Vanessa Christina Costa da Silva
(organizadora)

**DESPERTANDO PARA A
NEUROCIÊNCIA:**

**II Congresso Amazônico de
Neurofuncionalidade**

Even3

Vanessa Christina Costa da Silva (Organizadora)

ISBN: 978-65-00-03186-7

**DESPERTANDO PARA A
NEUROCIÊNCIA:**
**II Congresso Amazônico de
Neurofuncionalidade**

**17 a 19 de novembro de 2019
“Faculdade Martha Falcão”**

1ª edição

**Manaus
2020**

Organização

Vanessa Christina Costa da Silva

Conselho editorial – EDEC

Aldenize Pinto de Melo do Nascimento

Bruno Mori

Michele Lins Aracaty e Silva

Rosane Souza Cavalcante

Vanessa Christina Costa da Silva

Arte e Capa – EDEC

Samara Castro da Silva

Apoio

EDEC – Projeto “Educadores pela Democratização dos Conhecimentos”

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C749

Congresso Amazônico de Neurofuncionalidade (2. :
2019 : Manaus, AM)
Anais [recurso eletrônico]; II Congresso
Amazônico de Neurofuncionalidade, 17 a 19 de
novembro de 2019. ; organizador : Vanessa
Christina Costa da Silva. – Recife : Even3, 2020.

Formato PDF - E-book

ISBN 978-65-00-03186-7

1.Saúde. 2. Funcionalidade. 3. Reabilitação.
4. Título. I. Silva, Vanessa Christina Costa da.
II. Título.

CDU: 616.8

Elaborada pela Bibliotecária Katty Anne de Souza Nunes CRB 11/826

APRESENTAÇÃO

A escolha de uma profissão não é apenas um desejo, mas sim a construção de um projeto de vida. Assim, a busca por atualizações e novos conhecimentos é fundamental durante esse processo de formação. Os avanços tecnológicos e educacionais exigem cada vez mais profissionais que se aperfeiçoam continuamente, como por meio de artigos e participação ativa em eventos acadêmico-científicos.

As áreas dos saberes relacionados à neurofuncionalidade tem ainda como um grande desafio a integração das evidências científicas à aplicação na prática clínica. Deste modo, ações voltadas aos acadêmicos e ao aperfeiçoamento dos profissionais por meio de eventos como congressos, workshops, cursos e palestras fomentam a qualificação profissional e otimizam a inserção destes no mercado de trabalho.

O Congresso Amazônico de Neurofuncionalidade, sob essa perspectiva, propõe-se a acessibilizar o conhecimento sobre as alterações neurofuncionais e o papel da interdisciplinaridade para incremento de uma cultura de visão sistêmica do indivíduo, servindo ainda de cenário para desenvolvimento de estudos e pesquisas na área, despertando para o estudo da Neurociência.

Durante o evento destinamos tempo e espaço para exposição de temas livres, sob forma de banner. Todos os trabalhos apresentados à Comissão Avaliadora compuseram os anais do evento e aos melhores avaliados foi oportunizada a publicação de seus resumos expandidos neste e-book.

Assim, agradecendo a confiança de todos os inscritos, a participação ativa de nossos autores e o trabalho árduo de nossos avaliadores e membros do Conselho editorial, apresentamos nossa primeira obra resultante da Sessão Científica do II Congresso Amazônico de Neurofuncionalidade.

*“O conhecimento não é suficiente; temos que o aplicar.
A vontade não é suficiente; temos que o fazer.”
(Johann Wolfgang von Goethe)*

Vanessa Christina Costa da Silva

Presidente do II Congresso Amazônico de Neurofuncionalidade

SUMÁRIO

Capítulo 1 Efeitos da Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua sobre a função motora na Paralisia Cerebral7

Ana Quesia Pereira Castelo Branco; Vanessa Christina Costa da Silva

Capítulo 2 Estímulo precoce na esquizencefalia: Uma abordagem terapêutica no processo de desenvolvimento neuropsicomotor 12

Valéria Bezerra da Silva; Gabrielle De Carvalho Silva Asensi; Bruna Michele de Oliveira

Capítulo 3 Aumento da força muscular inspiratória com threshold em paciente com insuficiência renal crônica: estudo de caso 18

Luciana Costa da Silva, Ejandre Garcia Negreiros da Silva, Rosiane Jesus Nascimento

Capítulo 4 Os exercícios de Frenkel na reabilitação de vítima de acidente vascular cerebral: estudo de caso.....22

Ejandre Garcia Negreiros da Silva, Anna Gabriela Rezende dos Santos, Luciana Costa da Silva, Rosiane de Jesus Nascimento, Luhan Ammy Andrade Picanço

Capítulo 5 Caracterização do perfil funcional dos pacientes neurológicos atendidos pelo PRONEURO – UFAM26

Larissa de Oliveira Santos, Carmen Silvia da Silva Martini, Thalia Helena Lima Santeiro, Jady Gonzaga Damasceno, Laís Barbosa de Castro Delgado, Derick Samuel Alves Leão

Capítulo 6 Análise da prevalência de déficits cognitivos em pacientes neurológicos do PRONEURO-UFAM30

Jady G. Damasceno; Carmen Silvia S. Martini; Thalia H. L. Santeiro; Larissa O. Santos, LaísB.C. Delgado

Capítulo 7 A reprogramação dinâmica muscular na reabilitação de traumatismo crânio encefálico – um estudo de caso.....35

Carmen Silvia da S. Martini; Laís B. C. Delgado

Capítulo 8 Funcionalidade e equilíbrio em pacientes com Parkinson e AVC atendidos no PRONEURO-UFAM.....40

Thalia H. L. Santeiro, Carmen Silvia S. Martini, Jady G. Damasceno, Larissa O. Santos, Lais B. C. Delgado

Capítulo 9 Assistência a pacientes com demência: um cenário de atuação da residência multiprofissional.....44

Giselle da Silva Tavares Costa; Erika de Sousa Silva; Gerson Bento de Oliveira; Mayara Viana de Lima; Sabrina Maciel Nascimento; Suellen Moura Rocha Ferezin.

Capítulo 10 Incidência de AIDS em indivíduos maiores de 50 anos nas diferentes regiões do Brasil, de 1990 a 2012.50

Rozania Cruz de Oliveira; Alessandra Dourado da Costa; Erika Fernandes de Oliveira; Geneily Negreiros Trindade; Vanessa Christina Costa da Silva

Capítulo 1

Efeitos da Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua sobre a função motora na Paralisia Cerebral

Ana Quesia Pereira Castelo Branco¹; Vanessa Christina Costa da Silva²

¹*Instituto de Ensino Superior Blauro Cardoso de Mattos – FASERRA (Bio Cursos Pós-Graduações)*

²*Universidade Federal do Amazonas; Faculdade Martha Falcão*

RESUMO

A Paralisia Cerebral (PC) é um conjunto de desordens neurológicas não progressivas causadas pela falta de oxigenação cerebral, que ocasiona um conjunto de deficiências motoras, cognitivas, de comunicação e/ou sensitivas, afetando diretamente a qualidade de vida dos indivíduos afetados. O tratamento fisioterapêutico é de grande importância, e visa diminuir os impactos gerados pelas alterações de tônus e postura, para, conseqüentemente, aprimorar os movimentos. Dentre as diversas abordagens disponíveis, destaca-se a Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC), em que se aplica uma corrente elétrica de baixa intensidade por meio de dois eletrodos sobre o couro cabeludo, capaz de modular a atividade neuronal. O objetivo do presente estudo é apontar os efeitos da ETCC sobre a função motora na PC. Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo de natureza bibliográfica realizado por meio da análise de estudos internacionais publicados entre 2014 e 2019 nas bases de dados MedLine, PubMed e Lilacs utilizando a técnica como intervenção em indivíduos com PC. Os artigos apontaram diversos benefícios decorrentes da ETCC, como melhora no equilíbrio, na marcha e mobilidade, além de diminuição da espasticidade. Conclui-se que a ETCC pode ser utilizada para promover melhora da qualidade de vida de pacientes com PC, por meio da redução dos impactos motores gerados pela condição neurológica.

Palavras-chave: Estimulação Elétrica; Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua; Encefalopatias.

INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) é considerada a maior causa de deficiência física em crianças (ESPINDULAL et al., 2018). Trata-se de uma condição do desenvolvimento neurológico que se caracteriza por alterações não progressivas de movimento, postura e tônus ocorridas na primeira infância, que persistem por toda a vida (LUNA et al., 2018). Sua principal causa é a falta de oxigenação das células cerebrais. Frequentemente as alterações motoras estão acompanhadas de distúrbios sensitivos, cognitivos, de comunicação e alterações musculoesqueléticas, causando incapacidades (MUCELIN et al., 2015). O acompanhamento multidisciplinar é de fundamental importância para o bem-estar e qualidade de vida dos indivíduos com PC, e a atuação fisioterapêutica dispõe de terapias como Bobath, FNP (Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva), além da indicação de órteses, cadeiras de rodas e diversos treinamentos para recuperar a função motora (SARI e MARCON, 2008).

Estudos recentes vêm sendo realizados acerca dos benefícios da Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC) na reabilitação de neuropatologias. A base da técnica é empregar um estimulador que emite correntes elétricas contínuas de baixa intensidade por meio de dois eletrodos (ânodo e cátodo) posicionados sobre o couro cabeludo. A corrente modula a excitabilidade neuronal, alterando o potencial de repouso dos neurônios, produzindo efeitos facilitadores ou inibidores, de acordo com a necessidade, área e eletrodo a ser utilizado. Seus efeitos podem ser agudos ou duradouros, dependendo apenas dos parâmetros utilizados na estimulação (FERNANDES, DIAS e SANTOS, 2017).

Tendo em vista a utilização clínica da ETCC em diversas alterações neurológicas, o presente estudo teve como principal objetivo apontar seus efeitos sobre a função motora na PC, por meio da compreensão das disfunções motoras causadas pela disfunção neurológica, da definição da ETCC e sua aplicação clínica, e da análise das repercussões da técnica sobre a função motora.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo qualitativo e descritivo, de natureza bibliográfica, elaborado por meio da análise de livros e artigos publicados nas bases de dados MedLine, PubMed e Lilacs, consultados entre março de 2018 a julho de 2019. A busca dos artigos foi realizada através dos descritores “*transcranial direct current stimulation*” e “*cerebral palsy*” simultaneamente. Foram analisados ensaios clínicos controlados, estudos de caso e estudos piloto publicados entre 2014 e 2019, em língua inglesa, com texto completo disponível gratuitamente e que utilizaram a ETCC como intervenção em indivíduos com PC. Excluiu-se artigos de revisão bibliográfica, duplicados, e estudos com texto completo indisponível.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foram identificados 83 artigos científicos nas bases de dados, 43 na base de dados PubMed, 39 na Medline e 1 na Lilacs, que posteriormente foram filtrados conforme os critérios elegibilidade. Após a filtragem, 5 artigos adequaram-se aos critérios e foram selecionados para revisão. A síntese das principais informações dos estudos selecionados encontra-se na Tabela 1.

A análise dos artigos demonstrou que a ETCC, combinada ou não com outras técnicas, é capaz de promover efeitos positivos sobre o equilíbrio e a função dos membros superiores e inferiores. O estudo de Duarte et al. (2014) analisou 24 crianças com PC com idade entre 5 e 12 anos, divididas em dois grupos. Um grupo experimental foi submetido ao treino de marcha em esteira e estimulação anódica sobre o córtex motor primário durante 20 minutos, e um grupo controle foi submetido ao treino de marcha em esteira com ETCC placebo (apenas 30 segundos de estimulação). O grupo experimental apresentou melhores resultados em comparação ao grupo controle, como redução da oscilação anteroposterior e mediolateral com olhos abertos e fechados, além de apresentar efeitos positivos sobre a mobilidade após o tratamento, segundo a escala PEDI.

Grecco et al. (2014) demonstraram que uma sessão de ETCC com intensidade de 1mA aplicada sobre o córtex motor primário durante 20 minutos foi capaz de reduzir a oscilação corporal na posição ortostática com olhos abertos e fechados, além de melhorar a velocidade e cadência da marcha, e a oscilação do centro de pressão do corpo em pé em crianças com PC. O estudo semelhante de

Lazzari et al. (2015) realizado com 12 crianças com PC entre 5 e 12 anos, aponta que a ETCC combinada à realidade virtual pode influenciar no equilíbrio, aumentando a velocidade do balanço corporal nas direções anteroposterior e mediolateral em superfície plana com olhos abertos e fechados.

O estudo de Friel *et al.* (2017) utilizou a terapia robótica após a ETCC em 36 sessões, resultando em precisão na realização das tarefas manuais até 6 meses após a terapia. Os efeitos fisiológicos da ETCC anódica foram investigados em um estudo realizado por Auvichayapat *et al.* (2019) em que se aplicou a corrente elétrica sobre o córtex motor primário esquerdo de 10 crianças com PC espástica por 20 minutos, com 1mA de intensidade, durante 5 dias consecutivos. Foi observado significativo aumento na concentração de metabólitos cerebrais como N-acetilaspártato, colina, mioinositol e da proporção glutamina-glutamato após a estimulação cerebral. Houve também redução da espasticidade em extensores, adutores e abdutores de ombro, extensores de cotovelo e pronadores do antebraço do hemicorpo direito.

Tabela 1. Síntese dos artigos selecionados para revisão

Autor	Tipo	Abordagem	Tempo	Local	Sessões	Resultados
Duarte et al. (2014)	Ensaio controlado randomizado duplo-cego	ETCC + treino de marcha na esteira	20'	(-) M1 (+) região supra-orbital contralateral	10	↑ equilíbrio estático e mobilidade
Grecco et al. (2014)	Estudo randomizado controlado	ETCC	20'	(-) M1 (+) região supra-orbital contralateral	1	↑ equilíbrio estático, velocidade e cadência da marcha
Lazzari et al. (2015)	Ensaio controlado randomizado duplo-cego	ETCC + realidade virtual	20'	(-) M1 (+) região supra-orbital contralateral	1	↑ balanço corporal anteroposterior e mediolateral
Friel et al. (2017)	Estudo de caso	ETCC + terapia robótica	20'	(-) M1 (+) região supra-orbital contralateral	36	Melhora significativa na execução das tarefas, expansão do mapa motor da mão afetada
Auvichayapat et al. (2017)	Estudo piloto	ETCC	20'	(-) M1 (+) ombro contralateral	5	↓ espasticidade e ↑ concentração de metabólitos importantes no cérebro

Legenda: M1= córtex motor primário; (-) = ânodo; (+) = cátodo; ↑= aumento; ↓= redução

CONCLUSÃO

Os estudos analisados apontam resultados positivos para o uso da ETCC, que se mostra capaz de melhorar o equilíbrio e a mobilidade, e reduzir a espasticidade, facilitando os movimentos de indivíduos com PC. Sugere-se a realização de mais estudos acerca da técnica no Brasil, tendo em vista que poucos autores brasileiros têm estudos publicados utilizando-a na recuperação motora, o

que faz-se notar a necessidade de ampliar a divulgação de seus benefícios, a fim de consolidar mais uma ferramenta de tratamento fisioterapêutico, capaz de minimizar limitações motoras e auxiliar no aumento da independência funcional e qualidade de vida dos pacientes neurológicos.

REFERÊNCIAS

AUVICHAYAPAT, P.; AREE-UEA, B.; AUVICHAYAPAT, N. et al. **Transient changes in brain metabolites after transcranial direct current stimulation in spastic cerebral palsy: a pilot study.** *Fronters in Neurology*, v. 8, article 366. DOI: 10.3389/fneur.2017.0036, 2019.

DUARTE, N. A. C.; GRECCO, L. A. C.; GALLI, M. et al. **Effect of transcranial direct-current stimulation combined with treadmill training on balance and functional performance in children with cerebral palsy: a double blind randomized controlled trial.** *PLoS ONE*, v. 9, n. 8, 2014.

ESPINDULAL, A. P.; BEVILACQUA, D. E. J.; RIBEIRO, M. F. et al. **Avaliação da flexibilidade de crianças com paralisia cerebral espástica após intervenção fisioterapêutica.** *ConScientiae Saúde*, v. 17, n.1, p. 41-47, 2018.

FERNANDES, T.; DIAS, A. L. A.; SANTOS, N. A. **Estimulação transcraniana por corrente contínua no autismo: uma revisão sistemática.** *Revista Psicologia: Teoria e Prática*, v. 19, n. 1, p. 176-191, 2017.

FRIEL, K. M.; LEE, P.; SOLES, L. V. et al. **Combined transcranial direct current stimulation and robotic upper therapy improves upper limb function in an adult with cerebral palsy.** *NeuroRehabilitation*, v. 41, p. 41-50, 2017. Doi: 10.3233/NRE-171455

GRECCO, L. A. C.; DUARTE, N. A. C.; ZANON, N. et al. **Effect of a single session of transcranial direct current stimulation on balance and spatiotemporal gait variables in children with cerebral palsy: a randomized sham-controlled study.** *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 18, n. 5, p. 419-427, 2014.

LAZZARI, R. D.; POLITTI, F.; SANTOS, C. A. et al. **Effect of a single session of transcranial direct-current stimulation combined with virtual reality training on the balance of children with cerebral palsy: a randomized controlled, double-blind trial.** *Journal of Physical Therapy Science*, v. 27, n. 3, p. 763-768, 2015.

LUNA, M. M. A.; DE LUCENA, P. L.; DE FARIAS, A. E. M. et al. O acompanhamento fisioterapêutico de crianças com sequelas de paralisia cerebral atendidas no NASF do município de Alagoa Nova. **Revista Online de Pesquisa.** Anais do VII fórum de mestrados profissionais em enfermagem, v. 10, p. 70-73, 2018.

MUCELIN, M.; CARRAPATOSO, B. C; SOUZA, P. C. S. et al. Realidade virtual como possibilidade terapêutica para adolescentes com encefalopatia crônica não progressiva da infância. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 51, n. 2, p. 37-44, 2015.

SARI, F. L.; MARCON, S. S. Participação da família no trabalho fisioterapêutico em crianças com paralisia cerebral. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 18, n. 3, p. 229-239, 2008.

Capítulo 2

Estímulo precoce na esquizencefalia: Uma abordagem terapêutica no processo de desenvolvimento neuropsicomotor

Valéria Bezerra da Silva; Gabrielle De Carvalho Silva Asensi; Bruna Michele de Oliveira

RESUMO

A esquizencefalia é uma má formação congênita, caracterizada por fendas de migração neural. O estímulo precoce trabalha a neuroplasticidade adaptando o cérebro às condições fisiológicas do indivíduo e à interação com o meio em que vive. **Objetivo:** Demonstrar a atuação da técnica de estímulo precoce sobre a neuroplasticidade no processo de desenvolvimento neuropsicomotor em criança portadora de esquizencefalia. **Método:** Paciente, 24 meses, foram realizadas 16 sessões, 3 vezes na semana no turno matutino, a avaliação fundamentou-se na escala de Denver II, escala de Ashworth Modificada e a escala de Oxford. A intervenção baseou-se na técnica de estímulo precoce, utilizando brincadeiras e atividades lúdicas durante o protocolo de atendimento. **Resultado:** Nas reavaliações fundamentada nas escalas de Denver II, Ashworth e Oxford, a paciente apresentou redução de 20% no nível de espasticidade, com relação ao grau de força muscular, observou-se uma melhora mais intensa nos músculos do tronco, porém o fortalecimento foi observado em todos os níveis de força, quanto ao índice de desenvolvimento, a paciente obteve 29,9% passando da idade de 4 meses para 9 meses a nível de maturação neuropsicomotora do Sistema Nervoso Central. **Conclusão:** A intervenção fisioterapêutica por meio da técnica de estímulo precoce, proporcionou a melhora no processo de aprendizagem, por meio da neuroplasticidade adaptando o cérebro aos estímulos provenientes do meio externo, resultando no aumento de substâncias excitatórias, e contribuindo para uma melhor reabilitação do desenvolvimento neuropsicomotor.

Palavras-chave: Plasticity Neuronal; System Nervous; Specialty Therapy Physical.

INTRODUÇÃO

A esquizencefalia é uma má formação congênita de origem idiopática, caracterizada pela formação de fendas nos hemisférios cerebrais que vão da superfície pial até a empendimaria onde suas bordas se encontram cobertas por substância cinzenta, podendo ser classificadas em tipo I (lábios fechados) e tipo II (lábios abertos, onde as fendas cerebrais conectam os ventrículos), unilateral ou bilateral. Este distúrbio de migração neural manifesta-se de acordo com o local e extensão acometidos pela má formação, alterações no déficit motor, transtorno no desenvolvimento, crises epiléticas e alterações de linguagem, suas manifestações motoras variam de uma hemiparesia até espasticidade, em todos os casos os pacientes apresentam-se com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor dentre outras manifestações associadas a hidrocefalia e variações visuais.

O tratamento fisioterapêutico baseia-se na técnica de estímulo precoce que utiliza exercícios, brincadeiras, atividades e outros recursos para o desenvolvimento

e potencialização das mais diversas áreas do cérebro infantil a estimulação motora acontece por meio de um tratamento proprioceptivo que visa promover a sensação de experiências sensitivas ou sensórias ocasionando uma consciência do respectivo corpo e inibição dos movimentos estereótipos, trabalhando assim o lado intelectual, físico e afetivo da criança.

O estímulo precoce atua, por meio da neuroplasticidade que é a capacidade de adaptação do cérebro aos estímulos provenientes do meio externo, o Sistema Nervoso Central exibe habilidades de modificações que possui em organizar de maneira estrutural própria e funcional, suas propriedades de reorganização, ou seja, é um processamento dinâmico e contínuo por onde acontece a promoção da remodelagem neuro sináptica com fins de adaptar a função dos circuitos neurais, cujo os princípios de fundamentação é a transformação da transmissão sináptica através dos neurotransmissores.

Ambos a estimulação e a neuroplasticidade estabelecem conexões entre as células neuronais as quais acontecem perante a estimulação dos neurônios, promovendo um aumento de substâncias excitatórias e consequentemente a reorganização da rede de conexões, auxiliando nas mais diversas respostas e adaptando o cérebro as suas condições fisiológicas perante o meio externo.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso, desenvolvido em paciente de 24 meses, com o diagnóstico clínico de esquizencefalia de lábios abertos unilateral presente no hemisfério esquerdo. Como critério de inclusão foi aceito a faixa etária de 0 a 3 anos, hidrocefalia associada e parto relacionado a sofrimento fetal. A coleta de dados ocorreu em um período de aproximadamente 2 meses, totalizando 16 sessões realizadas 3 vezes na semana no turno matutino.

A avaliação fisioterapêutica se deu por meio da anamnese que contém os dados pessoais do paciente, a realização de exame físico através de teste específicos, quanto ao desenvolvimento neuropsicomotor foi realizada, por meio da escala de Denver II, o nível de espasticidade obtido através da escala de Ashworth Modificada e o grau de força muscular baseado na escala de Oxford.

A intervenção fisioterapêutica teve como objetivo a inibição da espasticidade e dos reflexos primitivos, dissociação de cintura escapular e pélvica, fortalecimento de tronco e membros inferiores, treino de coordenação motora, propriocepção e treino postural. Para a aquisição destas habilidades foi utilizado técnicas de alongamento e mobilização articular, fortalecimento muscular e Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), também foram utilizados outros recursos como a bola suíça e matérias proprioceptivos, pincelamento rápido e tecidos de diferentes texturas, brincadeiras com o uso de brinquedos estimulando e auxiliando o pegar, alcançar e manusear objetos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram mensurados, por meio das reavaliações feitas através das seguintes escalas:

Na Ashworth Modificada os dados mensurados da primeira coleta, a paciente apresentou em MMII o grau 4, e em MMSS direito grau 2 a nível de espasticidade, após a intervenção fisioterapêutica foram reduzidos para o grau 3 nos MMII, e grau 1

em membro superior direito, onde a redução obtida em todos os membros foi de 20%, (gráfico 01).

Gráfico 01: Avaliação da força muscular por meio da Escala de Oxford.

A redução no grau de espasticidade se deu por meio de exercícios de alongamento seguidos de mobilização passiva. O alongamento passivo, além de atuar na redução da hipertonia, proporciona maior mobilidade articular e previne as contraturas e deformidades musculoesqueléticas, já a técnica de mobilização articular gera impulsos nervosos ao SNC ocasionando a percepção de posição e movimento.

Na escala de Oxford (gráfico 02), foram encontrados na primeira avaliação de MMSS e MMII o grau 3, em tronco grau 2, a nível de força muscular. Após a intervenção fisioterapêutica foi obtido os seguintes resultados: no MMSS e MMII o grau 4, tronco o grau 5, totalizando um aumento de 20% em membros superiores e inferiores, e a nível torácico, 60%. O fortalecimento muscular se deu através de exercícios isotônicos, concêntricos e excêntricos.

Gráfico 02: Avaliação da força muscular por meio da Escala de Oxford.

O recrutamento de fibras musculares durante o exercício está relacionado ao aumento das unidades motoras pela maior velocidade na contração e na capacidade muscular. A contração e o relaxamento necessitam da interação dos impulsos nervosos recebidos pelas unidades motoras com a origem do estímulo externo, quanto maior o impulsor, maior a quantidade de unidades motoras recrutadas para a contração, resultando no melhor desempenho motor e ganho de força.

Na escala de Denver II, foi avaliado o nível de desenvolvimento neuropsicomotor (gráfico 03), onde a paciente apresentou, quanto ao estado de maturação do Sistema Nervoso Central, a faixa etária de 4 meses de idade. Após a intervenção da fisioterapia a paciente obteve um avanço de 5 meses, alcançando um ganho de 20,9% no índice de desenvolvimento, evoluindo para um padrão de desenvolvimento específico de 9 meses.

Gráfico 03: Avaliação da força muscular por meio da Escala de Oxford.

Nas atividades propostas (tabela 01), foram trabalhados o motor grosso, motor fino adaptativo, linguagem e pessoal social. O papel fundamental do método foi desenvolver a plasticidade cerebral estimulando a restauração do estado normal após lesão no sistema nervoso central. Coordenação, alinhamento e sequenciamento funcional de movimento, que se baseia em estímulos táteis específicos, foram usados para tornar o desempenho motor mais acessível.

Tabela 01: Resultados da Escala de Denver II

Áreas	Atividade proposta	Av. Inicial	Av. Final
Motor grosso	Rolar	F	P
	Sentar s/apoio	F	P
	Passa p/Sentado	P	P
	Em pé c/apoio	F	P
	Fica de pé 2 seg.	F	F
Linguagem	Vocaliza sílabas	F	P
	Imita sons	P	P
	Papa/ mama específico	F	P
Motor fino adaptativo	Procura pompom	F	P
	Agarrar uva passa	F	P
	Passar cubo de uma mão p/outra	F	P
	Pega dois cubos	F	P
Pessoal-Social	Bater palma	F	P
	Indica desejo	P	P
	Dá tchau	P	P
	Se esforçar p/pegar um brinquedo	P	P

Os exercícios realizados proporcionam uma resposta de equilíbrio e fortalecimento, pois a ação dos mais diversas posturais incentiva as reações musculares coordenadas do tronco. A compreensão sensorial, os movimentos normais, o rolar, a sedestação, o engatinhar, o andar, a conversação, a interação social e a cognição serão exercitadas de acordo com o processo neuro evolutivo dentro desses aspectos.

CONCLUSÃO

Foi possível observar que o estímulo deve acontecer logo nos primeiros meses de vida, reduzindo com isso as anomalias durante o processo de evolução da criança, experimentando as etapas de desenvolvimento que podem ser acompanhadas com a técnica de estimulação precoce, pois a técnica trabalha unindo as adaptações do cérebro a sua capacidade de conhecimento. Além do aprendizado durante as atividades fisioterapêuticas, por intermédio de atividades do dia a dia, que estimulam a interação social e familiar, entre o indivíduo e o ambiente, compondo o pilar essencial para o desenvolvimento humano.

Portanto a técnica de estímulo precoce junto com a neuroplasticidade exerceu uma função importante no processo de maturação do Sistema Nervoso Central e proporcionou uma evolução significativa no desenvolvimento neuropsicomotor, adaptando o cérebro aos estímulos provenientes do meio externo e contribuindo para uma melhor interação social, físico e afetivo.

AGRADECIMENTOS

“Confia ao senhor as tuas obras e os teus sonhos serão estabelecidos”
Agradecemos primeiro a Deus pela sabedoria e conhecimento ao realizarmos este trabalho. Aos nossos pais, pelo apoio. A nossa orientadora Bruna Michele pelo incentivo e dedicação. "Bons professores são a razão pela qual alunos comuns fazem coisas extraordinárias".

REFERÊNCIAS

FERLA, F.L.; GRAVE, M.; PERICO, E. Fisioterapia no tratamento do controle de tronco e equilíbrio de paciente pós AVC. **Rev Neurocienc** 23 (2): 211-217, 2015.

FERNANDES, F.; LEITE, J.; NASCIMENTO, B.; BACUIK, E.P. Atuação fisioterapêutica em imobilismo no leito prolongado. **Rev Intellectus** ano IX n.25, 2011.

FUNDAÇÃO VALE. **Fisiologia do exercício**. Brasília 2013.

MIKOTAJEWSKA, E. Normalized gait parameters in NDT-Bobath post-stroke gait rehabilitation. **Central European Journal of Medicine**, v.7(2):176-182, 2012.

MARTINEZ, M.M.L. Esquizencefalia de lábio cerrado bilateral: a propósito de un caso. **Gac Med Caracas** v. 119 (1): 60-62, 2011.

OLIVEIRA, L.S.; GOLIN, M.O. Técnica para a redução do tônus e alongamento muscular passivo: efeitos na amplitude de movimento de crianças com paralisia cerebral espástica. V. 42 (1) - 27-33, 2017.

PERIN, A.E. Estimulação precoce: sinais de alerta e benefícios para o desenvolvimento. **Revista de educação do IDEAU**, v. 5 (12). Uruguai, 2010.

PRETTO, L.M.; FASSBINDER, T.R.C.; LLANO, D.C.; WINKELMANN, E.R. Formas de estimulação motora para aquisição e execução da marcha em crianças. **Revista Contexto & Saúde** v.8 (16): 111-120, 2009.

SOTORIVA, P.; SEGURA, D.C.A. Aplicação do método Bobath no desenvolvimento motor de criança portadora de síndrome de Down. **Revista Saúde e Pesquisa** v.6 (2): 323- 330, 2011.

Capítulo 3

Aumento da força muscular inspiratória com threshold em paciente com insuficiência renal crônica: estudo de caso

¹Luciana Costa da Silva, ¹Ejandre Garcia Negreiros da Silva, ²Rosiane Jesus Nascimento

¹Discente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário do Norte - Uninorte

²Preceptor(a) e Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário do Norte - Uninorte

RESUMO

Introdução: A Insuficiência Renal Crônica (IRC) é um problema de saúde pública e médica. Pessoas com IRC tem tendência a desenvolver a síndrome urêmica, que acomete vários sistemas, um destes é o sistema respiratório, evidenciando complicações como, a insuficiência respiratória e a diminuição tanto da força quanto da resistência da musculatura respiratória. **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo comprovar a eficácia dos exercícios respiratórios com auxílio do threshold no aumento da força dos músculos inspiratórios de pacientes com IRC. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo de caso de um paciente com IRC, onde foram realizadas uma avaliação inicial e uma final, a fim de identificar estado clínico inicial e a possível evolução do paciente, e a avaliação da Pimáx e Pemáx através do teste de Manovacuometria, onde foi realizando três repetições para Inspiração e Expiração para determinar o nível de força muscular do paciente. A abordagem fisioterapêutica consistiu na aplicação de exercícios respiratórios com auxílio do threshold durante 24 sessões com duração de 40 a 50 minutos. **Resultados:** No primeiro teste com manovacuometro o paciente apresentou Pimáx de 42cmh2o e Pemáx 84cmh2o, indicando fraqueza da musculatura respiratória. Após a intervenção, foi realizada a reavaliação com teste de manovacuometria que resultou em Pimax 80 cmh2o e Pemax 120 cmh2o. **Conclusão:** Constatou-se a eficácia dos exercícios respiratórios com auxílio do threshold no tratamento de pacientes com fraqueza da musculatura respiratória causadas pela IRC.

Palavras-Chave: Insuficiência Renal Crônica (*Renal Insufficiency, chronic*); Exercícios Respiratórios (*Breathing Exercises*); Uremia (*Uremia*).

INTRODUÇÃO

A Insuficiência Renal crônica (IRC) é uma alteração nas estruturas ou nas funções renais que é caracterizada por alterações na estrutura ou função renal que persistam por mais de três meses e pode ser classificado em estágios que são levados em consideração a causa, o glomerular FI a taxa de infiltração e albuminúria (EKNOYAN,2013).

Pessoas com IRC tem a tendência a desenvolver síndrome urêmica, que acomete vários sistemas, as ações hormonais e enzimáticas são consideravelmente modificadas (BAVBEEK,2010). um destes pode ser o sistema respiratório evidenciando complicações tais como derrame pleural, calcificação do parênquima pulmonar e insuficiência respiratória (PALAMIDAS, 2014).

Na uremia as ações hormonais e enzimáticas são consideravelmente modificadas. O acúmulo de sódio intracelular está acentuado, dando o resultado de uma despolarização da aptidão da membrana em inatividade do tecido muscular nervoso o que pode causar miopatia que vem acompanhada de perda de força muscular na maioria das vezes (FLISINSKI, 2014). Nos músculos da respiração, a IRC causa uma diminuição tanto da força quanto da resistência em pacientes submetidos à hemodiálise (CUNHA, 2009).

A intervenção de treinamento muscular inspiratório tem sido adotada para aumento de força e resistência à exaustão dos músculos inspiratórios em indivíduos com variações cardiorrespiratórias (FONSECA, 2010). Essa intervenção pode ser feita através da respiração contra resistida com dispositivo Threshold IMT® de carga Linear um dos métodos mais aplicados para fortalecimento da musculatura inspiratória (OLIVEIRA, 2017). Para iniciar o treinamento é feita a definição da carga de resistência que neste dispositivo é regulada em cmH₂O quantidade de resistência é ajustada de acordo com a avaliação da força muscular inspiratória, mensurada pelo manovacômetro (ONAGA, 2017). O Manovacômetro é um dispositivo usado para avaliar a força dos músculos respiratórios através da Pressão Inspiratória Máxima (PiMáx) e Pressão Expiratória Máxima (PeMáx) para definir as pressões respiratórias (GAMA, 2013).

O treinamento da musculatura respiratória tem como finalidade reabilitar os músculos para realizarem sua função de maneira mais fisiológica possível, tendo como objetivo tanto o ganho de força quando a endurance (CHIHO, 2018.). Sendo assim, é indispensável que estes músculos tenham condições funcionais como condução nervosa íntegra e circulação adequada. (CUNHA, 2017.).

Este estudo teve como objetivo comprovar a eficácia dos exercícios respiratórios com auxílio do threshold no aumento da força dos músculos inspiratórios de pacientes com IRC.

MÉTODOS

Participou deste estudo um paciente do sexo masculino, pardo, 51 anos de idade, diabético e hipertenso, com diagnóstico de IRC admitido no serviço de fisioterapia da Clínica Escola da UNINORTE, após ser encaminhado pelo médico por apresentar quadro de fraqueza de musculatura respiratória.

Foram realizadas avaliação geral do paciente através de uma Ficha de Avaliação, que consiste dos seguintes componentes: Identificação, Anamnese, Exame Físico e Testes Funcionais.

A avaliação de PiMáx e PeMáx foi feita através do teste de manovacuometria, com o dispositivo Manovacômetro portátil, da marca Gerar® regulado em cmH₂O, com variação de ± 300 cmH₂O. O manômetro foi devidamente calibrado, e é constituído pelo Manovacômetro, tubo circular com aproximadamente 2 mm de diâmetro para evitar o aumento da pressão intraoral causado pela contração dos músculos bucinadores, o que evitou interferência nos resultados (COSTA, 2010).

Para realização do teste o paciente permaneceu sentado, com o tronco em ângulo de 90° em relação ao quadril e os pés no chão, e usou um clipe nasal durante o teste. Para a determinação da PiMáx, o paciente foi orientado a realizar um esforço expiratório até o volume residual e em seguida um esforço inspiratório máximo e PeMáx, o paciente realizou um esforço inspiratório até a capacidade pulmonar total e em seguida um esforço expiratório máximo. O Paciente realizou três manobras eficazes, cada uma mantida por pelo menos um segundo,

até que três esforços tecnicamente apropriados fossem realizados, se nenhuma das três excederem 10% do segundo valor mais alto, o primeiro valor mais alto será registrado. Os valores registrados da PiMáx e PeMáx medidos no presente estudo foram comparados com aqueles previstos através das seguintes equações propostas por Neder et al, 1999, descritas a seguir:

Homens:

- **PiMáx:** $y = -0,80 \times \text{idade} + 155,3$; e
- **PeMáx:** $y = -0,81 \times \text{idade} + 165,3$.

Mulheres:

- **PiMáx:** $y = -0,49 \times \text{idade} + 110,4$; e
- **PeMáx:** $y = -0,61 \times \text{idade} + 115,6$.

A abordagem fisioterapêutica consistiu de uma avaliação inicial e uma final, a fim de identificar respectivamente o estado clínico atual e a possível evolução do paciente, com a aplicação dos exercícios respiratórios com uso de threshold, associados ou não a exercícios ativos de membros superiores e inferiores, em 24 sessões, 3 vezes por semana e duração de 30 a 40 minutos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No teste de manovacuometria pré intervenção, constatou-se a fraqueza muscular respiratória mediante os valores obtidos e após a realização dos exercícios de fortalecimento com auxílio de threshold, no teste pós intervenção, foi evidenciado o ganho de força muscular respiratória pelo paciente.

O paciente apresentou inicialmente uma PiMáx de 42cm/H₂O e PeMáx de 84 cm/H₂O, esses dados foram comparados aos resultados obtidos através dos cálculos Neder para o paciente.

Ao final do tratamento proposto, foi realizado teste pós intervenção de manovacuometria, onde o paciente apresentou resultados positivos quando comparado a avaliação inicial, onde a PiMáx atual é de 80 cm/H₂O e a PeMáx 120 cm/H₂O, alcançando os parâmetros de normalidade segundo Neder et al, 1999.

CONCLUSÃO

Neste estudo possível constatar a eficiência de exercícios respiratórios com uso de threshold associado ou não ao treinamento de musculatura de MMSS e MMII no tratamento de pacientes com fraqueza respiratória muscular causadas pela Insuficiência Renal Crônica.

REFERÊNCIA

BAVBK, Nuket et al. The effects of L-carnitine therapy on respiratory function tests in chronic hemodialysis patients. **Renal failure**, v. 32, n. 2, p. 157-161, 2010;

CHIHO, Ito & COLS. Os efeitos do treinamento muscular inspiratório de uma vez ao dia com sobrecarga incremental em múltiplos estágios **Jornal da Sociedade Japonesa de Cuidados e Reabilitação Respiratória**, v. 27, n.3, p.332-329, 2018;

CUNHA, Cleize Silveira; SANTANA, Elber Rodrigues Manso; FORTES, Rodney Alonso. Técnicas de Fortalecimento da Musculatura Respiratória auxiliando o desmame do paciente em Ventilação Mecânica Invasiva. **Cadernos UniFOA**, v. 3, n. 6, p. 80-86, 2017;

CUNHA, Marina Stela et al. Avaliação da capacidade funcional e da qualidade de vida em pacientes renais crônicos submetidos a tratamento hemodialítico. **Fisioterapia e pesquisa**, 2009;

GAMA, Alana Elza Fontes et al. Efeitos agudos das cargas inspiratórias incrementais no volume da parede torácica compartimental e frequência predominante de atividade do músculo inspiratório. **Journal of Electromyography and Kinesiology**, v. 23, n. 6, p. 1269-1277, 2013;

OLIVEIRA, Lidiane Duarte; SCHNEIDER, Juliana; WINKELMANN, Eliane Roseli. EFEITO AGUDO DA SESSÃO DE TREINAMENTO MUSCULAR INSPIRATÓRIO: INDIVÍDUOS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA VS HÍGIDOS. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 7, n. 1, p. 13-19, 2017;

EKNOYAN, Garabed et al. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. **Kidney Int**, v. 3, n. 1, p. 5-14, 2013;

FLISINSKI, M. et al. Morphometric analysis of muscle fibre types in rat locomotor and postural skeletal muscles in different stages of chronic kidney disease. **J Physiol Pharmacol**, v. 65, p. 567-576, 2014;

FONSECA, Marília de Andrade et al. Respiratory muscle training programs: impact on the functional autonomy of the elderly. **Revista Da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 6, p. 642-648, 2010;

ONAGA, Fabiane Inoue et al. Influência de diferentes tipos de bocais e diâmetros de traqueias na manovacuometria. **Fisioterapia em Movimento**, v. 23, n. 2, 2017;

PALAMIDAS, Anastasios F. et al. Impact of hemodialysis on dyspnea and lung function in end stage kidney disease patients. **BioMed research international**, v. 2014, 2014.

Capítulo 4

Os exercícios de Frenkel na reabilitação de vítima de acidente vascular cerebral: estudo de caso

¹Ejandre Garcia Negreiros da Silva, ¹Anna Gabriela Rezende dos Santos,
¹Luciana Costa da Silva, ²Rosiane de Jesus Nascimento, ³Luhan Ammy
Andrade Picanço

¹Graduado em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Norte – UNINORTE

²Mestranda em Ciências da Saúde na Universidade Federal do Amazonas - UFAM

³Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM

RESUMO

Introdução: A fisioterapia vem tendo um papel fundamental na manutenção e recuperação de pacientes vítimas de acidente vascular cerebral (AVC), pois trabalha na diminuição e eliminação das alterações motoras e cognitivas, melhorando a capacidade funcional através de métodos como os exercícios de Frenkel. **Objetivo:** verificar a eficácia dos exercícios de Frenkel na melhora da qualidade da marcha, do equilíbrio e da coordenação motora de um paciente vítima de AVC isquêmico. **Materiais e Métodos:** Participou deste estudo um paciente de 53 anos de idade, vítima de AVC isquêmico com paresia incompleta do hemicorpo esquerdo. Foram realizadas avaliação inicial e final para identificar o estado clínico atual e a evolução do paciente após a aplicação dos exercícios de Frenkel e demais procedimentos em 20 sessões, 3 vezes por semana com duração de 40 a 45 minutos. **Resultados:** Houve uma melhora significativa dos domínios avaliados, principalmente do equilíbrio e da autoestima do paciente que passou a se locomover de maneira mais segura e sem ajuda de terceiros. **Conclusão:** Um tratamento prolongado com base nos exercícios de Frenkel pode proporcionar melhores resultados para estes pacientes.

Palavras-Chave: Equilíbrio Postural (*Postural Balance*), Marcha (*Gait*), Acidente Vascular Cerebral (*Stroke*).

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma doença que pode ter um período de efeito transitório ou permanente, tendo como principal fator de risco a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Apresenta-se como AVC isquêmico (AVCi), interrupção do fluxo sanguíneo causado pela obstrução de uma artéria ou vaso, e hemorrágico (AVCh), ruptura do vaso ou artéria (PUPU, 1944). Dependendo da região acometida, o AVC pode deixar sequelas que se manifestam devido à desordem sensitiva, motora e do equilíbrio causando paresia ou plegia e conseqüentemente perda ou descontrole do mecanismo de equilíbrio postural gerando comprometimento significativo da qualidade de vida (CANCELA, 2008).

O cérebro humano é capaz de aprender novas formas de executar determinadas tarefas e a fisioterapia utiliza dessa habilidade para obter sucesso na recuperação da capacidade funcional de pacientes vítimas de AVC, além de também utilizar os recursos disponíveis para aprimorar a capacidade de aprendizado a fim de

diminuir e até eliminar, em alguns casos, as alterações motoras e cognitivas presentes com exercícios direcionados (SILVA, 2010).

Existem alguns métodos que podem estar sendo utilizados no processo de reabilitação destes pacientes e um deles são os Exercícios de Frenkel. Os exercícios de Frenkel trabalham a reeducação da coordenação motora, do equilíbrio e da marcha com base na repetição (LAWAL, 2014). Os exercícios de Frenkel foram desenvolvidos com o intuito de reabilitar pacientes com alteração da coordenação motora e disfunções cerebelares, sendo constituído por séries de exercícios rítmicos e progressivos dentro dos limites funcionais do paciente para melhora do controle motor e diminuir as disfunções do aparelho proprioceptivo, principalmente da marcha, a fim de proporcionar independência ao paciente para realizar as atividades de vida diária (CHRIS, 2019). Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos dos exercícios adaptados de Frenkel na melhora da coordenação motora, do equilíbrio e da marcha de um paciente vítima de AVCi.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso realizado na Clínica Escola de fisioterapia do Centro Universitário do Norte – UNINORTE, sendo este submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da instituição pelo protocolo nº 626122010 e registrado CAAE nº 18591319.2.0000.0010. Para a pesquisa o participante assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) redigido conforme os princípios éticos e legais da resolução nº 196/96.

Participou deste estudo um paciente do sexo masculino, pardo, de 53 anos de idade com diagnóstico clínico de AVCi, onde foi realizada uma avaliação pré intervenção através de uma ficha de avaliação fisioterapêutica contendo os seguintes componentes: identificação, anamnese e exame físico com a realização de testes específicos como: avaliação tônus (Escala de *Ashworth* Modificada), força muscular (*Score MRC*); avaliação de equilíbrio e capacidade funcional (teste de Romberg: estático e dinâmico, teste de Alcance Funcional, *TUG test*, teste Índice, Teste de Diadococinesia e EBB); e avaliação de dependência funcional (Índice de Barthel).

O presente estudo foi aplicado em um programa de 3 meses exclusivamente dentro das dependências da clínica escola, onde o paciente foi submetido a duas avaliações: no início e ao final do tratamento proposto, a fim de identificar o estado inicial e a possível melhora após a intervenção com os exercícios de Frenkel adaptados, durante 20 sessões, 3 vezes por semana com intervalo de um dia entre as sessões e duração de 40 a 45 minutos, com exercícios de fortalecimento, treino de equilíbrio e os exercícios de Frenkel.

Os dados são comparados em pré e pós intervenção, sendo estes tabulados no programa Microsoft Excel 2016 em valores absolutos e demonstrados em gráficos desenvolvidos dentro do programa *GraphPad Prism 8*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização dos exercícios de Frenkel como forma de tratamento se mostrou eficaz, pois foi possível identificar uma melhora significativa do quadro clínico do paciente de acordo com a análise dos resultados obtidos através da avaliação realizada após a intervenção.

Considerando os valores obtidos a partir da avaliação inicial e final, podemos perceber a melhora em quatro itens avaliados pela *Score MRC*: flexão de cotovelo (4 para 5 pontos), flexão de quadril (3 para 4 pontos), extensão de joelho (3 para 4 pontos) e dorsiflexão plantar de tornozelo (3 para 4 pontos). Houve aumento do *Score* total o qual passou de 51 para 55 pontos, classificando em moderada fraqueza muscular. Os resultados obtidos corroboram com o estudo realizado por Terranova et al (2011), que pôde identificar a partir do *Score MRC* a melhora do nível de força muscular de pacientes com plegia em membro superior causada por AVC pós intervenção com terapia assistida por robô.

Na avaliação da mobilidade funcional realizado com o *TUG Test*, obtivemos na pré intervenção os valores de tempo de: 16, 11 e 10 segundos e no pós intervenção: 10, 8 e 8 segundos. Evidenciou-se a diminuição do tempo de realização do teste pelo paciente o que caracterizou na diminuição do risco para quedas. Pereira et al (2014) diz que é de extrema importância que tenhamos o pleno conhecimento das características da mobilidade dos pacientes, pois é a partir dessa informação que podemos identificar as limitações e imobilidades que possam comprometer o tratamento.

Após a avaliação do equilíbrio com a Escala de equilíbrio de Berg (EEB), identificamos no pré intervenção o paciente apresentou um *Score* de 50 pontos (desequilíbrio moderado). Ao final do tratamento, constatou-se um aumento da pontuação total, destacando-se os itens: 10 (olhar para trás por cima dos ombros e permanecer em pé), 12 (pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permanece em pé sem apoio), 13 (permanecer em pé sem apoio com um pé à frente) e 14 (permanecer em pé sobre uma perna), fazendo com que o paciente alcançasse um *Score* total de 54 pontos (baixo risco para quedas). Afirmando os resultados obtidos por Ferla et al (2015), que utilizou a EEB e Escala de Deficiência de Tronco (EDT) para avaliação seis pacientes hemiplégicos com marcha ativa presente com o objetivo de identificar a possível melhora do equilíbrio de tronco, estático e dinâmica destes pacientes, onde constatou-se através da EEB e EDT que dois pacientes, um realizava marcha com auxílio de muleta e outro de órtese suropodálica, deixaram de utilizar a órtese e relataram confiança para a marcha independente e melhora na avaliação pós intervenção com as respectivas escalas.

À avaliação do nível de independência funcional, os valores mostraram melhora das limitações de atividades de vida diária. Conforme o *Score* obtido na primeira, um total de 85 pontos na somatória dos quesitos avaliados, é possível identificar uma ligeira dependência do paciente para realizar atividades básicas principalmente para subir e descer escadas. Na pós-intervenção, o resultado final foi de 100 pontos (valor máximo), evidenciando a melhoria de desempenho neste quesito e nos domínios: vestir-se e realizar transferências. Estes resultados complementam com os resultados obtidos no estudo de Polese et al (2008), onde foi utilizado do mesmo instrumento de avaliação para identificar que dos 16 participantes do seu estudo, 81% eram independentes, 13% necessitavam de supervisão ou assistência e 6% eram dependentes para realizar as AVDs.

CONCLUSÃO

Portanto, podemos afirmar através da prática que este estudo corrobora para o conhecimento teórico científico ao evidenciarmos os efeitos positivos que a intervenção proporcionou na melhora de uma série de domínios que influenciam diretamente na capacidade funcional do paciente.

AGRADECIMENTO

Gostaríamos de agradecer ao nosso paciente por ter concordado em participar do estudo, pela assiduidade e a sua força de vontade em querer evidenciar os efeitos do método proposto na sua vida diária.

REFERÊNCIAS

CANCELA, D. M. G. O acidente vascular cerebral classificação, principais consequências e reabilitação. **Universidade Lusíada do Porto, Porto**, 2008.

CHRIS, Julia. “**Exercise suggestions Frenkel's Exercises for Ataxic Condition**”. Disponível em: <http://www.internaf.org/ataxia/exercise.html#Julia%20Dube's%20Yoga%20suggestions>; Acessado em: 22/05/2019.

FERLA, F. L. et al. Fisioterapia no tratamento do controle de tronco e equilíbrio de pacientes pós AVC. **Revista de Neurociências**. v. 23, n. 2, p. 211-217, mai, 2015.

LAWAL, I. et al. Blood pressure and heart rate adjustment following acute Frenkel's ambulatory exercise in chronic hemiparetic stroke survivors: a comparative study. **African Health Sciences**; v. 14, n. 4, p. 906-912, Dec, 2014.

POLESE, Janaíne C. et al. Avaliação da funcionalidade de indivíduos acometidos por Acidente Vascular Encefálico. **Revista de Neurociências**. v. 16, n. 3, p. 175-178, ago, 2008.

PEREIRA, Esdras E. B. et al. Avaliação da Capacidade funcional do paciente onco geriátrico hospitalizado. **Revista Pan-Amazônica Saúde**. v. 5, n. 4, p. 37-44, jun, 2014.

PUPU, P. P. Fisiopatologia dos Acidentes Vasculares do Cérebro. **Arquivo de Neuro-Psiquiatria**; v. 2, n. 1, São Paulo, Jan./Mar. 1944.

TERRANOVA, Thaís T. et al. Acidente Vascular Cerebral: reabilitação. **Acta Fisioterapia**. v. 19, n. 2, p. 50-59, jul, 2019.

Capítulo 5

Caracterização do perfil funcional dos pacientes neurológicos atendidos pelo PRONEURO – UFAM

Larissa de Oliveira Santos, Carmen Silvia da Silva Martini, Thalia Helena Lima Santeiro, Jady Gonzaga Damasceno, Laís Barbosa de Castro Delgado, Derick Samuel Alves Leão

RESUMO

Introdução: As doenças neurológicas afetam a população mundial e geralmente, ocasionam incapacidade e limitações funcionais as pessoas acometidas. A Medida de Independência Funcional (MIF) é um instrumento amplo usado para mensurar a capacidade funcional, abrangendo as grandes áreas da funcionalidade (cuidados pessoais, controle de esfíncteres, mobilidade, locomoção, comunicação e comportamento social). **Objetivo:** Caracterizar o perfil funcional dos pacientes atendidos pelo Programa de Extensão de Reabilitação Neurofuncional (PRONEURO) da Universidade Federal do Amazonas. **Métodos:** Estudo transversal descritivo, realizado no período de fevereiro a julho de 2019, por uma equipe multiprofissional. A amostra foi composta por 36 pacientes. Destes, 58,3% do sexo feminino e 41,7% masculino, com uma média de idade de 55 anos e tempo de doença de 4,8 anos. Para identificar a independência, a população foi avaliada pela escala da MIF, abarcando 13 atividades de função motora e 5 de função cognitiva, com uma pontuação de 18 a 126 pontos, recorrendo a análise dos resultados pelo Microsoft Excel 2010. **Resultados:** Na MIF total se obteve o máximo com 55,6% dos pacientes com independência modificada. Na função motora foi identificada a maior percentagem de pacientes com independência modificada (52,8%) e, a mínima com ajuda total (2,8%). Enquanto, na função cognitiva o percentual foi de 30,6% dos pacientes com independência modificada e, a mínima com ajuda total (2,8%). **Conclusão:** Conclui-se que os pacientes atendidos pelo PRONEURO/UFAM, por apresentarem independência modificada em manutenção do quadro funcional, devem permanecer na terapêutica multidisciplinar, visando à manutenção da funcionalidade.

Palavras-chave: Reabilitação neurológica; fisioterapia; classificação; atividade motor; função cognitiva.

INTRODUÇÃO

A transição demográfica com a crescente perspectiva de vida e a redução do percentual de natalidade e mortalidade infantil (UNITED NATIONS, 2015), ocorre o avanço da prevalência das doenças crônicas na população mundial. As principais causas de morte no mundo, como a cardiopatia isquêmica e o acidente vascular cerebral, responsáveis por 15,2 milhões de mortes em 2016. Enquanto, as mortes por demência duplicaram entre 2000 e 2016, apontada como a 5ª principal causa de morte global (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2018).

Filha et al. (2015) aclaram que as doenças neurológicas apresentam extensos períodos de latência e curso amplo, sendo um grande desafio para a saúde pública.

As doenças neurológicas acarretam incapacidade e limitações funcionais aos seres humanos acometidos, provocando dependência, fazendo com que necessite de algum tipo de ajuda por longos tempos (SAMPAIO; LUZ, 2009).

A Organização Mundial de Saúde (2013) elucida que a funcionalidade é um termo abrangente para funções e estruturas do corpo, atividades e participação. Enquanto, a incapacidade é abrangente, envolvendo as deficiências, limitações de atividade e restrições de participação, denotando pontos negativos da interação entre um indivíduo e seus fatores contextuais.

Assim, devido ao aumento da expectativa de vida comum na sociedade atual, hoje, há a necessidade de se mensurar a incapacidade e a funcionalidade do ser humano que manifesta uma doença crônica, apresentada pela alta prevalência e incidência. (CASTANEDA *et al.*, 2014)

O objetivo do estudo foi caracterizar o perfil funcional dos pacientes atendidos pelo PRONEURO da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

METODOLOGIA

Estudo transversal descritivo, realizado no período de fevereiro a julho de 2019, aprovado pelo comitê de ética em pesquisa co seres humanos pelo CAAE 14991119.7.0000.5020. A população foi composta por 36 pacientes de ambos os sexos (F=58,3%;M=41,7%), com uma média de idade de 55 anos e tempo de doença de 4,8 anos, manifestando doença neurológica (Parkinson=33,3%; AVC=33,3%; Ataxia=5,6%; Alzheimer=5,6%; Esclerose Múltipla=5,6%; e, Esclerose Lateral Amiotrófica, Aneurisma Cerebral, Encefalopatia Anóxica, Polineuropatia, Distrofia de Cintura e Mitocondriopatia Primária, com 16,8%), atendidos por uma equipe multiprofissional do PRONEURO, programa de extensão Núcleo Multiprofissional de Reabilitação Neurofuncional da Universidade Federal do Amazonas.

Os pacientes foram perpassaram por avaliação da Medida de Independência Funcional (MIF), que é um instrumento amplo e validado usado para mensurar a capacidade funcional como: cuidados pessoais, controle de esfínteres, mobilidade (transferências), locomoção, comunicação e comportamento social. O objetivo principal do instrumento é avaliar de forma quantitativa a demanda de cuidados de uma pessoa para a realização de várias tarefas motoras e cognitivas de vida diária. (RIBERTO *et al.*, 2004).

A MIF abrange 13 atividades de função motora e 5 de função cognitiva, com uma pontuação mínima de 18 e máxima de 126 pontos. A pontuação das atividades varia de 1 a 7, sendo 7- independência completa (IC), 6- independência modificada (IM), 5- supervisão (S), 4- ajuda mínima (AMIN) no qual o indivíduo realiza 75% da atividade, 3- ajuda moderada (AMOD) no qual o indivíduo realiza 50% da atividade, 2- ajuda máxima (AMAX) onde o indivíduo realiza 25% da atividade e 1- ajuda total (AT) onde o indivíduo realiza 0% da atividade (RIBERTO *et al.*, 2004). As pontuações foram somadas e divididas por 18, gerando a classificação do paciente quanto à pontuação. O escore motor e cognitivo foram gerados por meio da soma e divisão da pontuação das 13 e das 5 atividades respectivamente, com os dados tabulados e analisados pelo Microsoft Excel 2010.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto aos resultados da MIF, foram averiguadas diversas classificações no que aponta a capacidade funcional, como: 55,6% dos pacientes se apresentaram na independência modificada, tendo na supervisão 19,4% (dependência modificada), 13,9% em independência completa, 5,6% em ajuda mínima e 5,6% em ajuda moderada e máxima. Enquanto, na função motora foi identificada a maior percentagem de pacientes com independência modificada (52,8%) e a mínima com ajuda total (2,8%). E, na função cognitiva o percentual foi de 30,6%, e a mínima com ajuda total (2,8%), conforme mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1: MIF Motora, Cognitiva e Total.

Fonte: PRONEURO, 2019.

Neste estudo a média de idade dos pacientes neurológicos atendidos pelo PRONEURO foi de 55 anos com tempo de doença de aproximadamente 4,8 anos, o que corrobora com a ideia de que as doenças neurológicas são crônicas (FILHA *et al.*, 2015).

A maioria dos pacientes apresentou uma independência modificada, demonstrada pelo tempo da doença e o início da terapia multidisciplinar.

Nos estudos de Borella e Sacchelli (2008) e Filippo *et al.* (2015) foi averiguou-se uma discussão no que envolve a recuperação motora, esclarecendo que esta é maior nas primeiras semanas da doença devido à plasticidade neural e a plasticidade funcional.

Por conseguinte, podemos elucidar que a plasticidade neural pode ser considerada uma habilidade que o cérebro possui em recuperar uma função por meio da proliferação neural, migração e interações sinápticas, enquanto, a plasticidade funcional é através do grau de recuperação presumível de uma função pelas estratégias de comportamento alteradas (FILIPPO *et al.*, 2015).

CONCLUSÃO

Conclui-se que os pacientes atendidos pelo PRONEURO/UFAM, por apresentarem independência modificada em manutenção do quadro funcional, devem permanecer na terapêutica multidisciplinar, visando à manutenção da funcionalidade.

AGRADECIMENTO

A Deus, minha família, equipe do PRONEURO e à Profa Dra. Carmen Silvia Martini.

REFERÊNCIAS

CASTANEDA, L.; BERGMANN, A.; BAHIA, L. A Classificação Internacional de Funcionalidade e Incapacidade e Saúde: uma revisão sistemática de estudos observacionais. **Rev BRas epidemiol aBR-jun**, p. 437–451, 2014.

DE PINHO BORELLA, M.; SACCHELLI, T. **Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade The effects of motor activities practice on neural plasticity**. 2008.

FILIPPO TRM, ALFIERI FM, CICHON FR, IMAMURA M, B. L. Neuroplasticidade e recuperação funcional na reabilitação pós-acidente vascular encefálico. **Acta Fisiátrica**, p. 93–96, 2015.

Organização Mundial da Saúde, **Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Versão preliminar para discussão**. Genebra: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.fsp.usp.br/cbcd/wp-content/uploads/2015/11/Manual-Prático-da-CIF.pdf>>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **As 10 principais causas de morte no mundo**. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5638:10-principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0>. Acesso em: 28 out. 2019.

RIBERTO, M. et al. Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional Validation of the Brazilian version of Functional Independence Measure. p. 72–76, 2004.

SAMPAIO, R. F.; LUZ, M. T. Funcionalidade e incapacidade humana: explorando o escopo da classificação internacional da Organização Mundial da Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 3, p. 475–483, mar. 2009.

THEME FILHA, M. M. et al. Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. suppl 2, p. 83–96, dez. 2015.

UNITED NATIONS. **World population prospects:the 2015 revision, key findings and advance tables**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://population.un.org/wpp/>>.

Capítulo 6

Análise da prevalência de déficits cognitivos em pacientes neurológicos do PRONEURO-UFAM

Jady G. Damasceno; Carmen Silvia S. Martini; Thalia H. L. Santeiro; Larissa O. Santos, Laís B.C. Delgado

Universidade Federal do Amazonas- UFAM.

RESUMO

Introdução: A cognição é um termo global empregado para descrever as habilidades cognitivas ou o funcionamento mental, no que refere a sentir, pensar, perceber, lembrar, raciocinar, formar estruturas complexas de pensamento e a capacidade para produzir respostas aos estímulos externo. Na evolução das patologias neurológicas podem ocorrer déficits cognitivos que vão influenciar diretamente na independência do paciente e na funcionalidade. **Objetivo:** Analisar a prevalência de déficits cognitivos em pacientes neurológicos. **Método:** O estudo é do tipo transversal, realizado de março a agosto de 2019. A amostra foi composta de 30 pacientes com diagnósticos neurológicos (sequelas de AVC, Parkinson, Alzheimer, ataxia, esclerose múltipla, esclerose lateral amiotrófica, aneurisma, lesão encefálica anóxica e mitocondriopatia primária) de diferentes gêneros, atendidos no PRONEURO, desenvolvido no Laboratório Estudos em Neurociência e Comportamento na Universidade Federal do Amazonas, com faixa etária acima de 18 anos. As Avaliações foram realizadas pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEN), onde o escore pode variar de 0-30 pontos. Os pacientes foram classificados de acordo com a classificação de Bertolucci, os valores de corte foram: 13 para analfabetos, 18 para baixa e média escolaridade e 26 para alta escolaridade. **Resultados:** Dentre os 30 pacientes avaliados 18 (60%) eram mulheres, e 12(40%) eram homens, donde somente 10 (33,33%) apresentaram déficits cognitivos, apontando 6 (20%) mulheres e 4 (13,33%) homens. **Conclusão:** Conclui-se que os pacientes com déficits cognitivos necessitam manter a terapia multiprofissional, realizando condutas terapêuticas regularmente que visam estimular e aumentar a sua função cognitiva.

Palavras-chave: Doença neurológica; déficit; diagnóstico; cognição.

INTRODUÇÃO

As informações recebidas do meio exterior são processadas pelo cérebro para que o ser humano possa evocá-las no futuro, sendo retidas por um curto período de tempo (segundos), enquanto outras se retêm por um período de tempo maior (meses, anos, por toda vida). De tal modo, as informações auferidas no decorrer do dia são vastíssimas, mas se armazena uma pequena quantidade na memória, ligada a distintas áreas da cognição e com conexão em uma vasta rede neuronal (MARTINI, 2009).

A cognição se relaciona com todos os processos participantes desde a captura de estímulos externos pelas vias sensoriais e de transformação, redução, elaboração, armazenamento, recuperação até a utilização destes estímulos

(MEDEIROS *et al.*, 2016). E, havendo uma alteração funcional nestas vias e ou funções executivas o ser humano pode manifestar déficits cognitivos.

No déficit cognitivo, a estrutura corporal e a capacidade funcional do ser humano podem estar afetadas devido à manifestação das doenças neurológicas (DN), impedindo o controle dos movimentos do indivíduo, promovendo um maior gasto de energia (ZAFINO, MARTINI, FILHO *et al.*, 2019).

Na evolução das patologias neurológicas em algum momento podem ocorrer déficits cognitivos que vão influenciar diretamente na independência do paciente e na sua funcionalidade (DIAS *et al.*, 2017).

Esses déficits cognitivos podem ser manifestados pela linguagem, a atenção espacial, a memória, a práxis, a funções executivas e a velocidade do processamento de informações (MANCUSOM *et al.*, 2018), podendo interferir no processo de aprendizagem de competências pelas funções executivas demandadas por três áreas: córtex pré-frontal, córtex parietal e o cerebelo, que possibilitam atividades combinadas auxiliando na plasticidade.

O objetivo do estudo é analisar a prevalência de déficits cognitivos em pacientes neurológicos do PRONEURO.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo Transversal, realizado de março de 2019 a agosto de 2019, aprovado com o CAAE 14991119.7.0000.5020. A amostra foi composta de 30 pacientes com diagnósticos neurológicos (sequelas de AVC, Parkinson, Alzheimer, ataxia, esclerose múltipla, esclerose lateral amiotrófica, aneurisma, lesão encefálica anóxica e mitocondriopatia primária), de diferentes gêneros, atendidos no PRONEURO, desenvolvido no Laboratório Estudos em Neurociência e Comportamento na Universidade Federal do Amazonas, com faixa etária acima de 18 anos.

Os pacientes foram avaliados pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEN), que é um instrumento que detecta as perdas cognitivas, o seguimento evolutivo de doenças e no monitoramento de resposta ao tratamento ministrado, que examina orientação temporal e espacial, memória de curto prazo (imediate ou atenção) e evocação, cálculo, praxia e habilidades de linguagem e visuoespaciais e é composto de sete categorias, com o objetivo de avaliar "funções" cognitivas específicas como a orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), recordação das três palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto), onde o escore pode variar de 0-30 pontos, sendo 0 o valor mínimo e 30 o valor máximo (MOTA *et al.*, 2008; CHAVES, 2008apud DIAS, 2011).

No entanto, os pacientes foram distribuídos de acordo com a classificação de Bertolucci (1994), com valores de corte foram: 13 para analfabetos, 18 para baixa e média escolaridade e 26 para alta, onde escolaridade baixa se refere à de 1 – 4 anos, escolaridade médio 4-8, escolaridade alta mais de 8 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que apontam os resultados do Mini-mental, foi observado que os valores dos pacientes variaram entre 8 e 30 escores, conforme mostra o Gráfico 1 abaixo.

Gráfico1: População por: sexo (feminino e masculino), escolaridade (analfabeto, baixa, média, alta), déficits cognitivos

Dentre os pacientes apenas 33,33% (10) apresentaram déficits cognitivos, entre os gêneros femininos e masculinos, conforme Gráfico 2 abaixo.

Gráfico 2: Défis cognitivos no indicador 1

Na doença neurológica, a demência ocorre por o déficit de memória estar relacionado coma perda de sinapse, enquanto o declínio cognitivo podendo estar associado à desregulação da neurotransmissão, ocasionando múltiplos distúrbios comportamentais (FERREIRA; CASTRO; LIMA *et al.*, 2016).

Ainda, é possível constatar que as alterações nas funções executivas (FE) apontam para a lesão no córtex pré-frontal, quando se elucida sobre o planejamento, iniciação, sequência e monitoramento de um comportamento humano, englobando

múltiplos processos ou habilidades cognitivas para o cumprimento de uma tarefa, abarcando o raciocínio, a memória, a atenção, o julgamento, a abstração e o comportamento social (DIAS *et al.*, 2017).

Ainda, Dias *et al.* (2017) declaram que os aspectos cognitivos, emocionais e físicos devem ser considerados quando se estuda os indivíduos com déficits neurológicos, mas que se deve sempre relacioná-lo a sua funcionalidade.

As vantagens do estudo demonstraram que o perfil dos pacientes neurológicos promoverá medidas que auxiliem na análise das condutas terapêuticas para possibilitar mais estímulos da função cognitiva. E, a possível limitação foi o período de coleta dos dados, que se fosse por um período mais longo, teríamos obtido uma maior amostra.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os pacientes com déficits cognitivos necessitam manter a terapia multiprofissional, realizando condutas terapêuticas regularmente que visam estimular e aumentar a sua função cognitiva.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a professora doutora Carmen Silvia Martini pela sua dedicação e em nos estimular a refletir e tomar decisões na busca de novas visões frente à nossa profissão.

REFERÊNCIAS

BERTOLUCCI, Paulo; BRUCKI, Sônia; CAMPACCI, Sandra; JULIANO, Yara. **O Mini-exame do estado mental em uma população geral**. Arq de neuropsiquiatria 1994,52(1), 1-7.

DIAS, Ingrid; SANTOS, Leandro; FERREIRA, Luciano. **Avaliação da independência funcional e estado mental de paciente com insuficiência cardíaca congestiva**. C&D-Revista Eletrônica da Fainor, Vitória da Conquista, v.4, n.1, p.144-155, jan./dez. 2011.

MANCUSOM, MAURO; DEMEYERE, Nele; ABBRUZZESE, Laura; DAMORA, Alessio; VARALTA, Valentina; PIRROTTA, Fabio et al. **Usando a tela cognitiva de Oxford para detectar comprometimento cognitivo em pacientes com AVC: uma comparação com o mini exame do estado mental**. Front Neurol. 2018; 9: 10

MEDEIROS, Ingrid Maria; PAES, jorge; SECURELLA, Fabiana Franco; CASSIA, Rita Caramêz Saraiva santos; *et al.* **A influência da fisioterapia na cognição de idosos com doença de alzheimer**. Resumo. Revista UNILUS Ensino e Pesquisa, v. 12, n. 13, p. 15, 2016.

ZAFINO, Carolina M.B.; MARTINI, Carmen S.S.; SILVA FILHO, Reginaldo; ARAÚJO, Lorena C.N.; PICANCO, Luhan, A.A.; MACEDO, Jéssica F. **a ação da craniopuntura associada a exercícios físicos na reabilitação de indivíduos com déficit neurofuncional**. Ciências da saúde [recurso eletrônico]: da teoria à prática

/Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde. Da Teoria à Prática; v. 1).

MARTINI, Carmen S.S.; BOTELHO, Manuel F.C. **Esclerose múltipla, memória visuomotora e imagem por ressonância magnética funcional**. Ciências da saúde [recurso eletrônico]: da teoria à prática /Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde. Da Teoria à Prática; v. 1).

MARTINI, C.S.S. (2009). *Observação e Experimentação de Padrões Motores na Plasticidade Cerebral e/ou Comportamental: (Estudo em doentes de esclerose múltipla)*. Porto: C.S.S. Martini. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Capítulo 7

A reprogramação dinâmica muscular na reabilitação de traumatismo crânio encefálico – um estudo de caso

Carmen Silvia da S. Martini; Laís B. C. Delgado

Universidade Federal do Amazonas - UFAM

RESUMO

Introdução: A reabilitação pela reprogramação dinâmica muscular (RDM) advém da autoterapia induzida pelos posturamentos corretivos e microflexionamentos (deitado, sentado, e de pé), em pontos articulares (*códigos do corpo*), reorganizando os tonos e constrições nervosas, estabilizando o déficit da capacidade motora, sensibilidade, controle motor. O traumatismo crânio encefálico (TCE) é uma lesão que acomete a função cerebral causando perdas motoras e sensoriais acarretando mudanças na vida da pessoa. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da técnica RDM em paciente com traumatismo crânio encefálico. **Método:** É um estudo descritivo, observacional, realizado no Laboratório de Estudos em Neurociências e Comportamento da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM. A amostra foi composta de um paciente do sexo feminino com TCE, atendida pelo PRONEURO (Programa Núcleo Multiprofissional de Reabilitação Neurofuncional), 2 vezes por semana, sessão de 45min, durante 1 ano. As avaliações foram feitas por meio da escala de Oxford e avaliação sensitiva padrão ASIA, antes e após a reabilitação. **Resultados:** Foram identificados após a reabilitação desvios posturais amenizados, diminuição na inclinação lateral a esquerda da cabeça, protrusão de ombro e escoliose; quanto a ASIA no índice para dor evoluiu do escore 75 para 97 e, para sensação de toque leve evoluiu de 58 para 92, bem como a paciente apresentou aumento de força evoluindo do grau 3 para 4. **Conclusão:** Concluímos que O RDM favoreceu a re aquisição das percepções sensoriomotoras, melhorando as atividades individuais de vida diária. Mas, como toda nova técnica e com um único indivíduo, se recomenda mais investigações que possam evidenciar de forma quantitativa e qualitativa.

Palavras-chaves: Reprogramação, Terapia por exercício, Reabilitação neurológica.

INTRODUÇÃO

A reabilitação pela reprogramação dinâmica muscular (RDM) incide da autoterapia induzida pelos posturamentos corretivos e microflexionamentos (deitado, sentado e de pé), ensartados em pontos articulares, designados como “*códigos do corpo*” constatados no decorrer da avaliação postural, facilitando o sistema nervoso central (SNC) na decodificação das novas oscilações, reorganizando os tonos e constrições nervosas, bem como estabilizando o déficit da capacidade motora, sensibilidade, controle motor (MARTINI, PINTO, MARCHESINI, 2018).

O RDM favorece a reabilitação desde a infância à terceira idade, de maneira progressiva, contínua e evolutiva, possibilitando ao paciente desenvolver o autodomínio corporal. Assim, é admissível assinalar que o método RDM possui características que são individualizadas, permitindo o reensinar pela pedagogia

terapêutica progressiva, promovendo o paciente conhecer e reconhecer suas inquietações em espumas especiais proprioceptivas (EPC), por meio dos micros movimentos resistidos realizados em EPC de densidades variáveis, reabilitando os movimentos corporais, reconstruindo seu esquema corporal pelo condicionamento, impedindo e suprimindo ou controlando cada aspecto do processo da reconstrução postural (MARTINI, PINTO, MARCHESINI, 2018), no paciente com trauma.

O trauma ocorre entre os jovens de 15 a 29 anos de idade, onde nos países ocidentais é a primeira causa de morte e a terceira na população geral, crescendo assustadoramente, sendo apontado o trauma cranioencefálico como maior gerador de óbitos e comprometimentos funcionais nos que sobrevivem. (MOREIRA, ADRY, PEREIRA, 2017)

O trauma cranioencefálico é um trauma externo que provoca lesão e agride o cérebro, decorrendo em alterações cerebrais momentâneas ou inalteráveis, podendo abarcar a cognição ou as capacidades motoras. (MOREIRA, ADRY, PEREIRA, 2017)

Assim sendo, aclaramos que o objetivo do estudo é avaliar os efeitos da técnica RDM em paciente com traumatismo crânio encefálico.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo experimental descritivo e observacional, com abordagem quantitativa e qualitativa, desenvolvido em paciente com diagnóstico de hemiplegia ocasionada por trauma cranioencefálico, realizado pelo PRONEURO (Programa Núcleo Multiprofissional de Reabilitação Neurofuncional), desenvolvido no Laboratório de Estudos em Neurociências e Comportamento da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas, aprovado pelo no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos com o CAAE 14991119.7.0000.5020.

A população foi composta de uma (1) paciente do sexo feminino, 22 anos, com diagnóstico de trauma cranioencefálico (usuária de cadeira de rodas), com hemiparesia direita, atendida 2 vezes por semana, 45min cada sessão, no decorrer de 1 ano de reabilitação, conforme conduta descrita abaixo.

Os pacientes foram avaliados pela ASIA e Escala de Oxford, informando sobre os objetivos e processos a serem adotados, bem como foi feito o convite para participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Nesta metodologia, no que refere ao programa do RDM, o método foi aplicado de forma individualizada, à cabeça demanda de uma conexão mais competente do sistema sensoriomotor para identificar as flexões, extensões e rotações, realizadas pelos pés e, assim, responder ao movimento e à postura pretendida de forma precisa, profunda e controlada, por meio da autoterapia induzida pelos posturamentos corretivos, confeccionados em polímeros especiais com formatos de cunhas retangulares, cilindros e quadrangulares) no decúbito dorsal, decúbito lateral, decúbito ventral e sentado, discriminadas na Figura 1 (PINTO, 2012, 2010) e Imagem 1 abaixo.

Protocolo da Reprogramação Dinâmica Muscular®			
Momento 1	Posturamento que é a preparação das manobras para descompressão e na reprogramação da dinâmica muscular.	Postura sentada	Tablado
Posicionamento dos elementos proprioperceptivos do RDM®: Travesseiro dobrável com 2 níveis mais EPC verde na cervical, EPC verdes nos ombros e na lombar e EPC verde na dorsal, posicionados em (9 pontos), EPC verdes para apoio cervical, ombros, cotovelos e dorsos das mãos. Postura sentada na cadeira de rodas em 90 graus.			
Momento 2	Manobras de micro flexionamentos nos elementos proprioperceptivos.	Postura sentado	Tablado
	Manobra de microflexionamento da coluna cervical, ombros e quadris (parte 1) Ciclo A, 6 repetições de 10". Micros movimentos para flexão e extensão da cervical, retropulsão dos ombros com membros superiores estendidos e os antebraços em supinação ao lado do quadril sobre O EPC cilíndrico, ângulo joelhos 90 graus. Manter o apoio de cotovelos e dorso das mãos durante todo o procedimento 7 pontos na cor verde.		
	Manobra de microflexionamento da coluna cervical, ombros e quadris (parte 2): Troca dos elementos para cor azul nos 7 pontos. Ciclo A, 6 repetições de 6". Micros movimento de flexão e extensão da coluna cervical, retropulsão dos ombros com membros superiores estendidos e as mão em supinação ao lado do quadril sobre a cadeira de rodas, mínimos micro movimentos de ântero e retroversão do quadril com joelhos em 90 graus na cor azul.	Postura deitado	Tablado
	Manobra de microflexionamento da coluna cervical, ombros e quadris (parte 3): Troca dos elementos para cor amarela nos 5 pontos excetuando a dorsal. Ciclo A, 6 repetições de 6". Micromovimento de flexão e extensão da cervical, retropulsão dos ombros com membros superiores estendidos e as mão em supinação ao lado do quadril sobre o tablado, ântero e retroversão do quadril com joelhos semifletidos na cor verde.		

RDM é um método de tratamento da coluna vertebral que conta com mapeamento da dor, e a correção da postura do paciente com a ajuda de objetos de espuma flexível. A sigla significa:

Reprogramação
Dinâmica
Muscular

Fonte: Martini, Pinto, Marchesini, 2018

Fonte: Martini, 2019

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que aponta o objetivo foram obtidos os seguintes resultados: após a reabilitação se observou os desvios posturais amenizados, diminuição na inclinação lateral à esquerda da cabeça, protrusão de ombro e escoliose.

Tabela 1: Modificação da Postura.

Postura Estática		
ITENS	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Escoliose Esquerda	acentuada	(-)
Ombro D	Elevação ↑	Elevação ↓
Ombro E	Depressão ↓	Depressão ↓
Cabeça	Inclinação ↖ E	Inclinação ↖ (-) E
Triângulo de Thales	(maior E	) menor E
Anteriorização de cabeça	→	→ (-)
Rotação tronco sentido horário	↻ acentuado	↻ diminuída
Pressão arterial	NORMAL	NORMAL

Quanto a ASIA no índice para dor evoluiu do escore 75 para 97 e, para sensação de toque leve evoluiu de 58 para 92, bem como a paciente apresentou aumento de força evoluindo do grau 3 para 4 em membros inferiores, pela escala de Oxford, promovendo melhora na funcionalidade possibilitando o ganho de independência funcional parcial, como transferências, sentar e levantar sozinha e deambular, mesmo que recorrendo a parede para se apoiar.

No decorrer do nosso estudo, foi possível constatar a inexistência de artigos que realizam discussão sobre o RDM, principalmente no que concerne ao trauma cranioencefálico. Por conseguinte, comparamos os resultados obtidos com outros estudos que abordaram métodos diferentes, mas com maior exigência corporal pela terapia do exercício.

Silva et al. (2019), no seu estudo com TCE, declararam que pela equoterapia a oscilação rítmica e tridimensional na garupa do cavalo, estimulou o mecanismo de reflexo postural do cavaleiro (equilíbrio e coordenação), observando que o paciente apresentou evolução da independência funcional e do equilíbrio.

Pinheiro et al. (2016) relataram que na reabilitação fisioterapêutica em TCE ocorreu diminuição do quadro algico, alongamento das musculaturas encurtadas, ganho de amplitude articular, fortalecimento da musculatura do paciente, melhorando as complicações motoras, aumentando assim o tempo de sobrevida.

A reprogramação sensorial consente a reversão de erros na sua reprodução, conferindo nova representação das partes afetadas para e reorganização do “mapa” sensorial (MOURA, 2016).

Vieira e Cistia (2016) estudaram a paralisia cerebral (PC) com o objetivo de avaliar a evolução do treino de equilíbrio postural dinâmico através de estratégias proprioceptivas, evidenciando evolução e aumento nas adequações posturais, tanto compensatórios quanto antecipatórios no controle do equilíbrio postural dinâmico.

CONCLUSÃO

Concluimos que O RDM favoreceu a reaquisição das percepções sensoriomotoras, melhorando as atividades individuais de vida diária. Mas, como toda nova técnica e com um único indivíduo, se recomenda mais investigações que possam evidenciar de forma quantitativa e qualitativa.

REFERÊNCIAS

MARTINI, Carmen Silvia da Silva, PINTO, Francisco Miguel, MARCHESINI, Luiz Roberto de Andrade. Effects on muscle dynamics reprogramming (RDM) in spinal cord sequelae. *CPQ Medicine*, 2(6), 01-13, 2018.

MOURA, R.C.R. O tratamento da distonia tarefa-específica em músicos: aspectos motores e sensoriais envolvidos no processo. *OPUS*, v.22, n.1, 2016.

MOREIRA, Morgana Monte; ADRY, Rodrigo Antônio Rocha da Cruz; PEREIRA, Carlos Umberto. Características do hematoma epidural contralateral após craniectomia descompressiva para tratamento de trauma cranioencefálico grave. Revisão Sistemática. *Jornal Brasileiro de Neurocirurgia*, 28 (2): 101-110, 2017.

PINHEIRO, Antônio I. Teixeira; FERREIRA, Maria T. Silva; NOBRE, Samila Barbosa; SANTOS, Maria J. da Silva. Abordagem fisioterapêutica em um paciente com traumatismo crânio encefálico (tce): estudo de caso. *Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica*, 12. Anais. Quixadá, 2016.

SILVA, Edlávio Oliveira; PRIETO, Alessandra Vidal; VIEIRA, Wéverky Farias; OLIVEIRA, Gladson Lira de; BATISTA, Suellen Kristina de Queiroz. *Brazilian Journal of health Review*, Curitiba, v. 2, n. 5, p. 4362-4370 sep./out. 2019.

VIEIRA, E.N.; CISTIA, C.S.D. Evolução do treino de equilíbrio dinâmico em adolescente diparético espástico submetido à programa de exercícios proprioceptivos – estudo de caso. *Cadernos de Pós-graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, São Paulo, v.16, nº2, p.77-88, 2016.

Capítulo 8

Funcionalidade e equilíbrio em pacientes com Parkinson e AVC atendidos no PRONEURO-UFAM

Thalia H. L. Santeiro, Carmen Silvia S. Martini, Jady G. Damasceno,
Larissa O. Santos, Lais B. C. Delgado
Universidade Federal do Amazonas- UFAM

RESUMO

Introdução: O equilíbrio é fundamental nas atividades do dia-a-dia, alterações nessa estrutura irão afetar tanto o equilíbrio estrutural do corpo quanto a restrição às atividades da vida diária. Quanto maior a evolução da doença menor é o nível de funcionalidade do indivíduo. **Objetivo:** avaliar a relação de funcionalidade e equilíbrio entre os indivíduos com doenças neurológicas. **Método:** Estudo transversal realizado no Laboratório de Estudos em Neurociência e Comportamento (LENC) no período de 2018 a 2019. A amostra foi composta por 23 pacientes com diagnóstico de AVC (12) e Parkinson (11). Todos os pacientes assinaram o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). As avaliações foram realizadas pela Escala de Medida Internacional de Funcionalidade (MIF) e pela Avaliação de Mobilidade Orientada pelo Desempenho-POMA I (Tinetti), dividida em dois subitens: equilíbrio e marcha. Os dados foram apresentados como média e desvio padrão e a correlação entre as variáveis de interesse utilizando o teste de Spearman, considerado $p < 0,05$, no software SPSS 18.0. **Resultados:** Não foi observado correlação significativa entre a MIF e Tinetti (Tinetti total equilíbrio: $R=0,11$, $P=0,370$, Tinetti marcha $0,017$ $P=0,480$, Tinetti Equilíbrio $R=0,224$ $P=0,254$) quanto para o grupo de Parkinson (Tinetti total equilíbrio: $R=0,155$ $P=0,315$, Tinetti marcha $0,013$ $P=0,484$ Tinetti Equilíbrio $R=0,213$ $P=0,253$). Mesmo não existindo significância estatística nota-se desempenho clínico em tais resultados. **Conclusão:** Conclui-se que não houve diferença no desempenho dos pacientes de Parkinson e AVC, porém sabe-se que à medida que ocorre a gravidade do quadro clínico do paciente ocorre perda de funcionalidade, mobilidade e estabilidade postural.

Palavras chave: Mobilidade Funcional; Doença de Parkinson; Equilíbrio; AVC.

INTRODUÇÃO

As doenças neurológicas constituem a principal causa de incapacidade, alterações na estrutura cerebral podem ocasionar déficits motores e cognitivos, refletindo diretamente na funcionalidade do indivíduo.

Em virtude dessas incapacidades, conjugar uma doença crônica com qualidade de vida é um desafio tanto para profissionais da saúde, como para pessoas que vivenciam a doença e seus familiares. (SILVA, 2005).

Torriani (2006) aclara que os danos neurológicos podem limitar o desempenho funcional do indivíduo, com consequências negativas nas relações pessoais, familiares, sociais e, sobretudo na qualidade de vida.

Para tal, podemos apontar que as doenças neurológicas como a Doença de Parkinson (DP) e o Acidente Vascular Cerebral (AVC) ocasionam impacto nas

estruturas corporais, e os déficits que mais se sobressaem são o equilíbrio e a funcionalidade.

Assim sendo, alegamos que a capacidade de manter o equilíbrio no decorrer dos movimentos, tanto na posição sentada quanto na bípede, é essencial para a funcionalidade das atividades cotidianas (TORRIANI, 2006), que podem provocar restrição nas atividades da vida diária. Mas, que quanto maior a evolução da doença menor é o nível de funcionalidade do indivíduo.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a relação de funcionalidade e equilíbrio entre os indivíduos com doenças neurológicas.

MÉTODOS

Estudo transversal aprovado e registrado com o CAAE14991119.7.0000.5020, realizado no Laboratório de Estudo em Neurociência e Comportamento (LENC) no período de 2018 a 2019. Foram incluídos no estudo pacientes com diagnóstico de AVC (12 indivíduos) e Parkinson (11 indivíduos) de ambos os gêneros com idade superior a 18 anos, sendo 53,6% mulheres, com média de idade de 65,36 e tempo de doença dos pacientes com Parkinson foi de 8,7 anos, enquanto para o AVC foi de 2,5 anos, com ausência de contraindicação médica, tendo todos assinado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

As variáveis de interesse do estudo foram: funcionalidade, avaliada pela Escala de Medida Internacional de Funcionalidade (MIF) desenvolvida na década de 1980 por uma força tarefa norte-americana organizada pela Academia Americana de Medicina Física e Reabilitação e pelo Congresso Americano de Medicina de Reabilitação¹. Seu objetivo foi criar um instrumento capaz de medir o grau de solicitação de cuidados de terceiros que o paciente portador de deficiência exige para realização de tarefas motoras e cognitivas). A MIF verifica o desempenho do indivíduo para a realização de um conjunto de 18 tarefas, referentes às subescalas de autocuidados, controle esfinteriano, transferências, locomoção, comunicação e cognição social. Cada item pode ser classificado em uma escala de graus de dependência de 7 níveis, sendo o valor 0 correspondente à dependência total e o valor 7 correspondente à normalidade na realização de tarefas de forma independente (RIBERTO, 2001). Ainda, o equilíbrio avaliado pela Avaliação de Mobilidade Orientada pelo Desempenho-POMA I (TINETTI, 1986), utilizado para avaliar a marcha e o equilíbrio em indivíduos idosos, que compreende duas formas de avaliação: equilíbrio em pé e equilíbrio sentado. É um teste de boa objetividade, que classifica os aspectos da marcha como a velocidade, a distância do passo, a simetria e o equilíbrio em pé, o girar e também as mudanças com os olhos fechados. A contagem para cada exercício varia de 0 a 1 ou de 0 a 2; a pontuação máxima é de 12 pontos para a marcha; de 16 para o equilíbrio; total de 28 pontos. Na pontuação total do teste, se a contagem mais baixa for menor que 19 pontos, isso indica uma habilidade física mais pobre, quando há alto risco de quedas. (PIOVESAN, 2015).

No que refere o tempo de doença e idade apresentamos para caracterização da amostra. Enquanto, os dados descritivos foram apresentados como média e desvio padrão e a correlação entres as variáveis de interesse utilizando o teste de Spearman, sendo considerado como significativo $p < 0,05$, analisados pelo software SPSS 18.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média da MIF dos pacientes com Parkinson foi de $113,18 \pm 12$, Tinetti total $25,27 \pm 3,16$, a média de tempo de doença foi de $8,73 \pm 6,6$. Para os pacientes de AVC a média de idade foi de 51,75, a média da MIF foi de $111,75 \pm 27,1$ Tinetti total 22,25, conforme apresentados nas Tabelas 1 abaixo.

TABELA 1: Relação entre a média da MIF e TINETTI

PATOLOGIA	TINETTI			MIF
	EQUILÍBRIO	MARCHA	TOTAL	
PARKINSON	$17,63 \pm 2,15$	$6,75 \pm 2,22$	$25,27 \pm 3,16$	$113,18 \pm 12$
AVC	$15,50 \pm 4,29$	$7,63 \pm 1,36$	22,25	$111,75 \pm 27,1$

FONTE: PRONEURO, 2019

Deste modo, é possível relatar que não foi observada correlação significativa entre a MIF e a classificação de equilíbrio pelo Tinetti. E, que esse resultado pode ter ocorrido devido à baixa amostragem, tendo em vista que o valor de desvio padrão é em relação as médias. Mas, apesar de não existir significância estatística se nota significado clínico em tais resultados.

Edwards et al. (2006), relataram que cerca de 90% dos pacientes (N=771) analisados, apresentaram alterações durante atividades da vida diária, laborais e recreativas, além de diminuição do grau de satisfação com a vida, após o evento neurológico. A ocorrência é pelo episódio da doença de Parkinson ser neurodegenerativa, acometendo o equilíbrio e, os pacientes de AVC devido ao fato de a doença ter um comprometimento funcional de curto prazo evoluem para um maior comprometimento no equilíbrio.

Navarro Peternella (2012) afirma que a gravidade da doença de Parkinson pode ou não comprometer a funcionalidade e predizer o grau de comprometimento da qualidade de vida do paciente, podendo ser observado nos resultados do Tinetti dos nossos pacientes.

No estudo de Guimarães (2013) foram citadas associações significativas entre a gravidade da DP e funcionalidade, apontando sobre o risco de quedas, onde a maioria dos pacientes mostrou independência modificada e não apresentaram alterações de equilíbrio.

Nos indivíduos acometidos pelo AVC o equilíbrio é um dos principais componentes que provoca agravos na funcionalidade devido às alterações no processo de integração sensorial e geração de respostas motoras. (NEVES, 2016)

Fernandes et al. (2012) correlacionaram a funcionalidade dos indivíduos com AVC na fase crônica com a realização do tratamento fisioterápico, sendo constatado que os pacientes que realizaram fisioterapia tiveram uma melhora significativa na pontuação da MIF, comparados aos que não realizavam fisioterapia.

CONCLUSÃO

Conclui-se que não houve diferença no desempenho dos pacientes de Parkinson e AVC, porém sabe-se que à medida que ocorre a gravidade do quadro clínico do paciente ocorre perda de funcionalidade, mobilidade e estabilidade postural.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me dar saúde e força para superar todas as dificuldades. A minha orientadora Carmen Silvia Martini, pela dedicação durante o processo de realização deste trabalho. E, a todos que contribuíram para a realização deste, seja de forma direta ou indireta, o meu muito obrigado!

REFERÊNCIAS

EDWARDS, D, HARN, N.; BAUM, C, DROMERICK, A. (2006). **The impact of mild stroke on meaningful activity and life satisfaction.** J Stroke Cerebro vasc Dis., 15(4), 151-157.

FERNANDES, M. B, CABRAL DL, SOUZA, R.J. P, SEKITANI, H. Y, SALMELA, T.L. F, LAURENTINO, G.EC. **Independência funcional de indivíduos hemiparéticos crônicos e sua relação com a fisioterapia.** Fisioter. mov., 2012;25(2):333-41.

GUIMARÃES, M.P.A, SEVERINO, V.C.B, PINHEIRO, H.A. **Correlação entre Funcionalidade e Gravidade da doença de Parkinson em idosos.** Revista Geriatria & Gerontologia Vol.7 Issue 3 / 2013.

NEVES, S.J, FERREIRA G, CONCEIÇÃO, T.M.A. **Relação entre o equilíbrio e a capacidade funcional em hemiparéticos.** Revista Brasileira de Neurologia » Volume 52 » Nº 2 » Abr/Mai/Jun 2016.

PETERNELLA, F.M.N, MARON, S.S. **Qualidade de vida de indivíduos com Parkinson e sua relação com tempo de evolução e gravidade da doença.** Rev. Latino-Am. Enfermagem. 20(2): [08 telas] mar.-abr. 2012.

PIOVESAN, A.C, SOARES, E.S, CAMILLO, A.A, CORAZZA, S.T, MEZZOMO, S.P. **Avaliação do Teste de Tinetti e Mini-Exame do Estado Mental em idosas moradoras da comunidade.** Revista Kairós Gerontologia, 18(1), pp. 341-352. ISSN 1516-2567. ISSN 2176-901X. São Paulo (SP), Brasil: FACHS/NEPE/PEPGG/PUC-SP 2015, janeiro-março).

RIBERTO M, MIYAZAKI M.H, Filho D.J, SAKAMOTO H, BATTISTELLA L.R. **Reprodutibilidade da versão brasileira da Medida de Independência Funcional.** Acta Fisiátr. 2001;8(1):45-52.

TORRIANI, C.M, EPO, GOMES, C.S, BATISTA, C, COSTA M.C, VIEIRA, EM KOREEDA, DI. **Avaliação comparativa do equilíbrio dinâmico em diferentes pacientes neurológicos por meio do teste Get Up And Go.** Rev Neurocienc 2006; 14(3):135-139.

Capítulo 9

Assistência a pacientes com demência: um cenário de atuação da residência multiprofissional

Giselle da Silva Tavares Costa; Erika de Sousa Silva; Gerson Bento de Oliveira; Mayara Viana de Lima; Sabrina Maciel Nascimento; Suellen Moura Rocha Ferezin.

RESUMO

Pessoas que vivenciam um processo demencial necessitam de um cuidado especial. Logo, este trabalho se propõe a relatar a experiência de inserção de uma equipe de residentes multiprofissionais na assistência a paciente com demência. A experiência foi vivenciada pelos profissionais residentes do biênio 2018/2020 do programa de residência multiprofissional em saúde Atenção Integral na Saúde Funcional em Doenças Neurológicas do HUGV/UFAM, no campo prático ambulatorial durante o período de um ano. Percebeu-se que o cuidado aos pacientes com demência requer a compreensão destes em sua integralidade e se torna mais efetivo quando construído com todos os atores (paciente, família e profissionais) envolvidos nesse processo. Portanto, a inserção neste campo além de qualificação profissional possibilitou retorno assistencial à sociedade que até então carece de serviços qualificados voltados para essa população.

Palavras-chave: Equipe multiprofissional; Demência; Qualificação profissional.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural do desenvolvimento humano que vem acompanhado de doenças crônicas, que comprometem a funcionalidade e autonomia, dentro deste contexto insere-se a demência. Ainda que a maioria da população não apresente comprometimento cognitivo durante o envelhecimento, no que diz respeito à saúde do idoso é importante salientar a necessidade de um cuidado especial às pessoas que vivenciam um processo demencial.

O correto diagnóstico depende de uma avaliação profunda, além de diversas consultas e entrevistas com familiares, uma vez que “demência” é um termo genérico que se refere a inúmeras enfermidades, assim é preciso caracterizar o domínio cognitivo acometido, a gravidade desse acometimento, prejuízo funcional e a causa para poder definir o tratamento adequado (PARMERA; NITRINI, 2015).

A demência é uma síndrome neuropsiquiátrica caracterizada por declínio cognitivo e deterioração progressiva da função diária, frequentemente associada a distúrbios comportamentais. Representa uma sobrecarga considerável para famílias e cuidadores e um grande desafio para todos os sistemas de saúde, bem como para a sociedade em geral. A doença de Alzheimer (DA) é a forma mais comum de demência em idosos, representando 60% dos casos, no entanto, existem outras formas comuns como a demência vascular, a demência de corpos de Lewy e a demência frontotemporal. A DA é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde como uma prioridade global de saúde pública (ABRAHA *et al.*, 2017; BRASIL, 2018; LANE; HARDY; SCHOTT, 2018).

É definida ainda como uma patologia neurodegenerativa frequente associada à idade, e a maioria dos pacientes apresentam múltiplas comorbidades relacionadas ao mecanismo patogênico da demência, como doença cardiovascular, pressão alta, depressão, diabetes. O primeiro aspecto clínico é a deficiência da memória recente, mas à medida que a patologia evolui outras funções são afetadas, desencadeando síndromes geriátricas que incluem desnutrição, desidratação, incontinência urinária, quedas, fraturas, pneumonia por aspiração, comprometimento sensorial, doenças músculo-esqueléticas entre outras (MARÍN-CARMONA; FORMIGA, 2015).

Contudo, por se tratar de uma doença que incide em diversas dimensões da vida do idoso/da família, faz-se necessário assistência de saúde através de uma equipe multiprofissional, onde cada profissional dentro da sua área de competência tem como objetivo aliviar os déficits cognitivos e as alterações de comportamento além de melhorar a qualidade de vida do paciente e de sua família (SCHNEIDER; TARIOT, 1998).

As ações multidisciplinares no paciente com DA têm como objetivo interferir positivamente no processo saúde-doença por meio de uma abordagem integral aos indivíduos e familiares, intervindo com ações voltadas à realidade na qual estão inseridos (ARAÚJO; ROCHA, 2007).

De forma geral, a abordagem multidisciplinar é eficaz no tratamento de pacientes com DA. Os principais efeitos reportados em estudos são melhora nos sintomas neuropsiquiátricos, na depressão, no nível de estresse, na agitação, na cognição, na autonomia, na carga do cuidador, na atividade de vida diária e na qualidade de vida (MADUREIRA *et al.*, 2018).

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) oferecem tratamento multidisciplinar integral e gratuito para pacientes com Alzheimer, além de medicamentos que ajudam a retardar a evolução dos sintomas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Como parte na formação do profissional de saúde, o ministério da saúde em parceria com instituições de ensino superior, orientam as residências uniprofissionais ou multiprofissionais, na modalidade de ensino de pós-graduação lato sensu, sob a forma de curso de especialização, caracterizado por ensino em serviço, com carga horária de 60 horas semanais e duração mínima de dois anos e são orientadas pelos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde, a partir das necessidades e realidades locais e regionais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Desse modo, o programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV) em parceria com a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) contempla em seu plano político pedagógico um campo prático de assistência a pacientes com demência. Desta forma, este trabalho se propõe a relatar a experiência de inserção de uma equipe de residência multiprofissional na assistência a pacientes com demência.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, vivenciado pelos profissionais residentes do biênio 2018/2020 do Programa Atenção Integral na Saúde Funcional em Doenças Neurológicas, a partir da inserção no âmbito ambulatorial durante o primeiro ano de residência. A equipe é composta por seis profissionais residentes das áreas de enfermagem, educação física, fisioterapia, psicologia e serviço social.

Os atendimentos foram realizados em parceria com o setor de psicologia ambulatorial, onde os pacientes eram encaminhados pelo neurologista para acompanhamento psicológico e de acordo com as demandas apresentadas eram direcionados pela psicóloga responsável para acompanhamento com a equipe multiprofissional de residentes.

O primeiro atendimento consistia no acolhimento tanto do paciente quanto de seu principal cuidador pela equipe de residentes, onde eram colhidas informações pessoais do paciente, histórico médico, de diagnóstico e tratamento, preferências pessoais e principais objetivos do paciente com o tratamento. No segundo atendimento eram realizadas as avaliações iniciais específicas de cada área, de forma individual por cada profissional. Logo após a realização de todas as avaliações, a equipe reunia-se para discussão do caso do paciente assim como explicar os resultados obtidos para enfim iniciar a construção do plano terapêutico singular (PTS) do mesmo, o PTS é um dispositivo de gestão e foi desenvolvido de acordo com o modelo do Ministério da Saúde (2008). No atendimento seguinte realizava-se uma devolutiva dos resultados da avaliação ao paciente e cuidador além da apresentação/discussão do PTS com os mesmos, neste mesmo encontro a equipe verificava se as necessidades trazidas por eles eram atendidas assim como eram incluídas as sugestões que eles faziam, desta forma era construído o plano de tratamento.

Ao fim dos planejamentos feitos pela equipe, dava-se início aos atendimentos propriamente ditos, que aconteciam duas vezes na semana, geralmente de forma uniprofissional, entretanto muitas vezes mais de um profissional atendia simultaneamente executando atividades integradas. Em cada dia de atendimento o paciente passava por todos os profissionais para os quais apresentava demandas, as atividades duravam, no total, entre 3 e 4 horas, sendo disponibilizado uma média de 45 a 50 minutos por área. Para os indivíduos que apresentavam maior comprometimento os atendimentos eram realizados com a presença do acompanhante. Também eram realizadas ações voltadas para prevenção e promoção à saúde do cuidador.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As práticas de cuidado a pacientes com demência solicitam a compreensão destes em sua integralidade, fomentando assim o uso da abordagem multiprofissional, que possibilita o diálogo entre as diferentes áreas de conhecimento para a construção de uma assistência integral e humanizada com todos os atores (paciente, família e profissionais) envolvidos no processo de cuidado. O trabalho em equipe multiprofissional é desafiador e demanda muito diálogo, além de manejo para contornar inadequações de estruturas físicas e materiais encontradas no sistema público de saúde.

Os pacientes e familiares eram encaminhados pelo neurologista clínico ao serviço de psicologia na assistência a pacientes com demência, conforme avaliação da mesma. Com isso, obteve-se uma comunicação efetiva, dentro de um processo de trabalho horizontal com equipe médica, para discussão de caso e traçar melhor plano de cuidado.

Os atendimentos eram voltados ao paciente e familiar ou cuidador, porém, frente aos problemas de infraestrutura inadequada e falta de materiais, os profissionais residentes em sua maioria, atuaram com a abordagem de educação em saúde, no sentido de oferecer informações de saúde atualizadas e de acordo

com a necessidade do paciente e família, como prevenção de queda no domicílio, prática de atividades físicas, prevenção de lesão por pressão e síndrome do desuso, estímulo e técnicas de socialização, acolhimento e promoção de saúde do cuidador, direito do idoso e previdenciário, além de atendimento psicológico a paciente e cuidador, auxiliando os envolvidos nas adaptações aos efeitos da doença.

A carga física, emocional, e socioeconômica de cuidar de um indivíduo com prejuízo cognitivo pode ser enorme, fazendo-se necessário o oferecimento de apoio multiprofissional e treinamento do familiar para desempenhar esse novo papel de cuidador (ELIOPOULOS, 2019). Os atendimentos com o cuidador tinham a finalidade de muni-lo de informações a respeito da doença, adaptações e cuidados necessários, despertá-lo para a divisão do cuidado deste com os demais familiares e sensibilizá-lo para seu autocuidado, incluindo estímulo à participação de grupos de apoio, percebemos que os cuidadores se sentiram acolhidos e incluídos no processo saúde-doença exercendo sua autonomia.

Contudo, devido a problemas socioeconômicos, alguns pacientes desistiram dos atendimentos, não sendo possível avaliar o resultado final do plano de cuidados. Os residentes multiprofissionais do referido estudo, foram a última equipe a atuar neste campo de prática da assistência a paciente com demência, pois por falta de apoio institucional, sobrecarga da psicologia (contava com apenas uma responsável) e problemas materiais como citado, o projeto se encerrou.

O Ministério da Saúde (2018) refere que para a criação da Linha de Cuidados para atenção integral à saúde da pessoa idosa, é necessária avaliação multidimensional, realização de PTS, articulação com diferentes pontos de atenção. Além de começar pela atenção primária à saúde, onde será caracterizada essa população e verificação de suas necessidades para oferecer educação permanente aos trabalhadores, promover ambiente de discussão, definir indicadores e avaliar desempenho da linha, assim como registrar as informações, promover espaços com sociedade civil organizada e garantir articulação com instâncias da parte de educação, lazer, cultura, transporte para que juntos assumam a condução dos casos e compromisso com a busca da qualidade de vida no processo de envelhecimento.

Apesar das dificuldades na realização da assistência ao paciente com demência, os profissionais residentes puderam a partir dessa experiência qualificar-se no cuidado a esta patologia, além de aprender atuando de forma integrada com a equipe, corroborando com a experiência de Padilha et al (2016) que desenvolveu atividades de promoção da saúde mental a pacientes no Rio Grande do Sul.

CONCLUSÃO

Portanto, a inserção neste campo de atuação colaborou para a qualificação profissional da equipe de residentes, alcançando então o principal objetivo da residência multiprofissional em saúde. Esta experiência possibilitou também a vivência do trabalho multiprofissional com o estabelecimento de uma relação horizontal com os demais profissionais dos serviços que acompanham este público, além do desenvolvimento da criatividade ao enfrentar os desafios do sistema público de saúde. Ressalta-se que a vivência neste campo devolveu à sociedade atendimentos com profissionais em qualificação que propunham abranger com qualidade todos os aspectos dos pacientes.

AGRADECIMENTOS

À psicóloga Larissa Nogueira por mesmo com tantos afazeres nos conduzir nessa caminhada e não desistir desse projeto e aos pacientes e seus familiares por nos permitirem experiências singulares e que tanto nos marcaram.

REFERÊNCIAS

ABRAHA, I. *et al.* Systematic review of systematic reviews of non-pharmacological interventions to treat behavioural disturbances in older patients with dementia. The SENATOR-OnTop series. **BMJ open**, v. 7, n. 3, p. e012759-e012759, 2017.

ARAÚJO, M. B. de S.; ROCHA, P. de M. Trabalho em equipe: um desafio para a consolidação da estratégia de saúde da família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 455-64, 2007.

ELIOPOULOS, C. Enfermagem Gerontológica. 9. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

LANE, C. A.; HARDY, J.; SCHOTT, J. M. Alzheimer's disease. **European Journal of Neurology**, v. 25, n. 1, p. 59-70, 2018.

MADUREIRA, B. G. *et al.* Efeitos de programas de reabilitação multidisciplinar no tratamento de pacientes com doença de Alzheimer: uma revisão sistemática. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 26, n. 2, p. 222-32, 2018.

MARÍN-CARMONA, JM; FORMIGA, F. Demencia de inicio en edades avanzadas: aspectos clínicos y fisiopatológicos diferenciales. **Rev Esp Geriatr Gerontol.** 2015;50(6):261–263

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Alzheimer: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção**. 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/alzheimer>. Acesso em: 10 dez 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Residências em Saúde**. 2017. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/trabalho-educacao-e-qualificacao/provisao-de-profissionais/residencias-em-saude>. Acesso em: 10 dez 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Clínica ampliada, equipe de referência e projeto terapêutico singular** – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Orientações técnicas para a implementação de Linha de Cuidado para Atenção Integral à Saúde da Pessoa Idosa no Sistema Único de Saúde – SUS** [online] – Brasília, 2018.

PADILHA, JC; GRAVE, N; POLONIO, DF; KONZEN, MB; BLACK, KM; ASSIS, MP; AREND, AJ. *et al.* Experiência de uma equipe multiprofissional no processo de inserção na atenção ao paciente acometido por doenças psiquiátricas. In: Congresso Brasileiro Interdisciplinar na Promoção da Saúde, 2016. ISSN 2526-3714.

PARMERA, JB; NITRINI, R. Demências: da investigação ao diagnóstico. **Revista de Medicina** (São Paulo). 2015 jul.-set.;94(3):179-84.

SCHNEIDER, L.; TARIOT, P. Treatment of dementia. In: SALZMAN, C. **Clinical geriatric psychopharmacology**. 3 ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1998.

Capítulo 10

Incidência de AIDS em indivíduos maiores de 50 anos nas diferentes regiões do Brasil, de 1990 a 2012.

Rozania Cruz de Oliveira¹; Alessandra Dourado da Costa¹; Erika Fernandes de Oliveira¹; Geneily Negreiros Trindade¹; Vanessa Christina Costa da Silva^{1,2}

¹Faculdade Martha Falcão Wyden; ²Universidade Federal do Amazonas

RESUMO

Introdução: O aumento do número de idosos vivendo com o HIV/aids no Brasil e em outros países mostra um novo perfil epidemiológico neste período. O objetivo do presente estudo foi abordar a distribuição temporal de casos detectados de AIDS entre pessoas com 50 anos ou mais de idade, no Brasil, no período de 1990 a 2012, analisando as taxas de incidência de AIDS nas macrorregiões brasileiras.

Metodologia: Foi realizado um estudo epidemiológico, retrospectivo, por meio de consulta ao DATASUS entre os anos de 1990 a 2012. Foram utilizadas como categorias de análise: o ano do diagnóstico, as regiões brasileiras e sexo/gênero, considerando as faixas etárias acima de 50 anos.

Resultados e Discussão: Neste período, foi possível perceber que pessoas do sexo masculino com idade igual ou superior a 50 anos apresentaram maior incidência comparado ao sexo feminino de mesma faixa etária. A maioria dos casos mostrou-se localizada na região sul.

Conclusões: A política nacional de controle da AIDS deve incluir mais efetivamente estratégias de educação em saúde voltadas à população de envelhecidas. Espera-se que os profissionais de saúde possam refletir acerca de sua abordagem durante os atendimentos à população idosa.

Palavras-chave: Síndrome da imunodeficiência adquirida; HIV; Epidemiologia

INTRODUÇÃO

A AIDS é causada pelo vírus HIV, que interfere na capacidade do organismo de combater infecções. Em todo o mundo e no Brasil há um aumento no número de casos de HIV/AIDS, em indivíduos a partir de 50 anos, devido a longevidade e a melhora da qualidade de vida dessa população (VIEIRA, ALVES e SOUSA, 2014). Os idosos e o processo de envelhecimento humano vêm ganhando espaços cada vez maiores na conjuntura nacional ao longo da segunda metade do século XX, alcançando um verdadeiro boom gerontológico em sua última década. Esse crescimento vem sendo atribuído aos avanços tecnológicos em saúde que contribuem para uma vida mais ativa e prolongada, é nesse cenário que vem à tona a questão da sexualidade dos idosos, sob o viés da doença, que é o HIV/AIDS (ZORNITTA, 2008).

No estatuto do Idoso (Lei 10.741, de 1º de outubro de 2003) e a Política Nacional do Idoso (Lei 8.842, de 4 de janeiro de 1994) e revisada em 2006 pelo Ministério da Saúde, segundo Zornitta (2008), não há menção à sexualidade da população idosa, seja como cuidado, seja como prevenção. Enquanto as questões

sobre saúde sexual em pessoas a partir de 50 anos ou mais tiveram sempre baixa prioridade, tanto nas políticas, nas atividades e nas pesquisas, uma mudança sociocultural no aspecto referente à sexualidade e ao envelhecimento vem desafiando o estereótipo tradicional da 'velhice assexuada' que resultam nos atrasos e erros de diagnósticos e também em mortes desnecessárias (GOTT, 2006). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), até 2025 o Brasil será o sexto país com maior número de pessoas idosas infectadas pelo vírus HIV (VIEIRA, ALVES e SOUSA, 2014).

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo abordar a distribuição temporal de casos detectados de AIDS entre pessoas com 50 anos ou mais de idade, no Brasil, no período de 1990 a 2012, analisando as taxas de incidência de AIDS nas macrorregiões brasileiras.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, cujos dados secundários foram obtidos por meio de consulta, disponibilizada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS).

Foram utilizadas como categorias de análise: o ano do diagnóstico, as regiões brasileiras e sexo/gênero. No presente estudo, foram considerados os sujeitos com 50 anos ou mais, no período de 1990 a 2012.

Taxa de incidência de AIDS referiu-se ao número de casos novos confirmados de síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS – códigos B20-B24 da CID-10), por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. A definição de casos confirmado de AIDS baseia-se em critérios adotados pelo Ministério da Saúde para orientar as ações de vigilância epidemiológica da doença em todo o país (BRASIL, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise temporal da taxa de incidência de AIDS no Brasil, de 1990 a 2012, foi possível perceber o aumento, ao longo dos anos, no número de casos em indivíduos com 50 anos ou mais de idade; os homens apresentaram maior incidência com taxa de 12,69 casos por 100 mil habitantes, no período avaliado, comparado às mulheres, com taxa de 6,82 por 100 mil habitantes. Este comportamento de maioria masculina de casos se verificou em todas as macrorregiões brasileiras para o período de tempo avaliado. Apesar das limitações impostas pela utilização de dados secundários pelo presente estudo, pode-se observar que a epidemia de AIDS vem atingindo paulatinamente populações mais maduras, de 50 ou mais anos de idade, especialmente a população masculina. Infere-se, portanto, que juntamente com o crescimento da população de idosos no Brasil e no mundo devido ao aumento da expectativa de vida, cresce também o número de infecções pelo HIV/AIDS em pessoas com 50 anos ou mais. A sociedade, e suas crenças, e também de profissionais de saúde com relação ao envelhecimento e sexualidade vêm colaborando ao não rompimento desse estereótipo, e assim aumentando o preconceito e a discriminação das pessoas em idade mais velhas, o que resultam em poucos esforços de prevenção, atrasos e erros de diagnósticos, de infecções e mortes desnecessárias (VIEIRA, ALVES e SOUSA, 2014).

Em relação à análise espacial na população acima dos 50 anos de idade, conforme tabela 1, a região sul concentrou a maior incidência, com taxa de 13,84 casos por 100 mil habitantes no período avaliado, seguido das regiões sudeste (10,62), centro-oeste (9,29), norte (9,16) e nordeste (5,05). Ao estratificar por sexo/gênero tem-se, de 1990 a 2012, para população masculina e feminina, respectivamente, as seguintes taxas (por 100 mil habitantes): 17,68 e 10,49 para região sul; 14,16 e 7,67 para região sudeste; 12,02 e 6,20 para norte; 11,80 e 6,84 para centro-oeste; e 7,31 e 3,13 para nordeste. Podem ser considerados fatores importantes para explicar as diferenças de tendências segundo as macrorregiões a evolução da epidemia para municípios de menor porte, o grau de implementação das medidas de prevenção que se diferenciam entre regiões com melhor qualidade de acesso aos serviços de saúde, o conhecimento da população sobre a AIDS nas regiões que viveram a epidemia mais precocemente, o nível de escolaridade e outros fatores socioeconômicos característicos das diferentes regiões brasileiras (FONSECA, 2002).

Tabela 1. Taxa de incidência de Aids (por 100 mil habitantes), na população brasileira de 50 anos ou mais de idade, no período de 1990 a 2012

Região brasileira	População total	População masculina	População feminina
Sul	13,84	17,68	10,49
Sudeste	10,62	14,16	7,67
Norte	9,16	12,02	6,20
Centro-oeste	9,29	11,80	6,84
Nordeste	5,05	7,31	3,13

Fonte: DATASUS/Ministério da Saúde/ Programa Nacional de DST/Aids

CONCLUSÃO

Ao conhecer o perfil epidemiológico de subgrupos populacionais, como os de faixa etária superior a 50 anos, torna-se possível o desenvolvimento de programas de saúde pública específicos para essa população, que se dediquem de melhor forma à elucidação das principais dúvidas relacionadas ao HIV/aids. A partir de estratégias educativas, realizadas por indivíduos habilitados, pode-se promover uma mudança no comportamento dos idosos, principalmente quanto às formas de transmissão e prevenção pelo HIV. Apesar da existência de políticas públicas sedimentadas no cuidado às pessoas vivendo com HIV/aids, observa-se que ainda há fragilidade no que diz respeito à saúde da população idosa, por isso é de extrema importância a atenção primária em saúde nesse grupo de pessoas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde; 2007. 192 p. (Série A. Normas e manuais técnicos); (cadernos de atenção básica; 19).

BRASIL. **Indicadores de morbidade.** Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?idb2012/d0201b.def>> Acesso em 17/04/2019.

FONSECA, MGP. **Dinâmica temporal da epidemia de aids no Brasil segundo condição socioeconômica**, no período 1986-1998 [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, 2002.

GOTT, Merryn. **Sexual health and the new ageing.** Age and Ageing, volume 35, Issue 2, March 2006, pages 106-107. <<https://doi.org/10.1093/ageing/afj050>> Acesso em 10/04/2019.

VIEIRA, Gabriel de Deus; ALVES, Thaianne da Cunha; SOUSA Camila Maciel de. **Perfil da aids em indivíduos acima de 50 anos na região amazônica**, Rev. bras. Geriatria e gerontologia. vol.17 no.1 Rio de Janeiro Jan./Mar. 2014.

ZORNITTA, Marlene. **Os novos idosos com aids e desigualdade à luz da bioética.** / Rio de Janeiro: s.n., 2008, CDD - 21.ed. – 614.599392.