELLIS et al. 2009), observaram em pacientes com HIV uma melhora da dor neuropática.

Outras Aplicações

Outros exemplos das aplicações terapêuticas dos canabinoides são efeito broncodilatador (TASHKIN et al. 1976), analgésico (HILL et al. 1974), tratamento de glaucoma, (HEPLER; PETRUS, 1971), controle de espasmos em pacientes portadores de esclerose múltipla (BAKER et al., 2000; BROOKS, 2002), efeito anticonvulsivo (CUNHA et al., 1980; CARLINI; CUNHA, 1981) tratamento de doenças neurológicas (KOPPEL et al., 2014).

O canabidiol nos Estados Unidos é estudado por alcançar novos mecanismos de ação com descrição de efeitos adversos benéficos. Portanto, foram permitidas as terapias baseadas em *Cannabis sativa* para varias condições como espasticidade, náuseas e angustia (DEVINSKY et al., 2014).

2.1.3 Vantagens da utilização clínica do CBD

Segundo Bergamaschi et al. (2011), existem diversas revisões de estudos de toxicidade e efeitos adversos do Canabidiol, onde foram avaliados mais de 120 trabalhos, a maioria em

¹⁹ Já a dor neuropática é definida como dor iniciada por lesão ou disfunção do sistema nervoso, sendo melhor compreendida como resultado da ativação anormal da via nociceptiva (fibras de pequeno calibre e trato espinotalâmico) (MERSKEY; BOGDUK, 1994).



animais e poucos em humanos, e sugere que o canabinoide é bem tolerado e seguro, mesmo em doses elevadas e com uso crônico.

Bergamaschi et al. (2011), ao avaliarem mais de 120 revisões de estudos de toxicidade e efeitos adversos do CBD, sugeriram que o canabinoide é bem tolerado e seguro, mesmo em doses elevadas e com uso crônico. Zuardi et al. (2012), relatam que diversos estudos *in vivo* e *in vitro* da utilização terapêutica do Canabidiol em um vasto espectro de concentrações da planta, não detectaram importantes efeitos colaterais e tóxicos. É provável que o uso puro de Canabidiol e os extratos de *Cannabis* com baixo teor de THC sejam os mais eficientes e menos favorável a causar efeitos indesejáveis (CHAGAS et al., 2014), embora hajam alguns relatos que o Canabidiol possa induzir alguns efeitos colaterais menores, incluindo a inibição do metabolismo hepático da droga. De forma semelhante aos resultados já encontrados em estudos animais, os dados clínicos disponíveis recomendam que o Canabidiol possa ser administrado com segurança em um grande intervalo de doses (BERGAMASCHI, 2011). Além disso, a administração aguda de Canabidiol por diferentes vias não induziu qualquer efeito tóxico significativo em humanos e a administração crônica por um mês em voluntários sadios em doses diárias entre 10 a 400 mg, não desenvolveu nenhuma anormalidade em exames neurológicos, psiquiátricos ou clínicos (CUNHA et al., 1980).

2.1.4 Desvantagens da utilização clínica do CBD

Os sintomas da dependência dos efeitos psicotrópicos da planta *Cannabis* incluem agitação, insônia, irritabilidade, náusea e câimbras (ROBSON, 2001). Estudos também mostram que a *Cannabis* não causa dependência física como a cocaína, heroína, cafeína e nicotina, e que a interrupção do uso não causa síndrome de abstinência como o álcool e a heroína. O seu uso prolongado em certas circunstâncias causa dependência psicológica, e pode levar ao consumo de outras drogas. Por ser uma poderosa droga psicotrópica e alucinogênica, seu uso abusivo é perigoso (PETERSEN, 1980). Alguns efeitos colaterais podem acompanhar os efeitos terapêuticos, tais como, alterações na cognição e memória, euforia, depressão, efeito sedativo e outros (HALL; SOLOWIJ, 1998).

Já em indivíduos com esquizofrenia, o uso da *Cannabis* pode intensificar os sintomas psicóticos, especialmente os positivos, induzir recaídas, piorar sintomatologia negativa no curso



do transtorno e contribuir para pior aderência ao tratamento, levando a mais hospitalizações (ZAMMIT et al., 2009).

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura, de caráter descritivo, cujos artigos selecionados foram identificados por meio de busca eletrônica nos bancos de dados Scielo e PubMed, compostos por estudos e revisões da literatura sobre o uso terapêutico do canabidiol na epilepsia e suas combinações. A revisão bibliográfica foi realizada de março a outubro de 2015. Foram também revisadas as listas de referências dos artigos incluídos. Para tal, foram analisados cerca de 81 artigos científicos, dos quais são citados neste trabalho, incluindo artigos publicados entre o ano de 1940 à 2015.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A *Cannabis sativa* contém, dentre seus inúmeros componentes, designados canabinoides, o canabidiol (CBD) e que este pode ser isolado ou sintetizado por métodos laboratoriais seguros e confiáveis. O canabidiol tem se mostrado uma opção inovadora para pacientes epiléticos para os quais os tratamentos convencionais não têm resultados satisfatórios.

Porter e Jacobson (2013), do departamento de Neurologia da Universidade de Stanford realizaram um estudo com 19 pais, cujo filho era diagnosticado com epilepsia intratável. Embora os pais relatem uma alta taxa de sucesso na redução da frequência de crises com este tratamento, foi verificado que o consumo de *Cannabis* para fins farmacológicos em crianças apresenta riscos uma vez que há falta de normalização e regulamentação, imprecisão de dosagem, bem como interações medicamentosas e possíveis efeitos colaterais. Esta falta de regulamentação e padronização para o uso médico da planta resulta em produtos de qualidade e composição questionáveis. As autoras descrevem, ainda, que a maioria dos pais usa o extrato de *Cannabis* sem critérios para a aquisição do produto, ocorrendo muitas vezes rotulações erradas, além da possibilidade de conter contaminantes, como fungos e pesticidas.



Isso mostra a importância de estudos para determinar a segurança, a dosagem ideal, tolerabilidade e eficácia de uma preparação padronizada do canabidiol em diferentes populações de crianças e adultos com epilepsia para que sejam fornecidos os dados necessários para determinar se este composto tem, efetivamente, um lugar no tratamento da epilepsia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEL, E.L. **Marihuana, the first twelve thousand years**. New York, NY: Plenum Press; 1980.

ADAMS, R.; HUNT, M.; CLARK, J.H. Structure of cannabidiol, a product isolated from the marihuana extract of Minnesota wild hemp. **J AmChem Soc.** 1940;62:196-200.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Importação de medicamentos sem registro no Brasil. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/anvisa+portal/anvisa/sala+de+imprensa/menu+noticias+anos/2013+noticias/importacao+de+medicamentos+sem+registro+no+brasil>.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA) DIRETORIA COLEGIADA RESOLUÇÃO – RDC Nº-17, DE 6 DE MAIO DE 2015. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/79b8cf8048c1d62783e5bf0a466faa84/RDC+17-2015.pdf?MOD=AJPERES>

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). EXTRATO DIÁRIO. Diário Oficial da União nº 86 Brasília - DF, sexta-feira, 08 de Maio de 2015. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/4fd4b700484d2c65a479a5bdc15bfe28/EXTRATO+DI%C3%81RIO+08-05-2015.pdf?MOD=AJPERES>.

ANDREW, J.; HILL, T.D.M.; WALLEY, B.J. **The development of cannabinoid based therapies for epilepsy**. In Murillo-RodríguezEso E, Darmani NA, Wagner E (Eds) Endocannabinoids: molecular, pharmacological, behavioral and clinical features. Oak Park, IL: Bentham Science, 2013:164–204.

ASTHON, C.H.; BR, J. **Anaesth.** 1999, 83, 637.

BAKER, D.; PRYCE, G.; CROXFORD, J. *et al.* **Nature** 2000, 2, 84.

BAKER, G. The Psychosocial Burden of Epilepsy. **Epilepsia** 2002;43: 26-30.



- BAKER, D.; PRYCE, G.; GIOVANNONI, G. *et al.* **Lancet Neurol.** 2003, 2, 291.
- BATISTA, B.H.B.; NUNES, M.L. Síndrome de West: definição, fisiopatologia, critérios diagnósticos e tratamento. **Rev Med PUCRS.** 2002;12:232-7.
- BERGAMASCHI, M.M.; QUEIROZ, R.H.C.; ZUARDI, A.W.; CRIPPA, J.A.S. **Safety and Side Effects of Cannabidiol, a Cannabis sativa Constituent.** **CurrDrogasSaf.** 2011; 6: 237-49.
- BERTOLOTE, J.M; GIROLAMO, G. de (eds.). **Essential drugs in psychiatry.** World Health Organization, Geneva; 1993, p. 82.
- BOSI, D.C.; HALLAK, J.E.C.; DURSUN, S.M. *et al.* 2003. Effects of cannabidiol on (s)-ketamine-induced psychopathology in healthy volunteers. **JPsychopharmacol**17(Suppl): A55.
- BROOKS, J.W. **Current Anaesthesia & Critical Care** 2002, 13, 215.
- CARLINI, E.A.; LEITE, J.R.; TANNHAUSER, M.; & BERARDI, A.C. (1973). Cannabidiol and *Cannabis sativa* extract protect mice and rats against convulsive agents. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**, 25 (8), 664-665.
- CARLINI, E.A.; CUNHA, J.M.; *J. Clin. Pharmacol.* 1981, 21, 417.
- CASTLE, D.; MURRAY, R. **Marijuana and Madness.** First edition. United Kingdom: Cambridge University Press; 2004.
- CILIO, M.R.; THIELE, E.A e DEVINSKY, O. The case for assessing cannabidiol in epilepsy. **Epilepsia**, v. 55, n. 6, p.787-790, jun. 2014.
- CHAGAS, M.H.; TUMAS, V.; LOUREIRO, S.R. *et al.* Validity of a Brazilian version of the Zung self-rating depression scale for screening of depression in patients with Parkinson's disease. **Parkinsonism RelatDisord.** 2010;16(1):42-5.
- CHAGAS, M.H.; ECKELI, A.L.; ZUARDI, A.W. *et al.* Cannabidiol can improve complex sleep-related behaviours associated with rapid eye movement sleep behaviour disorder in Parkinson's disease patients: a case series. **J Clin Pharm Therapeutics** 2014;39:564-6.
- COHEN, H., (2001) **"Neurociência para Fisioterapeutas"**, Ed. Manole, São Paulo.



COMMISSION ON EPIDEMIOLOGY AND PROGNOSIS, International League Against Epilepsy. Guidelines for epidemiologic studies epilepsy. **Epilepsia**. 1993;34(4):592-6.

CONSROE, P.; LAGUNA, J.; ALLENDER, J. *et al.* Controlled clinical trial of cannabidiol in Huntington's disease. **PharmacolBiochemBehav**. 1991;40(3):701-8.

CRIPPA, J.A.; ZUARDI, A.W.; GARRIDO, G.E. *et al.* Effects of cannabidiol (CBD) on regional cerebral blood flow. **Neuropsychopharmacology**. 2004;29(2):417-26.

COTMAN, C.W.; KAHLE, J.S.; MILLER, S.E. *et al.* Excitatory amino acid neurotransmission. **Psychopharmacology**: the fourth generation of progress. In: Borroni E, Kupfer DJ, eds. New York: Raven Press Ltd; 1995

CRIPPA, J.A.; ZUARDI, A.W.; MARTÍN-SANTOS, R. *et al.* Cannabis and anxiety: a critical review of the evidence. **HumPsychopharmacol**. 2009;24(7):515-23.

CUNHA, J.M.; CARLINI, E.A.; PEREIRA, A.E. *et al.* Chronic administration of cannabidiol to healthy volunteers and epileptic patients. **Pharmacology**. 1980;21(3):175-85.

CURATOLO, P.; VERDECCIA, M.; BOMBARDIERI, R (2001). Vigabatrin for tuberous sclerosis complex. **Braint Dev** 23: 649-653.

DEVINSKY, O.; CILIO, M.R.; CROSS, H. *et al.*(2014). **Cannabidiol**: Pharmacology and potential therapeutic role in epilepsy and other neuropsychiatric disorders. **Epilepsia**.

DUNCAN, J.S.; SANDER, J.W.; SISODIYA, S.M. *et al.* **Adult epilepsy**. **Lancet**. 2006;367:1087-100.

ELLIS, R.J.; TOPEROFF, W.; VAIDA, F. *et al.* Smoked medicinal cannabis for neuropathic pain in HIV: a randomized, crossover clinical trial. **Neuropsychopharmacology** 2009; 34:672-80.

ENGEL, J.Jr. **Surgical treatment for epilepsy**: too little too late? **JAMA** 2008;300:2548-50.

FISHER, R.S.; VAN, Emde BOAS, W.; BLUME, W. *et al.* Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). **Epilepsia** 2005;46:470-472.



GHOSH, P.; BHATTACHARYA, S.K. Anticonvulsant action of cannabis in the rat: role of brain monoamines. **Psychopharmacology** 1978;59:293.

GLOSS D e VICKREY B. **Cannabinoids for epilepsy**. Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 3, CD009270, 2014.

GUIMARÃES, V.M.C.; ZUARDI, A.W.; DEL BEL, E.A.; GUIMARÃES, F.S. **Cannabidiol increases Fos expression in the nucleus accumbens but not in dorsal striatum**. *Life Sci* 2004; 75: 633-8.

HALL, W.; SOLOWIJ, N. Adverse effects of *cannabis*. **Lancet**. 1998;352(9140):1611-6.

HANCOCK, E.; CROSS, H. Treatment of Lennox-Gastaut syndrome. **Cochrane Database Syst Rev**. 2003;(3):CD003277.

HEPLER, R.S.; PETRUS, R.J.; *J. Am. Med. Inf. Assoc.* 1971, 217, 1392.

HILL, S.Y.; GOODWIN, D.W.; SCHWIN, R. *et al.* **Psychiat**. 1974, 131, 313.

HOLLISTER, L.E. **Cannabidiol and Cannabinol in man**. *Experientia* 29, 825-826 (1973).

HONÓRIO, K.M.; ARROIO, A.; FERREIRA da SILVA, A.B. 2006. Aspectos terapêuticos de compostos da planta *Cannabis sativa*. **Quim.Nova**29: 318-325.

IVERSEN, L.; *BRAIN* 2003, 126, 1252.

IZZO, A.A.; BORRELLI, F.; CAPASSO, R. *et al.* **Trends Pharmacol Sci**. 2009 Oct; 30(10):515-27.

JULIEN, R.M. **A primer of drug action: a concise, nontechnical guide to the actions, uses and side effects of psychoactive drugs**, W. H. Freeman and Company: New York, 1997.

KALE, R. Global Campaign Against Epilepsy: the treatment gap. **Epilepsia** 2002;43 (Suppl 6):31-3.

KIM, H.J.; PARK, H.S.; HYUN, M.S. *et al.* 2002. A mediator-less microbial fuel cell using a metal reducing bacterium, *Shewanella putrefaciens*. **Enzyme Microb. Technol.** 30 (2), 145–152.



KOPPEL, B.S.; BRUST, J.C.; FIFE, T. *et al.* Systematic review: efficacy and safety of medical marijuana in selected neurologic disorders: report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology. **Neurology**. 2014; 82: 1556-63.

KOUL, R.; CHACKO, A.; GANESH, A. *et al.* Vigabatrin associated retinal dysfunction in children with epilepsy. **Arch Dis Child**. 2001;85:469-73

LEWEKE, F.M.; SCHNEIDER, U.; RADWAN, M. *et al.* Different effects of nabilone and cannabidiol on binocular depth inversion in man. **PharmacolBiochemBehav**. 2000;66(1):175-81.

LEWEKE, F.M.; KOETHE, D.; GERTH, C.W. 2006. **Cannabidiol as an antipsychotic: a double-blind, controlled clinical trial on cannabidiol and amisulpride in acute schizophrenics**. 2005 Symposium on the Cannabinoids, Burlington, Vermont, International Cannabinoid Research Society apud: Zuardi AW, Crippa JA.

LEWEKE, F.M.; KOETHE, D. Cannabis and psychiatric disorders: it is not only addiction. **Addiction Biol**. 2008;13(2):264-75

LONG, L.E.; MALONE, D.T.; TAYLOR, D.A. Cannabidiol reverses MK-801-induced disruption of prepulse inhibition in mice. **Neuropsychopharmacol**. 2006; 31: 795–803.

LOSCHER, W.; SCHIMIDT, D. New horizons in the development of antiepileptic drugs. **Epilepsy Research**, 2002; 50: 3-16

MALCHER-LOPES, R.; and RIBEIRO, S. (2007). **Maconha, cérebro e Saúde** (Rio de Janeiro - RJ, Vieira & Lent).

MARTIN-SANTOS, R.; CRIPPA, J.A.; BATALLA, A. *et al.* 2012. Acute effects of a single, oral dose of d9-tetrahydrocannabinol (THC) and cannabidiol (CBD) administration in healthy volunteers. **Current pharmaceutical design** 18:4966-4979.

MECHOULAM, R.; SHANI, A.; EDERY, H. *et al.* Chemical basis of hashish activity. **Science**. 1970;169(945):611-2.

MECHOULAM, R. Marijuana chemistry. **Science**. 1970;168(936):1159-66. MECHOULAM, R.; Marijuana: Chemistry, Pharmacology, Metabolism and Clinical Effects, **Academic Press: New York**, 1973.



MERSKEY, H; BOGDUK N. Classification of chronic pain. **Seattle: IASP Press**, 1994.

MINISTRO DE ESTADO DA FAZENDA, Portaria MF nº 156, de 24 de junho de 1999. (Publicado(a) no DOU de 25/06/1999, seção , pág. 102). Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=23977>

MOREIRA, F.A.; GUIMARAES, F.S. 2005. Cannabidiol inhibits the hyperlocomotion induced by psychotomimetic drugs in mice. **Eur J. Pharmacol** 512: 199-205.

NORONHA, A.L.; MARQUES, L.H.; BORGES, M.A. *et al.* **Assessment of the epilepsy treatment gap in two cities of south-east of Brazil.** Arquivos de Neuropsiquiatria 2004;62(3B):761-3.

NORONHA, A.L.A.; BORGES, A.; MARQUES, L.H. *et al.* Prevalence and Pattern of Epilepsy Treatment in Different Social-economic Classes in Brazil. **Epilepsia**. 2007;48:880-5.

PALMER, S.L.; THAKUR, G.A.; MAKRIYANNIS, A. **Chem. Phys. Lipids** 2002, 121,3.

PEDRAZZI, J.F.C; PEREIRA, A.C.C.I.; GOMES, F.V. *et al.* **Perfil antipsicótico do canabidiol.** Medicina (Ribeirão Preto) 2014;47(2):112-19.

PERUCCA, E.; FRENCH, J. and BIALER, M. Development of new antiepileptic drugs: Challenges, incentives, and recent advances. **Lancet Neurol**. 2007; 6:793-804.

PETERSEN, R.C.; Marijuana Research Findings, Maryland, Department of Health and Human Services, 1980.

PHILLIPS, T.J.; CHERRY, C.L.; COX, S. *et al.* Pharmacological treatment of painful HIV-associated sensory neuropathy: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **PLoS ONE** 2010;5: e14433.

PORTER, B.E.; JACOBSON, C. Report of a parent survey of cannabidiol-enriched cannabis use in pediatric treatment-resistant epilepsy. **Epilepsy Behav**. 2013 Dec;29(3):574-7. doi: 10.1016/j.yebeh.2013.08.037.

RECEITA FEDERAL publica medida que isenta importação de medicamentos <http://www.bibliotecas.uff.br/bfm/content/receita-federal-publica-medida-que-isenta-importa%C3%A7%C3%A3o-de-medicamentos>



RENNER, S.S. & RICKLEFS, R.E. 1995. Dioecy and its correlates in the flowering plants. *American Journal of Botany* 82:596-606.

RETT, A. Über ein elgenartiges hirnatrophisches syndrom bei Hyperammonämie in Kindesalter. *Wein Med Wochenschr* 1966;116:723-6.

ROBSON, P.; BR, J. *Psychiatry* 2001, 178, 107.

RUSSO, E.; GUY, G.W. A tale of two cannabinoids: the therapeutic rationale for combining tetrahydrocannabinol and cannabidiol. *Med Hypotheses*. 2006;66(2):234-46.

SAKAMOTO, A.C. **Classificação das Crises Epilépticas**. CIREP, Faculdade de Medicina da USP, Ribeirão Preto; Departamento de Neurologia e Neurocirurgia, UNIFESP- Escola Paulista de Medicina, 2006.

SANDER, J.W. **The epidemiology of epilepsy revisited**. *Curr Opin Neurol*. 2003;16:165-70.

SEINO, M. (2006) **Classification criteria of epileptic seizures and syndromes**. *Epilepsy Res* 70(Suppl 1):S27-33

SEVERO, C.M.D.; NUNES, M.L. Aspectos clínicos, tratamento e prognóstico de pacientes com síndrome de West. *J Epilepsy Clin Neurophysiol*. 2001;7(4):139-43.

SIMÕES, CMO. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5. ed. rev. ampl. Florianópolis: Ed. da UFSC; Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003. 1102 p. ISBN 8570255373 : (Broch.)

SUZUKI, Y.; **Zonisamide in West syndrome**. *Brain Dev*. 2001;23:658-61.

TADAY, J.H; LEITE, M.C. O efeito da hiperamonemia sobre o conteúdo e secreção de S100B in vivo e in vitro. Porto Alegre, 2014.

TASHKIN, D.P.; SHAPIRO, B.J.; LEE, E.Y. *et al*. **New Engl. J. Med**. 1976, 294, 125.

THIJIS, J.; VERHELST, H.; VAN COSTER R. Retrospective study of Topiramate in a pediatric population intractable epilepsy showing promising effects in the West syndrome patients. *Acta Neurol Belg*. 2001;101:171-6.



TORIBE, Y. **High-dose vitamin B6 treatment in West syndrome.** Brain Dev. 2001;23:654-7

TREVISAN, L.; BOUTROS, N.; PETRAKIS, I.; KRYSTAL, J. Complications of alcohol withdrawal: pathophysiological insights. Alcohol Health Res World 1998;22(1):61-6.

UEDA, M.; IWASAKI, H.; WANG, S. *et al.* Cannabinoid receptor type 1 antagonist, AM251, attenuates mechanical allodynia and thermal hyperalgesia after burn injury. **Anesthesiology** 2014;121:1311-9.

VALENTE, K.D.R; VALÉRIO, R.M.F. Transtorno invasivo do desenvolvimento e epilepsia. **J. epilepsy Clin. Neurophysiol**; 10 (4,suppl.2):41-46, Nov. 2004.

WERNICKE, C., ed. **Die äkute hamorrhagische Polioencephalitis superior. In: Lehrbuch der Gehirnkrankheiten für Ärzte und Studierende.** Kassel, Fischer, 1981, Band 2, p. 229-42

WIRREL, E.C.; CAMFIELD, C.S.; CAMFIELD, P.R. *et al.* Long-term prognosis of typical childhood absence epilepsy: remission or progression to juvenile myoclonic epilepsy. Neurology 1996;47:912-918.

ZAMMIT, S.; MOORE, T.H.; LINGFORD-HUGHES, A. *et al.* 2008; D'Souza D.C., Sewell R.A., Ranganathan M. 2009; Sewell R.A., Ranganathan M., D'Souza D.C. 2009

ZANELATI, T.V.; BIOJONE, C.; MOREIRA, F.A. *et al.* Antidepressantlike effects of cannabidiol in mice: possible involvement of 5-HT_{1A} receptors. **Br J Pharmacol.** 2010;159(1):122-8.

ZUARDI, A.W. History of cannabis as a medicine: a review. **Rev Bras Psiquiatr.** 2006;28(2):153-7.

ZUARDI, A.W. Cannabidiol: from an inactive cannabinoid to a drug with wide spectrum of action. **Rev. Bras. Psiquiatr.** 2008;30(3):271-80.

ZUARDI, A.W.; CRIPPA, J.A.; HALLAK, J.E. *et al.* **Cannabidiol, a Cannabis sativa constituent, as an antipsychotic drug.** Braz. J. Med. Biol. Res. 2006;39(4):421-9.

ZUARDI, A.W.; CRIPPA, J.A.S.; GUIMARÃES, F.S. *Cannabise* Saúde Mental. Umarevisão sobre a Droga de Abuso e o Medicamento. São Paulo: **FUNPEC** Editora; 2008.



ZUARDI, A.W.; CRIPPA, J.A.; HALLAK, J.E. *et al.* Cannabidiol for the treatment of psychosis in Parkinson's disease. **J. Psychopharmacology**. 2009;23(8):979-83.

ZUARDI, A.W.; CRIPPA, J.A.; HALLAK, J.E. *et al.* A critical review of the antipsychotic effects of cannabidiol: 30 years of a translational investigation. **Curr Pharm Des**. 2012;18: 5131-40.

ZUARDI, A.W.; GUIMARÃES, F.S.; MOREIRA, A.C. Effect of cannabidiol on plasma prolactin, growth hormone and cortisol in human volunteers. **Braz. J. Med. Biol. Res**. 1993;26(2):213-7. 57.

ZUARDI, A.W.; RODRIGUES, J.A.; CUNHA, J.M. Effects of cannabidiol in animal models predictive of antipsychotic activity. **Psychopharmacology**. 1991; 104: 260-4.

ZUARDI, A.W.; SHIRAKAWA, I.; FINKELFARB, E.; KARNIOL, I.G. Action of cannabidiol on the anxiety and other effects produced by Δ^9 -THC in normal subjects. **Psychopharmacology**(Berl). 1982;76(3):245-50.



USO PROLONGADO DE CONTRACEPTIVOS ORAIS

Hariádne Ribeiro¹, Prisciéli Nunes de Oliveira¹, Kelys Ramos². Centro Universitário de Jales
– Unijales. E-mail: ramoskelys@gmail.com

RESUMO

A sexualidade é um tema presente na trajetória da vida humana. Os contraceptivos orais são os métodos mais prescritos e mais usados em todo mundo, aproximadamente 12 milhões de mulheres nos EUA e mais de 100 milhões de mulheres em todo o mundo os usam. A comprovada eficácia juntamente com a facilidade de acesso e de uso, além da diminuição da quantidade de hormônios e consequentemente a diminuição de efeitos colaterais fez dos contraceptivos orais a forma de contracepção reversível mais utilizada no mundo. Assim o presente trabalho teve como objetivo descrever os efeitos decorrentes do uso prolongado de contraceptivos orais, informando a mulher sobre os impactos à saúde, decorrentes do uso prolongado, levantando a situação do farmacêutico como orientador da mulher no uso desses medicamentos. Foram realizados levantamentos bibliográficos de indicadores que melhor exemplificasse informações sobre os COs, elucidando suas principais características desde sua composição, indicações, assim como o levantamento das principais reações que o produto provoca no organismo feminino. Os referenciais teóricos abordados foram: Contraceptivos orais, Introdução Histórica: Métodos Contraceptivos, Tipos de contraceptivos orais, Ação dos contraceptivos orais, Indicações contraceptivas, Fatores que contraindicam o uso de contraceptivos. Efeitos do uso prolongado de Contraceptivos orais: Efeitos metabólicos, Efeitos cardiovasculares, Efeitos neoplásicos, Efeitos na fertilidade, Efeitos na libido, Efeitos na pele, Efeitos adversos. Atenção Farmacêutica: O farmacêutico e o uso racional dos medicamentos. Os contraceptivos orais é o método mais utilizado pelas mulheres tanto no Brasil quanto no mundo para prevenir gestações, apesar de seu uso acarretar manifestações de efeitos colaterais, constitui um método muito eficaz. Assim os benefícios do uso dos contraceptivos orais ultrapassam os riscos associados a esses medicamentos. Portanto cabe a mulher incluir todos os aspectos benéficos e possíveis eventos adversos para, nesse contexto, procurar orientação médica assim, juntos chegarem a um bem comum em relação ao produto e sua reação.

PALAVRAS- CHAVE: Contracepção, Efeitos, Farmacêutico.

ABSTRACT

Sexuality is a theme in the history of human life. Oral contraceptives are the most commonly prescribed methods and most widely used worldwide, about 12 million women in the US and more than 100 million women worldwide use them. The proven effectiveness with ease of access

¹ Graduanda do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Jales

² Professora Orientadora, Mestre em Ciência Ambiental.



and use, in addition to decreasing the amount of hormones and consequently decreasing side effects of oral contraceptives have made the most commonly used form of reversible contraception in the world. Thus the present study aimed to describe the effects of prolonged use of oral contraceptives, informing women about the health impacts resulting from the prolonged use, raising the pharmacist's situation as a woman of guiding the use of these drugs. Bibliographic indicators have been performed that best exemplify information about the COs, explaining its main features since its composition, indications, as well as the survey of the main reactions to the product causes the female body. Theoretical frameworks abordos were: Oral contraceptives, Historical Introduction: Contraceptive Methods, Types of oral contraceptives, oral contraceptives Action, contraceptive indications, factors that contraindicate the use of contraceptives. Effects of prolonged use of oral contraceptives: metabolic effects, cardiovascular effects, neoplastic effects, effects on fertility, effects on libido, effects on the skin adverse effects. Pharmaceutical Care: The pharmacist and the rational use of medicines. Oral contraceptives is the method most commonly used by women in Brazil and in the world to prevent pregnancies, although its use lead to manifestations of side effects, is a very effective method. So the benefits of using oral contraceptives outweigh the risks associated with such products. Therefore it is up to women to include all beneficial aspects and potential for adverse events in this context seek medical advice so together to reach a common good about the product and its reaction.

KEY WORDS: *Contraception, Effects, Pharmacist.*

INTRODUÇÃO

A sexualidade é um tema presente na trajetória da vida humana. Dentro desse assunto abordamos a contracepção descrita desde a antiguidade como prática para minimizar ou extinguir a gravidez após as relações sexuais.

Escrever sobre contraceptivos orais representa reviver um marco histórico das mulheres em relação não apenas ao processo reprodutivo, mas também ao advento da liberdade social e pessoal (SZAREWSKI; GUILLEBAUD, 2000).

Segundo Brunton; Lazo; Parker (2007), a introdução dos contraceptivos no mercado garantiu à mulher a possibilidade de um melhor planejamento familiar, permitindo a escolha do método de contracepção de acordo com suas necessidades, preferências e estilo de vida.

A comprovada eficácia juntamente com a facilidade de acesso e de uso, além da diminuição da quantidade de hormônios e conseqüentemente a diminuição de efeitos colaterais fez dos contraceptivos orais a forma de contracepção reversível mais utilizada no mundo (M.PEDRO, 2003).



A contracepção hormonal tem ganhado um lugar de destaque desde os anos 60. Esta é uma forma de contracepção temporária e reversível, na qual se usam produtos de síntese que bloqueiam a ovulação. É conhecido como sendo o método mais eficaz de controle da natalidade e atua como um fármaco, razão pela qual, tal como todos os fármacos, também este é susceptível de causar incidentes e acidentes (SANTOS, 2010).

Os contraceptivos orais são os métodos mais prescritos e mais usados em todo mundo, aproximadamente 12 milhões de mulheres nos EUA e mais de 100 milhões de mulheres em todo o mundo os usam (SHEEHY, 2010).

Embora os contraceptivos sejam responsáveis por inúmeros benefícios a saúde da mulher, como controle hormonal, tratamento de endometriose e ovários policísticos entre outros, algumas mulheres relatam efeitos negativos que serão aprofundados neste trabalho (BERTOZI, 2011).

Este estudo tem como objetivo descrever os efeitos decorrentes do uso prolongado de contraceptivos orais a partir de uma revisão bibliográfica de diversos autores, informando a mulher sobre os impactos à saúde, decorrentes do uso prolongado, levantando a situação do farmacêutico como orientador da mulher no uso desses medicamentos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Contraceptivos orais: Introdução Histórica

Sabe-se que até mesmo nas civilizações mais antigas já existia o conceito de contraceptivos, a relatos de inúmeras civilizações que usavam misturas à base de plantas e raízes para evitar a gravidez. Diversos cientistas vem dedicando-se aos estudos destes medicamentos vegetais e verificaram que em algumas amostras existiam substâncias capazes de provocar o aborto (SZAREWSKI; GUILLEBAUD, 2000).

Papiros egípcios datados de 1850 a.C. têm registros de vários modelos de contracepção: a aspersão de uma substância pastosa sobre os órgãos genitais femininos; tampões de acácia, mel, algodão; soluções de pólvora e saliva de camelos usadas como poções orais; poções preparadas a partir de folhas de salgueiro, ferrugem, barro ou, ainda, nozes colocadas no peito.



Todos estes métodos se tornaram um recurso pouco apelativo para as mulheres dos tempos modernos (KEIFER; SCOTT, 1975).

O nome do fisiologista Ludwig Haberlandt, de Innsbruck está vinculado as primeiras tentativas de desenvolvimento da contracepção hormonal, ele realizou diversos experimentos produzindo infertilidade em ratos e coelhos (GOLDZIEHER, 1991).

Em 1930, Reiprich, investigador polaco, sugeriu que a ação contraceptiva dos estrogênios poderia resultar da inibição da hipófise. Deste modo, embora o conceito de contracepção com hormônios sexuais ainda não estivesse totalmente esclarecido, o seu mecanismo de ação já estava corretamente descrita (SANTOS, 2010).

A partir dessas pesquisas iniciais um novo produto foi lançado no dia 18 de agosto de 1960 nos Estados Unidos chamado de Enovid-10, fruto de um trabalho de mais de cinco anos do cientista Gregory Pincus, descrito inicialmente como medicamento para aliviar sintomas da menstruação, burlava a justiça americana que proibia a comercialização de contraceptivos. O projeto surgiu do sonho da feminista Margaret Sanger e a milionária Katherine McCormick que financiou todo o projeto de se obter uma pílula contra a gravidez que fosse fácil de usar, eficiente e barata (LUBIANCA et al., 2004).

2.1.1 Métodos Contraceptivos

Ao longo dos anos surgiram diversas técnicas contraceptivas, progressivamente aprimoradas buscavam sempre uma maior eficácia aliada à segurança, comodidade minimizando os riscos de utilização.

A figura abaixo exemplifica os principais métodos contraceptivos.

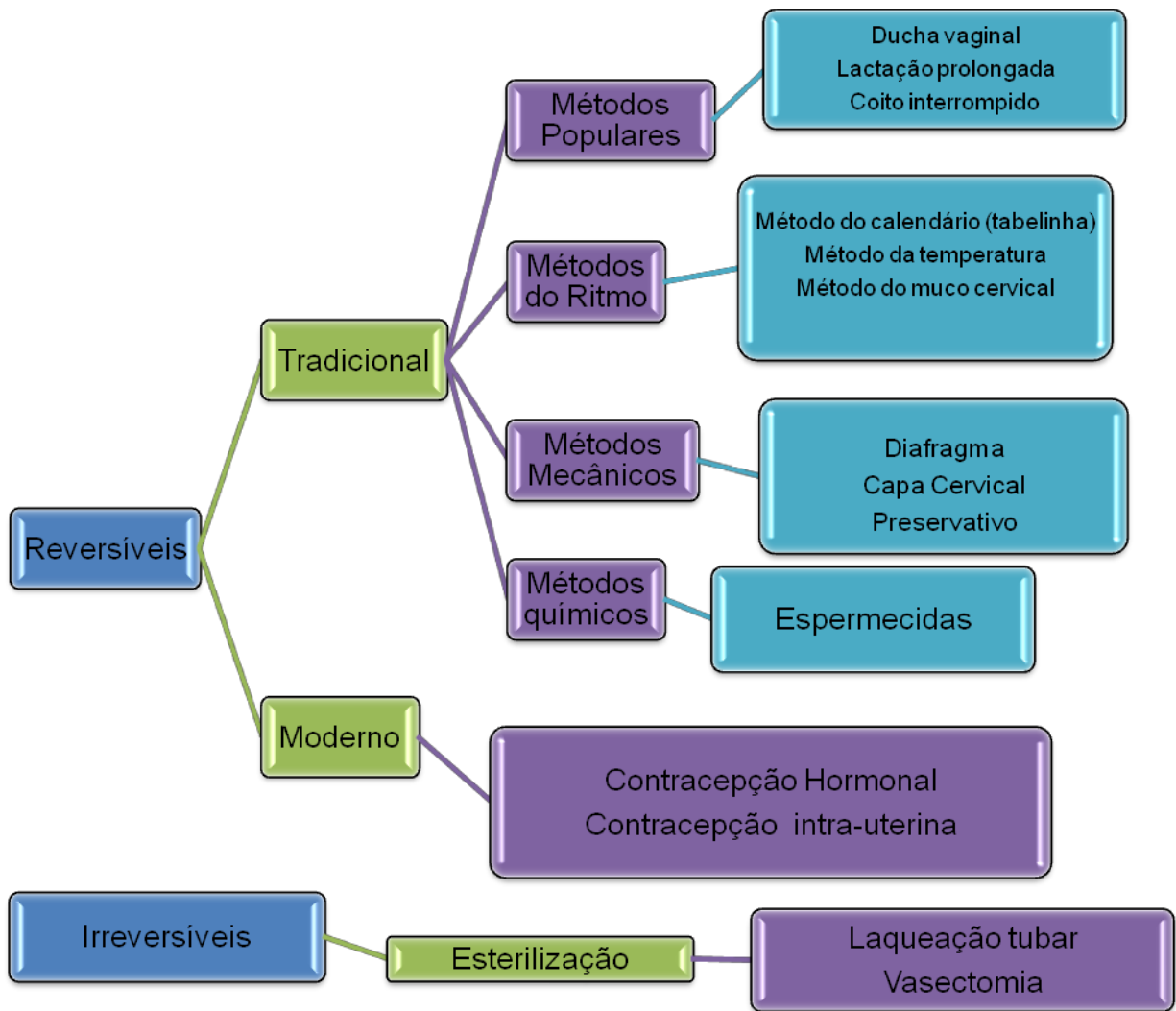


Figura 1-Classificação dos vários métodos de contracepção (OLIVEIRA, 1982).

2.1.2 Tipos de contraceptivos orais

Os contraceptivos orais segundo Korolkovas e França (2010), são fármacos constituídos de hormônios sexuais femininos utilizados para a prevenção da gravidez.

Os Contraceptivos orais (COs) são hormônios esteroidais que podem ser utilizados isoladamente ou até mesmo associados a outro hormônio esteroide com o intuito de evitar a ovulação e posteriormente a concepção, ou seja, esse fato ocorre quando um espermatozóide fertiliza um óvulo. São divididos em dois grupos, os combinados e os isolados, sendo que o



primeiro grupo é composto por estrogênio e progestogênio, já o segundo apresenta apenas o progestogênio (PACHECO et al., 2011).

Ao passar dos anos a fórmula desenvolvida por Evanoid foi melhorada em relação à dose, ao tipo de hormônio e à sincronização dos hormônios, os COs são classificados em gerações levando em conta a dose de estrogênios e progestagênios (monofásicas, bifásicas, trifásicas) e as micropílulas progestativas são compostas apenas por progestagênio (SANTOS, 2010).

1ª Geração	2ª Geração	3ª Geração
Noretinodrel		Desogestrel
Noretindrona/Noretisterona	Norgestral	Gestodeno
Linestrenol	Levonorgestrel	Norgestimato
Norgestrienona		

Tabela 1: Classificação dos progestativos de síntese derivados da testosterona (SANTOS, 2010).

Segundo Lubianca et al. (2004), os COs podem ser classificados da seguinte maneira: Contraceptivo oral combinado sua fórmula possui estrógeno³ e progestano⁴; Contraceptivo com formulação exclusiva de progestano; Contraceptivos a base de ormeloxifeno⁵, modulador seletivo de receptor de estrógeno⁶.

2.1.3 Ação dos contraceptivos orais

Segundo Lubianca et al. (2014), o funcionamento dos contraceptivos orais ocorre a partir de três mecanismos de ação:

³ Estrógeno adj (estro+geno) estrogênico. Nome genérico de hormônios sexuais (tais como estradiol, estrial e estrona), produzidos especialmente nos ovários, que promovem o estro e estimulam o desenvolvimento dos caracteres femininos (KOROLKOVAS; FRANÇA, 2010).

⁴ Tipo de hormônio produzido pelo organismo que desempenha um papel no ciclo menstrual e gravidez. Formado pela ruptura cíclica de um folículo ovariano (KOROLKOVAS; FRANÇA, 2010).

⁵ É um dos moduladores seletivos do receptor de estrógeno, uma classe de medicamentos que atua no receptor de estrógeno.

⁶ Constituem uma das principais classes de hormônios esteroides, juntamente com os estrógenos, andrógenos, mineralocorticoides e glucocorticoides. Todos os progestógenos têm propriedades antiestrógenas e antagonizadoras (inibição da produção de hormônios esteróides sexuais nas gônadas) (SILVA, 2006).



Após a ingestão, são absorvidos no intestino e passam à corrente sanguínea chegando até a hipófise e aos ovários, impedindo a ovulação.

O segundo mecanismo acontece no muco do colo uterino⁷ o mesmo se torna mais espesso, de forma a impedir a passagem dos espermatozoides.

O terceiro mecanismo de ação consiste em evitar que o endométrio⁸ esteja adequadamente preparado para a gravidez.

Para que se tenham resultados mais eficazes recomenda-se o início do uso dos contraceptivos a partir do primeiro dia do ciclo menstrual, com o propósito de assegurar a não ovulação e rastrear a possibilidade de gestação incipiente (falha do método) ou tornar possível diagnosticar a possibilidade de amenorreia⁹ pós-pílula (SILVA, 2006).

Outra recomendação importante é a de se manter um horário fixo para se tomar os COs e em caso de esquecimento de tomar uma pílula, deve-se tomá-la o mais rápido possível, de preferência até no máximo doze horas do horário habitual, dando continuidade a cartela e passar a usar outro método de anticoncepção como a camisinha (RANIERI; SILVA, 2011).

2.1.4 Indicações contraceptivas

Toda mulher em idade fértil pode utilizar-se de pílulas contraceptivas com a intenção de se interromper a sua fertilidade, mas é importante a orientação médica para definir a melhor fórmula para cada paciente. Os contraceptivos destacam-se de forma positiva para os seguintes efeitos: a redução da frequência da gravidez indesejada, dos abortos, da gravidez extra-uterina, da endometriose, dos quistos e do cancro epitelial do ovário, do cancro do endométrio, das lesões benignas da mama, assim como uma menor taxa de anemia, da metrorragia, da hipermenorréia, da síndrome pré-menstrual e da dismenorreia (COSTA, 2011).

⁷ Muco cervical.

⁸ Revestimento interno do útero.

⁹ A ausência de menstruações no período em que elas deveriam acontecer.



Os COs também são indicados para o controle do ciclo menstrual, hiperplasia do endométrio além de ajudar a controlar diversas doenças dermatológicas.

2.1.5 Fatores que contraindicam o uso de contraceptivos

Com o aumento do uso dos contraceptivos orais, estudos vêm sendo desenvolvidos a fim de identificar fatores de riscos que contraindicam o uso de contraceptivos, onde se deve evitar o uso em mulheres com alguma condição que, em associação com este método, possa aumentar o risco de adoecimento e morte (CORRÊA, 2012).

Dentre essas condições destacam-se as referentes características pessoais e antecedentes reprodutivos (gravidez, idade, parturição, pós-aborto, tabagismo, obesidade, medição da pressão arterial não disponível) e às doenças cardiovasculares (múltiplos fatores de risco para doença cardiovascular arterial, antecedente de hipertensão na gravidez, trombose venosa profunda/embolia pulmonar, mutações trombogênicas conhecidas, trombose venosa superficial, doença cardíaca isquêmica atual ou pregressa, AVE, hiperlipidemias conhecidas, doença cardíaca valvular) (WHO, 2010).

O efeito dos hormônios sexuais femininos no organismo de uma mulher devem ser observados e levados em consideração, e em algumas situações podem sugerir a interrupção do uso (BARINI, 1994).

2.2. Efeitos do uso prolongado de Contraceptivos orais

Os efeitos colaterais provenientes do uso contínuo dos anticoncepcionais orais tem sido motivo de preocupação por aqueles que os estudam, desde as mais simples manifestações como, ansiedade, náuseas, etc., até sérias complicações vasculares cerebrais, tem sido atribuídas a estas substâncias chamando a atenção de clínicos e pesquisadores (JR; SANTOS; CASTILHO, 1972).



Porém é importante ressaltar que todo medicamento exerce efeitos tanto positivos quanto negativos ao metabolismo que o recebe. O conhecimento desses efeitos pode auxiliar os profissionais de saúde a melhor orientar as pacientes (PEREIRA E ANGONESI, 2009).

2.2.1 Efeitos metabólicos

A partir do momento em que o contraceptivo oral entra no organismo surgem os efeitos metabólicos que segundo Costa (2011), é o conjunto de transformações e reações químicas através das quais se realizam os processos de síntese e degradação do medicamento nas células, que acabam por produzir alguns efeitos no organismo, neste caso, o principal dela é a contracepção. Segundo Pereira e Angonesi (2009), a magnitude desses efeitos é diretamente relacionada a dose e a potência dos esteroides na preparação. Os sinais e sintomas mais frequentes produzidos pelo estrogênio são náuseas, dor a palpação das mamas e retenção de líquidos, enquanto que as progestinas podem provocar efeitos androgênicos como ganho de peso, acne e nervosismo.

Segundo Mishell (2001), descreve que os contraceptivos orais tem efeitos mínimos no metabolismo da glicose estando relacionada à dose e ao tipo de progestina, doses altas provocam resistência à insulina e doses baixas provocam mudanças insignificantes.

Os efeitos no metabolismo do fígado pelos estrogênios sintéticos utilizados nos COs levam ao aumento da produção hepática de várias proteínas. Algumas proteínas aumentadas pelo etinilestradiol, como fatores V, VIII e X, além do fibrinogênio podem aumentar a trombose, enquanto um aumento nos níveis de angiotensinogenio pode elevar a pressão sanguínea e em alguns casos, deve ser monitorada nas mulheres que utilizam COs, e o agente deve ser interrompido, se houver aumento clinicamente significativo (MISHELL, 2001).

2.2.2 Efeitos cardiovasculares

Atribui-se aos contraceptivos orais o aumento de quatro condições específicas relacionados a efeitos negativos cardiovasculares, à hipertensão arterial sistêmica, cardiopatia isquêmica (especialmente infarto do miocárdio), acidente vascular cerebral (AVC) e aumento



da coagulação sanguínea, causando tromboembolias venosas e arteriais (J. N. LUBIANCA, 2004).

Apesar da ocorrência de trombose arterial ser infrequente em mulheres jovens, as mudanças comportamentais – baixa frequência de alimentos ricos em fibras, aumento da proporção de gorduras saturadas e açúcares da dieta, associadas a um estilo de vida sedentário – têm aumentado os riscos para o seu aparecimento durante a vida reprodutiva. Dessa forma, em mulheres com fatores de risco para doença cardiovascular (como fumantes, hipertensas, obesas, portadoras de hipercolesterolemia ou diabete melito) os contraceptivos hormonais devem ser prescritos com cautela (BRITO; NOBRE; VIEIRA, 2010).

Os contraceptivos orais aumentam risco de trombose venosa e arterial mesmo em mulheres saudáveis, porém esse risco é baixo, as preparações disponíveis atualmente são consideradas de baixo risco para trombose venosa e arterial em pacientes sem risco efeitos neoplásicos (MISHELL, 2001).

2.2.3 Efeitos neoplásicos

Quanto ao uso de contraceptivos orais uma das principais preocupações é a possibilidade de desenvolver câncer (LOOSE; STANCEL., 2006).

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que tem em comum o crescimento desordenado (maligno) de células que invadem os tecidos e órgãos e podem espalhar-se (metástase) para outras regiões do corpo. Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores (acúmulo de células cancerosas) ou neoplasias malignas. Por outro lado, um tumor benigno significa simplesmente uma massa localizada de células que se multiplicam vagarosamente e se assemelham ao seu tecido original, raramente constituindo um risco de vida (INCA, 2008).

Segundo Pereira e Angonesi (2009), o uso de COs combinados pode aumentar em cerca de duas vezes o risco de câncer cervical, mas apenas em usuárias em longo prazo (maior que 5 anos) com infecção persistente pelo vírus do papiloma humano.

Para Aldrighi; Aldrighi; Petta, (2002) pacientes e médicos devem ser alertados sobre alguns aspectos da prescrição de contraceptivos hormonais orais:



- Mulheres com infecção persistente pelo HPV devem ser informadas que podem ter maior risco de desenvolvimento do câncer de colo uterino;
- Mulheres com múltiplos parceiros devem ser submetidas a uma avaliação prévia do DNA – HPV, antes de se iniciar a contracepção hormonal oral;
- Usuárias de contraceptivos hormonais orais, por longo tempo, devem ser incluídas em programas de rastreamento do câncer de colo uterino de uma forma mais prudente.

Os contraceptivos orais podem aumentar o risco de alguns tipos de tumores malignos, mas também ajuda a reduzir a ocorrência de outros (PINHEIRO, 2014).

Um grande estudo inglês acompanhou cerca de 50 mil mulheres por uma média de 24 anos. Metade delas usavam anticoncepcionais e a outra metade nunca haviam tomado qualquer pílula. Os resultados mostraram uma redução de cerca de 12% no número total de todos os tipos de cânceres e de 29% nos cânceres ginecológicos no grupo que usava a pílula. Por outro lado, quando se observou apenas o grupo de mulheres que usou a pílula por mais de 8 anos seguidos, houve uma tendência para o aumento de casos totais de cânceres, principalmente naquelas que fumavam. É importante destacar que o estudo apesar de ter sido publicado em 2007, foi iniciado em 1968, englobando ainda muitos anos de uso de anticoncepcionais com doses altas de hormônios. Mais de 75% das mulheres do estudo usavam pílulas com doses de pelo menos 50 mcg de etinilestradiol (estrogênio), que é uma posologia mais alta que a maioria das novas pílulas, que costumam ter entre 20 e 40 mcg de etinilestradiol (PINHEIRO, 2014).

2.2.4. Efeitos na fertilidade

Mesmo com uso prolongado dos contraceptivos orais o retorno da fertilidade é normalmente rápido. Existem relatos de usuários que demoram mais a conceber do que os usuários que utilizam outros tipos de métodos como os de barreira, a demora maior acontece em usuários de altas dosagens de estrógenos (LUBIANCA et al., 2004).

As mulheres normalmente são aconselhadas a terem de dois a três períodos menstruais normais antes de engravidar para que o organismo tenha estabilizado a menstruação e ovulação. Não existem evidências demonstrando algum defeito congênito em crianças concebidas nos



primeiros meses após a descontinuidade do uso de anticoncepcionais (PEREIRA; ANGONESI, 2009).

Os COs não provocam infertilidade permanente e nem afetam de forma adversa as gestações que ocorrem após a sua interrupção. Não são teratogênicos quando ingeridos acidentalmente durante a gestação (MISHELL, 2001). Assim não existem evidências nem estudos mostrando que o uso prolongado dos COs provoque infertilidade, seu efeito não é acumulativo quando uma mulher interrompe o seu uso, o retorno à fertilidade é imediato (COIMBRA; PÍSPICO, 2011).

2.2.5. Efeitos na libido

Os COs provoca alteração na libido feminino, esta afirmação é bastante conflitante segundo Pavani (2015). Muitos estudos debatem este assunto, alguns encontram uma correlação entre o anticoncepcional e a baixa libido, enquanto outros não acham nenhuma ligação significativa. Outros estudos mostram que algumas mulheres relatam um maior impulso sexual com a pílula ou nenhuma mudança.

Acredita-se que os efeitos que o anticoncepcional causa na mulher podem ter influência na qualidade da sua vida sexual. Por exemplo, suspeita-se que o uso do anticoncepcional altera a percepção das mulheres quanto ao tipo de homem que ela acha atraente. Durante a ovulação normal em mulheres que não usam métodos contraceptivos hormonais, o corpo sofre alterações como se fossem uma preparação para receber uma possível gravidez e a mulher se sente mais encorajada a buscar determinado tipo de parceiro. Por outro lado, as mulheres que interrompem a ovulação com a pílula anticoncepcional, não passam por essa experiência, fato que pode alterar a maneira com que ela interage com o sexo masculino (DIAS, 2014).

Não está comprovado que a mulher perde a libido com o uso do medicamento. Uma pesquisa da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia inclusive mostra o contrário – 72% das 500 entrevistadas afirmaram que não sentiram alterações na libido com o uso do anticoncepcional. Já 16% delas disseram sentir diferença e 11% sentiram aumentar o desejo (SOARES, 2014).



2.2.6 Efeitos na pele

Segundo Pereira e Angonesi (2009), manifestações cutâneas causadas por hiperandrogênicidade (acne, seborreia, hirsutismo e alopecia androgênica) podem ser causadas pelo aumento no nível de testosterona e precursores androgênicos. Varella (2011), esclarece que os COs são medicamentos ingeridos por via oral, cai no estômago, é absorvido no intestino e vai para o fígado, onde produz uma proteína que transporta hormônios e diminui a atividade do hormônio masculino que o ovário produz e que age na pele podendo causar acne. O progestagênio inibe na hipófise a produção do hormônio LH, que estimula a produção de hormônio masculino no ovário.

Quando a mulher toma pílula, a progesterona inibe o LH e o ovário produz menos androgênio. Conclui-se, portanto, que a pílula anticoncepcional pode melhorar a pele, embora existam algumas com um hormônio derivado da progesterona, que é um pouco androgênico e não têm o mesmo efeito (BERTOZI, 2011).

2.2.7 Efeitos adversos

Intensos debates sobre os riscos dos anticoncepcionais orais foram travados nos últimos anos, inclusive entre grandes potências como os Estados Unidos e Europa:

É uma discussão que nasceu após surgirem relatos de efeitos adversos graves e de centenas de mortes, principalmente entre consumidoras das pílulas à base de drospirenona – substância sintética semelhante à progesterona, produzida pelo organismo feminino. Com leve ação diurética, ela ajuda na eliminação do sal. Além de evitar a gravidez, o produto, lançado nos Estados Unidos em 2001 e no Brasil em 2003, prometia reduzir a oleosidade da pele, evitar inchaços e atenuar sintomas da tensão pré-menstrual. Foi um sucesso global – até que se acumularam os relatos dos sérios efeitos colaterais. Sobrevieram os processos contra o fabricante. Até o ano passado, a Bayer havia pagado US\$ 1,7 bilhão para liquidar 8.200 ações de pacientes e familiares na Justiça americana. Mais casos estão pendentes em tribunais estaduais e federais dos Estados Unidos (SEGATTO, 2015).



2.3. Atenção Farmacêutica

Na década de 80, a expressão *pharmaceuticacare* (atenção farmacêutica) surgiu nos Estados Unidos, transformando a filosofia da prática profissional até então, Ranieri e Silva (2011), definem o termo da seguinte maneira: "É a profissão responsável da farmacoterapia, de maneira a alcançar resultados que melhorem a qualidade de vida do paciente".

Passados mais de 50 anos da aprovação da primeira pílula anticoncepcional, sabe-se que sua variação mudou muito, mas mesmo com tantas mudanças na sua composição e novas tecnologias para melhora-lós os contraceptivos orais (NASCIMENTO, 2006), ainda que ofereça inúmeras vantagens e desvantagens, não se pode esquecer de que se trata de um medicamento e, portanto, é imprescindível que toda mulher esteja atenta aos riscos e interações medicamentosas na sua utilização (BRUNTON; LAZO; PARKER, 2007).

Nesse contexto, o farmacêutico é o profissional apto e que reúne todas as informações para orientar a cliente a respeito do medicamento, incluindo forma de utilização correta, horário, dose, necessidade de acompanhamento médico, prazos de validade e, principalmente, alertar sobre os possíveis efeitos adversos dos anticoncepcionais e assim resguardando o direito a saúde (BAIA, 2015).

2.3.1.O farmacêutico e o uso racional dos medicamentos

O uso racional de medicamentos é um processo que inclui prescrição apropriada, disponibilidade oportuna a um preço acessível, descarte em condições adequadas, consumo nas doses indicadas, nos intervalos definidos e no período de tempo indicado. Uma das maneiras de promover o uso racional é informando aos clientes através da assistência farmacêutica, realizada pelo farmacêutico, na hora do descarte dos medicamentos (FURRATI, 2011).

Os medicamentos são as principais formas de intervenção terapêutica e podem ser utilizados desde uma simples situação até os mais complexos casos de recuperação ou manutenção das condições de saúde. No entanto, dados da Organização Mundial de Saúde evidenciam que mais de 50% da população utiliza de maneira incorreta o seu medicamento. Eles são as principais causas, por exemplo, de intoxicação em seres humanos no Brasil, ocupando, desde 1994, o primeiro lugar nas estatísticas do Sistema Nacional de Informações



Toxico-Farmacológicas – Sinitox (BAIA, 2015).

O profissional farmacêutico deve ter responsabilidade na sua atuação buscando reduzir a automedicação nos balcões das drogarias e reconhecendo-se como um profissional de saúde habilitado e qualificado para acompanhar, aconselhar e orientar adequadamente os clientes sobre diversos medicamentos, no caso em questão, os COs (BAIA, 2015), não deixando que os mesmos sejam de venda livre, sendo utilizados muitas vezes, sem qualquer tipo de orientação e cuidado profissional. Os medicamentos COs são de uso contínuo, e podem dispensar prescrição médica posterior a primeira indicação, mas não são isentos de reações adversas e efeitos colaterais (RANIERI; SILVA, 2011), daí a importância do farmacêutico em promover o uso racional dos medicamentos pelas clientes, observando possíveis efeitos colaterais e dando orientações para minimizá-los ou até mesmo a procurar o médico para a troca de medicamento em suas pacientes (FURRATI, 2011).

3. METODOLOGIA

Realizou-se um levantamento bibliográfico de indicadores que melhor exemplificasse informações sobre os COs, elucidando suas principais características desde sua composição, indicações, assim como o levantamento das principais reações que o produto provoca no organismo feminino.

Para a seleção de material, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: resultados de pesquisa de acordo com a relevância relacionada ao título e aos objetivos da revisão, baseados na leitura dos seus respectivos resumos, restringindo-se ao conteúdo contraceptivos orais, realizando a leitura crítica de cada trabalho comparando informações para assim desenvolver o trabalho.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os contraceptivos orais é o método mais utilizado pelas mulheres tanto no Brasil quanto no mundo para prevenir gestações, apesar de seu uso acarretar manifestações de efeitos



colaterais, constitui um método muito eficaz. Assim os benefícios do uso dos contraceptivos orais ultrapassam os riscos associados a esses medicamentos. Portanto cabe a mulher incluir todos os aspectos benéficos e possíveis eventos adversos para, nesse contexto, procurar orientação médica assim, juntos chegarem a um bem comum em relação ao produto e sua reação.

Espera-se, com este trabalho tenha contribuído para a presunção de esclarecimento e que possa gerar um novo olhar sobre a compreensão do Profissional Farmacêutico, como responsável e promotor do uso racional de medicamentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDRIGHI, J. M.; ALDRIGHI, A. P. S.; PETTA, C. A. Revista da Associação Médica Brasileira. **CONTRACEPÇÃO HORMONAL ORAL, HPV E RISCO DE CÂNCER CÉRVICO-UTERINO**, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302002000200005&script=sci_arttext>. Acesso em: 12 setembro 2015.

ARAÚJO, F. F. B. D. **UTILIZAÇÃO DE VACINAS CONTRA O HPV**. Faculdade Boa Viagem. Recife. 214.

BAIA, L. O papel do farmacêutico na promoção do uso racional de medicamentos. **jornal Hoje Notícia**, Goiania, 14 maio 2015.

BARINI, R. **Modificações hormonais e variações comportamentais na mulher**. II Encontro Brasileiro de Psicoterapia e Medicina. Campinas, p. 10. 1994.

BERTOZI, R. I. **Avaliação do efeito de contraceptivos hormonais sobre o sistema completo**. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, p. 18. 2011.

BRITO, M. B.; NOBRE, F.; VIEIRA, C. S. **Contracepção Hormonal e Sistema Cardiovascular**. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, p. 3-10. 2010.

BRUNTON, L. L.; LAZO, J. S.; PARKER, K. L. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 11. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2007. p. 1821.



CAMARA, G. N. N. D. L.; CRUZ, M. R.; VERÔNICA SALES VERAS, C. R. F. M. **Os papilomavírus humanos – HPV: histórico, morfologia e ciclo biológico.** Universitas Ciências da Saúde Brasília. Brasília, p. 149-158. 2010.

CARVALHO, J. J. M. D. HPV Online. **Vírus HPV**, 2014. Disponível em: <<http://www.hpvonline.com.br/>>. Acesso em: 12 set. 2015.

CIRINO, F. M. S. B.; NICHATA, L. Y. I.; BORGES., A. L. V. Conhecimento, Atitude e Práticas na prevenção do câncer do Colo do Uterino e HPV em Adolescentes. **Revista de Enfermagem**, São Paulo, v. 14, p. 126-134, 2010.

COIMBRA, D.; PÍSPICO, R. Efeitos da pílula anticoncepcional. **qualicorp**, 2011. Disponível em: <<https://www.qualicorp.com.br/qualicorp/ecp/comunidade.do?app=portalsaude&idNoticia=22382&view=interna>>. Acesso em: 12 out. 2015.

CORRÊA, D. A. S. **Uso de contraceptivos orais entre mulheres de 18 a 49 anos: inquérito populacional telefônico.** Escola de Enfermagem da UFMG. Belo Horizonte - MG, p. 32. 2012.

COSTA, C. S. P. **Contraceptivos orais.** Universidade do Algarve. Faro, p. 17. 2011.

DIAS, A. Dicas de Mulher. **O uso do anticoncepcional e a diminuição da libido**, 2014. Disponível em: <<http://www.dicasdemulher.com.br/o-uso-do-anticoncepcional-e-a-diminuicao-da-libido/>>. Acesso em: 02 out. 2015.

DORES, G. B. D. Epidemiologia do HPV. **HPV INFO BRASIL**, 2015. Disponível em: <<http://hpvinfo.com.br/hpv-livro-1-epidemiologia-do-hpv/>>. Acesso em: 10 set. 2015.

FURRATI, C. **O PAPEL DO FARMACÊUTICO NO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS.** UNISC. Santa Cruz do Sul. 2011.

GERMANO, M. M. **UTILIZAÇÃO DA VACINA CONTRA O HPV NA PREVENÇÃO DO CÂNCER UTERINO.** FACULDADE DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO SENA AIRES-FACESA. Valparaíso de Goiás, p. 7-28. 2013.

GOLDZIEHER, J. W. **Thirty years of hormonal contraception: an historical perspective.** [S.l.]: Int J Fertil, v. 3, 1991.



GOMES, A. Programa Nacional de Saúde Reprodutiva. **Portal da Saúde**, 2010. Disponível em: <<http://www.saudereprodutiva.dgs.pt>>. Acesso em: 10 julho 2015.

GOMES, T. R. **AValiação da Campanha de Vacinação Contra o HPV em Escolas de Sobradinho**. Universidade de Brasília UNB. Brasília. 2014.

GONÇALVES, A. R.; SILVA, G. A. E. Prevalência de infecção do colo do útero pelo HPV no Brasil:revisão sistemática. **Rev Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p. 963-74, Setembro 2010.

INCA. Instituto Nacional do Câncer- INCA. **Vigilância Epidemiológica**, 2008. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=322>. Acesso em: 12 set. 2015.

ITO et al. Dimensão da participação do Papilomavírus humano (HPV) na evolução do câncer cérvico-vaginal. **Rev. brasileira análise clínica**, Rio de Janeiro, p. 127-129, outubro 2010.

J. N. LUBIANCA, W. L. Contraceptivos Orais. **Farmacologia clínica**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 855-866, 2004.

JR., C. C.; SANTOS, J. L. F.; CASTILHO, E. A. Relação do tempo de uso dos anticoncepcionais hormonais e tempo paracomceber. **Saúde**, São Paulo, p. 82-273, jun. 1972.

KEIFER, W.; SCOTT, J. C. **A clinical appraisal of patients following long-term contraception**.4. ed. [S.l.]: [s.n.], v. 122, 1975.

KOROLKOVAS, A.; FRANÇA, F. F. A. C. **Dicionário Terapêutico Guanabara**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

LOOSE, D. S.; STANCEL., G. M. Estrogenios e Progestogenios. **As bases farmacológicas de terapeutica.**, Rio de Janeiro, n. 11, p. 1391-1417, 2006.

LOPES, J. K. C. **O ENVOLVIMENTO DO PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV) NO DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER DE COLO UTERINO**. Universidade Paulista. São Paulo, p. 12-34. 2011.

LUBIANCA, J. N. et al. **Contraceptivos Orais**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koognan, 2004.



M.PEDRO, J. A experiência com contraceptivos no Brasil: Uma questão de geração. **Revista Brasileira de História**, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01882003000100010>. Acesso em: 12 jun. 2015.

MARINHO, L. S. E. A. HPV se dissemina e vira a doença sexualmente transmissível mais frequente do mundo. **Época**, 2015. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,EDR55950-6010,00.html>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

MARTINS, A. C. N.; MARTINS, A. C. S.; FERRAZ, L. M. PAPEL DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO POR HPV EM ADOLESCENTES E JOVENS. **Convibra**, 2010. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCIQFjAAahUKEwilzsCLj5rIAhWCfZAKHbWqCNg&url=http%3A%2F%2Fwww.convibra.com.br%2Fdwp.asp%3Fid%3D7858%26ev%3D31&usg=AFQjCNGvvpget8FtvUEOZ_J6ysJ26bwJMWg&sig2=C_G45KXnQq7zYiTqTS-g4Q>. Acesso em: 09 Setembro 2015.

MARTINS, R.; CECILIA, M.. Associação entre idade ao início da atividade sexual e subsequente infecção por papilomavírus humano: resultados de um programa de rastreamento brasileiro. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 11, p. 580-587, 2007.

MELO, M. C. S. C. D. et al. O Enfermeiro na Prevenção do Câncer do Colo do Útero: o Cotidiano da Atenção Primária. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, p. 389-398, 2012.

MISHELL, J. D. R. Tratado de medicina interna. **Guanabara**, Rio de Janeiro, p. 1493-1497, 2001.

NAKAGAWA, J. T. T.; SCHIRMER, J.; BARBIERI, M. Vírus HPV e câncer de colo de útero. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 53, n. 2, março 2010.

NASCIMENTO, A. M. D. **População e família brasileira: ontem e hoje**. Escola Nacional de Ciências Estatísticas. Caxambú, p. 11. 2006.

OLIVEIRA, C. F. **Introdução ao Planejamento Familiar**. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Coimbra. 1982.



PACHECO, A. et al. Consenso sobre contracepção. Reunião de consenso nacional., 2011. Disponível em: <http://www.spdc.pt/files/publicacoes/11_11363_2.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2015.

PANOBIANCO, M. S. et al. **O CONHECIMENTO SOBRE O HPV ENTRE ADOLESCENTES ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM.** Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP) Universidade de São Paulo (USP). Ribeirão Preto, p. 202-207. 2010.

PAVANI, C. Veja o que o anticoncepcional realmente faz com a sua libido. **Acidez Feminina**, 2015. Disponível em: <<http://acidezfeminina.com.br/sem-categoria/veja-o-que-o-anticoncepcional-realmente-faz-com-a-sua-libido/>>. Acesso em: 02 out. 2015.

PEREIRA, K. C. et al. Conhecimento de mulheres em idade fértil sobre o papiloma vírus humano. **Enfermagem em Foco**, Terezina, v. II, p. 164-166, junho- julho 2011.

PEREIRA, P. V. D. S.; ANGONESI, D. Efeitos do uso prolongado de contraceptivos orais. **Infarma**, Belo Horizonte , p. 21-28, ago. 2009.

PINHEIRO, P. MD. Saúde , Informações Médicas para os Pacientes. **ANTICONCEPCIONAL PODE CAUSAR CÂNCER?**, 2014. Disponível em: <<http://www.mdsaude.com/2014/12/anticoncepcional-cancer.html>>. Acesso em: 12 set. 2015.

RAMOS, S. D. P. Gineco. **gineco.com.br**, 2013. Disponível em: <<http://www.gineco.com.br/saude-feminina/doencas-femininas/hpv/>>. Acesso em: 17 setembro 2015.

RANIERI, C. M.; SILVA, R. F. D. **Atenção Farmacêutica no Uso de Métodos Contraceptivos.** Centro Univercitário Filadélfia. Londrina, p. 33. 2011.

REIS, A. A. D. S. **O Papel do papilomavírus humano na carcinogênese dos tumores de pênis:Uma abordagem epidemiológica e molecular.** Univercidade Federal de Goiás. Goiânia. 2005.

RIBEIRO, A. E. D. A. **Temas Atuais em Pedagogia Empresarial:** Aprender para ser competitivo. 3°. ed. Rio de Janeiro: WAK, v. I, 2010.

ROCHA, A. C. A. **Atuação do Enfermeiro na Estratégia de Saúde da Família na Prevenção do Câncer do Colo do Útero.** Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG. Teófilo Otoni. 2011.



ROVERATTI, D. **Guia da Sexualidade:** reedição ampliada e ilustrada. São Caetano do Sul: Daikoku, v. I, 2011.

SANCHES, E. B. PREVENÇÃO DO HPV: A UTILIZAÇÃO DA VACINA NOS SERVIÇOS DE SAÚDE. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 3, n. 2, p. 255-261, maio/ago 2009.

SANTOS, I. M.; MAIORAL, M. F.; HAAS, P. **Infecção por HPV em homens: Importância na transmissão, tratamento e prevenção do vírus.** Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, p. 111-120. 2011.

SANTOS, J. I. F. D. **CONTRACEPÇÃO HORMONAL: EVOLUÇÃO AO LONGO DOS TEMPOS.** Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Coimbra. 2010.

SAÚDE, M. D. Portal da Saúde. **Ministério da Saúde**, 2010. Disponível em: <www.saude.gov.br>. Acesso em: 12 Setembro 2015.

SEGATTO, C. Quando a pílula é a pior escolha. **Época**, 2015. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/vida/noticia/2015/03/quando-pilula-anticoncepcional-e-pior-escolha.html>>. Acesso em: 02 out. 2015.

SHEEHY, J. **The Pill Still Safe, Effective, and Threatening after All These Years.** [S.l.]: The Humanist, v. 4, 2010.

SILVA, D. C. D. **Avaliação Citológica do Papilomavírus Humano (HPV).** Universidade Paulista. São Paulo, p. 10. 2012.

SILVA, J. A. G. D. Portal - Instituto Nacional de Câncer - INCA. **Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva**, 2010. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/inca/portal/home>>. Acesso em: 10 Setembro 2015.

SILVA, P. **Farmacologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

SOARES, J. P. Anticoncepcional e perda do líbido. **Clinica BedMed saúde da mulher.**, 2014. Disponível em: <<http://bedmed.com.br/anticoncepcional-e-perda-da-libido/>>. Acesso em: 03 out. 2015.



SOUZA, D. R.; CATÃO, R. M. R. A Importância do Conhecimento sobre Papilomavírus Humano Considerações Gerais. **BioFar - Revista de Biologia e Farmácia**, Campina Grande, v. 08, p. 1-14, 2012.

SZAREWSKI, A.; GUILLEBAUD, J. **Contracepção: Manual para Mulheres e Homens**. Lisboa: Climepsi, 2000.

SZAREWSKI, A.; GUILLEBAUD, J. **Contracepção: Manual para Mulheres e Homens**. 1ª ed. Lisboa: Climepsi, 2000.

VARELLA, D. Contracepção. **Dr Drauzio**, 2011. Disponível em: <<http://drauziovarella.com.br/mulher-2/contracepcao/>>. Acesso em: 1o set. 2015.

WHO, W. H. O. /. **Medical eligibility criteria for contraceptive use**. [S.l.]: Geneva, v. Iv, 2010.

ZARDO, G. P. et al. Vacina como agente de imunização contra o HPV. Universidade.



VALIDADE E CONFIABILIDADE DE INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO CORPORAL E QUEDAS EM IDOSOS

¹SOARES, Jéssica Taís Azevedo, ²TONIOLLI Brunno Henrique Rubinho. E-mail: jessica.tais.fiso@bol.com.br

RESUMO: O equilíbrio corporal é um processo complexo que requer a manutenção da integridade do sistema de controle postural. Ao envelhecer vários componentes do sistema de controle postural vão se degenerando deixando o idoso mais propenso ao risco de quedas, podendo ocasionar limitações funcionais tornando a população idosa dependente, e elevando o gasto público com a saúde. Entendendo a necessidade de diagnosticar precocemente os parâmetros desencadeadores do risco de quedas foram desenvolvidos diversos testes clínicos para avaliar o equilíbrio corporal dos idosos. Esse trabalho teve por objetivo realizar uma revisão de literatura buscando averiguar os testes clínicos mais citados na literatura e verificar a validade, confiabilidade e aplicabilidade dos instrumentos para avaliar o equilíbrio corporal dos idosos. Observou-se que os testes mais citados na literatura são: o Teste de Alcance Funcional (TAF), a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), o teste “*Timed Up and Go*” (TUG), o Teste de Performance Física (TPF), e a Avaliação da Marcha e Equilíbrio Orientada pelo Desempenho (POMA), sendo que os mesmos são capazes de identificar idosos com maior probabilidade de sofrer quedas, possuem fácil aplicabilidade e apresentam valores aceitáveis de confiabilidade e validade, porém faz-se necessário mais estudos quanto a validade do TUG e o POMA na versão brasileira.

Palavras-chave: Equilíbrio corporal em idosos. Envelhecimento e Controle Postural. Testes Clínicos para Equilíbrio e Quedas em Idosos.

ABSTRACT: *Body balance is a complex process that requires maintaining the integrity of the postural control system. When aging, several components of the postural control system become degenerate, leaving the elderly more prone to falls, which can lead to functional limitations, making the elderly population dependent, and increasing public spending on health. Understanding the need to diagnose early the risk factors for falls, several clinical tests were developed to evaluate the body balance of the elderly. The objective of this study was to carry out a review of the literature in order to ascertain the most cited clinical tests in the literature and to verify the validity, reliability and applicability of the instruments to evaluate the body balance of the elderly. It was observed that the tests most cited in the literature are: Functional Functional Test (TAF), Berg Balance Scale (BSE), Timed Up and Go (TUG), Physical Performance Test (TPF), and the Performance Oriented Balance and Balance Assessment (POMA), which are able to identify older people who are more likely to suffer falls, have an easy applicability and present acceptable values of reliability and validity, but it is done studies on the validity of the TUG and POMA in the Brazilian version*

Keywords: *Body balance in the elderly. Aging and Postural Control. Clinical Trials for Equilibrium and Falls in the Elderly.*

¹Acadêmica do Curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.

²Mestre em Fisioterapia, orientador e professor do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.



1 INTRODUÇÃO

Em consonância com Almeida, Veras e Doimo(2010) o equilíbrio corporal pode ser conceituado como a capacidade de manutenção da postura estável ou móvel sobre a base de sustentação, podendo ser dividido em dinâmico e estático. Para manter o equilíbrio corporal em uma posição no espaço e realizar movimentos controlados e coordenados o ser humano necessita de informações advindas do sistema de controle postural, este é um processo complexo composto pelo sistema nervoso central, sistema musculoesquelético e o sistema sensorial.

Com a expectativa de vida aumentando, o envelhecimento torna-se crescente em todo o Brasil. Ao envelhecer ocorrem inúmeras modificações no organismo humano, o que influenciam os elementos do controle postural, ocasionando falhas no processo de assimilação sensorial e geração de respostas motoras, tornando assim o idoso mais suscetível à quedas (ALFIERI; MORAES, 2008).

Segundo Rogers et al., (2003) as quedas são classificadas como a principal causa de morte na população idosa, atingindo a maior parte dos indivíduos com mais de 80 anos de idade. Cerca de 45% das pessoas após os 65 anos de experiência sofrem pelo menos uma queda ao ano, e muitos desses idosos cairão mais de uma vez. 5% de todas as quedas geram fraturas, o que causa um auto custo social e econômico em relação a saúde desta população.

Os idosos com déficit de equilíbrio normalmente perdem a autonomia e a capacidade de realizar as atividades de vida diária, o que aumenta a necessidade de avaliar o equilíbrio corporal, já que a avaliação do mesmo é importante para identificar precocemente as disfunções posturais, e assim poder realizar intervenções apropriadas para melhorar o ajuste postural (RIBEIRO et al.,2008).

Com propósito de facilitar a mensuração do equilíbrio corporal foram desenvolvidos diversos instrumentos, dentre eles estão os testes clínicos, sendo-os de extrema importância, pois eles possibilitam a distinção dos idosos mais propensos a cair. Além disso a maioria dos testes clínicos são de baixo custo e possuem boa reprodutibilidade (KARUKA; SILVA; NAVEGA, 2011).

De acordo com Memória et al. (2016) os testes clínicos para avaliar o equilíbrio mais referidos na literatura são: o Teste de Alcance Funcional (TAF), a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), o teste “*Timed Up and Go*” (TUG), o Teste de Performance Física (TPF), e a Avaliação da Marcha e Equilíbrio Orientada pelo Desempenho (POMA).



Porém, para obter um diagnóstico seguro através desses testes eles além de ser validados precisam ter boa confiabilidade. Sendo assim o objetivo desse trabalho é analisar os testes de equilíbrio mais citados na literatura, buscando averiguar a validade e a confiabilidade dos instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal dos idosos.

2 OBJETIVOS

- Verificar a importância da utilização de instrumentos de avaliação de equilíbrio corporal em idosos.
- Descrever os principais testes clínicos apontados na literatura para avaliação do equilíbrio corporal e risco de quedas em idosos.
- Verificar a validade, a confiabilidade e a aplicabilidade dos testes clínicos no equilíbrio corporal de idosos.

3 METODOLOGIA

O presente estudo refere-se à uma revisão bibliográfica onde foram utilizado artigos obtidos através de dados de bases virtuais como web of science, Google Acadêmico e *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo), assim como em livros inclusos na biblioteca no Centro Universitário de Jales (UNIJALES). Os descritores utilizados na pesquisa virtual foram: equilíbrio corporal em idosos, envelhecimento e controle postural, testes clínicos para equilíbrio e quedas em idosos. Este trabalho teve duração de 5 meses, sendo do período de fevereiro à junho de 2017.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Equilíbrio e Controle postural em Idosos

O equilíbrio pode ser definido como a capacidade que o indivíduo tem de manter-se parado ou em movimento sobre a base de sustentação, este fenômeno pode ser dividido em estático e dinâmico. O estático é referente à habilidade de sustentar o corpo sobre a base de apoio com a menor oscilação possível e o dinâmico é referente à capacidade de controlar a gravidade do corpo sobre a base de sustentação quando há deslocamento dos segmentos corporais (ALMEIDA; VERAS; DOIMO, 2010).



A manutenção do equilíbrio corporal é resultado de um processo complexo chamado de controle postural, este é composto pelos sistemas sensoriais (visual, vestibular e somatossensorial), sistema nervoso central e o sistema musculoesquelético, envolvendo assim informações sensoriais e motoras (GONSALVES; RICCI; COIMBRA, 2009).

O equilíbrio postural é essencial para o desempenho de grande parte das atividades de vida diária. Com o passar dos anos o indivíduo torna-se mais vulnerável devido as alterações resultantes do processo natural do envelhecimento sendo este um processo dinâmico e progressivo, que ocasiona alterações estruturais e funcionais comprometendo vários sistemas do organismo, dentre eles os sistemas que atuam no controle postural (GONSALVES; MONTERO; FREITAS, 2016; KISNER; COLBY, 2016).

Ao envelhecer o sistema visual tende a apresentar declínios no qual a acuidade visual, o campo visual periférico, e a velocidade de adaptação ao escuro estarão reduzidos aumentando a insegurança durante a movimentação. Também ocorre uma diminuição gradual na densidade dos receptores e no número de células receptoras de diversas estruturas referente ao sistema vestibular além disso, ocorre perda de fibras sensoriais e de receptores proprioceptivos provocando um declínio no sistema somatossensorial (ALFIERI; MORAES, 2008; GONSALVES; MONTERO; FREITAS, 2016).

Em consonância com Meereis (2011) com o avançar da idade o sistema nervoso central vai se degenerando, perdendo a capacidade de processar corretamente os estímulos dos sistemas sensoriais. Por fim o envelhecimento compromete similarmente o sistema musculoesquelético causando uma diminuição relevante na velocidade de contração muscular, resultando em contrações lentas e fracas.

Essas alterações que ocorrem nos sistemas que compõem o controle postural prejudica o idoso, pois diminui a sua capacidade compensatória deixando-o mais vulnerável ao risco de quedas. Devido a frequência desses eventos e suas consequências na vida dos idosos foram desenvolvidos diversos instrumentos para avaliar o controle postural desta população. Através dos instrumentos de avaliação é possível identificar precocemente os distúrbios posturais, possibilitando a distinção dos idosos mais propensos às quedas, dentre esses instrumentos estão os testes clínicos (WOELLNER; ARAUJO; MARTINS, 2014).

4.2 Teste Clínicos para Mensuração do Equilíbrio Corporal



Os testes clínicos para avaliar o equilíbrio postural são de custo acessível, possuem boa acessibilidade e geralmente requerem pouco espaço e material para a sua realização. Existem inúmeros testes clínicos que avaliam o equilíbrio postural no idoso, dentre os mais citados na literatura estão o Teste de Alcance Funcional (TAF), a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), o teste “*Timed Up and Go*” (TUG), o Teste de Performance Física (TPF), e a Avaliação da Marcha e Equilíbrio Orientada pelo Desempenho (POMA) (WOELLNER; ARAUJO; MARTINS, 2014).

- **Teste de Alcance Funcional (TAF);**

O Teste de Alcance Funcional foi elaborado por Ducan et al em 1990, sendo este um instrumento que identifica as alterações dinâmicas do controle postural do idoso. Para a realização deste teste é necessária uma régua ou fita métrica presa a parede onde o indivíduo permanecerá paralelo, porém sem encostar o ombro na parede, mantendo o punho em uma posição neutra, cotovelo estendido, o ombro flexionado a 90° e os pés deverão estar perpendicular à parede, assim que alcançada essa posição o comprimento do membro superior do paciente é registrado na régua. O indivíduo é orientado a movimentar-se inclinando para frente como se fosse pegar um objeto deslocando-se o máximo possível, porém não deverá dar passos e nem realizar movimentos compensatórios (SOARES et al., 2005).

- **Escala de Equilíbrio de Berg (EEB);**

A Escala de Equilíbrio de Berg foi criada por Berg em 1989, é composta por 14 itens que analisa o equilíbrio do indivíduo em situações habituais à vida diária como andar, levantar-se, manter-se em pé sem apoio, virar-se e outras. Cada item da EEB possui uma escala composta por cinco alternativas que variam de 0 a 4 pontos, onde a pontuação máxima é de 56 pontos, quanto maior a pontuação melhor é a capacidade de manutenção do equilíbrio do indivíduo e abaixo de 45 pontos é predito queda em idosos (SULLIVAN; SCHMITZ, 2010, MEMÓRIA et al 2016).

- ***Timed Up and Go* (TUG);**

O teste *Timed Up and Go* foi elaborado por Podsiadlo e Richardson em 1991, e tem como propósito avaliar o equilíbrio postural, a ameaça de quedas e a capacidade funcional dos idosos. Fundamenta-se em observar o indivíduo estimando o tempo que ele leva para levantar-se de uma cadeira de 46 cm de altura sem apoiar os braços andar três metros,



regressar e sentar-se apoiando as costas na cadeira. É passado para o idoso realizar o teste de maneira segura e com a maior velocidade possível, a execução do teste em até dez segundos é considerado o tempo normal para idosos independentes e sem riscos de quedas (GONSALVES; RICCI; COIMBRA, 2009).

- **Teste de Performance Física (TPF);**

O teste de performance física avalia o equilíbrio, a coordenação motora e a resistência ao esforço em atividades do cotidiano, analisa também a função motora dos membros superiores, foi desenvolvido por Reuben e Siu em 1990 no qual é composto por nove itens, dentre eles sete são limitados ao equilíbrio estático e dinâmico e os outros dois estão relacionados a alimentação e a escrita. Referindo-se aos nove itens a pontuação é de trinta e seis pontos, e somando apenas os sete elementos obtém-se o total de vinte e oito pontos (FIGUEIREDO; LIMA; GUERRA, 2007).

- **Avaliação da Marcha e Equilíbrio Orientada pelo Desempenho (POMA);**

A avaliação da marcha e equilíbrio orientada pelo desempenho foi desenvolvida por Tinetti em 1986 e traduzida para o português por Gomes em 2003. Ela tem como finalidade verificar os fatores de risco de quedas em indivíduos idosos. Essa escala subdivide em duas etapas a primeira avalia o equilíbrio podendo ser classificado em três categorias: normal (3), adaptativa (2) e anormal(1), e a segunda analisa a marcha em concordância com apenas duas categorias: normal (2) e anormal (1). Essa escala é composta por dezesseis tarefas, sendo nove delas correspondente ao equilíbrio e sete a marcha. A pontuação total é de 28 pontos, pontuações entre 19 e 24 pontos representam um risco de quedas moderado e escores abaixo de 19 pontos representam um alto risco de quedas (KARUKA; SILVA; NAVEGA, 2011, MEMÓRIA et al 2016).

No entanto, mais importante que a aplicação dos testes são os mesmos terem validade e confiabilidade, pois só assim eles proporcionarão um diagnóstico seguro, e poderão distinguir com eficácia os idosos com déficit no equilíbrio corporal promovendo a prevenção de eventos como as quedas.

4.3 Confiabilidade e Validade dos Testes Clínicos para a Mensuração do Equilíbrio Corporal

A confiabilidade ou fidedignidade de um instrumento é caracterizada pela consistência dos resultados adquiridos pelos mesmos indivíduos em diversas ocasiões ou



com diferentes conjuntos de itens equivalentes produzindo resultados iguais ou semelhantes. A confiabilidade pode ser dividida em: intraexaminador e interexaminador, sendo a primeira referente à proporção da concordância de apenas um observador, enquanto a segunda trata-se da concordância de vários observadores (FIGUEIREDO; LIMA; GUERRA, 2007, GOMES, 2003).

Uma das ferramentas mais utilizadas para a mensuração da confiabilidade de medidas é o ICC (coeficiente de correlação intraclasse), ele é adequado para verificar duas ou mais medidas, tendo o objetivo de analisar a correlação e a concordância entre os resultados fornecidos pelos observadores. O ICC pode variar de 0,00 a 1,00 sendo os valores acima de 0,75 excelentes resultados, pois quanto mais elevado a pontuação mais confiável é o instrumento. (GOMES, 2003).

Outra característica importante na avaliação das propriedades de medida a ser considerada é a validade do instrumento, esta trata-se da habilidade do instrumento de medir o episódio que se propôs medir, ou seja, um instrumento é válido na extensão em que conseguiu averiguar aquilo que foi sugerido desde o princípio. (FIGUEIREDO; LIMA; GUERRA, 2007, GOMES, 2003).

5 DISCUSSÃO

Memória et al (2016) ao realizarem uma revisão sistemática da literatura sobre os instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos constataram que, os testes mais citados na literatura são: o Teste de Alcance Funcional (TAF), a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), o teste “*Timed Up and Go*” (TUG), o Teste de Performance Física (TPF), e a Avaliação da Marcha e Equilíbrio Orientada pelo Desempenho (POMA).

Conforme Figueiredo, Lima e Guerra (2007) o TAF tem o objetivo de diferenciar as alterações no controle postural do indivíduo enquanto o mesmo se movimenta, sendo ele uma ferramenta útil para identificar idosos frágeis e que apresentam grandes possibilidades de cair. O TAF possui boa confiabilidade interexaminadores com o ICC 81.

Em um estudo realizado por Cabral (2011) mostrou que o TUG é um dos testes mais utilizados para avaliar a mobilidade funcional do indivíduo, ele abrange a maioria das atividades funcionais básicas e necessárias para a demanda do dia-a-dia. Segundo Cabral (2011) o TUG tem a capacidade de prever riscos de quedas em idosos, possuindo boa confiabilidade intraexaminadores (ICC 0,95) e interexaminadores (ICC 0,98),



ressaltando ainda que é um teste conhecido e utilizado mundialmente sendo prático e de fácil aplicabilidade.

Sousa et al (2016) relataram que as propriedades psicométricas de confiabilidade e validade da EEB têm sido bem demonstradas, sendo o mesmo considerado um teste padrão ouro para o risco de quedas. No entanto Rubens e Pereira (2005) demonstraram em um estudo que esta escala é mais precisa para relatar o risco de quedas em idosos com melhor capacidade funcional, deixando a desejar a sua confiabilidade para predizer o risco de quedas em idosos com maior perda funcional.

Figueiredo, Lima e Guerra (2007) trazem na sua revisão sistemática que o TPF é um instrumento muito útil na avaliação do equilíbrio postural de idosos institucionalizados, uma vez que muitos desses trazem consigo problemas de mobilidade. É um teste sensível para identificar alterações antecipadamente, com sensibilidade de 78% e especificidade de 71%.

Em consonância com Karuka, Silva e Navega, (2011) o teste POMA é um instrumento de avaliação do equilíbrio corporal de grande relevância, uma vez que ele avalia tanto o equilíbrio quanto o indivíduo em movimento. Foi traduzida para o português e validada no Brasil por Gomes. Karuka, Silva e Navega, (2011) descreveram que na versão original esta escala é validada e possui boa confiabilidade.

Já na versão adaptada para o Brasil Gomes (2003) mencionou em sua pesquisa que esta escala demonstrou ser um instrumento fidedigno para avaliar a marcha e o equilíbrio em idosos institucionalizados, porém há restrições quanto a validade e a utilidade clínica do instrumento, ele relatou que a escala possui itens muito fáceis e discrimina pouco os indivíduos podendo oferecer melhores resultados em idosos mais fragilizados. Gomes (2003) descreveu ainda que esta escala apesar de ser simples e de fácil aplicabilidade, é indispensável a capacitação para utilizá-la, pois só assim poderá assegurar um bom índice de confiabilidade entre observadores.

Soares et al (2005) ao realizarem uma revisão sistemática da literatura descreveram sobre a validade e confiabilidade desses cinco testes tendo embasamento em evidências formais, esses autores relataram que os cinco testes exceto o TUG possuem validade, e todos esses instrumentos possuem boa confiabilidade. Expuseram ainda que todos esses testes são capazes de avaliar o equilíbrio corporal dos idosos e apresentam boa aplicabilidade.



Por fim nota-se que os autores buscaram relatar através das suas pesquisas se esses testes são confiáveis e validados e se possuem fácil aplicabilidade, deixando claro que esses instrumentos são eficazes e capazes de distinguir os idosos mais propícios a quedas.

6 CONCLUSÃO

Com o passar dos anos vários sistemas envolvidos no controle postural vão se degenerando deixando os idosos com maior probabilidade de cair. Com isso o uso dos testes clínicos que avaliam o equilíbrio corporal mostra-se fundamentais na prática clínica e em pesquisas. Os testes clínicos que auxiliam a mensuração do equilíbrio corporal dos idosos mais citados na literatura são: o Teste de Alcance Funcional (TAF), a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), o teste “*Timed Up and Go*” (TUG), o Teste de Performance Física (TPF), e a Avaliação da Marcha e Equilíbrio Orientada pelo Desempenho (POMA), eles são utilizados mundialmente, possuem fácil aplicabilidade e apresentam níveis aceitáveis de confiabilidade, no entanto nota-se que são necessários mais estudos quanto a validade dos testes TUG e POMA Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALFIERI, F. M; MORAES, M. C. L. D. Envelhecimento e o controle postural. **Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 4, n. 19, p. 30-33, 2008.
- ALMEIDA, A. P. P. V. D; VERAS, R. P; DOIMO, L. A. Avaliação do equilíbrio estático e dinâmico de idosos praticantes de hidroginástica e ginástica. **Rev. Bras. Cineantropom Desempenho Hum.**, v. 12, n. 1, p. 55-61, 2010.
- CABRAL, A. L. L. **Tradução e validação do teste timed up and go e sua correlação com diferentes alturas da cadeira**. 2011. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Católica de Brasília, Brasília 2011.
- FIGUEIREDO, K. M. O. B. D; LIMA, K. C; GUERRA, R. O. Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Rev. bras. cineantropom. Desempenho hum.**, v. 9, n. 4, p. 408-413, 2007.
- GOMES, G. D. C. **Tradução, adaptação transcultural e exame das propriedades de medida da Escala “Performance-Oriented Mobility Assessment” (POMA) para uma amostragem de idosos brasileiros institucionalizados**. 2003. 110 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) - Universidade estadual de Campinas, São Paulo 2003.
- GONÇALVES, C. D. A; MONTERO, G. D. A; FREITAS, N. A. B. D. A importância da cinesioterapia no equilíbrio do idoso. **Alumni-Revista Discente da UNIABEU**, v. 4, n. 8, p. 05-10, 2016.



GONÇALVES, D. F. F; RICCI, N.A; COIMBRA, A.M.V. Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. **Rev Bras Fisioter**, v. 13, n. 4, p. 316-323, 2009.

KARUKA, A. H; SILVA, J. A. M. G; NAVEGA, M. T. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Rev. Bras. Fisioter**, v. 15, n. 6, p. 460-466, 2011.

KISNER, C; COLBY, L. A. **Exercícios Terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 6.ed. Barueri: Manole, 2016.

MEEREIS, E. C. W; ROSSATO, C. E; MOTA, C. B. Equilíbrio postural e envelhecimento. **Atividade física, lazer e qualidade de vida: revista de educação física**, v. 2, n. 2, p. 59-65, 2011.

MEMÓRIA, A. K. U. B et al. Uso de instrumentos para a investigação do equilíbrio postural em tarefas funcionais. **Fisioterapia Brasil**, v. 17, n. 6, p. 585-595, 2016.

RIBEIRO, A. P et al. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1265-1273, 2008.

ROGERS, M. E et al. Methods to assess and improve the physical parameters associated with fall risk in older adults. **Preventive medicine**, v. 36, n. 3, p. 255-264, 2003.

SOARES, K. V et al. Avaliação quanto à utilização e confiabilidade de instrumentos de medida do equilíbrio corporal em idosos. **Revista Publica**, v. 1, n. 2, p. 78-85, 2005.

SOUSA, L. M. M. D et al. Instrumentos de avaliação do risco de quedas em idosos residentes na comunidade. **Enfermería Global**, n. 42, p. 506-521, 2016.

SULLIVAN, S. B; SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia - avaliação e tratamento**. 5.ed.Barueri:Manole, 2010.

WOELLNER, S. S; ARAUJO, A. G. D. S; MARTINS, J. S. Protocolos de equilíbrio e quedas em idosos. **Revista Neurociência**, v. 10, n. 2, p. 105-117, 2014.



Revista Científica do Centro Universitário de Jales
VIII Edição (2017); ISSN: 1980-8925
<http://reuni.unijales.edu.br/>