



Saúde e Fisioterapia

Organizadoras

**Elamara Marama de Araújo Vieira
Ana Paula Ribeiro de Hollanda Leite
Sandra Suely de Lima Costa Martins**


**Editora
Uniesp**

ISBN: 978-65-5825-023-4

SAÚDE E FISIOTERAPIA

Elamara Marama de Araújo Vieira
Ana Paula Ribeiro de Hollanda Leite
Sandra Suely de Lima Costa Martins
(Organizadores)

Centro Universitário – UNIESP

Cabedelo - PB
2020



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNESP

Reitora

Érika Marques de Almeida Lima Cavalcanti

Pró-Reitora Acadêmica

Iany Cavalcanti da Silva Barros

Editor-chefe

Cícero de Sousa Lacerda

Editores assistentes

Hercilio de Medeiros Sousa

Josemary Marcionila F. R. de C. Rocha

Editora-técnica

Elaine Cristina de Brito Moreira

Corpo Editorial

Ana Margareth Sarmiento – Estética

Anneliese Heyden Cabral de Lira – Arquitetura

Daniel Vitor da Silveira da Costa – Publicidade e Propaganda

Érika Lira de Oliveira – Odontologia

Ivanildo Félix da Silva Júnior – Pedagogia

Jancelice dos Santos Santana – Enfermagem

José Carlos Ferreira da Luz – Direito

Juliana da Nóbrega Carreiro – Farmácia

Larissa Nascimento dos Santos – Design de Interiores

Luciano de Santana Medeiros – Administração

Marcelo Fernandes de Sousa – Computação

Márcia de Albuquerque Alves – Ciências Contábeis

Maria da Penha de Lima Coutinho – Psicologia

Paula Fernanda Barbosa de Araújo – Medicina Veterinária

Rita de Cássia Alves Leal Cruz – Engenharia

Rogério Márcio Luckwu dos Santos – Educação Física

Zianne Farias Barros Barbosa – Nutrição

Copyright © 2020 – Editora UNIESP

É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610/1998) é crime estabelecido no artigo 184 do Código Penal.

O conteúdo desta publicação é de inteira responsabilidade do(os) autor(es).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Padre Joaquim Colaço Dourado (UNIESP)**

V657s Vieira, Elamara Marama de Araújo.
Saúde e Fisioterapia [recurso eletrônico] / Organizado por
Elamara Marama de Araújo Vieira, Ana Paula Ribeiro de Hollanda
Leite, Sandra Suely de Lima Costa Martins. - Cabedelo, PB: Editora
UNIESP, 2020.

70 p.

Tipo de Suporte: E-book
ISBN: 978-65-5825-023-4

1. Fisioterapia - Saúde. 2. Fisioterapia - Profissão. 3. Campo de
atuação - Fisioterapia. 4. Reabilitação. 5. Neurofuncional. 6. Saúde
da mulher. 7. Saúde do homem. 8. Saúde pública. I. Título. II.
Vieira, Elamara Marama de Araújo. III. Leite, Ana Paula Ribeiro de
Hollanda. IV. Martins, Sandra Suely de Lima Costa.

CDU: 615.8

Bibliotecária: Elaine Cristina de Brito Moreira – CRB-15/053

Editora UNIESP

Rodovia BR 230, Km 14, s/n,
Bloco Central – 2 andar – COOPERE
Morada Nova – Cabedelo – Paraíba
CEP: 58109-303

APRESENTAÇÃO

A Fisioterapia como profissão foi regulamentada em 1969, desde então tem se expandido para diversos campos e tem fixado sua atuação em sólidas bases científicas. Esta coletânea aborda conhecimentos emergentes e significativos das áreas da fisioterapia neurofuncional, fisioterapia na saúde da mulher e do homem e também na saúde pública.

Assim, pode-se ter uma visão mais ampla de temas distintos, entretanto, que se completam no grande escopo de aplicação da Fisioterapia. Desta forma, pode-se ter uma visão macro de problemas onde a reabilitação se faz necessária e porque se faz necessária, assim como para poder focar nas necessidades individuais de cada área.

SUMÁRIO

NEUROPLASTICIDADE: CONTEXTO HISTÓRICO, PROCESSOS NEUROFISIOLÓGICOS E AS TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NÃO INVASIVAS.....	7
INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA E QUALIDADE DE VIDA DOS PORTADORES DE DISTROFIAS MUSCULARES.....	18
DISCINESIA ESCAPULAR EM ATLETAS.....	28
PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO SUS	33
QUALIDADE DE VIDA E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS	42
CÂNCER DE MAMA, MASTECTOMIA E SEXUALIDADE.....	48
CARACTERÍSTICAS GERAIS E CONSEQUÊNCIAS UROLÓGICAS DO CÂNCER DE PRÓSTATA	53
FISIOTERAPIA NAS DISFUNÇÕES SEXUAIS MASCULINAS: DISFUNÇÃO ERÉTIL E EJACULAÇÃO PREMATURA	61

NEUROPLASTICIDADE: CONTEXTO HISTÓRICO, PROCESSOS NEUROFISIOLÓGICOS E AS TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NÃO INVASIVAS

Thayse Myllene Farias de Souza

Aluna do 10º período do curso de Fisioterapia UNIESP

Renata Newman Leite dos Santos Lucena

Renata Newman Leite dos Santos Lucena, Fisioterapeuta (UEPB, doutora em Modelos de Decisão e Saúde (UFPB), especialização em avaliação dos serviços de saúde (UFCSPA) e especialização em Fisioterapia Cardiorrespiratória (Unipê), docente do curso de Fisioterapia-Uniesp.

INTRODUÇÃO

Durante muito tempo, acreditava-se que o sistema nervoso central (SNC) após a puberdade possuía uma estrutura imutável e inflexível às adaptações e reorganizações, sejam essas a nível celular, estrutural ou funcional, sustentando a ideia que possivelmente as únicas alterações que aconteciam no cérebro eram negativas (OLIVEIRA, 2001). Atualmente, após pesquisadores ampliarem seu escopo de pesquisa, sabe-se que à medida que aprendemos uma nova competência ou habilidade, nosso cérebro remodela seus circuitos neurais com o intuito de codificar novas aquisições e possibilitar alterações comportamentais apoiadas na aprendizagem.

Após vários estudos evidenciarem a capacidade de reorganização no cérebro maduro, Boudreau (2010, p. 1) destacou que “a neuroplasticidade cortical é uma característica neurofisiológica intrínseca que ocorre dinamicamente ao longo da vida”. Sendo assim, talvez uma das maiores descobertas resultante dessa exploração seja a continuidade de modelação do nosso sistema nervoso.

Com base nisto, a neuroplasticidade pode ser definida como a habilidade do sistema nervoso se adaptar em resposta ao meio ambiente (BARATO, 2009). Vale ressaltar que tais modificações ocorrem de acordo com a variabilidade do meio interno e externo, sendo intensificadas por nossas experiências e comportamentos, enfatizando a acuidade sensorial no processo de percepção da aprendizagem e memória e em respostas às lesões.

Dessa forma, acredita-se que as readaptações do córtex cerebral às mudanças estruturais e a recuperação de habilidades funcionais após lesão estão fundamentadas na habilidade dos neurônios modificarem suas funções sinápticas e integrarem-se as redes neurais sobreviventes dependendo principalmente da capacidade plástica do SNC (ZILLI, 2014).

Sendo assim, um dos componentes chave que permitem o avanço da reabilitação proveniente dos distúrbios neurológicos tem sido a elaboração de intervenções terapêuticas que se baseiam no princípio da neuroplasticidade e facilitam sua eficácia durante a reabilitação, tornando a funcionalidade do paciente e sua independência funcional um objetivo a ser conquistado (BORELLA, 2008).

Para isto, compreender a capacidade neuroplástica do SNC após lesão e suas alterações durante o processo de recuperação funcional bem como algumas das técnicas não invasivas que nos permitem promover uma reorganização positiva tornam-se de grande valia, tanto para agregar ao meio científico, como para a população em destaque.

CONTEXTO HISTÓRICO

Os avanços científicos que incentivam a compreensão da fisiologia humana tem sido uma grande fronteira existente para o entendimento do cérebro humano. No final do século XIX e início do século XX, as descobertas lançadas a neurociência contemporânea pelos cientistas contribuíram significativamente para o entendimento da capacidade cerebral integrada às propriedades plásticas do sistema nervoso (MATEOS-APARICIO, 2019).

Embora a primeira metade do século XX tenha sido uma época determinante para criação, conflitos e unificação das principais teorias em neurociência, o termo “plasticidade” foi aplicado pela primeira vez ao cérebro por Willian James em 1890. Logo após, em 1948, (BIJOCH, 2019; GULYAEVA, 2017) relatou que, Jerzy Konorski, um neurofisiologista Polonês, ampliou o conceito para “plasticidade neural” ao compreender que a plasticidade não é exclusivamente a criação de novas conexões entre os neurônios, mas uma remodelação de sinapses já existentes que alteram a estrutura e função continuamente ao longo da vida.

Em seguida, quase paralelamente a Konorski, o psicólogo canadense Donald Hebb com a publicação “The Organization of Behavior” em 1949 descreve a teoria geral da aprendizagem focada nas propriedades da transmissão sináptica e os possíveis mecanismos neurais de aprendizagem e memória (MATEOS-APARICIO, 2019).

Nesta mesma linha de considerações, em 1983, o italiano Eugenio Tanzi apoiando a teoria de Ramon y Cayal, propôs que, a aprendizagem e memória dependem da prática das habilidades motoras produzindo mudanças físicas e funcionais na articulação entre os neurônios ou reforçando conexões já existentes no tecido cerebral (BERLUCCHI, 2009). Tais evidências mostraram-se promissoras na continuidade de descobertas sobre o cérebro humano no início do século XXI, acompanhando a atualização sobre a formação, proliferação, sobrevivência e

organização dos neurônios no cérebro adulto através da modernização do conhecimento científico.

Atualmente, os achados sobre a neuroplasticidade estrutural e funcional como processo fundamental da aprendizagem abrangem os possíveis mecanismos de reorganização neural, ou seja, mecanismo pelo qual o cérebro codifica a experiência em função de seus comportamentos, tornando-o uma estrutura flexível que se altera sob diferentes circunstâncias e estímulos naturais durante o desenvolvimento e após lesões. Ao referir-se sobre tal assunto, Dias (2009, p. 3) evidenciou que “a maioria dos sistemas no cérebro são plásticos, ou seja, são modificados com a experiência, o que significa que as sinapses envolvidas são alteradas por estímulos ambientais captados por alguma modalidade de percepção sensorial”.

Um dos aspectos relevantes que contribuíram para a compreensão da plasticidade cerebral tem sido investigar o processo de adaptação e modificação cerebral durante períodos característicos pós-lesão fornecendo informações importantes sobre a reaprendizagem e memória. Sendo assim, Mateos-Aparicio (2019) sustenta a ideia que, a compreensão dos mecanismos que regulam a neuroplasticidade propõe melhorar a qualidade de vida do paciente, além de aprimorar os conhecimentos e fundamentos dessa área para pesquisa e prática clínica potencializando os resultados funcionais.

A despeito disto, vale notar a contribuição de Kleim (2008, p. 1) que em sua pesquisa destacou que “o nosso papel é estudar o fenômeno neurobiológico relacionado à recuperação funcional e identificar princípios fundamentais que podem ajudar a orientar a otimização da reabilitação”. Para isto, novos conceitos funcionais e estruturais foram introduzidos na neurociência moderna sendo capazes de construir um conjunto de princípios básicos que respaldam a plasticidade cerebral e os substratos morfofuncionais dos processos de reaprendizagem e memória.

Dessa forma, um fator importante que favoreceu o conhecimento a nível sistemático integrativo do cérebro humano têm sido os avanços tecnológicos e investigações científicas que permitem avaliar tais alterações principalmente nos processos neuroplásticos associados à recuperação da função após lesões no SNC, reconhecendo as ligações das conexões anatômicas e funcionais das áreas corticais, a interação dos circuitos neurais com atividades específicas, bem como o processo de recuperação e a resposta ao tratamento, levando a mudanças significativas na percepção das doenças que afetam o SNC (SHARMA, 2013).

PROCESSOS NEUROFISIOLÓGICOS

Nos dias atuais, na tentativa de esclarecer as evidências neuroplásticas pós-lesão do SNC, a literatura descreve alguns mecanismos neurofisiológicos que compensam as perdas funcionais referentes às áreas corticais lesionadas, analisando a plasticidade tanto a nível molecular no estudo dos processos neuroquímicos celulares, como também sistemas neurais e comportamentais, na análise da reorganização morfofuncional (BORELLA, 2008).

Deste modo, a neuroplasticidade pode ser analisada em diferentes proporções, estando no topo da hierarquia o desempenho adaptativo, reaprendizagem e consolidação de memória. De acordo com Gulyaeva (2017, p. 2) “a base dessa pirâmide é formada por moléculas e suas interações subjacentes aos níveis de circuitos e redes celulares e neuronais”. Sendo assim, a experiência possibilita alterações e modificações a nível celular, bem como a intensidade das conexões entre as células.

O funcionamento simultâneo das comunicações neuronais, denominadas sinapses, é essencial nos processos complexos do SNC, desencadeando uma série de ações e reações químicas entre as células (RUGGIERO, 2011). A plasticidade a nível celular, especificamente a plasticidade sináptica tem acompanhado a aprendizagem apoiada na experiência durante todo desenvolvimento, sendo considerado um dos principais fatores fisiológicos no processo de aprendizagem e consolidação da memória.

Segundo Ruggiero (2011, p. 4) “a plasticidade sináptica é a capacidade de modificação na eficiência da transmissão sináptica (aumento ou diminuição da resposta pós-sináptica) pela atividade neural gerada por uma experiência”, ou seja, ela é dependente da facilitação ou inibição da atividade cerebral induzida pela experiência, regulando as alterações na formação de memória ou a melhoria de uma competência motora a curto ou longo prazo.

Ao analisar os mecanismos específicos da plasticidade sináptica que estão essencialmente ligadas ao aprendizado e memória, os mais estudados atualmente são os processos baseados na intensificação ou diminuição das sinapses, descritas como potenciação de longo prazo – LTP (*Long Term Potentiation*) e depressão de longo prazo – LTD (*Long Term Depression*), os quais são essencialmente dependentes da frequência de estímulos utilizados. Considerando a alusão de Dias (2009) sobre a temática em questão, o processo fisiológico da LTP é conhecido como o reforço das conexões sinápticas entre as células neuronais após somação de vários potenciais de ação induzido pela estimulação da atividade neural através da ativação de várias fibras aferentes juntas, sendo caracterizada como um elemento chave na codificação da informação, armazenamento, consolidação e recuperação da memória a longo prazo.

Logo, para que a indução LTP ocorra de forma eficaz, a célula pós-sináptica precisa ser adequadamente despolarizada. Posto isso, o principal neurotransmissor excitatório responsável pela despolarização da membrana pós-sináptica no SNC é o glutamato, o qual possui dois receptores específicos, sendo eles AMPA (α -amino-3-hidróxi-5-metilisoxazole-4-propionato) e NMDA (N-metil-D-aspartato), que estão intimamente ligados ao processo de despolarização celular, cujo qual, é dinamicamente regulado e sujeito a LTP dependente da atividade.

Ao que diz respeito a este assunto, vale notar a contribuição de Sá (2001) ao mencionar que em uma transmissão sináptica normal o glutamato se liga diretamente aos receptores iônicos do tipo AMPA, impulsionando uma rápida despolarização, mas, de curta duração, enquanto os NMDAs só são ativados por fortes estímulos que permitem a saída do Mg^{2+} (fator bloqueador da sua ativação rápida), permitindo então a despolarização da célula e consequentemente a passagem da Na^{+} e Ca^{2+} para o meio intracelular, esse processo é realizado lentamente em comparação ao AMPA, porém, produz um potencial de longa duração.

Nessa perspectiva, Valli (2014, p. 2) reforçou que, “a ativação do receptor NMDA pode iniciar cascatas de sinalização intracelular dependente de cálcio levando a alterações na expressão gênica e na força sináptica, manifestando-se, por exemplo, na aprendizagem e formação da memória”. Deste modo, a transmissão glutamatérgica surge como um mediador particularmente poderoso na plasticidade sináptica, favorecendo o ajuste fino da codificação e armazenamento de informações a longo prazo em todo cérebro.

Em contrapartida, o mecanismo de LTD é o oposto da LTP, caracterizada por uma diminuição da densidade pós-sináptica e consequentemente, redução das sinapses neuronais, tendo sua durabilidade de milissegundos a minutos, acompanhando a memória e respostas de curto prazo através dos estímulos sensoriais e aquisições motoras comportamentais (MATEOS-APARICIO, 2019).

Paralelamente a isto, acredita-se que as comunicações celulares não estão essencialmente restritas às sinapses corticais, mas que se estendem as regiões subcorticais como o tálamo e tronco cerebral através dos circuitos neurais por onde as informações são processadas e transmitidas ativamente. Partindo dessa premissa, Tovar-Moll (2016) pontuou que, é mais realista acreditar que o aprendizado não envolve apenas alguns neurônios e sinapses, mas, um conjunto de diferentes áreas cerebrais conectadas entre si a fim de realizar uma atividade funcional, tornando o cérebro incrivelmente resistente.

Assim, a integração conjunta das áreas corticais e subcorticais tem sido considerada uma estratégia adaptativa com grande potencial para recuperação de lesões, originando

mudanças estruturais entre os circuitos neurais através das informações captadas pelos neurônios, fazendo com que funcionem em conjunto para acompanhar a aprendizagem, memória e comportamentos adaptativos tanto pela experiência como em respostas a lesões cerebrais. Em concordância com o exposto, Almeida (2009, p. 8) destacou que “a reorganização adaptativa da conectividade neuronal é baseada no desmascaramento de conexões sinápticas pré-existentes, no reforço de sinapses existentes e na formação de novas sinapses”, cujo fenômeno nomeia-se sinaptogênese reativa.

Estudos referentes à temática destacam que, durante o processo de reparação e reorganização as alterações morfofuncionais tornam-se presentes não apenas nas áreas diretamente lesadas, mas também em outros sítios neurais que estão conectadas direta ou indiretamente a elas (FERRARI, 2001). Portanto, a conectividade neural entre as células é considerada um fator fisiológico fundamental para os processos de reorganização, os quais ocorrem a partir do elo dos circuitos neurais alternativos que podem transmitir e substituir as estruturas que foram funcionalmente lesadas, aparecendo tanto em fases precoces quanto tardias.

Teoricamente, a capacidade plástica do cérebro adulto pode ser exibida em todos os níveis do sistema nervoso sob determinadas circunstâncias ao considerar que as áreas corticais apresentam níveis diferentes de plasticidade, no entanto, destaca-se o córtex como a área primária da reorganização, mas, que com o tempo ocorra também a nível subcortical (ALMEIDA, 2008). Em suma, as pesquisas referentes à área da plasticidade cerebral têm desfrutado imensas descobertas nas últimas décadas e, muitos desses avanços têm sido especificamente encontrados no domínio da neuroquímica relacionado à experiência, reafirmando a neuroplasticidade baseada na experiência-dependente que como dito anteriormente, tal prática tem sido um dos maiores neuromoduladores das alterações neurofisiológicas e neuroanatômicas pós-lesão.

TÉCNICAS BASEADAS NA NEUROPLASTICIDADE

Atualmente, sabe-se que os neurônios, entre outras células, possuem a notável capacidade adaptativa morfofuncional em resposta a variabilidade do meio interno e externo, podendo ser intensificadas pelas experiências e hábitos do indivíduo, bem como treinamentos comportamentais e cognitivos. Por conseguinte, Kleim (2008) destacou que, a aprendizagem é um componente chave para as adaptações às lesões cerebrais, tornando-a dependente de quatro processos principais: treinamento, repetição, intensidade e tempo. Sendo assim, as melhorias no desempenho sensorial e motor que são adquiridos através do treinamento de habilidades e

tarefas específicas favorecem a otimização da neuroplasticidade após o dano cerebral em diversas escalas de tempo, considerando que as aferências periféricas contribuem de modo considerável com as alterações dos circuitos neurais.

No estudo da atividade-dependente, firma-se a relação entre os estímulos e as respostas de um organismo, onde o aumento da dinâmica dos neurotransmissores pode contribuir significativamente com o progresso motor, o qual é extremamente dependente da frequência de experimentação, Borella (2009 p. 4) ainda enfatizou que “mais do que a repetição de movimentos, é a manipulação de variáveis específicas da prática como intensidade e especificidade da tarefa, que maximizarão o potencial da recuperação”. Ou seja, é mais do que adquirir um comportamento motor, é desempenhar a prática com continuidade, fortalecendo as conexões sinápticas, estimulando a remodelagem cortical e tornando a habilidade adquirida resistente à deterioração na ausência de treinamento.

Logo, a plasticidade atividade-dependente não é apenas um único evento, mas, de fato, um processo dinâmico e complexo que envolve uma cascata de fenômenos neuromoleculares, fisiológicos e estruturais que requerem tempo. Posto isto, a prática específica das atividades funcionais através das técnicas fisioterapêuticas baseadas na neuroplasticidade torna-se um mediador oportuno por promover um ambiente fértil para apoiar essas mudanças que determinarão o comportamento do indivíduo.

Nos últimos anos, uma grande quantidade de pesquisas indica que o processo de aprendizagem em combinação com técnicas que potencializam a neuroplasticidade tem sido um foco crescente na área da reabilitação neurofuncional por produzir uma melhora na função motora e impulsionar a plasticidade neural pós-lesão (KLEIM, 2008). Embora as técnicas convencionais que são adotadas no ambiente da reabilitação neurológica ofereçam imensas possibilidades, ao que se diz respeito à neuroplasticidade e aos avanços dos estudos em neurociência, novas abordagens terapêuticas apoiadas na teoria da plasticidade têm contribuído de forma positiva no tratamento dos distúrbios neurológicos funcionais.

Tais técnicas concentram-se numa experiência de treinamento mais direcionada e intensa, principalmente quando relacionada à recuperação e aprendizagem motora. Considerando as informações supracitadas, foram idealizadas duas técnicas que tem sido preconizada pela literatura e por recentemente terem uma grande quantidade de estudos referentes a mesmas por promover resultados positivos na recuperação da funcionalidade do indivíduo, sendo essas a Terapia de Restrição e Indução do Movimento (TRIM) e a Imagética Motora (IM).

A TRIM originou-se no início de 1980 na Universidade do Alabama, em Birmingham, nos Estados Unidos da América, por Edward Taub e colaboradores, onde suas primeiras pesquisas foram durante o experimento de um comportamento aprendido após uma rizotomia dorsal seletiva em um macaco, retirando a sensação somatossensorial do seu antebraço e, logo após, a restauração do uso foi incentivada pelo treinamento forçado do membro afetado por vários dias com restrição total do membro contralateral. Os resultados do experimento que persistiu durante toda a vida do animal foram chamados de “*não uso aprendido*”, que posteriormente motivou Taub a desenvolver a terapia de restrição do movimento em humanos (SOUZA, 2007).

A técnica mencionada acima é fundamentada no uso forçado do membro parético e tem como base alguns princípios que impulsionam a reaprendizagem, como o treino intenso e repetitivo de movimentos funcionais e a restrição total do membro contralateral ao lado lesionado durante 90% do tempo que permanecer acordado (GAMBA, 2011). Desta forma, a prática intensa das atividades motoras estimula a reorganização e modulação dos mapas corticais, dando veracidade à plasticidade experiência-dependente.

Ao que se refere à terapia de restrição e indução do movimento, existem dois protocolos de treinamento motor, o *shaping* e o *task-practice*, que conforme Silva-Matuti (2016, p. 2), “o primeiro é caracterizado pela repetição de partes da tarefa funcional, enquanto o segundo refere-se à prática de tarefas funcionais completas”, ambas, realizadas sob supervisão do profissional de reabilitação, que de acordo com diversos estudos são realizadas durante 6h diárias. Os mesmos ainda evidenciaram que a TRIM tem apresentado resultados positivos na recuperação da função motora e uma melhora significativa na independência funcional e realização das atividades de vida diária (AVD's) (SOUZA 2007).

Em contrapartida, a imagética motora, corresponde ao treinamento ou aperfeiçoamento de uma habilidade pela imaginação do ato motor sem que haja nenhuma ação muscular propriamente dita. Nesse contexto, a imagética motora corresponde a um processo dinâmico entre a percepção cognitiva, quando relacionada ao acesso consciente de um movimento e os eventos motores, onde há a ativação de áreas internas envolvidas no planejamento e execução do movimento (PACHECO, 2007).

As pesquisas em IM realizadas através de diversos estudos mostram que há uma similaridade entre as funções psicofísicas e fisiológicas, ou seja, entre a simulação mental e a execução dos movimentos, ratificando a ideia de que as mesmas estruturas neurais são ativadas em ambas as ocasiões e, quando aplicada no contexto da reabilitação neurológica, a simulação

mental tem apresentado uma repercussão positiva na modulação da neuroplasticidade e melhora do aprendizado motor.

Levando em consideração a aplicação clínica, existem duas modalidades da imagética motora quando associadas à área de ativação cortical, sendo elas a cinestésica e a visual. Segundo Bastos (2013, p. 9) “(...) quando um indivíduo é solicitado a simular mentalmente um movimento, ele pode se “sentir” ou “se ver” realizando um movimento”, logo, a modalidade cinestésica ocorrerá por meio de informações somatomotoras, isto é, através de imagens internas, enquanto a visual corresponde a percepção visual do movimento através de imagens externas.

Diante do exposto, os efeitos de ambas as técnicas isoladas na reabilitação fisioterapêutica neurofuncional são relativamente eficazes quando considerado a melhora na capacidade funcional potencializada pela plasticidade cortical, a segurança da aplicação, bem como a dispensa de equipamentos e instalações especiais. No entanto, ao analisar seus aspectos negativos como a difícil implementação clínica da TRIM (considerando a grande quantidade de horas que o indivíduo permanecerá no ambiente terapêutico diariamente, gerando assim altos custos), os fatores emocionais (quando os mesmos são confrontados diariamente a superar suas dificuldades), como também a falta de protocolos pré-estabelecidos na IM e sua seletividade de inserção precoce são pontos em que precisam ser investigados de acordo com estudos já publicados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Liliane F.; CAMARGOS, Gleyce Valle; CORRÊA, Clynton Lourenço. Mudanças reorganizacionais nos córtices somatossensorial e motor em amputados: revisão da literatura. **Rev Neuroc**, v. 17, n. 2, p. 146-55, 2009.

BARATO, Gabriela et al. Plasticidade cortical e técnicas de fisioterapia neurológica na ótica da neuroimagem. **Revista Neurociências**, v. 17, n. 4, p. 342-348, 2009.

BASTOS, Aline Furtado et al. Simulação Mental de Movimentos. **Revista Neurociências**, v. 21, n. 4, p. 604-619, 2013.

BERLUCCHI, G.; Buchtel, H. A. Neuronal plasticity: historical roots and evolution of meaning. **Experimental brain research**, v. 192, n. 3, p. 307-319, 2009.

BIJOCH, Lukasz; BORCZYK, Malgorzata; CZAJKOWSKI, Rafał. Bases of Jerzy Konorski's theory of synaptic plasticity. **European Journal of Neuroscience**, v. 51. p, 1857-1866, 2019.

BORELLA, Marcella de Pinho; SACCHELLI, Tatiana. Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade. **Revista Neurociências**, v. 17. n. 2, p. 161-169, 2009.

BOUDREAU, Shellie A.; FARINA, Dario; FALLA, Deborah. The role of motor learning and neuroplasticity in designing rehabilitation approaches for musculoskeletal pain disorders. **Manual therapy**, v. 15, n. 5, p. 410-414, 2010.

SILVA-MATUTI, Gabriela et al. Efeitos da terapia por contensão induzida nas lesões encefálicas adquiridas. **Fisioterapia Brasil**, v. 17, n. 1, p. 30-36, 2016.

OLIVEIRA, Claudia Eunice Neves; SALINA, Maria Elisabete; ANNUNCIATO, Nelson Francisco. Fatores ambientais que influenciam a plasticidade do SNC. **Acta Fisiátrica**, v. 8, n. 1, p. 6-13, 2001.

DIAS, G. P.; REIS, R. A. (2009). Plasticidade sináptica: natureza e cultura moldando o Self. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 22, n. 1, p. 128-135.

FERRARI, Elenice A. et al. Plasticidade neural: relações com o comportamento e abordagens experimentais. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 17, n. 2, p. 187-194, 2001.

FILIPPO, Thais Raquel Martins et al. Neuroplasticidade e recuperação funcional na reabilitação pós-acidente vascular encefálico. **Acta Fisiátrica**, v. 22, n. 2, p. 93-96, 2015.

GAMBA, Roberta Trevizan; DA CRUZ, Daniel Marinho Cezar. Efeitos da Terapia por Contensão Induzida em longo prazo em pacientes pós-AVC. **Revista Neurociências**, v. 19, n. 4, p. 735-740, 2011.

GULYAEVA, N. V. Molecular mechanisms of neuroplasticity: an expanding universe. **Biochemistry (Moscow)**, v. 82, n. 3, p. 237-242, 2017.

KLEIM, Jeffrey A.; JONES, Theresa A. Principles of experience-dependent neural plasticity: implications for rehabilitation after brain damage. **Journal of speech, language, and hearing research**, v. 51, p. 225-239, 2008.

MATEOS-APARICIO, Pedro; RODRÍGUEZ-MORENO, Antonio. The impact of the study of brain plasticity. **Frontiers in Cellular Neuroscience**, v. 13, p. 66, 2019.

PACHECO, Mariana et al. Efeitos da prática mental combinada à cinesioterapia em pacientes pós-acidente vascular encefálico. **Revista Neurociências**, v. 15, n. 4, p. 304–309, 2007.

RUGGIERO, Rafael N. et al. Neurotransmissão glutamatérgica e plasticidade sináptica: aspectos moleculares, clínicos e filogenéticos. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 44, n. 2, p. 143-156, 2011.

SÁ, C. S. C.; MEDALHA, C. C. Aprendizagem e Memória. **Revista Neurociências**, v. 9, n. 3, p. 103-110, 2001.

SHARMA, Nikhil; CLASSEN, Joseph; COHEN, Leonardo G. Neural plasticity and its contribution to functional recovery. In: **Handbook of clinical neurology**. Elsevier, v. 110, p. 3-12, 2013.

SOUZA, Wilma Costa. Terapia de restrição e indução do movimento em pacientes pós-AVC. **Fisioterapia Brasil**, v. 8, n. 1, p. 64-68, 2007.

TOVAR-MOLL, Fernanda; LENT, Roberto. The various forms of neuroplasticity: Biological bases of learning and teaching. **Prospects**, v. 46, n. 2, p. 199-213, 2016.

VALLI, Laura Gomes. Mecanismo de ação do glutamato no sistema nervoso central e a relação com doenças neurodegenerativas. **Revista Brasileira de neurologia e Psiquiatria**, v. 18, n. 1, 2014.

ZILLI, Francielly; DE LIMA, Cristine Budal Arins; KOHLER, Maria Cecilia. Neuroplasticidade na reabilitação de pacientes acometidos por AVC espástico. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 25, n. 3, p. 317-322, 2014.

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA E QUALIDADE DE VIDA DOS PORTADORES DE DISTROFIAS MUSCULARES

Geovana Souza Veras

Aluna do 10º período do curso de Fisioterapia UNIESP

Lêda Priscilla Barbosa de Melo Carvalho

Fisioterapeuta pela UNP-Universidade Potiguar. Especialização: Terapia Manual (EOM/UniRN). Formação em Osteopatia (EOM). Formação em Pilates. Curso de Bandagem Neurofuncional. Curso de Liberação Miofascial Manual e Instrumental. Curso Postural Ball. Curso de Crochetagem. Curso do método Busquet. Atua em consultório particular e docente no curso de fisioterapia do UNIESP

DOENÇAS NEUROMUSCULARES

As Doenças Neuromusculares (DNM) constituem um grupo de afecções decorrentes do acometimento primário da unidade motora que é composta pelo neurônio medular, raiz nervosa, nervo periférico, junção neuromuscular e musculatura estriada esquelética (COMIM et al, 2009). Estas doenças podem ser adquiridas ou herdadas e levam ao comprometimento da função motora e respiratória, causando diminuição progressiva da força muscular, da funcionalidade e qualidade de vida, perda da deambulação e atividades diárias simples e morte por insuficiência respiratória (PONTES et al, 2012).

Segundo Saavedra (2018), os transtornos neuromusculares podem afetar indivíduos de todas as raças, com maior incidência em algumas populações devido a seu alto grau de consanguinidade e, Diniz, Lasmar e Giannette (2020) complementam mencionando que a estimativa é de que uma a cada 3.000 pessoas apresentem algum tipo de DNM. Reed (2002) descreve que na infância a maior parte dessas patologias são geneticamente determinadas, sendo as DNM adquiridas bem mais raras que em adultos.

Conforme Diniz, Lasmar e Giannette (2020), as DNM manifestam-se clinicamente como síndromes do neurônio motor inferior e, de acordo com os sinais neurológicos mais específicos, pode-se inferir a topografia da lesão na unidade motora. Assim, o predomínio proximal da fraqueza muscular é observado principalmente nas doenças musculares, o déficit de força distal sugere envolvimento do nervo, a presença de fasciculações indica lesões no corno anterior e a fadigabilidade está associada a lesões na junção neuromuscular (MUTARELLI et al., 2014).

As doenças neuromusculares de origem genética ou adquirida são classificadas de acordo com a localização da lesão na unidade motora, sendo as principais patologias que acometem o neurônio motor do corno anterior da medula a atrofia espinhal progressiva e as

enterovirose; a síndrome de Guillain Barré e as polineuropatias sensitivo-motoras (doença de Charcot-Marrie-Tooth) são exemplos de doenças que agridem a raiz nervosa e o nervo periférico; o envolvimento da junção neuromuscular é observado principalmente, nas síndromes miastênicas congênitas; e, o acometimento da fibra muscular, nas miopatias e distrofias musculares (distrofia muscular de Duchenne e Becker, distrofia miotônica, miopatias congênitas, miopatias metabólicas e inflamatórias) (DINIZ et al., 2020).

As distrofias musculares são doenças genéticas graves que apresentam como característica comum a degeneração crítica, progressiva e irreversível da musculatura esquelética, e também a fadiga e a fraqueza muscular como base do quadro clínico (FONSECA et al., 2007; OKAMA et al., 2010). Reed (2002) acrescenta que estas miopatias primárias, herdadas geneticamente, são caracterizadas por intensa variabilidade do fenótipo e do nível de gravidade referente à evolução da doença e, anatomopatologicamente, pelo encontro de padrão distrófico inespecífico na fibra muscular. Para chegar a um diagnóstico exato, é feita a avaliação clínica onde é realizada a anamnese considerando todo o histórico familiar; o exame físico e a apreciação dos exames complementares laboratoriais, como doseamento de CK sérico; estudos eletromiográficos e biópsias de nervo e/ou músculo que permitem, quase sempre, chegar a um diagnóstico sindrômico; diagnósticos genéticos; e, entre outros mais específicos (COELHO, 2015).

Dentre as miopatias primárias, as distrofias musculares progressivas são consideradas as mais frequentes, havendo mais de vinte tipos (FONSECA et al., 2007). As distrofias musculares de Duchenne e a de Becker são as formas mais comuns de miopatias que acometem crianças, enquanto que a distrofia Miotônica de Steinert é mais frequente em adultos jovens (OKAMA et al., 2010; REGO et al., 2012).

DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE

A Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) acomete aproximadamente 1 em cada 3.500 meninos nascidos vivos (MARUÍ et al., 2018). Esta patologia afeta principalmente o sexo masculino, ocorrendo também no sexo feminino em menor incidência e de forma mais branda (SILVA, 2020). Consiste em uma alteração genética de caráter recessivo, produzindo uma mutação no gene que codifica a distrofina e que está localizado no braço curto do cromossomo X (*locus Xp21*) (FONSECA et al., 2007). A proteína distrofina, que deve estar presente no sarcolema das fibras musculares por participar da formação correta da membrana pós-sináptica da junção neuromuscular, sendo essencial na função contrátil e proteção da fibra muscular aos

danos causados pela contração e consequente necrose, está acentuada ou completamente ausente nesta doença (FORTES et al., 2018; PEREIRA et al., 2016).

Segundo Maruí et al. (2018) esta miopatia tem uma alta velocidade de mutação causando rápida degeneração e necrose das fibras musculares. Apresenta como principais características clínicas, fraqueza muscular proximal simétrica, presença do sinal de Gowers, marcha anserina e pseudo-hipertrofia da panturrilha e, laboratorialmente, CPK aumentada secundária à destruição das fibras musculares (FORTES et al., 2018). Maruí et al. (2018) acresce ainda, que dentre os primeiros sinais clínicos, estão as quedas frequentes, dificuldade em subir escadas, em correr e levantar de uma posição deitada ou sentada. O comprometimento cardíaco ocorre aproximadamente em 50 a 85% dos casos e o acometimento respiratório em 55 a 90%, sendo, este último, relacionado à fraqueza dos músculos diafragma, intercostais e acessórios (FONSECA et al., 2007).

A fraqueza muscular na primeira infância na distrofia muscular de Duchenne é relatada na maioria dos pacientes que acabam fazendo uso de cadeira de rodas por volta dos 12 anos e morrem por insuficiência respiratória ou cardíaca no final da adolescência ou no início dos 20 anos (MARUÍ et al., 2018).

DISTROFIA MUSCULAR DE BECKER

A Distrofia Muscular de Becker (DMB) é uma forma branda de distrofia muscular e integra as distrofinopatias, com quadro clínico e sequencia de evolução semelhante ao da DMD, porém, com manifestação clínica mais tardia (DINIZ et al., 2020). Frezza et al. (2005) relatam que, apesar de ser uma miopática com incidência 10 vezes menor que a DMD (1 caso a cada 30.000 nascimentos masculinos), apresenta fraqueza muscular semelhante histológica e anatomicamente, porém, com períodos de início (11anos), perda da marcha (25anos) e de morte (42 anos) mais tardios.

Segundo Okama et al. (2010), os sintomas mais comuns são a fraqueza muscular que se segue pela contratura articular, originando deformidades na coluna, alterações na função pulmonar e cardíaca, geralmente associadas à dor. Roque et al. (2011) descreve que o comprometimento da função cardíaca ocorre na maioria dos casos de DMB, onde este acometimento é precedido dos sintomas neuromusculares mas, em alguns casos, isso pode acontecer de maneira inversa, sendo sua progressão imprevisível e com papel determinante na sobrevida de tais pacientes.

DISTROFIA MIOTÔNICA DE STEINERT

A Distrofia Miotônica de Steinert (DMS) ou Tipo I é conceituada como uma enfermidade progressiva, degenerativa e multissistêmica que pode afetar vários sistemas como o muscular, respiratório, cardíaco, endócrino, ocular e sistema nervoso central (BARTOLOMÉ; SANTOS, 2015). É um transtorno genético autossômico dominante, causado pela expansão do trinucleotídeo citosina-timina-guanina (CTG) na região do gene DMPK, que se encontra no braço longo do cromossomo 19 (RUIZ-FLORES et al., 2019). Sua prevalência é de 1 para cada 20.000 nascidos vivos e sua manifestação clínica tem início, normalmente, no meio da segunda década de vida, entre 15 e 35 anos, onde a relação homem/mulher é 1:1 (RODRIGUEZ et al., 2014; RUIZ-FLORES et al., 2019). Souza (2010) acrescenta que este risco independe da intensidade do quadro clínico do afetado, e o portador assintomático do gene também corre o mesmo risco de transmiti-lo a seus descendentes.

Sosa e Jiménez (2013) cita que esta miopatia manifesta-se principalmente no musculoesquelético, sendo a miotonia, ou seja, dificuldade de relaxamento muscular após contração voluntária ou involuntária, a fraqueza e a atrofia muscular lenta e progressiva, as características clínicas mais evidentes. Bartolomé e Santos (2015) acrescentam que a fraqueza muscular também causa ptose palpebral e debilidade dos músculos faciais, da mandíbula e da região anterior do pescoço, dificultando, principalmente, a mastigação e deglutição. Há ainda uma grande variabilidade de sintomas associados que incluem calvície, alterações da glicorregulação, cataratas, miocardiopatia, atrofia das gônadas, afecções da musculatura lisa, sonolência e deficiência mental ou demência (RODRIGUEZ et al., 2014).

De acordo com Ruiz-Flores et al. (2019), a DMS pode ser dividida em três tipos principais: leve, clássica e congênita, cada uma com características clínicas e tratamento específico. A forma de distrofia leve tem início após os 40 anos de idade, onde esses indivíduos podem permanecer assintomáticos ou desenvolver catarata e miotonia leve, tendo expectativa de vida normal igual a população geral (BARTOLOMÉ; SANTOS, 2015; SILVA, 2018).

A distrofia miotônica clássica manifesta-se, normalmente, na segunda ou terceira décadas de vida e apresenta como sintomas clínicos: fraqueza muscular generalizada, miotonia, catarata, ptose palpebral, face em máscara, dificuldade na fala e deglutição, problemas respiratórios (principalmente apneia noturna) e cardiológicos (anormalidades na condução cardíaca), sonolência diurna, afecções do trato gastrointestinal, anormalidades endócrinas (atrofia testicular, hipoandrogenismo, diabetes e disfunção da tireoide) e demência (naqueles que desenvolvem antes dos 20 anos), esses pacientes têm uma vida útil reduzida, vivendo até os 48 a 55 anos (RUIZ-FLORES et al., 2019). A distrofia miotônica congênita é considerada a

forma precoce e grave da doença, geralmente se manifesta no recém-nascido com hipotonia, fraqueza grave e insuficiência respiratória e é frequentemente letal (SILVA, 2018).

INTERVENÇÃO FISIOTERAPEUTICA NAS DISTROFIAS MUSCULARES

O tratamento para pacientes diagnosticados com distrofias musculares (DM) deve ser feito por uma equipe multidisciplinar composta por médicos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos, terapeutas ocupacionais, entre outros, de acordo com as necessidades do paciente no decorrer da evolução da patologia (NOGUEIRA et al., 2011). Martini et al. (2011) acrescenta que o objetivo principal da intervenção terapêutica é promover o tratamento sintomático, a fim de melhorar a habilidade funcional e a qualidade de vida do portador de distrofia muscular, já que se trata de uma desordem de caráter progressivo.

A fisioterapia é de vital importância sendo um dos principais recursos no tratamento das distrofias musculares e, quando realizada corretamente, ajuda a retardar a progressão da doença, tendo como objetivos manter a funcionalidade, força muscular, capacidade cardiorrespiratória, independência e qualidade de vida do portador o máximo possível, bem como prevenir contraturas e deformidades, orientar para o uso de órteses e manejo da dor e melhorar sua aceitação no meio em que vive, evitando a fadiga muscular (FREZZA et al., 2005; LIMA; CORDEIRO, 2020; NOGUEIRA et al., 2011). O programa de exercícios fisioterapêuticos deve ser elaborado de acordo com a fase evolutiva e as necessidades de cada paciente, onde o fisioterapeuta tem o papel de reavaliar periodicamente o paciente e instruir o paciente e família quanto à importância de manter uma rotina diária de exercícios domiciliares (NOGUEIRA et al., 2011).

De acordo com Winter e Nocetti (2017) a fisioterapia tem papel fundamental na qualidade de vida e longevidade dos indivíduos portadores de DM, porém, não há consenso na literatura sobre protocolos de tratamento e os estudos de caso são escassos e, que atualmente, não existe uma terapêutica efetiva em interromper ou reverter o processo de degeneração. Estas autoras relatam ainda, que o esforço muscular é ponto-chave no tratamento das DM, pois o excesso pode resultar em fadiga muscular e, segundo a literatura, diversos autores concordam que a fadiga leva ao estresse oxidativo acelerando o processo degenerativo.

A eletroestimulação de baixa frequência foi utilizada de forma terapêutica em portadores DM, mas, apesar dos seus benefícios em alguns pacientes, não apresentou resultado significativo devido causar possível ativação das proteases, acelerando o processo de degeneração prematura da fibra muscular (WERNECK, 2019). Rego et al. (2012) descreve a aplicação da técnica de liberação miofascial (LMF) em paciente com DM, obtendo melhora da

reorganização postural, estrutural e funcional e da sua condição durante a realização das atividades de vida diárias, partindo do princípio que a LMF age sobre o tecido conjuntivo, afetando sua viscoelasticidade e, ao mesmo tempo, a função estática ou tônica da fisiologia da muscular. Campos e Santana (2018) acrescentam que a liberação miofascial é demonstrada como objeto valioso no tratamento de portadores das mais diversas distrofias musculares, por devolver a flexibilidade e elasticidade da fáscia, tendo, portanto, grande capacidade de alterar a amplitude de movimento corporal e funcionalidade do corpo.

A hidroterapia, de acordo com Santos et al. (2018), é definida como uso externo da água com fins terapêuticos, sendo um dos métodos terapêuticos mais antigos utilizados para o gerenciamento de disfunções sensório-motoras e físicas. Do ponto de vista fisiológico, inúmeras respostas são desencadeadas pela ação das forças físicas agindo sobre o corpo imerso na água, como as de reajuste dos sistemas circulatório, respiratório, renal e ativação dos mecanismos de termoregulação, que podem ser somadas as desencadeadas pela realização do exercício físico (CAROMANO; NOWOTNY, 2002). As propriedades de suporte, assistência e resistência da água favorecem os fisioterapeutas e pacientes na execução de programas voltados para melhora da amplitude de movimento, recrutamento muscular, treinamento dos músculos respiratórios, reeducação ou manutenção da postura corporal, desenvolvimento de resistência e no treinamento da deambulação e equilíbrio, promovendo relaxamento muscular, alívio de possíveis dores, bem-estar físico e psicológico, que será transferida para sua vida cotidiana (LIMA; CORDEIRO, 2020; MONTEIRO; LANZILLOTTA, 2013; SANTOS et al., 2018).

Assim, o plano de tratamento na água consta de fases de aquecimento, alongamento, exercícios para resistência, força, equilíbrio e marcha e relaxamento, sendo utilizadas técnicas específicas de hidrocinesioterapia, Bad Ragaz, Halliwick e Watsu e buscando sempre evitar fadiga muscular (BIASOLI; MANCHADO, 2006). Lima e Cordeiro (2020) acrescentam que é recomendado, para portadores de distrofias musculares, sessões de fisioterapia aquática com duração de 45 minutos, 2 vezes por semana e com temperatura da água em média de 32,7°. Com isso, ressalta-se que o programa de hidroterapia deve ter embasamento teórico científico, buscando a adequação necessária para cada paciente, seguindo os princípios da individualidade e da especificidade (SANTOS et al., 2018).

A cinesioterapia é um recurso fisioterapêutico que atua na prevenção de deformidades e na reeducação motora, abordando músculos, articulações, ligamentos, tendões e estruturas do sistema nervoso central e periférico, com o intuito de recuperar a função do paciente (MORI et al., 2007). Esta conduta deve ser aplicada aos pacientes, visando retardar a evolução

principalmente da fraqueza muscular, visto que afeta diretamente a independência funcional (CAMPOS; SANTANA, 2018).

Dentre as técnicas de cinesioterapia utilizadas para o tratamento de pacientes portadores de distrofias musculares são citados alongamentos, mobilizações passivas, exercícios passivos, ativo-assistidos e ativos, resistidos e isométricos, exercícios proprioceptivos e de treino de equilíbrio, coordenação e marcha através de circuitos e simulação de atividades funcionais, como também método Bobath e exercícios respiratórios e de higiene brônquica e uso do CPAP, se necessário (FORTES et al., 2018; FREZZA et al., 2005; MONTEIRO; LANZILLOTTA, 2013; NOGUEIRA et al., 2011). Segundo Carvalho et al. (2008), o método Kabat ou Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) auxilia no tratamento por corrigir a função motora através da via neuromuscular e por meio da estimulação dos receptores localizados nas articulações, nos tendões e nos músculos melhorando amplitude de movimento e estabilidade. Nogueira et al. (2011) enfatiza, ainda, a importância de manter o paciente com qualidade de vida, conservando a funcionalidade e marcha independente.

REFERÊNCIAS

BARTOLOME, Alfred Rosado; SANTOS, Lucía Sierra. Distrofia miotônica de Steinert. **Rev Clin Med Fam**, Albacete, v. 8, n. 1, p. 79-83, 2015.

BIASOLI, Maria Cristina; MACHADO, Christiane Márcia Cassiano. Hidroterapia: aplicabilidades clínicas. **Rbm - Rev. Bras. Med**, São Paulo, v. 63, n. 5, p. 225-237, 2006.

CAMPOS, Amanda Barbosa Rebouças; SANTANA, Débora Barreto. Intervenção Fisioterapêutica motora em crianças com Distrofia Muscular de Duchenne e Becker. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde**, Salvador, v. 7, n. 7, p. 84-94, 2018.

CAROMANO, Fátima Aparecida; NOWOTNY, Jean Paulus. Princípios físicos que fundamentam a hidroterapia. **Fisioterapia Brasil**, v. 3, n. 6, p. 394-402, 2002.

CARVALHO, Kallynne Rodrigues de; CABRAL, Rejane Maria Cruvinel; GOMES, Demétrio Antônio Gonçalves da S.; TAVARES, Adriano Bueno. O método Kabat no tratamento fisioterapêutico da doença de Alzheimer. **Revista Kairós**, São Paulo, v. 2, n. 11, p. 181-195, 2008.

COELHO, Teresa. Doenças neuromusculares no adulto: abordagem clínica. **Nascer e Crescer**, v. 24, supl. 1, p. 08-09, 2015.

COMIM, Clarissa Martinelli et al. Análise da fadiga central e seu impacto na qualidade de vida dos pacientes portadores de doenças neuromusculares. **Fisioterapia Brasil**, Criciúma Sc, v. 10, p.1-6, 2009.

DINIZ, Gabriela Palhares Campolina; LASMAR, Laura Maria de Lima Belizário Facury; GIANNETTI, Juliana Gurgel. Doenças neuromusculares e instrumentos úteis na avaliação motora em crianças e adolescentes. **Rev Med Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 20, n. 4, p. 12-19, 2020.

FONSECA, Jakeline Godinho; MACHADO, Marcela Jardim da França; FERRAZ, Cristiane Leal Morai e Silva. Distrofia Muscular de Duchenne: Complicações respiratórias e seu tratamento. **Rev. Ciên. Méd.**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 109-120, 2007.

FREZZA, Ricardo Marques; SILVA, Simone Rizzo Nique da; FAGUNDES, Sílvia Lemos. Atualização do tratamento Fisioterapêutico das Distrofias musculares de Duchenne e de Becker. **RBP**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 41-49, 2005.

FORTES, C. et al. Cuidados com a pessoa com distrofia muscular de Duchenne: Revisando as recomendações. **Revista Brasileira de Neurologia**, v.54, n.2, 2018.

LIMA, Ana Angélica Ribeiro de; CORDEIRO, Luciana. Fisioterapia aquática em indivíduos com distrofia muscular: uma revisão sistemática do tipo escopo. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 100-111, 2020.

MARTINI J, OLIVEIRA CQ, BORGES HC, CHAMLIAN TR. Treino de força muscular de membros superiores orientado a tarefa na Distrofia miotônica do tipo 1: Estudo de caso. **Acta Fisiatr.** V.18, n.2, p.102-106, 2011.

MARUI, Fabiane R. R. H. et al. . Comportamento de Variáveis Pressóricas em Crianças e Adolescentes com Distrofia Muscular de Duchenne. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 110, n. 6, p. 551-557, 2018.

MONTEIRO, Michelli Rodrighero; LANZILLOTTA, Priscila. Análise entre a cinesioterapia e hidroterapia na distrofia muscular de Duchenne: Revisão de literatura. **Revista Unilus Ensino e Pesquisa**, São Paulo, v. 10, n. 20, p. 13-20, 2013.

MORI, Graziela Garrido; TURCIO, Karina Helga Leal; GASPARG, Cristiana Boldoni; PEREIRA, Tatiana Roberta Xavier; BUZINARO, Fernanda Almirante. Análise do perfil e da satisfação dos pacientes atendidos na Clínica Integrada do Curso de Odontologia das Faculdades Adamantinenses Integradas – FAI. **Rev. Omnia Saúde**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 1-74, 2007.

MUTARELLI, Eduardo Genaro; COELHO, Fabrício Ferreira; HADDAD, Mônica Santoro. **Propedêutica neurológica: do sintoma ao diagnóstico**. 2014.

NOGUEIRA, Sula do Nascimento Massi; MACHADO, Wiliam César Alves; GONÇALVES, Maria do Céu Pereira; PEREIRA, Carine Fernandes. Atuação fisioterapêutica no processo de reabilitação neuromuscular de Distrofia Miotônica de Steinert – Relato de caso. **Revista de Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 2222-2232, 2011.

OKAMA, Larissa O.; QUEIROZ, Paula D.; SPINA, Lucas R.; MIRANDA, Mariana B. L.; CURTARELLI, Mônica B.; FARIA Júnior, Milton; sande de Souza, Luciane A.P. Avaliação funcional e postural nas distrofias musculares de Duchenne e Becker. **Conscientiae Saúde**, vol. 9, núm. 4, 2010, pp. 649-658 Universidade Nove de Julho São Paulo, Brasil.

PEREIRA, Sofia Meinberg; CASTRO, Eduardo Azevedo de; BROCHADO, Vitor Michelstaedter. Neuromuscular diseases and neuromuscular-blocking drugs. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 26, p. 52-59, 2016.

PONTES, Jaqueline Fernandes et al. . Força muscular respiratória e perfil postural e nutricional em crianças com doenças neuromusculares. **Rev. Fisioter. mov.**, Curitiba , v. 25, n. 2, p. 253-261, 2012.

REED, Umbertina C. Doenças neuromusculares. **J. Pediatr.** (Rio J.), Porto Alegre, v. 78, supl. 1, p. S89-S103, 2002.

REGO, Elvyna Melo; MARFIN-MARTIN, Marilene; DIBAI FILHO, Almir V.; FÁVERO, Francis M.; OLIVEIRA, Acary S.B.; FONTES, Sissy V. Efeitos da liberação miofascial sobre a flexibilidade de um paciente com distrofia Miotônica de Steinert.. **Revista de Neurociências**, São Paulo, v. 3 n 20, 404-409. 2012.

RODRIGUEZ, Noris Thais Gonzalez et al. . Catarata bilateral en paciente con síndrome de Steinert: presentación de un caso. **AMC**, Camagüey , v. 18, n. 6, p. 656-666, 2014.

RUIZ-FLORES, Andrés et al. . Disfunción Mioneural Periférica Como Único Elemento Para El Diagnostico De La Distrofia Miotónica Tipo I. **Rev Ecuat Neurol**, Guayaquil , v. 28, n. 3, p. 109-116, 2019.

ROQUE, Jean Marcelo et al. . Treinamento físico na distrofia muscular de becker associada à insuficiência cardíaca. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 97, n. 6, p. e128e131, Dec. 2011.

SAAVEDRA, Dra. Erika J. Muñoz. El trastorno neuromuscular, un reto diagnóstico. **Pediátr Panamá**, Panamá, v. 2, n. 47, p. 34-42, 2018.

SANTOS, Jaqueline Matias Pereira dos; TEIXEIRA, Raphaela Stephany Alcântara; SANTOS, Me. Amanda Cabral dos. Revisão sobre benefícios da hidroterapia em pacientes com sequelas de acidente vascular cerebral. **Revista Jrg de Estudos Acadêmicos**, Goiás, v. 1, n. 3, p. 17-26, 2018.

SANTOS, Nubia Mendes. et al. Perfil clínico e funcional dos pacientes com Distrofia Muscular de Duchenne assistidos na Associação Brasileira de Distrofia Muscular (ABDIM). **Revista Neurociências**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 015-022, 2006.

SILVA, Cláudia Teles et al. . Hypotonia and feeding problems in the newborn: a congenital myotonic dystrophy type 1 clinical case. **Nascer e Crescer**, Porto, v. 27, n. 4, p. 246-248, 2018.

SILVA, Thiago Henrique da et al. . Functional performance and muscular strength in symptomatic female carriers of Duchenne muscular dystrophy. **Arq. Neuro-Psiquiatr**, São Paulo, v. 78, n. 3, p. 143-148, 2020 .

WERNECK, Lineu Cesar et al. Distrofia muscular de Duchenne: uma revisão histórica do tratamento. **Arq. Neuro-Psiquiatr**. São Paulo, v. 77, n. 8, p. 579-589, agosto de 2019.

WINTER, Deisy; NOCETTI, Priscila Mantovani. Intervenções fisioterapêuticas aquáticas na Distrofia Muscular de Duchenne: artigo de revisão. **R. Fisioter. Reab**, Santa Catarina, v. 1, n. 2, p. 19-26, 2017.

DISCINESIA ESCAPULAR EM ATLETAS.

Jéssica Adrienny Viana de Lucena

Aluna do 10º período do curso de Fisioterapia UNIESP

Francisco de Assis Dias Neto

Fisioterapeuta, Especialização em Fisioterapia Cardiorrespiratória, Especialista em Fisioterapia em UTI (ASSOBRAFIR/COFFITO), Formação em Osteopatia Clínica, Formação internacional no Conceito Mulligan, Formação internacional no Conceito Maitland.

ANATOMIA DO COMPLEXO DO OMBRO

O complexo do ombro permite a mobilidade dos membros superiores. A articulação do ombro é tida como uma das mais complexas do corpo humano, possui mecânica combinada entre ossos, articulações e músculos, eles conseguem controlar a mobilidade e com isso executar os movimentos de forma correta (KISNER, CAROLYN, 2016).

A estrutura óssea é composta pelo úmero, escápula e clavícula, que possuem quatro articulações, são elas a esternoclavicular, acromioclavicular e glenoumeral e a escapulotorácica, ligamentos que oferecem a estabilidade e dezesseis músculos envolvidos com o complexo do ombro. Com isso se faz possíveis executar movimentos em plano sagital, frontal e transversal (LIPPERT, 2003; HAMILL; KNETZEN, 2008). Com isso um evento traumático pode ser o bastante para causar a lesão, entanto, geralmente é a sobrecarga repetitiva que causa a falha de uma ou mais dessas estruturas (KIBLER, 1998).

DISCINESIA ESCAPULAR

Todo e quaisquer desequilíbrios do ritmo escapulotorácico causará uma condição de discinesia escapular. A alteração sendo estática pode estar relacionada a algum tipo de fratura ou luxação, quando dinâmica ligada ao desajuste muscular. A modificação suje através do desequilíbrio do posicionamento e mobilidade normal da escápula em relação à caixa torácica, podendo a vir gerar futuras acometimentos do segmento (KIBLER et al. 2012).

Kibler et al. (2009) afirmou que a discinesia não é uma lesão, e nem sempre está associada diretamente ao quadro de lesão específica e que nem sempre resultará em outras. Ela pode ser definida como uma proeminência da borda medial ou inferior medial, no entanto a elevação escapular precoce ou encolhimento de ombros na elevação do braço e/ou rotação rápida para baixo na descida do braço, demonstram alterações cinesiológicas e biomecânicas do que é o parâmetro considerado na literatura como normal.

Muitas vezes causadas por desorganizações da ativação neuromuscular em músculos que estabilizam a escápula, resultando em inibições de contrações de determinados músculos envolvidos na região. Todavia podem causar, mediante lesões secundárias que envolvem apenas a articulação do ombro, alterações posturais e degenerações glenoumerais que as mais comuns são: lesões labiais, síndrome do impacto e tendinopatias dos músculos que compõem o manguito rotador, ou até vir a gerar mediante um estímulo doloroso, respostas inibitórias ao músculo (CALDWELL et al., 2007; KLIBER; MCMULLWN, 2003; KIBLER, 1998).

Kibler tem um grande papel de destaque quando se trata de disfunção escapular, classificou-as em 4 tipos são eles: Tipo I, ocorre um deslocamento da borda inferior da escápula e acomete com mais frequência pacientes com disfunção do manguito rotador. O tipo II é quando ocorre o descolamento inteiro da borda medial, acontece com mais frequência em pacientes com instabilidade da articulação glenoumeral. No Tipo III, ocorre o mesmo processo do segundo tipo com o agravamento do padrão de elevação durante o movimento, é observado com constância em pacientes com disfunção do manguito rotador e desequilíbrios nos pares de forças do manguito rotador deltoide. O tipo IV é a anatomia normal, onde não existe alteração (KIBLER et al., 2002).

INTERFERÊNCIA DA DISCINESIA ESPACULAR NOS ATLETAS

Uma rotação medial de 72° realizada em 30 segundos, por um arremessador de beisebol se destaca entre uns dos movimentos humanos mais rápidos registrados, um saque no tênis pode mandar uma bola a uma velocidade de cerca de 240 km/h, uma bola de vôlei pode chegar a 100 Km/h. O movimento realizado repetidamente pode lesionar com mais facilidade, levando a eventos agudos, traumáticos ou por uso repetitivo (WILK et al., 2011; ABRAMS et al., 2011).

Um estudo realizado por Burn et al. (2016) comprovou que a maioria dos sujeitos que sofrem de discinesia escapular são os atletas que utilizam o membro superior de forma direta, denominados pelos autores de “atletas aéreos”, sendo 1257 indivíduos selecionados, cerca de 90% são desportistas de voleibol, beisebol, handebol e natação em comparação com os que não utilizam descritos como “atletas não aéreos”, totalizando 144 indivíduos, dando um índice de 10%, praticantes de rugby, tênis de mesa com deficiência e futebol de amputados. Destaca-se que a prevalência maior, é dos atletas aéreos em comparação com os não aéreos, entretanto a incidência foi maior a esperada pelos autores. Pois esta condição está comumente associada a esportes que exigem mais os membros superiores.

A discinesia escapular é uma condição tida como comum, a base do tratamento é a reabilitação, para que isso aconteça de maneira correta, deve ser feito o diagnóstico detalhado e tratar a fonte do problema. O atleta que desenvolve o desalinhado das escápulas sofre com a condição. Através do alívio das dores e das complicações, se faz possível o retorno aos esportes e as atividades físicas (VILELA et al., 2020).

MÉTODOS DE TRATAMENTO

Intervenção cirúrgica na discinesia escapular

A discinesia escapular está comumente associada a outras condições. Existem dois casos principais no qual a intervenção cirúrgica é indicada: Quando o tratamento fisioterapêutico não resolve o problema e em patologias mais graves relacionadas de tecidos moles, impacto interno, desgaste articular e em alguns casos fraturas. (ROCHE et al., 2015; WARTH et al., 2015)

Quando o tratamento conservador não apresenta melhoria, se faz necessário o tratamento cirúrgico, que geralmente é eficaz, seguro e apresenta bons resultados. Logo após a intervenção cirúrgica a fisioterapia se faz indispensável, pois atuará direto no ganho de amplitude de movimento e restabelecimento da força muscular. O retorno para o esporte geralmente acontece após três meses de cirurgia (NASCIMENTO; CLAUDIO, 2018).

Intervenção fisioterapêutica na discinesia escapular

Considerada na maioria dos casos como primeira opção de tratamento, a fisioterapia possui uma grande gama de recursos que podem ser utilizados para o tratamento da discinesia escapular e/ou nas patologias associadas ao ombro. Os cuidados com bases cinesioterapêuticas e eletrotermofototerapicos auxiliam na recuperação do paciente, melhorando o equilíbrio muscular, diminuindo o quadro algico e o processo inflamatório, aumentando a amplitude de movimento, estabilizando a cintura escapular, ganhando de força e desempenho funcional dos músculos do membro acometido. Com isso percebe-se uma eficácia significativa na reabilitação de pacientes, de modo geral evita as intervenções cirúrgicas (FARIA et al., 2006; FONTANA et al., 2005; LECH et al., 2000; STENGER et al., 2015).

REFERÊNCIAS

ABRAMS, Geoffrey D. et al. Review of tennis serve motion analysis and the biomechanics of three serve types with implications for injury. **Sports Biomechanics**, v. 10, n. 4, p. 378-390, 2011.

BURN, Matthew B. et al. Prevalence of scapular dyskinesis in overhead and nonoverhead athletes: a systematic review. **Orthopaedic journal of sports medicine**, v. 4, n. 2, 2016.

CALDWELL C; SAHRMANN S; DILLEN LV. Use of a Movement System Impairment Diagnosis for Physical Therapy in the Management of a Patient With Shoulder Pain. **Journal of orthopaedic & sports physical therapy**, v.37, n 9, p.551-63, 2007.

KISNER, C.; COLBY, L. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 6^a.ed, Barueri, SP :Manole, 2016.

FONTANA, L. **Protocolo de intervenção fisioterapêutica em pós-operatório de tendinite do supra espinhoso: estudo de caso**. Faculdade Assis Gurgacz/ Cascável, 2005.

HAMILL, J. KNUTZEN, K. M. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano**. 2^a ed, São Paulo: Manole, 2008.

KIBLER WB et al. Qualitative clinical evaluation of scapular dysfunction: a reliability study. **J Shoulder Elbow Surg.**, v.11, p.550-556, 2002.

KIBLER WB. The role of the scapula in athletic shoulder function. **Am J Sports Med.**, v.26, n.02, p.325–337, 1998.

KIBLER, Ben W.; MCMULLEN, John. Scapular dyskinesis and its relation to shoulder pain. **JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, v. 11, n. 2, p. 142-151, 2003.

KIBLER, Benjamin W.; SCIASCIA, Aaron; WILKES, Trevor. Scapular dyskinesis and its relation to shoulder injury. **JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, v. 20, n. 6, p. 364-372, 2012.

KIBLER, W. Ben et al. Scapular Summit 2009: Introduction. **Journal Of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, Lexington, Kentuc, v. 11, n. 39, p.1-13, 2009.

LECH, Osvandré; NETO, CÉZAR VALENZUELA; SEVERO, Antônio. Tratamento conservador das lesões parciais e completas do manguito Rotador. **Acta ortopbras**, v. 8, n. 3, p. 144-56, 2000.

LIPPERT, L. S. **Cinesiologia clínica para fisioterapeutas**. 3^aed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003

NASCIMENTO, Alexandre Tadeu do; CLAUDIO, Gustavo Kogake. Snapping scapula syndrome: arthroscopic surgical treatment. **Revista brasileira de ortopedia**, v. 53, n. 6, p. 728-732, 2018.

ROCHE, Simon J. et al. Scapular dyskinesis: the surgeon's perspective. **Shoulder & elbow**, v. 7, n. 4, p. 289-297, 2015.

STENGER, Daniela Cristine; SCHAFER, Dianara; JUNIOR, Altair Argentino Pereira. Comparativo entre o questionário PSS-BRASIL e testes específicos de ombro em pacientes com síndrome do impacto. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 5, n. 2, 2015.

VILELA, José Carlos Souza et al. Comparação das rotações medial e lateral do ombro entre não-atletas e atletas profissionais de squash. **Revista Brasileira de Ortopedia**, 2020.

WARTH RJ, SPIEGL UJ, MILLETT PJ. Scapulothoracic bursitis and snapping scapula syndrome: a critical review of current evidence. **Am J Sports Med.**, v.43, n.1, p.236-45, 2015.

WILK, Kevin E. et al. Correlation of glenohumeral internal rotation deficit and total rotational motion to shoulder injuries in professional baseball pitchers. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 39, n. 2, p. 329-335, 2011.

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO SUS

Luciana Viana Sales

Aluna do 10º período do curso de Fisioterapia UNIESP

Renata Newman Leite dos Santos Lucena

Renata Newman Leite dos Santos Lucena, Fisioterapeuta (UEPB, doutora em Modelos de Decisão e Saúde (UFPB), especialização em avaliação dos serviços de saúde (UFCSPA) e especialização em Fisioterapia Cardiorrespiratória (Unipê), docente do curso de Fisioterapia-Uniesp.

CONTEXTO HISTÓRICO DAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES (PICS)

Desde a década de 60, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e seus países membros decidiram utilizar as práticas da Medicina Tradicional (MT) e popular devido à crescente crise socioeconômica e da saúde (MONTEIRO, 2012). Essas práticas já eram utilizadas nas diferentes culturas.

Estima-se que nos Estados Unidos, em 1997, o número de atendimentos pelos chamados “curandeiros” (healers) foi quase o dobro dos atendimentos realizados nos níveis primários de atenção (629 milhões), e em 2007, quatro em cada dez adultos afirmaram ter utilizado algum tipo de Medicina Complementar e Alternativa (SOUZA, 2012). Nos últimos 25 anos, a utilização dessas práticas tem aumentado nos países ocidentais, principalmente entre os industrializados (STROUSS, 2014; HUNT, 2010).

As terapias integrativas e complementares estão crescendo cada vez mais em países desenvolvidos e de acordo com dados obtidos da OMS, em países em desenvolvimento, 80% da população utilizam práticas tradicionais (SILVEIRA, 2019). A Declaração de Alma-Ata, 1978, importante marco sobre a saúde pública no mundo já trazia as primeiras recomendações para a implantação da MT (AMADO, 2017). Este crescimento se dá devido ao aumento da demanda causada pelas doenças crônicas, ao aumento dos custos dos serviços de saúde, à insatisfação com os serviços de saúde existentes, ao ressurgimento do interesse de um cuidado holístico e preventivo, aos tratamentos que ofereçam uma qualidade de vida, entre outros motivos (CONTATORE, 2015). Assim, percebe-se então, a importância das PICS para o nosso sistema de saúde.

No Brasil, a discussão sobre esse tema teve início na década de 80, coincidindo com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), com destaque para a 8ª Conferência Nacional de Saúde (CNS), em 1986, na qual foi orientada a introdução de práticas alternativas de assistência

à saúde (SANTOS; TESSER, 2012), possibilitando ao usuário escolher a terapia preferida para o seu tratamento. Para a implantação destas práticas, outras recomendações foram determinadas na 10ª, 11ª e 12ª CNS, expondo a aprovação destas práticas, formando um Grupo de Trabalho em 2003, que tinha como dever elaborar uma proposta de política nacional e em 2006 a publicação da PNPIC (AMADO, 2017). Nota-se que as recomendações referentes às PICS, reforça ainda mais a demanda para que haja ampliação destas.

A alternativa no saber/prático visa a autonomia do paciente, sendo assim, as PICS por meio da terapia simples, depende menos do ceticismo duro e rígido e acaba por ser menos cara e mais acessível a todas as classes sociais (LUZ, 2005). É nesse sentido que a PNPIC veio favorecer a institucionalização do atendimento humanizado no SUS trazendo para os usuários mais uma opção de tratamento.

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO CONTEXTO DO SUS

O Sistema Único de Saúde (SUS) representa um grande avanço na história brasileira. A saúde assegurada pelo Estado passou a ser um direito de todos, embora que marcada por práticas que valorizam o modelo assistencial com características de abrangência médica individual, curativa, biologicista, fragmentada e hospitalocêntrica, contrário à atenção integral à saúde (AGUIAR, 2011). O modelo integral, que por sua vez, traz uma visão holística de homem baseada no modelo biopsicossocial; na cooperação de diferentes níveis de atenção à saúde; na cooperação dos diferentes saberes em equipes multiprofissionais e no foco em ações de promoção de saúde, prevenção de doenças e não apenas na assistência (ROCHA, 2011). Apesar dos desafios, o SUS mostra-se em constante construção.

Outras racionalidades de saberes médicos vêm sendo inseridas no SUS e foram legitimadas a partir da homologação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) pelo ministério da saúde, em 2006, contemplando sistemas médicos complexos e recursos terapêuticos, também denominados Medicina Tradicional e Complementar/Alternativa (MT/MCA) pela Organização Mundial de Saúde (OMS). A PNPIC é baseada em um modelo humanizado e centrada na integralidade do indivíduo e contribui para o processo de construção do SUS (AZEVEDO; PELICIONI, 2011, p. 361-378).

A institucionalização das práticas como Política Nacional estabelece um enorme avanço e se consolida com a publicação de três portarias ministeriais: em 03 de maio de 2006, publicou-se a Portaria GM/MS nº 971 (BRASIL, 2007b) que aprova, no âmbito do SUS, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PNPICS); em 19 de julho de 2006, foi publicada a Portaria GM/MS nº 1600 (BRASIL, 2007c) que instituiu a criação do observatório de práticas para a medicina antroposófica e, em 17 de novembro de 2006, foi publicada a portaria SAS nº 853 (BRASIL, 2007d) que cria o serviço de práticas integrativas e complementares no SUS (SIMONI; BENEVIDES, 2007).

Com a criação do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) no ano de 2008, as PICS foram incluídas como meta de ação, abrangendo profissionais específicos das práticas, como o acupunturista, para atuarem na Atenção Primária à Saúde (APS). No sentido de que o NASF pretende assegurar suporte especializado às equipes e profissionais da Estratégia de Saúde da Família (ESF), ele vem composto de oito áreas estratégicas e dentre elas, as PICS. A partir de então, essas práticas, passam a ser incluídas em outros programas e ações do SUS como Academia de Saúde, e abordadas em documentos técnicos como os cadernos de (APS) e outros materiais (FAUSTO, 2014).

Em dezembro de 2016, após dez anos de implantação da PNPICS, foram contabilizados, no Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES), 6.060 estabelecimentos que forneciam procedimentos das PICS no SUS, destes, 202 Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) nas diversas modalidades e 203 hospitais (BAHIA, 2019). Comprovando assim, a presença e o crescimento das PICS nos diversos níveis de atenção à saúde e em unidades diversas, além da APS.

PRÁTICAS UTILIZADAS NO SUS

Com a crescente utilização de práticas baseadas em conhecimentos tradicionais pela população, o MS incluiu outros recursos terapêuticos à PNPIC legitimando a oferta das PICS no SUS e intensificando o surgimento de outras práticas locais.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) em 2004, algumas das PICS estavam presentes no SUS, em mais de 232 municípios brasileiros (SIMONI; BENEVIDES, 2007). Inicialmente, a PNPIC listava apenas cinco PICS (Medicina Tradicional Chinesa/Acupuntura, Homeopatia, Plantas Medicinais/Fitoterapia, Termalismo/Crenoterapia e Medicina Antroposófica) (GUEDES, 2017) em suas diretrizes para serem utilizadas com o objetivo de promover a recuperação, a manutenção e a prevenção da saúde dos usuários, além da cura de algumas doenças.

Nesse contexto, houve a publicação da Portaria GM/MS nº 849, de 27 de março de 2017, que inclui a Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga, ampliando o escopo proposto em 2000. Posteriormente, o MS publica a Portaria GM/MS nº 702, de 21 de março de 2018, que altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 02, de 28 de setembro de 2017, para inclusão 11 de dez novas práticas na PNPICS (Apiterapia, Aromaterapia, Bioenergética, Constelação Familiar, Cromoterapia, Geoterapia, Hipnoterapia, Imposição de Mãos, Medicina Antroposófica/Antroposofia Aplicada à Saúde, Ozonioterapia, Terapia de Florais, Termalismo Social/Crenoterapia) (BAHIA, 2019). Algumas dessas terapias são práticas antigas que foram sendo redescobertas e que a medicina alopática, não deveria se opor a elas e sim, às incluísem em seus tratamentos.

Alguns estudos analisaram as PICS de uma maneira específica e dentre eles, destaca-se a utilização da fitoterapia (CEOLIN, 2009; FONTENELE, 2013) e da homeopatia (GALHARDI, 2013; MONTEIRO, 2007). Silva e Tesser (2013) investigaram o uso da acupuntura isoladamente. No entanto, tanto a acupuntura como a homeopatia destacaram-se por apresentarem maior aceitação pelos usuários e maior oferta pelos serviços (ISCHKANIAN, 2012; RUELA, 2019; THIAGO, 2011; 2012). Os dados apresentados pelo MS, em 2008, também demonstram maior adesão dessas terapias por parte do governo e da população quando comparadas com as outras (RODRIGUES, 2011).

Os motivos que levam os usuários a procurarem tratamentos como esses podem estar associados a fatores socioeconômicos importantes. Em países pobres, a cultura local, o fácil acesso às práticas alternativas, o alto custo da medicina convencional e a pouca oferta de recursos da biomedicina, facilitam a procura pela medicina complementar. Entretanto, em países ricos, a insatisfação pelo modelo biomédico e os próprios benefícios das PICS são os fatores que incentivam essa procura (TESSER, 2009).

Através de dados coletados do sistema informatizado e-SUS e do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), observa-se que a procura e o acesso às práticas vêm aumentando cada vez mais e que as PICS estão presentes em quase 305 dos municípios brasileiros,

distribuídos pelos 27 estados e Distrito Federal, e em 100% das capitais brasileiras (DIAS; GAMA; TAVARES, 2017).

AS PICS E A PRÁTICA DA FISIOTERAPIA

Para fazer uso das PICS, a formação dos profissionais é essencial para o sucesso da implementação das práticas. O desconhecimento da PNPIC, bem como as terapias abordadas na política dificulta a adesão, tanto de profissionais quanto de serviços, na oferta das práticas (GALHARDI, 2013; SALLES; SHRAIBER, 2009). No Brasil, um dos profissionais habilitados para fazer uso das diversas práticas determinadas pela política, é o fisioterapeuta (AZEVEDO, 2011).

O Conselho Federal de Fisioterapia Ocupacional (COFFITO), no dia 3 de novembro de 2010, publicou a Resolução Nº 380, regulamentando o uso das PICS pelo fisioterapeuta, complementando assim, os seus recursos terapêuticos e iniciando uma nova cultura de saúde com a ampliação da oferta dessas práticas (SMANIOTTO, 2019). Sendo assim, o fisioterapeuta no exercício de sua profissão é habilitado para utilizar essas práticas e deve cada vez mais, aprimorar os seus conhecimentos, para que possa utilizá-las nas mais diversas áreas e, a partir daí, apresentar os benefícios que trazem para a saúde do paciente

Os profissionais da Atenção Primária à Saúde devem estar preparados para planejar, organizar, ampliar e avaliar as ações que são propostas pelas políticas de saúde, para que possam atender as necessidades da comunidade. É de extrema importância a avaliação do comprometimento, da adesão e conhecimento acerca das propostas lançadas (GATTINARA, 1995). O fisioterapeuta é um dos muitos profissionais que faz parte do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) e as PICS são algumas das ações realizadas por eles na APS (BARBOSA; FERREIRA; FURBINO, 2010). Diante deste contexto, destaca-se a importância da compreensão e adesão destas práticas para que haja o fortalecimento das diversas ações de promoção de saúde.

De acordo com o estudo de Lima, Silva e Tesser (2014), que avaliou o conhecimento dos fisioterapeutas sobre a regulamentação e a utilização das terapias complementares, evidenciou que a maioria dos fisioterapeutas que ele entrevistou obtinha pouco conhecimento teórico ou prático quanto às terapias complementares, no entanto, consideravam seu uso importante. Verificou ainda que um número pequeno de profissionais as utilizavam em seus procedimentos fisioterapêuticos.

Segundo Salles e Shraiber (2009), essa realidade está associada ao pouco conhecimento sobre as PICS, contribuindo assim para a não utilização ou diminuição de tais

práticas. Considerando que o uso das PICS pelos fisioterapeutas em suas condutas apresenta benefícios e que estes profissionais estão aptos para utilizá-las, ressalta-se a importância do conhecimento sobre essas práticas a fim de tornar efetivo o que é proposto pelas políticas públicas.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Zenaide Neto. O sistema único de saúde e as leis orgânicas da saúde. Org.: Aguiar ZN. **SUS: Sistema Único de Saúde: Antecedentes, Percurso, Perspectivas**, v. 1, p. 42-68, 2011.

AMADO, Daniel Miele et al. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde 10 anos: avanços e perspectivas. **JMPHC, Journal of Management & Primary Health Care**, v. 8, n. 2, p. 290-308, 2017.

AZEVEDO, Elaine de; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Práticas integrativas e complementares de desafios para a educação. **Trabalho, educação e saúde**, v. 9, n. 3, p. 361-378, 2011.

BARBOSA, Erika Guerrieri; FERREIRA, Dircilene Leite Santos; FURBINO, Sheila Aparecida Ribeiro. Experiência da fisioterapia no Núcleo de Apoio à Saúde da Família em Governador Valadares, MG. **Fisioterapia em movimento**, v. 23, n. 2, p. 323-330, 2010.

BRASIL. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM nº 971 de 03 de maio de 2006**. Disponível em: < <http://bvsms.saude.gov.br/html/pt/legislacao/portarias.html>>. Acesso em: 20 maio 2007b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM nº1600 de 19 de julho de 2006**. Disponível em: < <http://bvsms.saude.gov.br/html/pt/legislacao/portarias.html>>. Acesso em: 20 maio 2007c.

BRASIL. Ministério de Saúde. **Portaria SAS nº 853 de 17 de novembro de 2006**. Disponível em: Acesso em: 20 maio 2007d.

CEOLIN, Teila et al. Inserción de terapias complementarias en el sistema único de salud atendiendo al cuidado integral en la asistencia. **Enfermería global**, v. 8, n. 2, 2009.

CONTATORE, Octávio Augusto et al. Uso, cuidado e política das práticas integrativas e complementares na Atenção Primária à Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 3263-3273, 2015.

BAHIA, Governo do Estado. **Política estadual de práticas integrativas e complementares em saúde na Bahia**. 2019.

DIAS, Flavia Aparecida; DA SILVA GAMA, Zenewton André; DOS SANTOS TAVARES, Darlene Mara. Atenção primária à saúde do idoso: modelo conceitual de enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 3, 2017.

SIMONI, Carmem; BENEVIDES, Iracema. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS-PNPIC SUS Trajetória de avanços e desafios. **Revista de APS**, v. 10, n. 1, p. 90-91, 2007.

FAUSTO, Márcia Cristina Rodrigues et al. A posição da Estratégia Saúde da Família na rede de atenção à saúde na perspectiva das equipes e usuários participantes do PMAQ-AB. **Saúde em Debate**, v. 38, p. 13-33, 2014.

FONTENELE, Rafael Portela et al. Fitoterapia na Atenção Básica: olhares dos gestores e profissionais da Estratégia Saúde da Família de Teresina (PI), Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 8, p. 2385-2394, 2013.

GALHARDI, Wania Maria Papile; BARROS, Nelson Filice de; LEITE-MOR, Ana Cláudia Moraes Barros. O conhecimento de gestores municipais de saúde sobre a Política Nacional de Prática Integrativa e Complementar e sua influência para a oferta de homeopatia no Sistema Único de Saúde local. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 1, p. 213-220, 2013.

GATTINARA, Barbara C. et al. Community perception on the quality of public health services delivery in the Norte and Ichilo districts of Bolivia. **Cadernos de saúde pública**, v. 11, n. 3, p. 425-438, 1995.

GUEDES, Diego Martins Pinto. **Tradução e adaptação transcultural de materiais educativos: proposta metodológica de validação no contexto da saúde**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo

HUNT, Katherine Jane et al. Complementary and alternative medicine use in England: results from a national survey. **International journal of clinical practice**, v. 64, n. 11, p. 1496-1502, 2010.

ISCHKANIAN, Paula Cristina; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Desafios das práticas integrativas e complementares no SUS visando a promoção da saúde. **Journal of Human Growth and Development**, v. 22, n. 2, p. 233-238, 2012.

LIMA, Karla Morais Seabra Vieira; SILVA, Kênia Lara; TESSER, Charles Dalcanale. Práticas integrativas e complementares e relação com promoção da saúde: experiência de um serviço municipal de saúde. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 18, p. 261-272, 2014.

LUZ, Madel Terezinha. As práticas em saúde coletiva. In: **Nov: Críticas e atuantes: ciências sociais e humanas em saúde na América Latina**. 2005. p. 33-46.

MONTEIRO, Dalva de Andrade; IRIART, Jorge Alberto Bernstein. Homeopatia no Sistema Único de Saúde: representações dos usuários sobre o tratamento homeopático. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 8, p. 1903-1912, 2007.

MONTEIRO, Maria Magnificat Suruagy. **Práticas integrativas e complementares no Brasil - Revisão sistemática**. 2012, 36 f. Monografia - Curso de Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2012.

ROCHA, AS; BOCCHI, SCM; JULIANI, CMCM. **O princípio da integralidade no Sistema Único de Saúde (SUS): utopia?** Rev. Inter. Interdisc INTER, 2011.

RODRIGUES, Angelo Giovanni et al. Práticas integrativas e complementares no SUS: Ampliação do acesso a práticas de saúde e resolubilidade do Sistema. **Integralidade e saúde: epistemologia, política e práticas do cuidado**. Recife: EDUFPE, 2011.

RUELA, Ludmila de Oliveira et al. Implementação, acesso e uso das práticas integrativas e complementares no sistema único de saúde: Revisão da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 4239-4250, 2019.

SALLES, Sandra Abrahão Chaim; SCHRAIBER, Lilia Blima. Gestores do SUS: apoio e resistências à Homeopatia. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, p. 195-202, 2009.

SANTOS, Melissa Costa; TESSER, Charles Dalcanale. Um método para a implantação e promoção de acesso às Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 3011-3024, 2012.

SILVA, Emiliania Domingues Cunha; Tesser, Charles Dalcanale. Experiência de pacientes com acupuntura no Sistema Único de Saúde em diferentes ambientes de cuidado e (des) medicalização social. **Cad Saude Publica**, v.29, n.11, pp.2186-2196, 2013.

SILVEIRA, Julia Coimbra et al. Atitudes de estudantes de medicina frente às terapias alternativas e complementares. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 8, n. 1, 2019.

SMANIOTTO, Suyane et al. Conhecimento de fisioterapeutas quanto às práticas integrativas e complementares. **Revista FisiSenectus**, v. 7, n. 1, p. 34-48, 2019.

SOUSA, Islândia Maria Carvalho de et al. Práticas integrativas e complementares: oferta e produção de atendimentos no SUS e em municípios selecionados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. 2143-2154, 2012.

STROUSS, Lisa et al. Complementary and Alternative Medicine use in women during pregnancy: do their healthcare providers know?. **BMC complementary and alternative medicine**, v. 14, n. 1, p. 85, 2014.

TESSER, Charles Dalcanale. Práticas complementares, racionalidades médicas e promoção da saúde: contribuições poucos exploradas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 8, p. 1732-1742, 2009.

THIAGO, Sônia de Castro S.; TESSER, Charles Dalcanale. Percepção de médicos e enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família sobre terapias complementares. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, p. 249-257, 2011.

QUALIDADE DE VIDA E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS

Raissa Vieira da Silva

Aluna do 10º período do curso de Fisioterapia UNIESP

Angely Caldas Gomes

Fisioterapeuta e Mestra em Modelos de Decisão e Saúde, ambos pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário UNIESP. Pós-graduada em Gerontologia e Saúde da Família e Comunidade.

ENVELHECIMENTO HUMANO E SUAS IMPLICAÇÕES

A população mundial vem vivenciando um progressivo processo de envelhecimento, em decorrência da queda das taxas de fecundidade e mortalidade, o que vem alterando o aspecto demográfico na grande parte da sociedade (CRUZ et al. 2011). Em 2010, a população idosa alcançou cerca de 770 milhões pessoas no mundo, o que corresponde cerca de 11% da população (IBGE, 2010).

No Brasil, o processo de envelhecimento também vem ocorrendo de forma acelerada no Brasil. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população que mais aumenta no Brasil é a de idosos, com taxa de 4% ao ano no período de 2012 a 2022. A projeção é que em 2060 o número de pessoas idosas seja 3,75 vezes maior em relação a 2010 (IBGE, 2010).

O envelhecimento pode ser compreendido por um fenômeno dinâmico, progressivo e irreversível no qual ocorrem alterações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas em função do avanço da idade. Essas modificações prejudicam o desempenho de habilidades motoras e impactam a capacidade funcional do indivíduo, limitando a execução das atividades de vida diária e capacidade adaptativa ao meio ambiente. Como consequência se tem uma série de modificações de ordem psicológica e social são desencadeadas com impacto na qualidade de vida (FREITAS; PY, 2017).

Apesar do envelhecimento humano ser considerado um processo natural, essa etapa própria da vida apresenta características peculiares e não acontece de forma sincronizada e igualitária para todas as pessoas, uma vez pode sofrer influência das patologias crônicas que surgem associadas ao processo fisiológico, estilo de vida, condições socioeconômicas, fatores genéticos e psicológicos próprios de cada indivíduo (FECHINE; TROMPIERI, 2012). Nesse sentido, o envelhecimento humano pode ser compreendido nos seus aspectos: biológico, psicológico e social.

O envelhecimento biológico é um processo contínuo que tem início ao nascer e continua acontecendo ativamente até a morte. É considerado um período de mudanças orgânicas que com o tempo causam efeitos deletérios no organismo e impactam na capacidade funcional do indivíduo, tornando-o organismo a mais suscetível às agressões externas e internas (TEIXEIRA; GUARIENTO, 2010). Nesse sentido, essas alterações fisiológicas e anatômicas podem ser evidenciadas em todos os órgãos e sistemas.

Quanto a composição corporal os idosos apresentam uma diminuição progressiva da altura devido aos desgastes das vértebras e das cartilagens que compõem os discos vertebrais. Há acréscimo da gordura, sobretudo na região abdominal. Ocorre também perda de massa muscular, bem como diminuição do número fibras musculares, o que ocasiona diminuição da força, resistência e flexibilidade muscular (BORGES *et al.* 2017).

No que tange às modificações biológicas nos sistemas cardiovascular ocorre diminuição na capacidade contrátil do coração para aumentar os batimentos cardíacos, e o aumento da rigidez miocárdica e hipertrofia do ventrículo, sendo este relacionado ao surgimento da Hipertensão Arterial. As alterações pulmonares envolvem o enrijecimento da caixa torácica, diminuição da complacência pulmonar, redução do consumo de O₂ e da capacidade aeróbica (FECHINE; TROMPIERI, 2012).

Já no que se refere ao envelhecimento neurológico o Sistema Nervoso Central é o mais comprometido. Apresenta diminuição do número de neurônios e sinapses, redução na velocidade e intensidade da atividade reflexa, com restrição das respostas motoras, do poder de reações e da capacidade de coordenações. (BORGES *et al.* 2017). O funcionamento sensorial e psicomotor durante o envelhecimento passa por algumas modificações que estão associadas às atribuições cognitivas do idoso quanto ao raciocínio, emoções e alterações motora, visual, auditiva e perda de sensibilidade nos pés (ALEXANDRE *et al.*, 2014).

Algumas modificações psicológicas afetam diretamente a convivência do idoso na sociedade. Dentre essas alterações pode-se citar: falta de motivação, baixa-estima, ansiedade, depressão e insônia (SANTOS, 2010). O envelhecimento social relaciona-se, muitas vezes, com a dificuldade de adaptar-se a essas modificações do envelhecer, afetando diretamente a convivência social com a perda progressiva de contatos outrora gratificantes. Esse processo pode levar a um isolamento do idoso, com a ausência total relacionamentos interpessoais.

O isolamento social pode ser compreendido como objetivo e subjetivo. O primeiro se caracteriza pela falta de amigos e apoio de maneira geral; o segundo quando falta ao idoso as possibilidades sociais e afetivas para se relacionar com atividades sociais propriamente dita. Contudo, algumas estratégias podem ser utilizadas para enfrentar os efeitos deletérios do

isolamento social entre idosos: atividades técnicas, trabalhos coletivos e comunitários são exemplos de atividades que podem ser estimuladas na terceira idade e que promovem o convívio social (ALEXANDRE *et al.*, 2014).

Contudo se o cérebro for exercitado durante toda a vida, com o desenvolvimento de atividades intelectuais ou físicas, mais fácil será para o indivíduo passar por essas limitações do processo de envelhecimento (BORGES *et al.* 2017).

O SONO E A INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA TERCEIRA IDADE

O sono é um processo fisiológico, heterogêneo, ativo e rítmico, retratado como uma condição de inconsciência, pode ser despertado por estímulos sensoriais, e aparenta ser reservada com períodos de alerta em 24 horas. Este fenômeno faz parte do ciclo circadiano, afeta e é afetado por diversos fatores fisiológicos, psicológica e ambientais. Seu episódio faz parte da vida do homem e sua falta tem efeitos graves (PEREIRA *et al.* 2018).

Durante uma noite de sono as funções fisiológicas do sono REM e NREM o que resulta em uma baixa no nível da atividade muscular e aumenta a temperatura cerebral. No sono NREM existem mecanismos que normaliza a temperatura cerebral, o sono se torna mais leve e aumenta o nível de atividade muscular (OLIVEIRA, 2016).

As modificações do sono aparecem como uma das queixas mais frequentes relatadas no adulto, com características crescentes ao longo da sua vida, alcançando seu pico na população idosa. Apesar de ser uma modificação fisiológica, a sua agregação a alguns estados patológicos e as suas consequências para o idoso são incontestáveis (DUTRA, 2015). Hoje, aproximadamente 50% das pessoas com idade superior a 65 anos relatam reclamações relacionadas com o sono. O envelhecimento provoca o surgimento de vários motivos de risco para o surgimento de distúrbios relacionados ao sono (ROEPKE *et al.* 2017).

Manter uma boa qualidade do padrão do sono é necessário para o bem-estar físico e emocional; uma vez em desordem, consegue gerar, declínio cognitivo e agir negativamente nas condições de vida, sobretudo nos idosos (BARROS, 2014). Nesse sentido, pode acelerar o aparecimento de outras desordens como as alterações no ritmo circadiano, as patologias físicas e mentais, assim como alterações do seu meio social, como o isolamento, colaborando para um agravamento da condição do sono (ROEPKE *et al.*, 2017).

O sono é uma característica necessária para as funções fisiológica e biológicas, para a reparo do organismo e a armazenamento de energia, proporcionando um bom equilíbrio físico e emocional. Contudo, a insônia pelo seu alto predomínio em nível mundial, aparece como um

dos maiores focos de preocupação crescente, sendo a ausência de sono relacionadas aos efeitos maléficos para o organismo (PEREIRA *et al.* 2018).

A insônia é caracterizada como uma dificuldade ou impossibilidade de dormir. É um indício de multifatores, que exige uma análise detalhada, para que possa ser tomadas medidas terapêuticas necessárias, conforme a sua etiologia. Tem como origem doenças psiquiátricas e distúrbios primários do sono e se expressa com o aparecimento do estresse, ansiedade e depressão, essas patologias aparecem frequente em indivíduos com idades avançadas (PEREIRA *et al.* 2018).

O sono pode sofrer alterações de fatores endógenos, como o envelhecimento e de fatores exógenos, como a alimentação, padrões comportamentais como a rotina de sono, problemas clínico-psiquiátricos, fatores ambientais e as tarefas realizadas pelos idosos. Algumas das principais substâncias que são prejudiciais ao sono de pessoas mais velhas estão o álcool, a anfetaminas, a cafeína e os diuréticos (PEREIRA *et al.* 2018).

Entre os principais elementos não farmacológicos que auxiliam na melhora da qualidade do sono, estão o padrão alimentar, pois uma dieta saudável pode desenvolver a qualidade do sono por meio do impacto na síntese de serotonina e melatonina, e a prática de atividade física (CHAPUT, 2014) O sono de pessoas praticantes de atividades físicas é mais relaxado, pois o corpo automaticamente regula o organismo e baixa a temperatura corporal fazendo assim com que o sono se torne mais tranquilo e restaurador (PEREIRA, 2012).

O exercício físico pode influenciar positivamente na qualidade de vida de pessoas com algumas doenças ou em população saudáveis. A prática de atividade física é uma intervenção não farmacológica recomendada para promover um sono adequado, pois, influencia o aumento do sono rem (ARAÚJO *et al.* 2014).

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal causado pelos músculos, que resulta em gasto energético, em maior quantidade do que em repouso, seja qual for o objetivo, podemos citar por exemplo atividades diárias. A prática de exercício físico planejada, estruturada e repetitiva tem como objetivo final aumentar ou manter aptidão física e saúde (GARBER *et al.* 2011).

O exercício físico atualmente tem sido recomendado como fator valioso para a melhora da saúde da população em geral, sobretudo em idosos. Tem impacto positivo com na qualidade de vida, pois, promove a autonomia por mais tempo, auxilia na redução de peso, melhora o humor, a prevenção da dor e a qualidade do sono. Além de regular e promover a redução do tempo de latência, reduz a fragmentação do sono. Além disso, o efeito do exercício no organismo tem resultados duradouros sobre o sistema nervoso central (GARBER *et al.* 2011).

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. F. M. *et al.* Indicadores de saúde associados com a má qualidade do sono de universitários. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v.48, n.6, p.1085-1092, 2014.

ALEXANDRE, T.S. *et al.* Incapacidade em atividades instrumentais da vida diária entre idosos: diferenças de gênero. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 3, p. 378-389, 2014.

BORGES, E. *et al.* **Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade**. 2017, 330 p. Universidade do Oeste de Santa Catarina.

CHAPUT, J.P. (2014). Padrões do Sono, qualidade da dieta e balanço energético. **Rev Fisiologia e Comportamento**, Rio Grande do Sul, vol.134, n.3, p.86-91. 2014.

CRUZ, T.D. *et al.* Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. **Rev. Saúde Pública**, v.46, n.1, 2012.

DUTRA, L.T. **Exercício físico em grupo em idosos com transtornos depressivos e qualidade do sono insatisfatória**. Programa de Pós-Graduação em Neurociências– 2015. 94 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, 2015.

FREITAS, E.V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

FECHINE, A.R.B.; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: As principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **Revista científica internacional ISSN**: v.1, n.20, p.106-194, 2012.

GARBER, C.E. *et al.* Quantidade do exercício de desenvolvimento e manutenção da aptidão cardiorrespiratória, musculoesquelética e neuromotora em adultos aparentemente saudáveis. **Rev Med Sci Sports Exerc**. v. 43, n. 7, p. 1334-1359, 2011.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**.

OLIVEIRA, R.J. S. **Sono, Melatonina e Exercício Físico**. Projeto de Pós-Graduação. 2016, 96 f. Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências da Saúde Porto, 2016.

PEREIRA, E. G.; GORDIA, A. P.; QUADROS, T. M. B.. Padrão do sono em universitários brasileiros e sua relação com a prática de atividades físicas: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v.1. n 30, p.55-60, 2012.

PEREIRA, M.S.C. *et al.* Qualidade do sono dos idosos da Associação dos Metalúrgicos aposentados e pensionistas de Ipatinga, Minas Gerais. **Revista Kairós Gerontologia**, Minas Gerais, v.21, n.4, p. 209-231, 2018.

ROEPKE, L.M. *et al.* Efeito da atividade física na qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada. **Rev Arch Health Invest**, v.6, n.12, p.561-566, 2017.

SANTOS, C.S. S. Concepções teórico-filosóficas sobre envelhecimento, velhice, idoso e enfermagem gerontogeriatrica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.63, n.6, p. 1035-1039, 2010.

TEIXEIRA, I.N.D.O.; GUARIENTO, M.E. Biologia do envelhecimento: teorias, mecanismos e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, n.15, v.6, p. 2845-2857, 2010.

CÂNCER DE MAMA, MASTECTOMIA E SEXUALIDADE

Ana Raquel de Oliveira Campos

Aluna do 10º período do curso de Fisioterapia UNIESP

Elamara Marama de Araujo Vieira

Fisioterapeuta, Doutora em Modelos de Decisão e Saúde pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, professora do curso de Fisioterapia UNIESP, Fisioterapeuta do Hospital da Restauração - Recife.

CÂNCER DE MAMA

Câncer é uma manifestação de um conjunto de mais de 100 patologias que têm em comum o aumento desorganizado de células que ocupam os tecidos e órgãos, portanto sendo maligno, podendo difundir-se para outras regiões do corpo, denominada como metástase (INCA, 2013). O câncer de mama ocupa o segundo lugar no ranking de cânceres mais frequentes no mundo e de maior prevalência em mulheres. É a neoplasia mais comum no Brasil e a principal causadora de morte entre as mulheres (PISONI, 2012).

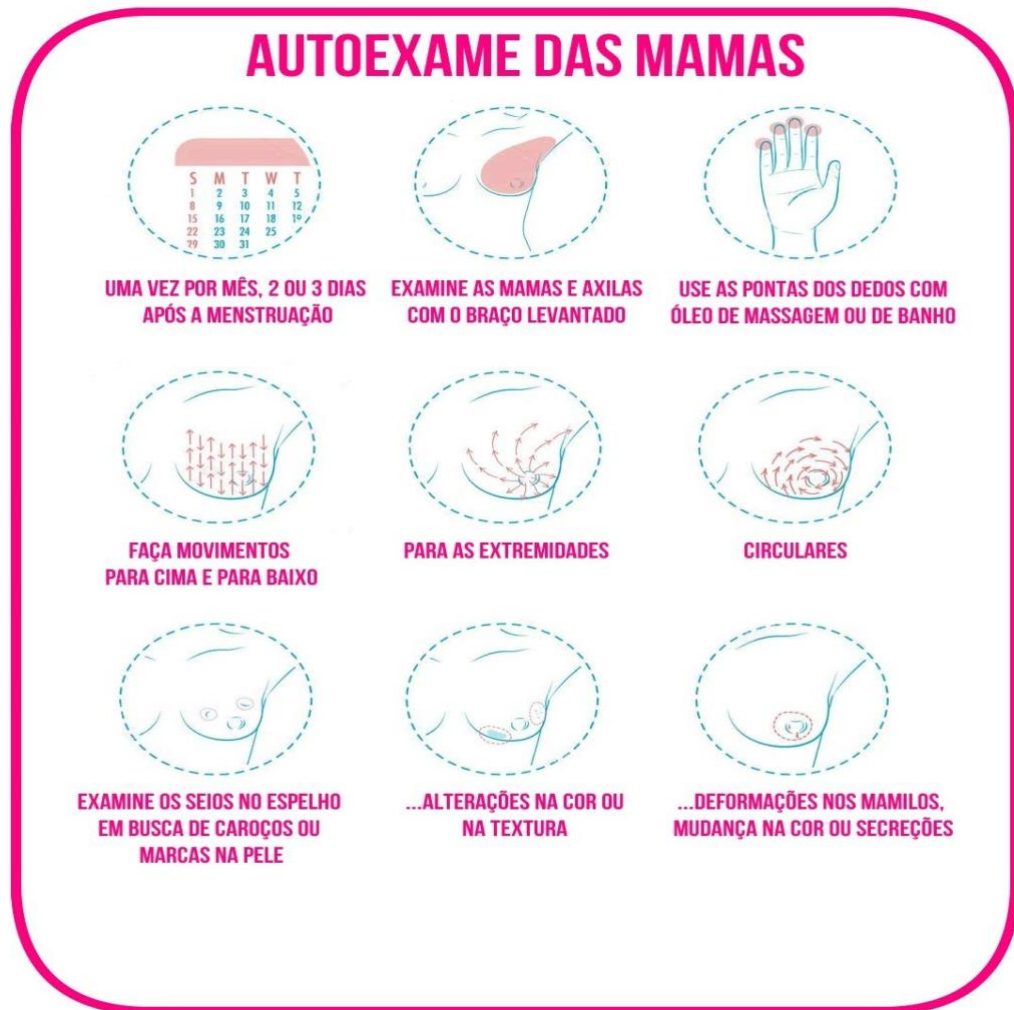
A origem do câncer de mama está associada a uma série de fatores de risco que irão possibilitar aos indivíduos maior predisposição a manifestar a doença. Podem-se destacar os principais fatores de risco, como idade, histórico familiar, exposições prolongadas a estrógenos, exógenos e radiações ionizantes, obesidade após a menopausa, reposição hormonal, e uso de anticoncepcionais (PISONE, 2012; SILVA; RIUL, 2012).

O carcinoma mamário é geralmente identificado em estágios mais avançados (III e IV). A detecção desta neoplasia no Brasil é de 60% dos casos nesses estágios. A prática mais comum de diagnóstico da doença é através de exames clínicos, anamnese, exame físico, autoexame de mama (Figura 1) e por imagem, tais como o ultrassom e ressonância magnética. Buscando o diagnóstico precoce de tumescência maligna (OLIVEIRA et al., 2014).

O câncer de mama é uma doença causada pela multiplicação desordenada de células da mama. Esse processo gera células anormais que se multiplicam, formando um tumor (INCA, 2020).

Seu surgimento pode ser em função de alterações genéticas, sejam elas hereditárias ou adquiridas, por exposição a fatores ambientais ou fisiológicos. Tais alterações genéticas podem provocar mudanças no crescimento celular ou no apoptose, levando assim ao surgimento do tumor. É uma doença relativamente rara antes dos 35 anos e, acima dessa idade sua incidência cresce progressivamente, especialmente depois dos 50 anos (BRASIL, 2013).

Figura 1 - Autoexame das Mamas



Fonte: INCA, 2020

Segundo Fonseca (2019), as informações da literatura apontam que a neoplasia de mama é resultado da interação de fatores genéticos com modos de vida, hábitos reprodutivos e fatores ambientais. Algumas vezes, o resultado é determinado numa fase tardia da doença, isso se deve a uma política ineficaz de gestão e rastreamento da doença, que tem na mamografia, aliada ao exame clínico das mamas e ao autoexame, seus instrumentos fundamentais.

É destacado que o câncer de mama reflete uma ameaça em vários níveis e, que os efeitos deletérios dessa doença tais como; receio de morrer, desprezo, de ser estigmatizada, da mutilação, da recidiva, dos efeitos da quimioterapia, incerteza quanto ao futuro e outros, vêm afligindo os profissionais da saúde envolvidos com a qualidade de vida das pacientes (FONSECA, 2019).

Um dos recursos mais empregados no tratamento do câncer de mama é a mastectomia, que visa à remoção total do tumor, concerne que é uma cirurgia mutiladora e, portanto, causador de grandes problemas, tanto de ordem física como emocionais (LOPES; ASSIS, 2012).

Para Sousa et al. (2014), observou que a imagem corporal para mulher é algo que tem uma enorme importância, o fato de se observar no espelho torna-se repugnante comprometendo cada vez mais sua condição psicológica e como consequência a sexualidade da mesma, impossibilitando assim o relacionamento com seu cônjuge.

A remoção da mama possui grande impacto para que as mulheres se sintam envergonhadas e constrangidas em despir-se na presença de seus companheiros. A insegurança e o medo da recusa, unidas a desconfortável sensação em expor a região cirúrgica ao cônjuge nos momentos de intimidade foram os mais citados pelas mulheres mastectomizadas, e que as mesmas escondem as cicatrizes com suas vestes (REGO et al., 2017)

Segundo Varela et al. (2017), compreendeu que o enfrentamento do câncer de mama significa a construção de novas possibilidades de cuidados, de um novo olhar sobre a vida e a forma de viver. Esse método gera ou exige adequações, impulsionadas através da persistência pela sobrevivência em busca da resiliência

Nesse sentido, as repercussões do câncer de mama na vida diária das mulheres demandam uma atuação diversificada de práticas e terapêuticas em saúde, tornando-se necessárias novas pesquisas e estudos que permitam o desenvolvimento de estratégias para melhorar a oferta cuidados integrais à saúde das mulheres.

MASTECTOMIA E SEXUALIDADE

Emilee (2010) indica que a imagem corporal e sexualidade feminina são afetadas pelo câncer de mama. Segundo pesquisas, pacientes mastectomizadas que realizaram cirurgia conservadora ou reconstrutora das mamas geram antipatia pela sua própria imagem sem roupa, evitam olhar-se no espelho para não sofrer, pois se sentem deformadas e feias.

De acordo com Vieira (2014), a vida sexual de mulheres mastectomizadas pode ser comprometida, haja vista que, com a remoção da mama, as mulheres se sentem deformadas e pouco atraentes sexualmente, contudo, vê-se que desde a construção a evolução da sociedade, a mídia e outros meios de comunicação destacaram e/ou idealizaram o corpo perfeito retratado em uma silhueta esguia, magra, seios fartos e frescor juvenil.

Conforme pesquisa realizada por Santos (2014), o mesmo demonstra que o efeito do tratamento cirúrgico, independente da forma cirúrgica aplicada (conservadora ou radical), sem a reconstrução mamária, implica na sexualidade e no bem-estar físico e mental dessas mulheres,

no qual sentimentos de vergonha e constrangimento pela sua aparência corporal ficam mais evidentes, interferindo diretamente na excitação sexual e de espontaneidade de se despir diante de seus parceiros, frustrando o ato sexual.

É imprescindível ressaltar que mulheres de idades diferentes sofrem com impacto psicossocial após submissão a qualquer dessas modalidades cirúrgicas referidas, julgando que esse método influenciará as relações interpessoais, familiares e conjugais, interferindo diretamente na vida sexual e conseqüentemente em sua qualidade de vida (ALMEIDA, 2015).

Poderão aparecer distúrbios em qualquer estágio sexual, seja no desejo, excitação e no orgasmo. Visto que a cirurgia de remoção da mama acarreta diversos sentimentos à mulher mastectomizada como insegurança, baixo desempenho sexual, mau relacionamento familiar e conjugal, entre outros sintomas negativos, há uma necessidade de investigar como a fisioterapia poderá promover a esta mulher uma melhor qualidade de vida (ANTONIOLI; SIMÕES, 2010).

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, X. et al. Vivência da mulher jovem com câncer de mama e mastectomizada. **Esc. Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 19, n.3, p. 432-438, 2015.
- ANTONIOLI, R S; SIMÕES, D. Abordagem Fisioterapêutica nas Disfunções Sexuais Femininas. **Revista Neurocienc.**, v.18, n.2, p. 267-274, 2010.
- SANTOS et al. Sexualidade e câncer de mama: uma revisão sistemática da literatura. **Saúde e Sociedade**, v. 23, n. 4, p. 1342-1355, 2014.
- SOUZA, ALV, et al. Análise da qualidade de vida em mulheres mastectomizadas atendidas no ambulatório do HBDF. **Com. Ciências Saúde**, v.25, n.1, p.13-24, 2014.
- REGO, ARF, et al. Vivência feminina acerca do câncer de mama. **R. Interd.**, v.10, n.1, p. 71-85, 2017.
- VARELA, AIS, et al. Comprometimento na sexualidade de mulheres com câncer. **Enferm. Foco**, v.8, n.1, p.67-71, 2017.
- PISONI, A. C; **Dificuldades vivenciadas por mulheres em tratamento para o câncer de mama**. 20p. Monografia. Universidade regional do noroeste do estado do rio grande do sul, 2012.

SILVA, P. A; RIUL, S. S; Câncer de mama: fatores de risco e detecção precoce. **Revista brasileira de Enfermagem**, v.64, n.6, p.1016-21, 2011.

OLIVEIRA, L.B; et al.; A feminilidade e sexualidade da mulher com câncer de mama. **Revista Científica da Escola da Saúde**, v. 3, n.1, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Controle dos cânceres do colo do útero e da mama. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (**Cadernos de Atenção Básica**, 13).

INCA, Instituto Nacional do Câncer. **Tipos de câncer**. 2013. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama>>. Última modificação: 21/08/2020

LOPES, B. T. O; ASSIS, E. P. O; A sexualidade feminina após a mastectomia. CIEGESI, **Conferência internacional de estratégia em gestão, educação e sistemas de informação**, p. 673-688, 2012.

Fonseca, B.S. et al. Qualidade de vida em mulheres após retirada do câncer de mama. **Unisanta Health Science**, v.3, n.1, 2019.

EMILEE, G; PERZ, J; USSHER, M. Sexuality after Breast Cancer: **A review**. **New South Wales**: Austrália, 2010

VIEIRA et al. Vivência da sexualidade após o câncer de mama: estudo qualitativo com mulheres em reabilitação. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 3, p. 408-414, 2014.

CARACTERÍSTICAS GERAIS E CONSEQUÊNCIAS UROLÓGICAS DO CÂNCER DE PRÓSTATA

Clênia Cristine Souto Ribeiro

Aluna do 10º período do curso de Fisioterapia UNIESP

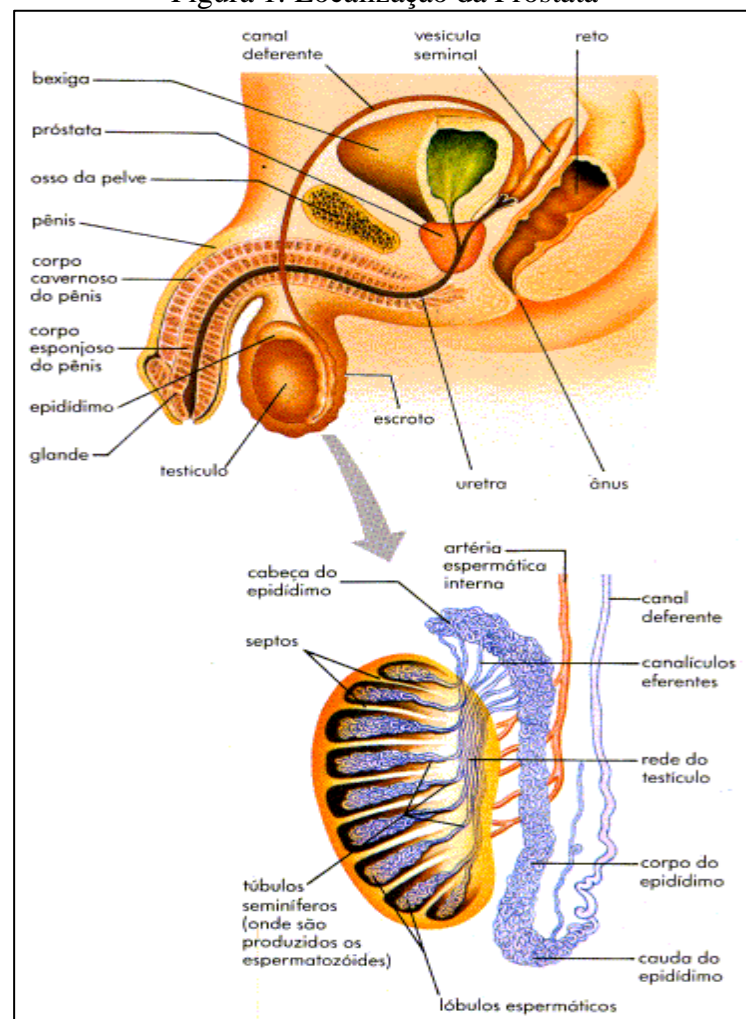
Elamara Marama de Araujo Vieira

Fisioterapeuta, Doutora em Modelos de Decisão e Saúde pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, professora do curso de Fisioterapia UNIESP, Fisioterapeuta do Hospital da Restauração - Recife.

A PRÓSTATA

A próstata é uma glândula que se localiza na parte baixa do abdômen (Figura 1), se situa abaixo da bexiga e à frente do reto; envolve a porção inicial da uretra, tubo pelo qual a urina armazenada na bexiga é eliminada (INCA, 2014).

Figura 1. Localização da Próstata



Fonte: Gowdak e Gowdak (1989)

A próstata está localizada na pelve masculina, ela é responsável 50% aproximadamente pela produção dos fluidos constituintes do sêmen ou esperma, apresenta caráter protetor, é fundamental uma boa nutrição para a sobrevivência dos espermatozoides. A próstata na prática urológica é de suma importância, devido apresentar ligações a diversos processos que causam transtornos a pacientes de idades diferentes (TONON, 2009).

No envelhecimento masculino a tendência é que haja aumento de tamanho na próstata, com isso, fica mais lento o fluxo urinário e mais difícil de sair (figura 2) a partir dos 50 anos de idade; a dificuldade da passagem da urina é devido à compressão da uretra, o jato de urina se torna gradativamente mais fino e fraco (TONON, 2009).

O CÂNCER DE PRÓSTATA

Câncer é a designação técnica para um conjunto de doenças que têm como atributo principal o crescimento desordenado de células do corpo. O Câncer pode se desenvolver devido há um erro no processo de diferenciação celular, na propagação celular, na inibição do crescimento celular ou ainda na morte da célula - apoptose. No diagnóstico, o paciente passa por um período de grande negação, sofrimento, comprometimento físico e psíquico (OTHERO, 2010).

O Câncer de Próstata (CP) é a patologia maligna localizada na glândula prostática e com o envelhecimento o principal fator de risco é a hereditariedade como um marcador de alta importância, visto que a história familiar de pai ou irmão com CP antes dos 60 anos de idade pode aumentar o risco de 3 a 10 vezes em relação à população em geral (NARDOZZA JÚNIOR et al., 2010).

ETIOLOGIA

Sabe-se que a etiologia do câncer de próstata ainda permanece desconhecida, alguns fatores têm mostrado associação com aumento de risco do surgimento da neoplasia, sendo que a idade avançada, etnia e predisposição familiar, são os fatores mais bem documentados na literatura (GOMES et al., 2008). A idade vem se apresentando como fator de risco mais expressivo, uma vez que, mais de 62% dos casos no mundo ocorrem em indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos (BRASIL, 2014). No estudo de Brito (2015) é apontado o Plano Operativo Rastreamento Acessível importante para o diagnóstico precoce do câncer de próstata (Quadro 1).

Quadro 1. Plano Operativo Rastreamento Acessível

Operação	Facilitar o acesso às medidas de rastreamento do câncer de próstata.
Produto esperado	Programa de capacitação dos médicos da atenção básica para realização do exame de toque retal. Disponibilização gratuita de Exames de PSA em número suficiente para cobrir a população alvo.
Resultado esperado	Aumentar a disponibilidade de recursos para realização do rastreio do câncer de próstata (PSA e toque retal).
Atores sociais	Equipe de saúde da família, Secretaria municipal de saúde e Conselho Municipal de Saúde.
Recursos necessários	Sala de convenções, projetor multimídia e médico com proficiência na realização do toque retal (urologista).
Recursos críticos	Controle dos recursos críticos: Organizacional – para elaboração do conteúdo programático da capacitação. Político – aprovação do projeto; disponibilização do local; articulação entre os setores da saúde e adesão dos profissionais. Financeiro – para financiar o aumento da oferta de exames e a realização da capacitação.
Viabilidade	Controle dos recursos críticos: Equipe de saúde da família – motivação favorável Secretaria de saúde – motivação indiferente Setor de comunicação social -motivação indiferente
Responsáveis	Equipe de saúde da família
Cronograma	Dois meses para elaboração do projeto, um mês para sua revisão e entrega a secretaria de saúde. Gestão Avaliação do andamento da proposta na secretaria de saúde após a entrega do projeto. Após sua aprovação, fiscalizar sua implementação dentro dos prazos que forem determinados.

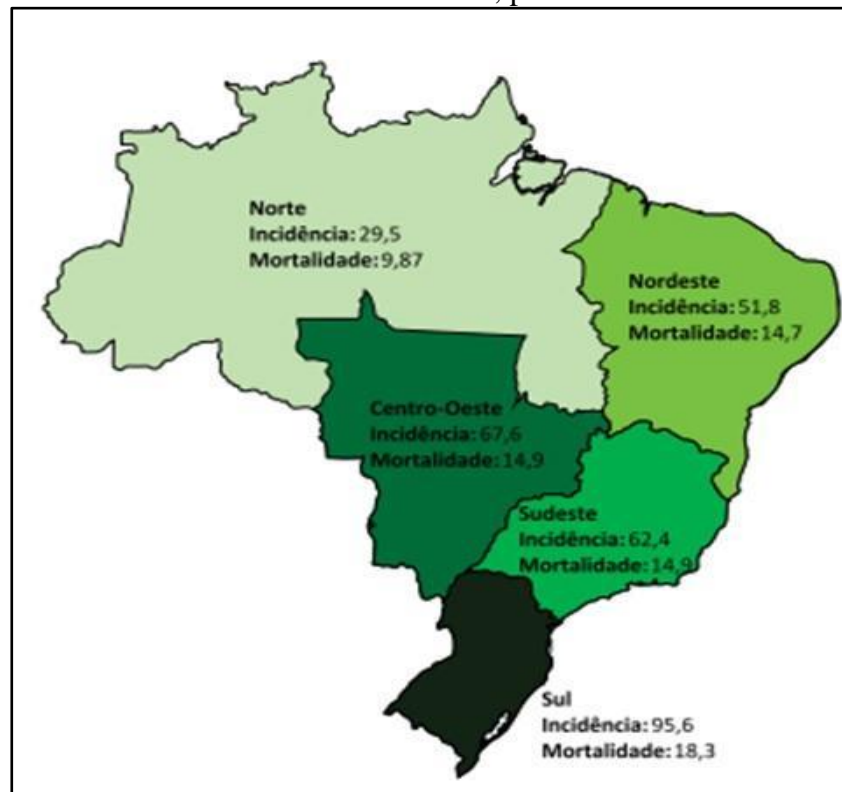
Fonte: Brito (2015)

EPIDEMIOLOGIA

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), o câncer de próstata no Brasil, é o segundo câncer mais incidente em homens, ficando atrás apenas dos cânceres de pele não-melanoma. Atualmente encontra-se como a segunda causa de morte por câncer em homens, estando logo atrás do câncer de pulmão, sendo que, apenas em 2011, ele foi responsável por 13.129 mortes no país (INCA, 2017). Estima que em 2014 haverá 11 cerca de 68.800 casos novos no país correspondendo a um risco estimado de 70,42 casos novos a cada 100 mil homens (BRASIL, 2014).

Em relação à mortalidade, é o segundo tipo de câncer que mais mata homens no país, sendo registrados em 2014 cerca de 14 mil óbitos pela doença, o que corresponde a uma taxa de mortalidade de 14,91 óbitos por 100 mil homens. As Regiões que apresentam as maiores taxas brutas de incidência do país é o Sul e Centro-Oeste (Figura 2).

Figura 2. Representação espacial das taxas brutas de incidência estimadas para 2017 e das taxas brutas de mortalidade em 2014, por 100 mil homens



Fonte: INCA e DATASUS/SIM.

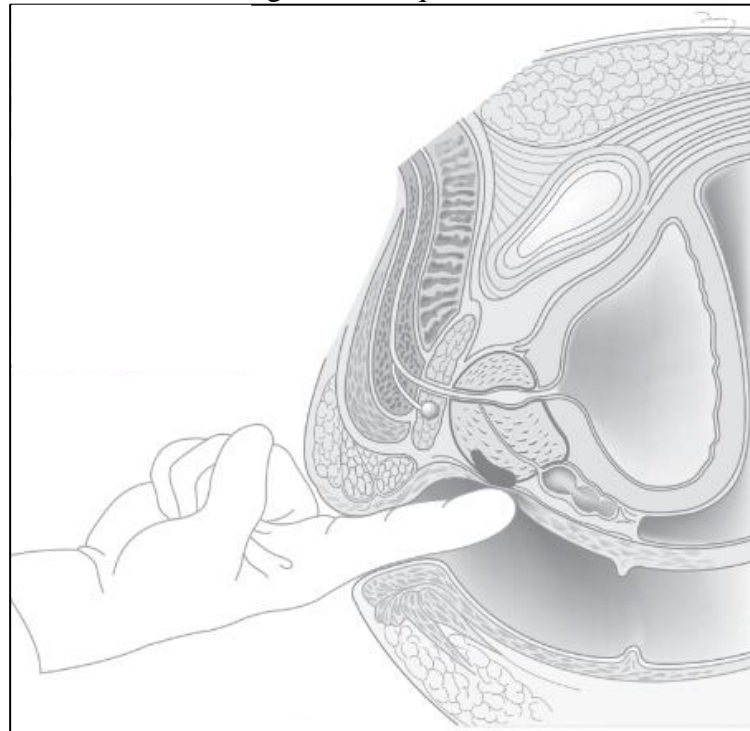
No Brasil ao longo dos anos tem sido observado um aumento nas taxas de incidência de câncer de próstata. Alguns fatores corroboram para isso como o aumento da expectativa de vida da população, melhoria na qualidade dos registros, maior disponibilidade de métodos diagnósticos e aumento do diagnóstico da doença em razão da disseminação do rastreamento com teste do antígeno prostático específico (PSA) e toque retal (INCA, 2017).

DIAGNÓSTICO E EXAME CLÍNICO

Os métodos principais para identificar, diagnosticar ou rastrear o câncer de próstata é a realização do exame de toque digital da glândula, dosagem do antígeno prostático específico (PSA), ultrassonografia transretal, biópsia e estudo histopatológico (SROUGI, 2008).

Toque retal é um exame clínico de toque digital da glândula prostática (Figura 3) a partir do qual é realizado o rastreamento do câncer de próstata juntamente com o PSA. A função principal do toque retal é avaliar a forma, a consistência da próstata e o tamanho, com intuito de identificar a presença de nódulos. Este exame é delicado e apresenta algumas limitações, porque só é possível apalpar as porções lateral da próstata e posterior (AMORIM, 2011).

Figura 3 - Toque Retal



Fonte: Adaptada de Smith (2004, pg. 49)

As células malignas produzidas pelo PSA não são inativas, pode se ligar a proteínas e ser mensurada; os pacientes com forma câncer de próstata apresentam índices menores de PSA livre. O PSA total tem limite de 4 ng/mL, e o PSA total estando acima de 10 ng/ml é um valor representativo para indicação de biópsia (NARDOZZA, 2010).

Após informar ao paciente que ele é portador de câncer, já deve ser iniciada a conscientização de possíveis limitações funcionais. Quando diagnosticado de câncer o indivíduo fica mais vulnerável, insegura, com depressão, pelo fato de não conseguir manter uma atitude de aceitação (MORAES, 1994).

As incertezas e implicações do diagnóstico intensificam as reações emocionais; o choque ou descrença na descoberta do tumor vem associado a sintomas de ansiedade, tristeza e irritabilidade, segundo Chochinov (2001). Kubler-Ross (1994), na obra *Sobre a Morte e o Morrer*, aponta cinco estágios que o doente passa desde o diagnóstico até a morte:

- 1) Isolamento e negação e: como “não pode ser comigo”; “não tenho nada”;
- 2) Raiva: quando a negação não é mais possível surgem sentimentos de raiva e revolta: “por que eu?”, essa raiva pode estar relacionada à impotência e à falta de controle da própria vida;
- 3) Barganha: utiliza de estratégia tentando certo acordo para adiar um desfecho inadiável;

- 4) Depressão: suas perdas do corpo, momento do contato efetivo com a doença, das finanças, da família, do emprego, do lazer. Confundir o processo de enlutamento não parece ser a conduta mais adequada; o procedimento recomendado seria facilitar a expressão desses sentimentos por parte do paciente; e,
- 5) Aceitação: os pacientes que viveram essa doença e receberam apoio nos estágios anteriores podem chegar a uma aceitação.

CIRURGIA

Hoje em dia as técnicas mais comuns de cirurgias de prostatectomia são: a ressecção transuretral da próstata (RTU); Prostatectomia radical aberta (via abdominal) ou fechada (por videolaparoscopia). Entre as vantagens apresentadas por esta última técnica, encontram-se a redução da morbidade pós-operatória do tempo de internação e custos em saúde (BASIRI et al., 2010).

As estruturas que são retiradas no procedimento cirúrgico são a próstata e as vesículas seminais (NETTO, 2001). Na prostatectomia radical, a uretra prostática é removida, sendo o controle urinário mantido através do colo da bexiga e esfíncter urinário externo (WASH et al., 2004).

INCONTINÊNCIA URINÁRIA PÓS PROSTATECTOMIA

O procedimento cirúrgico causa várias complicações, com destaque para a incontinência urinária (IU). Alguns pacientes podem apresentar a IU e melhorar dentro de alguns dias, mas, este quadro pode se estender por semanas ou até meses. Pode acontecer de alguns pacientes não precisarem de nenhum tipo de intervenção, porém parte destes sofre e necessita de algum tratamento fisioterapêutico urológico para reverter o quadro de IU. No tratamento é realizada a reabilitação e objetiva-se que o paciente volte para às suas atividades de vida diária (AVD's) com maior segurança, e com uma maior qualidade de vida (KUBAGAWA et al., 2006).

De acordo com Zermann et al. (2000) a fisioterapia deve ser iniciada um dia após a retirada da sonda vesical para a obtenção da continência o mais rápido possível. É viável também, iniciar os exercícios antes da retirada da sonda vesical. Além da fisioterapia é necessário, um estudo urodinâmico para uma avaliação detalhada da incontinência pós-prostatectomia e um exame retal digital para avaliar o trabalho muscular pélvico.

A fisioterapia visa a prevenção e tratamento curativo da incontinência urinária por meio da educação da função miccional, informação a respeito do uso adequado da musculatura do

assoalho pélvico, bem como utilizar as técnicas e exercícios para aquisição do fortalecimento muscular. Esses são alguns objetivos principais da fisioterapia a reeducação da musculatura do assoalho pélvico e seu fortalecimento, que está presente na redução da força desta musculatura na maioria dos tipos de incontinência urinária (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

REFERÊNCIAS

AMORIM, V., et al. Fatores associados à realização dos exames de rastreamento para o câncer de próstata: um estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**, 2011.

BASIRI P; ASL-ZARE M; SICHANI M; DJALADAT H. Laparoscopic Bilateral Retroperitoneal Lymph Node Dissection in Stage II Testis Cancer. **Urology Journal**, 2010

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Portaria nº 140, de 27 de fevereiro de 2014.**

BRITO, A. **Aumento da adesão ao rastreamento do câncer de próstata: Projeto de Intervenção na Área de Abrangência da Equipe da Saúde da Família Providência, Pará de Minas-MG.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. 2015.

CHOCHINOV, H. M. Depression in cancer patients. **The Lancet Oncology**, v.2, p.499-505, 2001.

GOMES, R. et al. As arranhaduras da masculinidade: uma discussão sobre o toque retal como medida de prevenção do câncer prostático. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 6, 2008.

GOWDAK, Demétrio; GOWDAK, Luís Henrique. **Atlas de Anatomia Humana**. São Paulo, Ed. FTD, 1989.

INCA, Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva. **Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2015.

INCA, Instituto Nacional de Câncer. **Próstata**. 2014. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/próstata+/definição>. Acesso em: 4 nov. 2014.

KUBAGAWA, L. M. et al. A eficácia do tratamento fisioterapêutico da incontinência urinária masculina após prostatectomia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.52, n.2, p.179-183, 2006.

KUBLER-ROSS, E. **Sobre a morte e o morrer**. (6a ed.). São Paulo, Brasil: Martins Fontes, 1994.

MORAES, M. C. (1994). O paciente oncológico, o psicólogo e o hospital. In M. M. M. J. de Carvalho (Ed.). **Introdução à psiconcologia** (pp. 57-63). São Paulo, Brasil: Livro Pleno.

NARDOZZA JUNIOR, Zerati Filho M, Reis R. **Urologia Fundamental**. Sociedade Brasileira de Urologia. São Paulo. 2010. Disponível em: <http://www.sbu-sp.org.br/admin/upload/os1688-complet-o-urologiafundamental-09-09-10.pdf>. Acesso: 15 nov. 2014.

NETTO Jr, N.R. **A próstata**. São Paulo: Contexto (Conhecer & Enfrenta), 2001.

OLIVEIRA, Jaqueline; GRACIA, Rosamaria Rodrigues. Cinesioterapia no tratamento de incontinência urinária em mulheres idosas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 2, p. 343-351, 2011.

OTHERO, M. B. **Terapia Ocupacional – Práticas em Oncologia**. São Paulo. Ed. Roca Ltda. 2010.

SROUGI, M., et al. Doenças da próstata. **Rev Med**, São Paulo. 2008. Disponível em: www.revistas.usp.br/revistadc/article/download/59075/62060. Acesso em: 6 nov. 2014.

SMITH, D.M. **Smith's General Urology**. McGraw-Hill Companies, 2004.

TONON, T, Schoffen J. Câncer de próstata: uma revisão da literatura. **Revista Saúde e Pesquisas**, v.2, n.3, 2009.

TORTORA, G.J; GRABOWSKI, S.R. **Princípio de Anatomia e Fisiologia**. 10º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

ZERMANN, DH. et al. Early post-prostatectomy pelvic floor biofeedback [letter]. **J Urol.**, v.164, p.783-4, 2000.

FISIOTERAPIA NAS DISFUNÇÕES SEXUAIS MASCULINAS: DISFUNÇÃO ERÉTIL E EJACULAÇÃO PREMATURA

Júlia Hellen Viana de Sena

Aluna do 10º período do curso de Fisioterapia UNIESP

Aldeíde de Oliveira Batista Rocha

Graduação em fisioterapia – UFPB, Especialização em Recursos Terapêuticos nas Abordagens Posturais – UFPB, Mestrado e Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos – área farmacologia – UFPB, professora do UNIESP

O ciclo sexual masculino é descrito como uma sucessão de fases que estão intimamente conectadas: o desejo, a excitação, e a resolução de orgasmo que é o culminar do ciclo sexual, caracterizando a saúde sexual como um processo complexo e pluridimensional ordenado por sistemas endócrino, vascular e neurológico, sendo a função erétil um processo hemodinâmico gerenciado por diversos sistemas reguladores, sofrendo influência da ação do óxido nítrico liberado pelo tecido endotelial, a testosterona e fatores psicológicos, como estresse, ansiedade e depressão (ALLEN, 2019; MOLLAIOLI *et al.*, 2020; LOURENÇO *et al.*, 2019).

ASPECTOS ANATÔMICOS E FISIOLÓGICOS DO SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO

Anatomicamente falando, o pênis apresenta três estruturas cilíndricas, sendo elas dois corpos cavernosos e um corpo esponjoso no qual envolve a uretra e forma a glândula peniana, uma área extremamente irrigada e com um grande número de anastomoses. Os corpos cavernosos são envoltos pela túnica albugínea, que é formada por um tecido fibroso e compacto constituído por colágeno e elastina, no qual confere rigidez, flexibilidade e resistência ao tecido peniano. Por sua vez, o tecido erétil dos corpos cavernosos é formado por múltiplos espaços lacunares interconectados, e também pelas trabéculas que formam as paredes dos espaços sinusoidais, no qual apresentam em sua estrutura a musculatura lisa e fibroelástica, estruturado por fibroblastos, colágeno e elastina (ALVES *et al.*, 2012).

A inervação do pênis provém do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) e Sistema Nervoso Somático (SNSo). As inerações autonômicas se dividem em simpáticas, que possui papel importante na ejaculação e na fase flácida do pênis, denominada de detumescência; e

parassimpática, responsável pela ereção peniana. Essas terminações, simpáticas e parassimpáticas, se fundem de modo a dar origem ao nervo cavernoso que são ramificações do plexo pélvico, que terá função primordial na formação de eventos neurovasculares durante a ereção e detumescência visto que penetra os corpos cavernosos e esponjosos. Todavia, os nervos somáticos são responsáveis pelas respostas sensitivas e contrações da musculatura do bulbocavernoso e isquiocavernoso (ALVES *et al.*, 2012). A ativação desses dois sistemas, tanto o SNA quanto o SNSo, são fundamentais para que ocorra a resposta ejaculatória (LOURENÇO *et al.*, 2019).

Os axônios dos neurônios pré ópticos fazem comunicação com neurônios autonômicos presentes nos centros de ejaculação medular, tornando-se um dos caminhos de maior importância para a excitação. Do centro de inervação somatomotora do pênis, denominado de núcleo de Onuf, surgem as fibras nervosas que irão se direcionar à via nervo sacral e podendo, afim de atingir os músculos bulbo e isquiocavernoso, que ao contraírem serão responsáveis pelo mecanismo ejaculatório e início da fase 5 da ereção peniana, respectivamente (SARRIS *et al.*, 2016).

A comunicação entre o córtex, medula e receptores sensitivos está intimamente ligada à resposta ejaculatória, que consiste na sucessão de dois eventos, sendo elas, a emissão e expulsão. A anatomia geral envolvida nesses dois processos são distintas, visto a participação de estruturas anatômicas diferentes. A emissão da resposta ejaculatória consiste na secreção de espermatozoides e do líquido seminal presente na uretra prostática, tendo a participação de estruturas anatômicas como o epidídimo, vesículas seminais, próstata e glândulas bulbouretrais. Todavia, o processo expulsivo do sêmen se dá início através de contrações rítmicas da musculatura estriada localizada na pelve e esfíncter uretral (LOURENÇO *et al.*, 2019).

Segundo Sarris (2016), a ereção do pênis envolve três etapas cruciais, sendo elas o relaxamento do músculo liso do corpo cavernoso, o aumento do fluxo arterial peniano e a restrição do fluxo venoso de saída, denominado de mecanismo oclusivo venoso devido a compressão das veias subtúnicas.

A estimulação sexual desencadeia a ativação do SNA parassimpático, causando vasodilatação das artérias profundas e dorsais do pênis, em especial as artérias cavernosas e helicina, além de produzir estímulo de relaxamento das células da musculatura lisa presente nos corpos cavernosos. Desse modo, o processo de ereção peniana envolve o aumento do fluxo arterial na região, enquanto há a restrição do fluxo venoso (ALLEN, 2019).

O aumento do influxo sanguíneo para o corpo cavernoso é proveniente do relaxamento da musculatura lisa presente nas ramificações de artérias que irrigam os espaços sinusoidais,

esse processo resultará na ereção peniana (SARRIS *et al.*, 2017). O hormônio da testosterona, tem por função regular a maioria dos componentes relacionados à função erétil, dentre eles a estrutura, função e inervação da musculatura lisa, além da função endotelial e estruturas fibroblásticas do corpo cavernoso (ALLEN, 2019). Por sua vez, a fase de detumescência sofre influência simpática e necessitará da mudança de tônus, proveniente de contração da musculatura lisa do corpo cavernoso. Essas alterações de tônus muscular repercutem e influenciam nas modificações de fluxo arterial no pênis (SARRIS *et al.*, 2016).

Neurotransmissores como a dopamina, serotonina, norepinefrina, acetilcolina, óxido nítrico (NO) e peptídeos como a ocitocina e adrenocorticotropina, estão intimamente relacionados ao processo de controle da ereção (ALLEN, 2019). Sendo a acetilcolina um dos principais neurotransmissores referente à ereção por ser capaz de estimular o tecido epitelial a fim de liberar o NO necessário para o relaxamento dos vasos sanguíneos; e a noradrenalina, encarregado pela vasoconstrição e principal responsável pela detumescência (LOURENÇO *et al.*, 2019; LAVOISIER, *et al.*, 2014).

A partir da estimulação sexual, ocorre um aumento da concentração de NO liberado pelas células epiteliais e terminais de nervos parassimpáticos. Através da via GTP (guanosina trifosfato) e cGMP (guanosinomonofosfato cíclica) o NO atuará afim de reduzir a quantidade de Cálcio (Ca) dentro da célula, acarretando no relaxamento do músculo. A enzima fosfodiesterase tipo 5 (PDE5) é responsável por regular a ereção do pênis dependente de cGMP, impulsionando a quebra de moléculas de cGMP, adenosina monofosfato, adenosina trifosfato (ATP), óxido nítrico sintase e prostaglandina E1. Esse processo engloba a participação de diversos sistemas reguladores, sendo eles, fatores neurológicos, psicológicos, vasculares e psicológicos, o mal funcionamento de um desses poderá induzir à disfunção na ereção do pênis (ALLEN, 2019; SARRIS *et al.*, 2016).

O processo de expulsão do sêmen é resultado da máxima ativação do SNA simpático, resultante de interação entre áreas cerebrais sensitivas/integrativas, excitatórias e inibitórias, como a divisão posteromedial do núcleo do leito dos estriaterminais, a área posterodorsal da amígdala, o núcleo pré-opticoposterodorsal e a parte parvicelular do tálamo subparafascicular. A ativação dessas áreas irá induzir os espasmos musculares rítmicos e a coordenação entre os esfíncteres uretrais internos e externos, no qual produzirão a sensação do orgasmo e impedirão que o fluxo retorne para trás da bexiga (LOURENÇO *et al.*, 2019).

PROCESSOS FISIOPATOLÓGICOS DAS DESORDENS SEXUAIS MASCULINAS

Disfunção Erétil (DE)

Diversas pesquisas científicas já apontam que a diminuição da capacidade de absorção e/ou resposta ao NO produzido e liberado pelo epitélio, favorecem o desenvolvimento de patologias relacionadas às funções cardiovasculares, renais, pulmonares e hepáticas, como também influenciam para o surgimento da disfunção erétil (ALVES *et al.*, 2012).

Além disso, outras pesquisas indicam que homens com níveis de testosterona abaixo do considerável normal, correm maior risco de estarem susceptíveis ao desenvolvimento da disfunção erétil, e defendem que levando em consideração a melhora da função erétil nesse grupo específico, a terapia de reposição do hormônio traz resposta positiva quando comparado ao grupo placebo (ALLEN, 2019).

Existem consensos sobre os distúrbios de neurotransmissão serotoninérgica e de alguns receptores da serotonina e, em menor grau, da neurotransmissão oxitocinérgica no sistema nervoso central, que dá origem ou esclarece de modo parcial os efeitos positivos das terapêuticas com alguns inibidores seletivos capazes de reabsorver as moléculas de serotonina. Todavia, alguns autores em suas revisões publicadas levantaram a hipótese de que as alterações do assoalho pélvico, como a fraqueza dos músculos estariam associados à DE (LAVOISIER *et al.*, 2014).

Considerações fisiopatológicas apontam que a deficiência na rigidez durante o ato sexual, e possivelmente, a ejaculação prematura pode estar relacionada à redução de volume muscular do isquiocavernoso.

Ejaculação Precoce (EP)

As evidências científicas sugerem que a ejaculação prematura primária esteja associada à diminuição dos níveis sinápticos de serotonina (5-HT) no SNC, responsável por modular a ejaculação, devido variações de sensibilidade dos receptores centrais de 5-HT. Quando se trata de EP adquirida os estudos relacionam à níveis elevados de ansiedade, infecção no trato urinário inferior e disfunção erétil (FRANCISCHI *et al.*, 2011).

Homens que apresentam diminuição de neurotransmissores de serotonina e uma provável menor sensibilidade nos receptores, podem manifestar seu limiar de ejaculação configurado em níveis baixos, desse modo, acarretando no processo rápido de expulsão do sêmen com a mínima estimulação (FRANCISCHI *et al.*, 2011).

A ideia de que a contração dos músculos do assoalho pélvico está relacionada ao controle do reflexo de expulsão do sêmen faz com que alguns autores considerem a reabilitação dessa musculatura como uma possível terapêutica a ser abordada frente à EP e que a utilização de exercícios é capaz de restaurar de modo considerável a função erétil derivada de vazamentos

venosos e pós procedimento de retirada parcial ou completa da próstata (LAVOISIER *et al.*, 2014).

TERAPIAS DIVERSAS

Atualmente, existem várias linhas de tratamentos, como a medicamentosa com a utilização de inibidores da fosfodiesterase-5 e fluoxetina, para a DE e EP, respectivamente; além da terapia de cunho sexual visando o tratamento dos distúrbios psicológicos que podem estar associados, tais como, o estresse, a ansiedade e depressão.

Nos últimos tempos os métodos de tratamento na DE e EP tem progredido bastante com as descobertas científicas. Inicialmente, a psicoterapia foi o principal método de tratamento, podendo ser combinada também com as próteses penianas, em seguida vieram as injeções intracavernosas e a terapia neural, entretanto, essas terapêuticas eram pouco acessíveis e não abrangiam muitos pacientes (DHIR *et al.*, 2011; ALVES *et al.*, 2012).

Psicoterapia

Nos dias atuais, a psicoterapia tem se apresentado de maneira positiva no alívio dos sintomas quando o diagnóstico não apresenta causas orgânicas. Esse método terapêutico consiste na atuação do psicólogo com o intuito de eliminar pensamentos que influenciem negativamente na vida conjugal, ou seja, caracteriza-se por possuir uma abordagem ampliada direcionada ao casal e não somente ao portador da disfunção (SARRIS *et al.*, 2016).

Terapia Medicamentosa

A iombina, alcalóide isolado do caule da *Corynanthe Yohimbe*, foi o primeiro fármaco a ser ministrado por via oral como abordagem terapêutica perante DE, e atualmente, tem se estudado a sua eficácia quando se trata de DE causada por diabetes do tipo 2 (ALVES *et al.*, 2012).

A utilização da terapia oral com inibidores de fosfodiesterase tipo 5 (PDE5i) foi capaz de revolucionar a área da medicina sexual e são atualmente considerados o padrão ouro, ou seja, a primeira linha de tratamento monoterápico comprovado ser eficaz na DE, e sendo estudada para a utilização em indivíduos com ejaculação prematura. Entretanto, estudos realizados até o presente momento não apresentam resultados sólidos para o uso do PDE5i na EP, exceto em indivíduos que apresentem as duas disfunções – DE e EP – ou seja, 30 a 50% dos pacientes (ALVES *et al.*, 2012; LOURENÇO *et al.*, 2019).

Terapia Física

Apesar de atualmente não existir nas diretrizes atuais de tratamento para DE um uso de programas de treinamento físico, sabe-se que a atividade física (AF) apresenta relação de influência sob fatores psicológicos, como redução de sintomas de ansiedade e depressão, além da melhora na imagem corporal e auto estima; bem como fatores cardiovasculares e metabólicos, como o aumento dos níveis de testosterona (ALLEN, 2019; MOLLAIOLI *et al.*, 2020).

Dentre as adaptações resultantes da atividade física (AF), acredita-se que o aumento do fluxo sanguíneo e o cisalhamento vascular provocam uma resposta adaptativa capaz de influenciar no tecido endotelial, aumentando a síntese e liberação de NO. Vale ressaltar que apesar de muitas das respostas de adaptação proveniente do exercício se direcionarem ao tecido muscular, a resposta endotelial pode explicar uma boa parte da melhora na função erética pós treinamento físico, visto que o NO atua como componente vascular capaz de promover relaxamento ao tecido peniano (ALLEN, 2019; MOLLAIOLI *et al.*, 2020).

Entretanto, se o corpo não sofrer estresse suficiente as modificações endoteliais serão mínimas, por esse motivo é importante associar treinos aeróbicos, por ser benéfico para as adaptações vasculares, e intercalar com treinos resistidos, visto que maximiza a produção de testosterona. Ou seja, implica dizer que o exercício aeróbico de modo excessivo pode não apresentar benefícios vasculares adicionais, bem como, a frequência aumentada de exercícios resistidos não será benéfico visto que o *overtraining* pode reduzir os níveis do hormônio da testosterona (ALLEN, 2019)

Terapia Comportamental

Tem por objetivo promover maior controle ejaculatório com técnicas de suspensão do coito ou da masturbação, abstração sensitiva e redirecionamento do pensamento. A terapia cognitiva ou sexual concentra na percepção dos sentimentos com o objetivo de potencializar a comunicação entre os parceiros, melhorar as habilidades sexuais, promover uma melhora na autoconfiança e reduzir a ansiedade durante a relação.

Os dados sobre a eficiência dessa terapia em longo prazo são limitados, entretanto, há um consenso que indica que a terapia comportamental associada à uso de métodos farmacológicos pode ser superior quando comparado à monoterapia, e proporcionar resultados positivos à longo prazo (LOURENÇO *et al.*, 2019).

Anestesia Tópica

O uso combinado de lidocaína e prilocaína é a terapêutica mais estudada para o tratamento de EP atualmente. Os efeitos colaterais locais são poucos e temporários, consistem em hipoestesia, perda de ereção, eritema na genitália e queimadura local. Na maioria das vezes, bem tolerado (LOURENÇO *et al.*, 2019).

Segundo Frühauf *et al.* (2013) ensaios clínicos demonstram que 88% dos pacientes apresentaram resultados positivos com relação ao aumento do IELT, potencializando o controle ejaculatório e satisfação do casal.

Inibidores Seletivos de Recaptação de Serotonina (ISRSs)

Os ISRSs têm por função atrasar a ejaculação, visto que, o neurotransmissor serotonina tem ligação direta ao controle ejaculatório. Dentre os inibidores seletivos de recaptação da serotonina, apresenta-se o Dapoxetina com ação rápida e de curta duração, sendo utilizado 1 a 3 horas antes da relação sexual. Sua eficácia é semelhante na EP primária e adquirida, e prevê um aumento de 2,5 a 3 na média do IELT, porém não deve ser administrado associado à outros ISRS e antidepressivos. Possui contra-indicações em casos moderados e graves de doenças hepáticas, indivíduos que possuem insuficiência cardíaca, cardiopatia isquêmica e fazem uso de marcapasso (LOURENÇO *et al.*, 2019).

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NAS DESORDENS SEXUAIS MASCULINAS

Mediante fraqueza e incoordenação da musculatura do assoalho pélvico, os aparecimentos de algumas patologias poderão acontecer, dentre elas a incontinência urinária e disfunções sexuais, como DE e EP (JORGE; SUTTER, 2016). Desse modo, surge a fisioterapia pélvica com um olhar de prevenção e reabilitação desses distúrbios, através de exercícios ativos e a utilização do biofeedback, dispositivo auxiliar capaz de proporcionar ao paciente um maior aprendizado proprioceptivo e controle de contração da musculatura envolvida, seja perineal ou esfíncter genitourinário. (PASTORE *et al.*, 2012; JORGE; SUTTER, 2016).

Através de sensor, o aparelho eletromiográfico – *biofeedback* –, é capaz de absorver a atividade elétrica proveniente da musculatura no momento da contração. Ou seja, a partir do momento em que se realiza a contração do MAP, o sinal é detectado e processado de forma a proporcionar ao paciente estímulo visual ou auditivo, fato esse que auxilia na avaliação do terapeuta de modo a identificar distúrbios provenientes da musculatura e reforça a participação ativa do paciente perante a terapêutica. (JORGE; SUTTER, 2016).

De acordo com estudo realizado por Fontana (2017), a fisioterapia pélvica apresentou resultados positivos de 54% a 83%, considerando as diferentes metodologias relacionadas ao tratamento, que consistiu no treino da musculatura pélvica associada ou não à eletroestimulação e a utilização do biofeedback.

No estudo feito por Pastore et al. (2012), exercícios desenvolvidos em solo proporcionaram aos envolvidos uma maior consciência corporal, de modo a auxiliar a desenvolver melhor auto-confiança e senso de controle ejaculatório. A fisioterapia e o biofeedback foram manejados através de exercícios físicos com contração isométricas e isotônicas do MAP, de modo que o paciente reconhecesse a musculatura envolvida na contração do assoalho, proporcionando a ele uma melhor propriocepção.

Em geral, o exercício para o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico – MAP – foi citado em diversos estudos, de forma isolada ou associado a eletroestimulação e/ou *biofeedback*, buscando melhoria funcional da musculatura, com ênfase nos treinos de propriocepção e contração seletiva (FONTANA, *et al.*, 2017).

Estudos avaliaram o treinamento da MAP no tratamento de 18 pacientes com EP, dos quais 83% apresentavam queixas há pelo menos cinco anos, a maioria tentando outras terapêuticas infrutiferamente. O protocolo foi idêntico ao utilizado à época para o tratamento de disfunções urinária e anorretais (LA PERA; NICASTRO, 1996). Após 15-20 sessões, os autores descreveram que 11 homens (61%) estiveram curados, sendo capazes de controlar com sucesso o reflexo ejaculatório. Exercícios de fortalecimento da MAP podem estar associados a aumentos na pressão intracavernosa, melhorando a rigidez peniana (LAVOISIER *et al.*, 2014).

Portanto, há evidência de um componente cinesiológico funcional importante na etiologia da EP, o que pode explicar o insucesso da terapêutica medicamentosa atual em boa parte dos casos, sendo os resultados conseguidos pela fisioterapia pélvica promissores. Além disso, a fisioterapia pélvica se trata de uma modalidade de tratamento conservador sem efeitos colaterais e de custo relativamente baixo.

No homem, a musculatura pélvica, sobretudo o isquiocavernoso e o bulboesponjoso, são ativados durante o ato sexual e desempenha um importante papel na ereção peniana e ejaculação (DOREY, 2005). Diversos autores sugerem que músculos pélvicos fracos conduzem à disfunção erétil e, portanto, os exercícios direcionados a esses músculos melhoram significativamente ou restauram a função erétil associado à melhora da saída venosa (HERNANDO BERRIOS, 2000; DOREY, 2004).

Estudo realizado em 20 pacientes apresentou resultado significativo para o tratamento da EP com 17 (85%) dos pacientes tratados com eletroestimulação transcutânea (TES) com

aumento do tempo de latência ejaculatória, sugerindo ter este recurso um potencial terapêutico. Porém, estudos futuros são necessários para confirmar a eficácia e segurança desse tratamento, durante a relação sexual (SHECHTER, 2019).

Além dos recursos mais usados pela fisioterapia – Fortalecimento do MAP, eletroestimulação e *biofeedback* – para tais disfunções sexuais, foi realizado um estudo intervencionista prospectivo do tipo série de casos para avaliação da ação da acupuntura na ejaculação precoce. A amostra foi composta por 23 homens, com queixa clínica de ejaculação precoce e Taxa de Latência Ejaculatória Intravaginal (TLEI) menor que quatro minutos. Os pacientes foram submetidos a sessões de acupuntura, duas vezes por semana, durante quatro semanas, em que obtiveram os seguintes resultados: homens com idade média de $41,57 \pm 12,33$ anos (extremos de 21 e 73). A TLEI antes da acupuntura foi de $2,13 \pm 1,31$ min (extremos de 0,40 e 4,55 min) e após a acupuntura aumentou para $4,50 \pm 2,89$ min (extremos de 0,49 e 12,10 min) ($p=0,001$). Nesse estudo 95% dos pacientes relataram melhora.

Dessa maneira, a função sexual é componente essencial para a qualidade de vida de qualquer ser humano. Diante desse contexto, as disfunções sexuais como a EP e a DE são situações mais comuns que se imagina e de forte impacto sobre a saúde do homem, seja essa física e/ou mental, portanto, o embasamento científico da respeito da intervenção fisioterapêutica sobre os componentes cinéticos e funcionais da musculatura do assoalho pélvico, poderá sugerir novas estratégias de avaliação e tratamento fisioterapêuticos, assim como orientar políticas públicas que poderão benefícios sociais, econômicos e terapêuticos para os órgãos públicos e a população em geral (FONTANA *et al.*, 2017).

Apesar de interesse no tema por toda a área de saúde (enfermeiros, urologistas, psicólogos, bioquímicos, entre outros profissionais), ficou evidente a lacuna existente quanto a atuação, bem como a carência de evidências científicas sobre a intervenção fisioterapêutica, não somente quanto a reabilitação de disfunções sexuais, mas também quanto a prevenção e a promoção da saúde do homem nessa área.

REFERÊNCIAS

ALLEN, M. S. Physical activity as an auxiliary treatment for erectile dysfunction: literature review. **University of Wollongong**, V. 16, n. 5, 2019.

ALVES, M. A. S. G.; QUEIROZ, Thyago Moreira de; MEDEIROS, Isac Almeida de. Fisiologia peniana e disfunção erétil: uma revisão de literatura. **Rev. Bras. Ciên. Saúde**, v. 6, p. 439-444, 2012.

DHIR, R.; LIN, H. C.; CANFIELD, S.; *et al.* Combination therapy for erectile dysfunction: an update review. **Asian J. Androl.** Vol.13, 2011.

DOREY, G. Pelvic floor exercises as a treatment for men with erectile dysfunction. **Nurs Times.** 100:65–67, 2004.

DOREY, G. Restoring pelvic floor function in men: review of RCTs. **Br J Nurs**, v.14, p.1014–1018, 2005.

FONTANA, Fernanda Santos et al. Fisioterapia pélvica no tratamento da ejaculação precoce: uma revisão integrativa/Pelvic physiotherapy in the treatment of premature ejaculation: an integrative review. **Revista Ciências Em Saúde**, v. 7, n. 3, p. 25-27, 2017.

FRANCISCHI, F. B.; AYRES, D. C.; ITAO, R. E.; SPESSOTO, L. C. F.; ARRUDA, J. G. F.; FACIO JUNIOR, F. N. Premature ejaculation: is there efficient therapy? **Reviewing Basic Sciences.**, v.9, n.4, pp.545-9, 2011.

FRUHAUF, S.; GERGER, H.; SCHMID, H. M.; *et al.* Efficacy of psychological interventions for sexual dysfunction: a systematic review and meta-analysis. **Arch Sex Behav**, v. 3, n 42, 2013.

HERNANDO-BERRIOS, M.; RIVERA-MARTINEZ, M. S.; GUALDA-VERGARA, V. Non-pharmacological interventions for the treatment of erectile dysfunction in adult men: systematic review. **Enferm Clin.**, v.18, p.64 – 69, 2000.

JORGE, Luisa Braga; SUTTER, Gustavo F. Importância da propriocepção e consciência muscular no tratamento de disfunções pélvicas. **Femina**, v.44, n.3, 2016.

LA PERA, G.; NICASTRO, A. A new treatment for premature ejaculation: the rehabilitation of the pelvic floor. **Journal of Sex and Marital Therapy**, v. 22, n. 1, 1996.

LAVOISIER, P.; ROY, P.; DANTONY, E.; *Et al.* Muscular rehabilitation of the pelvic floor in erectile dysfunction and premature ejaculation. **American Physical Journal of Therapy associated with Physiotherapy.** V. 94, n.12, 2014.

LOURENÇO, M.; BRITO, D. V.; PEREIRA, B. J. Premature Ejaculation: From Physiology to Treatment. **Family and Reproductive Health Magazine.** V. 13, n.3, 2019.

MOLLAIOLI, D.; CIOCCA, G.; LIMONCIN, E.; SANTIE, S. D.; *Et al.* Lifestyles and sexuality in men and women: the gender perspective in sexual medicine. **Reproduction Biology and endocrinology**. V.9, n.10, 2020.

PASTORE, AL1 et al. A prospective randomized study to compare pelvic floor rehabilitation and dapoxetine for treatment of lifelong premature ejaculation. **International journal of andrology**, v. 35, n. 4, p. 528-533, 2012.

SARRIS, A. B.; NAKAMURA, M. C.; FERNANDES, L. G. R., STAICHAK, R.L.; PUPULIM, A. F.; SOBREIRO B. P. Fisiopatologia, avaliação e tratamento da disfunção erétil: artigo de revisão. **RevMed** (São Paulo), v.95, n1, p.18-29, 2016.

SHECHTER, A.; SEREFOGLU, E.C.; GOLLAN, T. *ET AL.* Transcutaneous functional electrical stimulation—a novel therapy for premature ejaculation: results of a proof of concept study. **Int J Impot Res**. 2019.

