

Revista da Saúde - RSF



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

EXPEDIENTE

RSF- Revista da Saúde, v. 11, n. 1, jan./set., 2025

Centro Universitário Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Reitoria

Profª. Dra. Kelly Cristina Santiago Abreu
Pereira

Revisão e Normalização

Profª. Dr. Alberto de Andrade Reis Mota
Profª. Dra. Maria Amélia Albergaria Estrela

Pró-Reitor Acadêmico

Prof. Dr. Maycol Moreira Coutinho

Capa

Equipe de Marketing Uniceplac.

Coordenadora de Iniciação Científica e Extensão

Profª. Dra. Lizia Lenza Campos

Suporte Técnico

Larissa Nunes Alves

Editores

Profª. Dr. Alberto de Andrade Reis Mota
Profª. Dra. Maria Amélia Albergaria Estrela

Membros do Conselho Editorial e Científico

Profª. Msc. Edilson Francisco Nascimento
Profª. MSc. Juliana Bicalho Machado Assunção da Silva
Profª. Msc. Cláudia Marcia Ventura Teixeira Santos
Profª. MSc. Walquíria Leme dos Santos
Prof. Dr. Wender Antonio Oliveira, Ministério da Saúde, Brasil
Profª. MSc Dra. Lizia Lenza Campos
Prof. Dr. Érico Augusto Rosas Vasconcelos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Revista da Saúde - RSF / Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC. – Gama, DF: UNICEPLAC, v. 11, n. 1, jan./set., 2025.

v. : il.

Semestral.

ISSN: 2447-0309.

1. Saúde - Periódicos. 2. Saúde - Artigos científicos. I. Título: Revista de Saúde - RSF. II. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC.

EDITORIAL

Prezados leitores, é com satisfação que apresentamos mais uma edição da Revista da Saúde – RSF, espaço dedicado à divulgação científica e ao fortalecimento da produção acadêmica em nossa instituição. Esperamos que tenham uma ótima leitura dos artigos aqui publicados, porém antes, como editores da revista, gostaríamos de deixar aqui nosso ponto de vista e até mesmo instigar vocês leitores a pensar em como podemos, juntos, criar revistas científicas confiáveis, fugindo de periódicos predatórios ou de ser obrigado a pagar preços abusivos em periódicos já consagrados, muitas vezes com cobranças altas em moedas estrangeiras, para se ter publicações de qualidade.

Publicar ciência é um ato de responsabilidade coletiva. Para que uma revista acadêmica cresça, consolide sua credibilidade e alcance a comunidade científica, é imprescindível o engajamento de autores, revisores e editores. No entanto, ainda enfrentamos um desafio recorrente: a dificuldade em obter submissões e em manter o processo editorial ativo em uma revista que, por ser relativamente nova e pouco conhecida, não desperta de imediato o interesse da comunidade.

Durante o primeiro semestre deste ano, a equipe editorial da *Revista da Saúde – RSF* buscou ativamente incentivar a submissão de trabalhos por docentes e pesquisadores. Ainda assim, o número de manuscritos recebidos foi limitado, e parte dos que chegaram não avançou no processo editorial por não atender às etapas necessárias de revisão e ajustes. Também enfrentamos, como ocorre em muitos periódicos em fase de consolidação, a dificuldade natural de contar com um corpo de revisores disponível em prazos curtos, o que reforça a importância de ampliar continuamente nossa rede de colaboradores.

Apesar dessas barreiras, não podemos deixar de reconhecer e agradecer aos autores que enviaram seus manuscritos e, sobretudo, aos revisores que cumpriram com dedicação seu papel, permitindo que esta edição se concretizasse. O trabalho desses colaboradores é essencial para a qualidade editorial e científica da revista.

Vivemos em um cenário complexo: de um lado, periódicos já consolidados e altamente reconhecidos; de outro, a proliferação de revistas predatórias que

comprometem a credibilidade da comunicação científica. Entre esses extremos, a construção de uma revista séria, transparente e comprometida com boas práticas exige tempo, esforço e, acima de tudo, a participação ativa da comunidade acadêmica que a sustenta.

A *Revista da Saúde – RSF* reafirma seu compromisso em ser um espaço legítimo de divulgação científica, aberto ao diálogo e ao crescimento. Entretanto, reforçamos que o sucesso dessa missão depende do envolvimento de todos: enviar artigos, atuar como revisores, divulgar a revista e reconhecer seu papel como veículo formador e transformador dentro do próprio centro universitário.

Somente assim, com engajamento coletivo, será possível consolidar a RSF como um periódico de referência, capaz de refletir a produção científica de nossa instituição e contribuir, de forma crítica e construtiva, para a área da saúde.

Esperamos que o tempo nos leve a uma revista de cada vez maior qualidade e que os artigos publicados, sejam por si, a propaganda de nosso periódico. Não desistiremos de buscar bons trabalhos, bons revisores e publicações de qualidade e com impacto na sociedade acadêmica.

Brasília, setembro de 2025

Alberto de Andrade Reis Mota e Maria Amélia Albergaria Estrela

Editores da Revista da Saúde-RSF- UNICEPLAC

Eletroestimulação Transcraniana por Corrente Contínua associada à fisioterapia para o controle motor na ataxia espinocerebelar: relato de caso

Transcranial Direct Current Stimulation associated with physiotherapy for motor control in spinocerebellar ataxia: case report

Thaís Gontijo Ribeiro^{1*}, Kelly de Moraes Silva Oliveira¹, Fernando Elmiro Faustino¹, Katiane Duarte Félix¹, Mariana Cecchi Salata¹

RESUMO

Introdução: As Ataxias espinocerebelares fazem parte de um grupo de transtornos neurológicos que ocorrem por motivos lesivos ou hereditários, a depender do grau de progressão dos sintomas podem-se ter limitações físicas variáveis, tais como o déficit de coordenação, desequilíbrios, perdas sensoriais e fraquezas musculares acentuadas. O ETCC (Eletroestimulação Transcraniana por Corrente Contínua) é uma técnica que pode auxiliar a fisioterapia no tratamento destes pacientes. **Objetivo:** Avaliar os efeitos desta corrente associada a fisioterapia no controle motor de uma paciente com ataxia espinocerebelar. **Métodos:** Foram realizadas 5 sessões de fisioterapia associada a ETCC, utilizando as escalas ICARS e SARA e a observação da melhora quantitativa observada em porcentagem no equilíbrio e quadro de coordenação, avaliada antes e após a intervenção. **Conclusão:** A ETCC apresentou resultados positivos na melhora do equilíbrio estático, além de uma possível e subjetiva melhora na destreza manual e na marcha. Acredita-se que mais sessões seriam necessárias para avaliar melhor o quadro da paciente.

Palavras-chave: Ataxia; Coordenação motora; Eletroestimulação transcraniana; Fisioterapia; Reabilitação

ABSTRACT

Introduction: Spinocerebellar ataxias are part of a group of neurological disorders that occur for harmful or hereditary reasons. Depending on the degree of progression of symptoms, there may be variable physical limitations, such as coordination deficits, imbalances, sensory losses and marked muscle weaknesses. TDCS (Transcranial Direct Current Stimulation) is a technique that can assist physiotherapy in the treatment of these patients. **Objective:** To evaluate the effects of transcranial direct current electrical stimulation associated with physiotherapy on the motor control of a patient with spinocerebellar ataxia. **Methods:** 5 physiotherapy sessions associated with tDCS were carried out, using the ICARS and SARA scales to assess balance and coordination, assessed before and after the intervention. **Conclusion:** tDCS showed positive results in improving static balance, in addition to a possible and subjective improvement in manual dexterity and gait. It is believed that more sessions would be necessary to better assess the patient's condition.

Keywords: Ataxia; Motor coordination; Transcranial electrical stimulation; Physiotherapy; Rehabilitation

¹Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

*E-mail: thais.ribeiro@uniceplac.edu.br

INTRODUÇÃO

As ataxias espinocerebelares são um grupo de transtornos neurológicos que ocorrem na fase adulta, por motivos lesivos ou hereditários. As limitações causadas por esta doença dependem diretamente da progressão dos sintomas, tais como déficit de coordenação, fala arrastada, desequilíbrio, perda sensorial, fraqueza muscular, alterações cognitivas e mentais, e o impacto na qualidade de vida (Weber, et al. 2024). A marcha atáxica, principal queixa, ocorre devido uma instabilidade severa, base alargada e passos curtos e fortes, além da lentidão velocidade (Chu et al, 2021; Palmeri, et al. 2019).

As ataxias espinocerebelares possuem uma limitação em relação ao tratamento medicamentoso, já que podem causar efeitos colaterais e dificuldade de adaptação por parte do paciente, tendo a fisioterapia como possibilidade terapêutica que pode melhorar os distúrbios do movimento (Zesiewicz et al., 2018). O interesse em aumentar as opções de tratamento para a maioria dos distúrbios cerebelares provém do número reduzido de terapias medicamentosas que possam de fato ser consideradas satisfatórias e a ETCC tem sido alvo de pesquisa em que um dos seus objetivos é promover a neuroplasticidade nos indivíduos com esses distúrbios. Para tanto, a eletroestimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) pode ser uma possibilidade terapêutica aliada à fisioterapia, com efeitos positivos nesta população (Grimaldi e Manto, 2013).

A ETCC modula o potencial da membrana em repouso no nível sináptico e em pacientes com doenças neurodegenerativas, neuro inflamatórias e cerebrais a ETCC pode impactar no curso da patologia e cascatas patológicas no SNC, além da alteração na excitabilidade neuronal (Lefaucheur, 2017). Entretanto, é necessário considerar vários fatores para que o nível de excitabilidade cortical e modulação das taxas de disparos de neurônios sejam efetivas, como o tamanho e posicionamento dos eletrodos, intensidade da corrente e o número de sessões que o paciente será submetido (Silva, et al 2018).

Estas questões não estão claras na literatura, portanto, mesmo que seja um relato de caso, este estudo é justificado por este acometimento motor com relevância clínica e funcional na área da Fisioterapia Neurofuncional nesta população.

O objetivo foi avaliar os efeitos da eletroestimulação transcraniana por corrente contínua associado a fisioterapia no controle motor de uma paciente com ataxia espinocerebelar.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo relato de caso, longitudinal, intervencional, de caráter quantitativo.

Aspectos éticos

O caso foi selecionado no Centro de Práticas Acadêmicas de um centro universitário particular do Distrito Federal, por conveniência, por ser a única paciente com quadro de ataxia espinocerebelar no período proposto para a coleta, que foi no mês de março de 2024. Este estudo faz parte de um projeto guarda-chuva que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE: 40693020.8.0000.5058, parecer 4.526.720, seguindo todos os preceitos éticos da Resolução nº 466/2012. A paciente aceitou e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Uso de Imagem.

Intervenção

O aparelho utilizado para a aplicação de ETCC foi o da marca MicroEstim modelo tES, as esponjas conectadas ao eletrodo de silicone foram embebidas por solução salina cloreto de sódio 0,9%. A aplicação de ETCC foi feita por 5 dias consecutivos, por 20 minutos, e intensidade 2mA, sendo o total de 40 minutos da sessão. Os 20 primeiros minutos foram associados à ETCC e os 20 minutos restantes foi realizada apenas fisioterapia.

Os eletrodos foram posicionados de acordo com o sistema 10/20 para determinar os pontos dos eletrodos. O eletrodo anódico foi posicionado na região cerebelar e o eletrodo catódico foi posicionado em região de deltóide direito. Este posicionamento foi baseado no artigo de (Pilloni Giuseppina et. al, 2019).

Protocolo de atendimento

O protocolo de fisioterapia foi realizado com base na funcionalidade individualizada da paciente e baseado em suas atividades de vida diárias (AVD). Sendo assim, foi realizado um protocolo com os exercícios visando trabalhar bastante o equilíbrio (queixa principal) e força muscular de membros inferiores. Foram realizados exercícios utilizando bola suíça sentada, realizando flexão de quadril com resistência nos tornozelos, movimentos em pé visando o treino do equilíbrio, além de deslocamentos laterais, marcha sem apoio do terapeuta, transferências de uma cadeira para a posição

ortostática utilizando com apoio, sentar e levantar, dentre outros. Cada exercício era realizado pelo menos uma série de 10 vezes.

Após o protocolo de 5 dias com ETCC e fisioterapia, a paciente seguiu com os atendimentos exclusivamente fisioterapêuticos 2 vezes na semana.

Instrumentos de coleta de dados

Foram utilizados alguns instrumentos para avaliação do controle motor. Foram aplicadas antes da intervenção e imediatamente após a intervenção. Foram eles: a ICARS (Anexo: 1) e a SARA (Anexo: 2) para avaliar a funcionalidade na ataxia.

A Escala Internacional de Avaliação Cooperativa de Ataxia (ICARS) foi traduzida para a língua portuguesa e é utilizada para avaliar os sintomas cerebelares desses pacientes, é composta por 4 subescalas que são envolvem 1) distúrbios de postura e marcha (itens 1 a 7, pontuação de 0 a 34); 2) funções cinéticas (itens 17 a 19, pontuação de 0 a 52); 3) teste funcional (espiral de Arquimedes). O escore total é de 100 pontos. Quanto maior a pontuação, pior o desempenho (Maggi et al, 2018).

A escala para avaliação e graduação de ataxia SARA avalia postura, equilíbrio, coordenação, marcha e a comunicação do paciente (fala). Possui oito itens que são avaliados e rendem uma somatória de 0 a 40 pontos, quanto maior a pontuação mais grave é o nível de ataxia. Dentre os oito que são avaliados o avalia 1) marcha (pontuação de 0 a 8); 2) postura (pontuação de 0 a 6); 3) sentado pontuação de 0 a 4); 4) distúrbios da fala (pontuação de 0 a 6) 5) perseguição com os dedos (pontuação de 0 a 4); 6) nariz dedos (pontuação de 0 a 4) 7) movimentos alternados rápidos das mãos (pontuação de 0 a 4); 8) deslizamento calcanhar canela (pontuação de 0 a 4) (Braga-Neto et al, 2010).

Análise de dados

A coleta de dados, tabulação e gráficos foram realizados pelo programa Excel por meio de medidas de tendência central como média, desvio padrão, valor mínimo e máximo e porcentagem.

Relato do caso

Paciente do sexo feminino, 42 anos, relatou ter sido diagnosticada com ataxia com suspeita hereditária, pois a mãe também possui uma ataxia diagnosticada, porém ambas

não possuem o tipo de ataxia fechada. Paciente refere que o principal sintoma, que são os tremores, iniciaram-se ainda na infância, a paciente relata que após uma crise emocional no trabalho teve um agravo de sua condição, gerando uma perda de consciência, acordou hospitalizada após ser levada pela irmã, com ausência de movimento dos membros superiores e inferiores, com o decorrer da internação foi recuperando os movimentos dos membros superiores, desde então acompanha seu quadro clínico, porém ainda relata alteração de sensibilidade.

Por meio dos relatórios médicos, a ataxia está presente há pelo menos 11 (onze anos) apresentando limitações motoras e sensoriais com maior ênfase em membros inferiores e em tronco, passando pelo uso de cadeira de rodas.

Atualmente seguindo com a fisioterapia não faz mais uso de cadeiras de rodas, e consegue deambular com maior independência, ainda apresentando uma marcha muito instável, e tremores muito acentuados. Buscou a fisioterapia como uma forma de tratamento, devido ter conseguido melhoras anteriores, e o principal desejo é conseguir evoluir para voltar a deambular com maior estabilidade. Seguindo assim nosso protocolo de atendimento utilizando de ETCC com exercícios físicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os sinais clínicos da ataxia se iniciam pela dificuldade na marcha, atingindo posteriormente a articulação da fala e a deglutição, os movimentos finos como escrever, recortar, pintar e entre outros. Apresentam também sinais piramidais como hiperreflexia, sinal de Babinski e espasticidade, distonia e grandes dificuldades em seus movimentos, como a bradicinesia, rigidez, alterações sensoriais, perda de peso, distúrbios de sono e sintomas depressivos. (Saute et al., 2011). Sendo sinais correspondentes a alguns dos apresentados pela paciente do estudo, com o prejuízo na marcha, os movimentos finos, destreza manual, bradicinesia e alterações sensoriais.

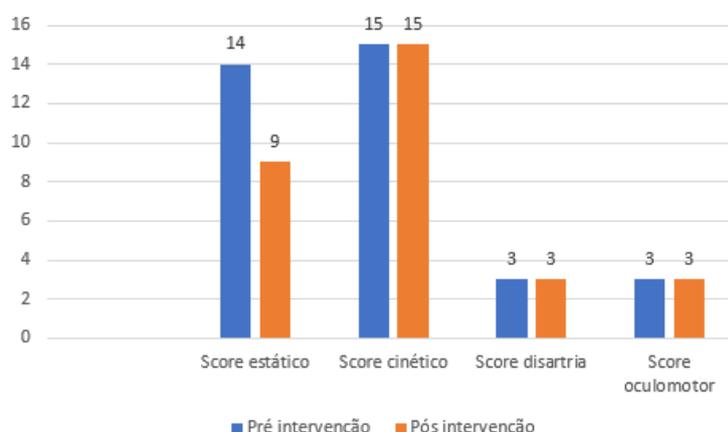
Atualmente não existe um consenso sobre qual sexo é mais afetado nas ataxias espinocerebelares, por se tratar de uma herança autossômica dominante o gene pode ser transmitido por qualquer um dos pais, gerando assim uma distribuição equilibrada (Lin, et. al. 2020). Demonstrando uma possível justificativa sobre a ataxia da paciente do estudo atual, já que sua mãe também é portadora de ataxia, podendo ser um caso hereditário. De acordo com o National institute of neurological disorders and stroke, o

instituto nacional de saúde dos EUA e um estudo realizado, a média de idade de início da ataxia espinocerebelar na vida do paciente varia de acordo com o seu tipo, na paciente em questão, os sintomas iniciaram por volta dos 40 anos de idade e apresentou envolvimento neuromuscular periférico, como espasmos, fraqueza muscular, e principalmente tremores (Golmart et. al, 2014).

A paciente em estudo teve seus primeiros sinais de ataxia ainda durante a infância, tendo sua evolução da patologia de forma mais tardia, mas a sintomatologia da doença se instalou de forma rápida.

Observando a avaliação funcional, na escala ICARS, pôde-se observar uma queda da pontuação no escore estático apenas, diferente dos outros subitens, que mantiveram com a mesma pontuação que antes da intervenção (Tabela 1).

Tabela 1 - Resultado da avaliação do controle motor pela escala ICARS pré e pós intervenção.



Fonte: Elaboração própria, 2024.

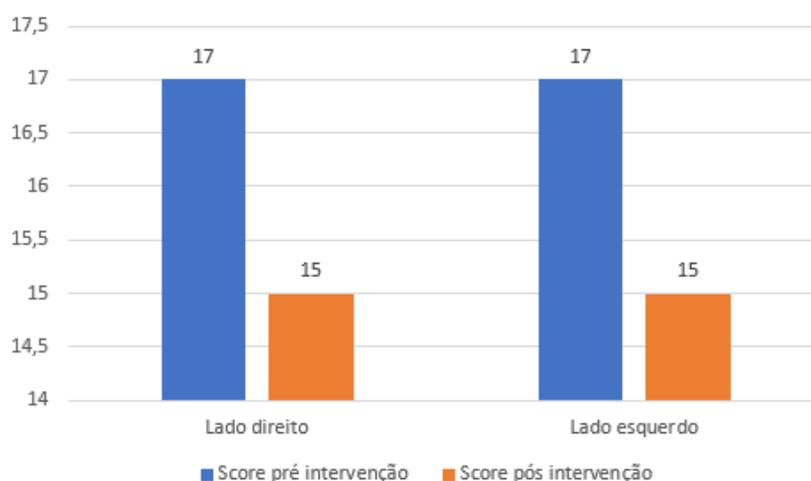
Destinchando o score estático, a velocidade da caminhada foi de “moderadamente reduzida” para “levemente reduzida”. Na postura em pé, em posição natural sem suporte, olhos abertos, de “base claramente alargada (25cm<base<35cm)” para “base levemente alargada (>10 cm). Na avaliação da astasia com pés juntos, olhos abertos, de oscilações moderadas (<10cm ao nível da cabeça)” para poucas oscilações. Já na qualidade da posição sentada, de “moderadas oscilações do tronco e pernas” para “pequenas oscilações do tronco”.

Segundo o estudo realizado, que avaliou o perfil sintomatológico de 69 pacientes com ataxia observaram se eles têm inclusos exercícios de equilíbrio em sua rotina. Onde

50% eram homens e tiveram seu diagnóstico há 13 anos em média com o início dos sintomas aos 33 anos aproximadamente, onde 55% apresentou alteração no equilíbrio de acordo com a escala de Berg pontuando 45 pontos ou menos. Em relação ao risco de queda 12% apresentou alto risco, 33% médio risco e 55% médio risco e apenas 33% estavam em atendimento de fisioterapia e 1/3 dos pacientes não realizavam exercícios de equilíbrio e coordenação motora específicos. (Bortoli et. al 2020). Demonstrando que os resultados obtidos no estudo atual diante da melhora do equilíbrio estático, possui impactos positivos na vida da paciente, já que pode atuar no controle do risco de quedas da paciente, que como evidenciado no estudo acima, mostra-se muito presente na vida dos indivíduos com ataxia.

Nos itens que compõem a escala SARA, pode-se observar uma redução da pontuação, demonstrando uma melhora do nível da ataxia de forma global (Tabela 2).

Tabela 2 - Resultado da avaliação do controle motor pela escala SARA pré e pós intervenção.



Fonte: Elaboração própria, 2024.

Destrinchando os escores que tiveram mudança da SARA, observou-se que no item "sentar", de "desvios constantes, mas capaz de sentar > 10s sem apoio" foi para "discretas dificuldades, desvios leves". Já no segundo item que apresentou diferença, os movimentos alternados e rápidos com as mãos, de "claramente irregular, difícil de distinguir movimentos individuais ou interrupções relevantes, mas realiza < 10s" para discretamente irregular (realiza < 10s). Demonstrando assim uma melhora em seu equilíbrio e também na destreza manual, a melhora do equilíbrio é um ganho que pode gerar grandes impactos positivos na vida do paciente. O déficit de equilíbrio nos pacientes com ataxia é um dos mais incapacitantes pois influencia diretamente na

qualidade de vida e ciclo social, limitando sua mobilidade (Latash et al, 2003; Warrenburg et al., 2005).

No estudo de Benussi (2015), um estudo randomizado duplo cego com 19 pacientes com ataxia, receberam ETCC em duas sessões com diferença de uma semana entre elas. Foram divididos em dois grupos, um intervenção e outro *sham*. Os eletrodos do grupo intervenção foram aplicados nos mesmos lugares do atual estudo, também com intensidade 2mA e por 20 minutos. Cada sessão da condição não simulada pôde melhorar momentaneamente os sintomas, e houve melhora significativa nas escalas ICARS, SARA e 9HPT (Hole Peg Test) para avaliar a destreza de dedos e de membros superiores (Benussi et. al 2015).

No estudo de Giuseppina Pilloni (2019), outro estudo de caso realizado em uma paciente de 71 anos com diagnóstico de ataxia há 9 anos, que teve piora progressiva na marcha com dificuldades para realizar caminhadas. Os sintomas da doença antes do tratamento eram: aumento do risco de queda, perda do equilíbrio, redução na destreza manual, fadiga e episódios de fala arrastada. Foram realizadas 60 sessões no total de ETCC associadas posteriormente às sessões de fisioterapia, foram realizadas sob supervisão de videoconferência em casa. As sessões foram realizadas 5 vezes por semana durante oito semanas e após a 40ª sessão, foi feita uma pausa de 2 semanas e posteriormente foram concluídas as 20 sessões. Os eletrodos também foram aplicados no mesmo local do estudo atual, com sessões de 20 minutos e a corrente contínua aplicada era de 2,5 mA. Durante a aplicação da corrente a paciente foi direcionada a realizar exercícios cognitivos de atenção de memória no computador e também alguns exercícios físicos direcionados para melhorar a marcha, postura e reforçar a resistência física. Ao final do estudo foi observado uma melhora de 7% na marcha da paciente com melhoria na destreza manual também. O estudo concluiu que a aplicação da ETCC com estímulos simultâneos resultou em efeitos positivos.

Como pode-se observar que a paciente do estudo atual que teve resultados positivos similares, no quesito da melhora de seu equilíbrio e também em sua destreza manual, conseguindo realizar movimentos mais precisos, assim como relatado pela escala da SARA e ICARS. E tendo também uma melhora subjetiva em sua marcha, já que a mesma foi relatada por ela, por mais que não tenha sido possível observar o mesmo relato em suas escalas de avaliação.

Logo após o diagnóstico de ataxia é essencial o início imediato do tratamento fisioterapêutico, mesmo com sintomas leves a fisioterapia vai explorar o potencial do paciente em questão com exercícios para melhorar o desempenho motor e principalmente o equilíbrio, por exemplo: equilíbrio estático: em pé e sobre 1 perna; equilíbrio dinâmico: lateral; estratégias para prevenir quedas. As evidências sugerem que a reabilitação traz melhorias na funcionalidade, mobilidade e equilíbrio. Porém ainda são necessários mais estudos com intervenções mais específicas onde seja possível definir frequência e intensidade com tempo de seguimento determinado para confirmar os efeitos benéficos em questão (Chien, et. al 2022).

CONCLUSÃO

A aplicação de ETCC associada à fisioterapia trouxe benefícios no equilíbrio estático, destreza manual, e de forma subjetiva em sua marcha como relatado pela própria paciente. Entretanto, acredita-se que seria possível alcançar melhores resultados com mais sessões após as aplicações da ETCC, as chamadas sessões de manutenção.

REFERÊNCIAS

BENUSSI, A.; DELL'ERA, V.; CANTONI, V.; BONETTA, E.; GRASSO, R.; MANENTI, R.; et al. Cerebello-spinal tDCS in ataxia. *Neurology*. v. 91, n. 12, p. 541, 18 set. 2018. doi: 10.1212/wnl.00000000000006210.

BENUSSI, A.; KOCH, G.; COTELLI, M.; PADOVANI, A.; BORRONI, B. Cerebellar transcranial direct current stimulation in patients with ataxia: a double-blind, randomized, sham-controlled study. *Movement Disorders*. v. 30, n. 12, p. 1701-1705, 14 ago. 2015. doi: 10.1002/mds.26356.

BRAGA-NETO, P.; GODEIRO-JUNIOR, C.; DUTRA, L. A.; PEDROSO, J. L.; BARSOTTINI, O. G. P. Translation and validation into Brazilian version of the Scale of the Assessment and Rating of Ataxia (SARA). *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. v. 68, n. 2, p. 228-230, abr. 2010. doi: 10.1590/s0004-282x2010000200014.

CARVALHO, G. S.; SAUTE, J. A. M.; HAAS, C. B.; TORREZ, V. R.; BROCHIER, A. W.; SOUZA, G. N.; et al. Cytokines in Machado Joseph Disease/Spinocerebellar Ataxia 3. *The Cerebellum*. v. 15, n. 4, p. 518-525, 22 set. 2015. doi: 10.1007/s12311-015-0719-z.

DUMONTCEL, S. T.; DURR, A.; RAKOWICZ, M.; NANETTI, L.; CHARLES, P.; SULEK, A.; et al. Prediction of the age at onset in spinocerebellar ataxia type 1, 2, 3 and 6. *Journal Of Medical Genetics*. v. 51, n. 7, p. 479-486, 29 abr. 2014. doi: 10.1136/jmedgenet-2013-102200.

GRIMALDI, G.; ARGYROPOULOS, G. P.; BASTIAN, A.; CORTES, M.; DAVIS, N. J.; EDWARDS, D. J.; et al. Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation (ctDCS).

The Neuroscientist. v. 22, n. 1, p. 83-97, 18 nov. 2014. doi: 10.1177/1073858414559409.

GRIMALDI, G.; MANTO, M. Anodal Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) Decreases the Amplitudes of Long-Latency Stretch Reflexes in Cerebellar Ataxia. *Annals Of Biomedical Engineering*. v. 41, n. 11, p. 2437-2447, 19 jun. 2013. doi: 10.1007/s10439-013-0846-y.

CHIEN, H. F.; ZONTA, M. B.; CHEN J.; DIAFERIA, G.; VIANA, C. F.; TEIVE, H. A. G.; et al. Rehabilitation in patients with cerebellar ataxias *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 80 n. 3, 2022. doi: 10.1590/0004-282X-ANP-2021-0065.

LAGUARDIA, J.; CAMPOS, M. R.; TRAVASSOS, C.; NAJAR, A. L.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, M. M. Brazilian normative data for the Short Form 36 questionnaire, version 2. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. v. 16, n. 4, p. 889-897, dez. 2013. doi: 10.1590/s1415-790x2013000400009.

LATASH, L. M.; FERREIRA, S., SANDRA, A.; SILVANA. W.; DUARTE, M. Movement sway: changes in postural sway during a voluntary shifts of the center of pressure. *Experimental Brain Research*, v. 150, n. 3, p. 314-324, jun. 2003. doi: 10.1007/s00221-003-1419-3.

LIN, C.; ASHIZAWA, T.; KUO, S. Collaborative Efforts for Spinocerebellar Ataxia Research in the United States: crc-sca and readisca. *Frontiers In Neurology*. v. 11, n. 26, p. 902, 26 ago. 2020. doi: 10.3389/fneur.2020.00902.

MAGGI, F. A.; BRAGA-NETO, P.; CHIEN, H. F.; GAMA, M. T. D.; REZENDE F. F. M.; SARAIVA-PEREIRA; et al. Cross-cultural adaptation and validation of the International Cooperative Ataxia Rating Scale (ICARS) to Brazilian Portuguese. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. v. 76, n. 10, p. 674-684, out. 2018. doi: 10.1590/0004-282x20180098.

PILLONI, G.; SHAW, M.; FEINBERG, C.; CLAYTON, A.; PALMERI, M.; DATTA, A.; et al. Long term at-home treatment with transcranial direct current stimulation (tDCS) improves symptoms of cerebellar ataxia: a case report. *Journal Of Neuroengineering And Rehabilitation*. p. 16-41. 19 mar. 2019. doi: 10.1186/s12984-019-0514-z

PIMENTA, F. A. P.; SIMIL, F. F.; TÔRRES, H. O. da G.; AMARAL, C. F. S.; REZENDE, C. F.; COELHO, T. O.; et al. Avaliação da qualidade de vida de aposentados com a utilização do questionário SF-36. *Revista da Associação Médica Brasileira*. v. 54, n. 1, p. 55-60, fev. 2008. doi: 10.1590/s0104-42302008000100021.

SANTOS, L. R.; TEIVE, H. A. G.; LOPES NETO, F. D. N.; MACEDO, A. C. B.; MELLO, N. M.; ZONTA, M. B. Quality of life in individuals with spinocerebellar ataxia type 10: a preliminary study. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. v. 76, n. 8, p. 527-533, ago. 2018. doi: 10.1590/0004-282x20180077.

SILVA, F. R.; MAC-KAY, A. P. M. G.; CHAO, J. C.; SANTOS, M. D.; GAGLIADI, R. J. Estimulação transcraniana por corrente contínua: estudo sobre respostas em tarefas de nomeação em afásicos. *Codas*. v. 30, n. 5, p. 1-6, 30 ago. 2018. doi: 10.1590/2317-1782/20182017242.

STROKE. National Institute Of Neurological Disorders And. Spinocerebellar Ataxias including Machado-Joseph Disease. *National Institute Of Neurological Disorders And Stroke*. p. 1-2. 28 nov. 2023. Disponível em: <https://www.ninds.nih.gov/health-information/disorders/spinocerebellar-ataxias-including-machado-joseph-disease>. Acesso em: 12 maio 2024.

WANG, S.; CHAN, Y.; TSUI, Y.; CHU, F. Effects of Anodal Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation on Movements in Patients with Cerebellar Ataxias: a systematic review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*. v. 18, n. 20, p. 10690, 12 out. 2021. doi: 10.3390/ijerph182010690.

WARRENBURG, B. P.C.; STEIJNS, J.A.G.; MUNNEKE, M.; KREMER, B. P.H.; BLOEM, B. R. Falls in degenerative cerebellar ataxias. *Movement Disorder*. v. 20, n. 4, p. 497-500, 11 jan. 2005. doi: 10.1002/mds.20375.

ZESIEWICZ, A. T.; WILMOT, G; KUO, S.; PERLMAN, S.; GREENSTEIN, E. P.; YING H. S.; et al. Comprehensive systematic review summary: Treatment of cerebellar motor dysfunction and ataxia: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. v. 90, n. 10, p. 464-471, 6 mar. 2018. doi: 10.1212/WNL.0000000000005055.

Eficácia do Método de Plasma Rico em Plaquetas (PRP) no Tratamento de Feridas de Difícil Cicatrização: caso clínico de Psoríase palmo plantar

Effectiveness of the Platelet-Rich Plasma (PRP) Method in the Treatment of Hard-to-Heal Wounds: clinical case of palmoplantar psoriasis

Glicia de Oliveira¹, Ilmara Pedroza¹, Jessica de Oliveira¹, Giovana Santos¹, Willian Oliveira dos Santos¹, Marina Firmino Lima de Oliveira, Ana Elizabeth Oliveira de Araujo Alves^{1*}

RESUMO

Feridas crônicas representam um desafio importante na prática clínica, especialmente quando associadas a doenças inflamatórias e autoimunes, como a psoríase. Diante da limitação das terapias convencionais, o plasma rico em plaquetas (PRP) tem se destacado como uma alternativa promissora, por ser uma técnica autóloga, segura e com alto potencial regenerativo. O PRP é rico em fatores de crescimento celular favorecendo a angiogênese, a proliferação celular e a remodelação tecidual, acelerando assim a cicatrização mesmo em feridas de difícil resolução. Estudos recentes demonstram sua eficácia em acelerar o reparo tecidual e melhorar a regeneração da pele em casos complexos e refratários. Este artigo relata o caso de uma paciente do sexo feminino, 63 anos, com diagnóstico de Psoríase Plantar e Hidradenite Supurativa (Hurley II), com lesões crônicas nos pés há cerca de três anos. A paciente foi voluntariamente submetida à aplicação tópica de PRP com o objetivo de promover cicatrização efetiva das lesões e melhora clínica geral. Com 10 sessões do protocolo executado em 12 semanas, foi possível observar a regressão de 85% da extensão da ferida.

Palavras-chave: feridas crônicas; diabetes; plasma rico em plaquetas;

ABSTRACT

Chronic wounds represent a significant challenge in clinical practice, especially when associated with inflammatory and autoimmune diseases such as psoriasis. Given the limitations of conventional therapies, platelet-rich plasma (PRP) has emerged as a promising alternative due to its autologous, safe nature and high regenerative potential. PRP is rich in cell growth factors, promoting angiogenesis, cell proliferation, and tissue remodeling, thereby accelerating healing even in hard-to-treat wounds. Recent studies have demonstrated its effectiveness in enhancing tissue repair and improving skin regeneration in complex and refractory cases. This article reports the case of a 63-year-old female patient diagnosed with plantar psoriasis and hidradenitis suppurativa (Hurley II), with chronic foot lesions for approximately three years. The patient voluntarily underwent topical PRP application with the aim of achieving effective wound healing and overall clinical improvement. After 10 sessions of the protocol over a 12-week period, an 85% reduction in wound size was observed.

Keywords: chronic wounds; diabetes; platelet-rich plasma

¹Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

*E-mail: thais.ribeiro@uniceplac.edu.br

INTRODUÇÃO

As feridas crônicas são caracterizadas pela ruptura na estrutura tegumentar com alterações anatômicas e fisiológicas associadas a um processo prolongado de cicatrização, o que pode impactar significativamente o estilo de vida da pessoa, sua imagem corporal e representar um grave problema para o sistema de saúde. São aquelas que não conseguem avançar no processo de cicatrização ordenado para a integridade anatômica e funcional durante um período de 3 meses. Os sintomas mais comuns incluem dor, que interfere nas atividades diárias, no trabalho e lazer, afetando o sono, estabilidade emocional, e podendo levar à depressão (LOPES et al., 2020).

O processo de cicatrização das feridas crônicas é complexo e envolve várias fases que se sobrepõem, acontecendo concomitantemente. A primeira fase é a hemostática, que tem o objetivo de controlar o sangramento após a ruptura da pele. Isso envolve vasoconstrição para reduzir o fluxo sanguíneo e a formação de um coágulo sanguíneo pelas plaquetas. A segunda é a fase inflamatória, caracterizada pelos sinais de inflamação, como edema, rubor e calor, aumentando a permeabilidade capilar. Vários tipos de leucócitos, como neutrófilos, monócitos e macrófagos (estes representam a célula principal da fase inflamatória que realizam fagocitose) agem neste processo. Nessa fase, ocorrem as modificações necessárias para estancar o processo de lesão tecidual, para que mais tecidos não sejam afetados e se inicie a recuperação das lesões existentes (MARCK et al., 2021).

A terceira fase é a proliferativa, onde ocorre a reconstrução, com a produção de colágeno pelos fibroblastos e epitelização da ferida pelos queratinócitos. É caracterizada também pelo crescimento vascular, como a neoangiogênese e a formação do tecido de granulação, um tecido vascular, frágil e essencial para a migração celular e reparação tecidual. Por fim, ocorre a fase de maturação, onde há a contração da ferida por miofibroblastos, remodelação do colágeno e fortalecimento do tecido novo formado. Entender esses processos é fundamental para o manejo de métodos de práticas clínicas para o tratamento de feridas crônicas (MARCK et al., 2021).

A psoríase é caracterizada como uma doença crônica inflamatória de perfil autoimune, manifestando-se por lesões delimitadas, eritematosas e escamativas esbranquiçadas, com espessamento epidérmico por hiperprodução de queratina. Isso pode causar desconforto e dor devido à inflamação, endurecimento e fissuras na pele, acompanhadas de prurido ou dor, uma vez que as lesões possuem alta concentração de

células e moléculas inflamatórias. A psoríase plantar, em particular, é uma das formas mais debilitantes, afetando a locomoção e a autonomia do paciente, devido às lesões profundas e persistentes na região plantar (GUPTA et al., 2022). Fatores como estresse, infecções, clima frio, uso de fármacos, além de comorbidades como diabetes, hipertensão e obesidade, podem agravar a condição (DINIZ et al., 2021).

Diante da complexidade do manejo das feridas associadas à psoríase plantar, terapias convencionais muitas vezes não são suficientes para promover a cicatrização completa. Assim, o Plasma Rico em Plaquetas (PRP) surge como uma alternativa inovadora e promissora. Trata-se de uma técnica autóloga e segura, que utiliza a alta concentração de plaquetas do próprio paciente para estimular a cicatrização por meio da liberação de fatores de crescimento, como PDGF, TGF- β e VEGF, promovendo angiogênese, regeneração tecidual e modulação da inflamação (ALVES; GRIMALT, 2018; CHEN et al., 2020).

Estudos recentes têm demonstrado que o PRP acelera a cicatrização de feridas crônicas e melhora significativamente os desfechos clínicos em diversas patologias dermatológicas. Além disso, sua aplicação tem se mostrado especialmente útil em pacientes com doenças autoimunes, que apresentam maior resistência à cicatrização espontânea (MARTINEZ-ZAPATA et al., 2016; MARCK et al., 2021).

No caso aqui apresentado, a escolha pelo PRP também se justifica pela dificuldade de cicatrização relatada pela paciente, portadora de psoríase plantar crônica associada à hidradenite supurativa (Hurley II), voluntária nesse processo, permitindo a aplicação supervisionada da técnica de PRP com o objetivo de promover cicatrização efetiva dessas lesões e melhora clínica geral.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa do tipo exploratória, descritiva por meio de relato de caso realizada de março a junho de 2024. O trabalho foi realizado em clínica escola de um centro universitário privado do Distrito Federal, localizado na região administrativa do Gama, sob a autorização CAAE: 64704322.0.0000.5058.

A paciente E.C.S., 63 anos, residente no Gama – DF, apresenta histórico de psoríase plantar associada à hidradenite supurativa (Hurley II), em acompanhamento médico contínuo, com uso de Adalimumabe e terapias tópicas (cremes e pomadas). Segundo a paciente, os episódios de piora estavam diretamente relacionados a fatores emocionais,

principalmente o estresse. Relatou que, ao seguir corretamente o protocolo médico, havia melhora parcial dos sintomas, mas com recidivas frequentes.

Foi proposto o uso do PRP como tratamento coadjuvante. As sessões foram realizadas uma vez por semana, totalizando dez sessões. Em cada sessão, realizou-se punção venosa com scalp 21G, coleta de sangue em tubos com anticoagulante (Heparina), centrifugação a 1.500 rpm por 5 minutos, utilizando centrífuga Kasvi®, modelo K14-0815.

Após separação, o plasma foi aplicado topicamente sobre as lesões nas regiões plantares (Figura 1), com leve massagem manual. Em seguida, a área foi coberta com gaze estéril e atadura. A paciente foi orientada a manter o curativo por 24 horas e retornar para avaliação subsequente. Durante o tratamento, foram registradas imagens fotográficas das lesões em diferentes fases do protocolo, bem como anotações clínicas e relatos subjetivos da paciente quanto à dor, sensibilidade, ressecamento e percepção da melhora clínica.

Figura 1 - Feridas plantar da paciente com psoríase plantar crônica associada à hidradenite supurativa (Hurley II). Primeira sessão.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a primeira sessão, a região apresentava leve vermelhidão, ressecamento e algumas fissuras, conforme demonstrado na Figura 2, letra A.

Figura 2 - Remissão das feridas plantares da paciente com psoríase plantar crônica associada à hidradenite supurativa (Hurley II), após 10 sessões. A) Após a primeira sessão. B e C) Décima sessão.



Na terceira aplicação, a paciente relatou estar bem, referindo apenas leve ardência e calor local, acompanhados de uma percepção subjetiva de melhora significativa nos membros inferiores. Essa reação é corroborada por ALVES & GRIMALT (2018), que destacam que os fatores de crescimento liberados pelas plaquetas estimulam a migração celular e a neoangiogênese, resultando em sintomas locais como calor, eritema e sensação de formigamento.

Na quarta prática, a paciente relatou melhora visível no aspecto dos pés, com redução no ressecamento e alívio do desconforto. Resultados similares foram observados por MARTINEZ-ZAPATA et al. (2016), que descreveram redução significativa de sinais clínicos em pacientes com feridas crônicas após a aplicação regular de PRP.

Durante a quinta sessão, a paciente relatou diminuição da ardência e do calor, além de melhora no aspecto das fissuras. O tecido apresentava-se mais hidratado e menos descamativo (Figura 2). Essa evolução clínica confirma o potencial do PRP em promover a regeneração epitelial progressiva, como também descrito em CHEN et al. (2020), que identificaram melhora sustentada em tecidos tratados com PRP mesmo em casos de feridas complexas.

No sétimo dia, a paciente relatou melhora significativa nos sintomas locais, mesmo mencionando estresse relacionado à vida pessoal. Repetimos todo o processo de coleta, centrifugação e aplicação, mantendo o protocolo. A manutenção de melhora clínica, mesmo com interferências emocionais, sugere que o PRP pode atuar como fator modulador local da inflamação e regeneração, como discutido por GUERRA et al. (2017), que apontam os efeitos do PRP sobre a estabilização do microambiente tecidual, mesmo em contextos sistêmicos desfavoráveis.

Dessa forma, os resultados observados ao longo do tratamento indicam que o uso do PRP apresentou efeitos positivos e consistentes na redução dos sinais clínicos da psoríase plantar, especialmente em áreas com fissuras profundas e ressecamento acentuado. A experiência relatada pela paciente e os dados obtidos reforçam o potencial da técnica como alternativa complementar em feridas crônicas. Resultados semelhantes foram descritos por COSTA & SANTOS (2016) em estudos sobre o uso de terapias biológicas regenerativas em dermatologia, com benefícios clínicos visíveis já nas primeiras semanas de aplicação.

O presente estudo demonstrou que o uso do Plasma Rico em Plaquetas (PRP) como tratamento complementar para feridas crônicas associadas à psoríase plantar apresentou resultados clínicos significativos. Após dez sessões semanais de aplicação tópica do PRP, observou-se uma regressão da extensão da ferida, além de melhora substancial no ressecamento, fissuras e desconforto relatado pela paciente. As avaliações subjetivas e objetivas mostraram que a técnica contribuiu de forma eficaz para a regeneração tecidual e melhora da qualidade de vida da paciente, mesmo diante de um histórico de falhas terapêuticas com imunobiológicos.

Tais achados corroboram estudos anteriores, como os de Martinez-Zapata et al. (2016) e Chen et al. (2020), que evidenciam os efeitos benéficos do PRP em processos de cicatrização complexos. Além disso, a resposta positiva da paciente ao tratamento, mesmo em contextos de estresse emocional — conhecido fator agravante da psoríase —, reforça

a capacidade do PRP de modular a inflamação local e promover recuperação tecidual progressiva.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos são promissores e indicam que o PRP pode ser uma estratégia terapêutica viável para o tratamento de feridas de difícil cicatrização em pacientes com psoríase plantar. Estudos futuros com mais amostras e acompanhadas a longo prazo, são necessários para validar a eficácia e a segurança da técnica.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R.; GRIMALT, R. Platelet-rich plasma in dermatology. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 79, n. 3, p. 564–575, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.03.042.
- CHEN, Y. et al. Effectiveness of platelet-rich plasma for chronic wounds: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Wound Repair and Regeneration**, v. 28, n. 4, p. 570–579, 2020. DOI: https://doi.org/10.1111/wrr.12780.
- COSTA, D. C.; SANTOS, L. A. R. Terapias regenerativas no tratamento de lesões cutâneas crônicas: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 69, n. 4, p. 745–752, 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690420i.
- DINIZ, M. C. A. et al. Psoríase: atualização em fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 96, n. 3, p. 376–389, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.abd.2020.11.002.
- GUERRA, A. et al. Uso do plasma rico em plaquetas no tratamento de lesões crônicas: revisão de literatura. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Santa Maria, v. 7, n. 4, p. 703–713, 2017. DOI: https://doi.org/10.5902/2179769230183.
- GUPTA, A. K. et al. Palmoplantar psoriasis: epidemiology, clinical features, impact and management. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, [S.l.], v. 36, n. 2, p. 192–201, 2022. DOI: https://doi.org/10.1111/jdv.17775.
- LOPES, M. A. et al. Aspectos psicossociais de pessoas com feridas crônicas: revisão integrativa da literatura. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 14, n. 1, p. 1–10, 2020. DOI: https://doi.org/10.5205/1981-8963.2020.245036.
- MARCK, R. E. et al. The application of autologous platelet-rich plasma in chronic wounds: a multicenter randomized controlled trial. **Wound Repair and Regeneration**, , v. 29, n. 4, p. 503–513, 2021. DOI: https://doi.org/10.1111/wrr.12885.

MARTINEZ-ZAPATA, M. J. et al. Autologous platelet-rich plasma for treating chronic wounds. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 5, CD006899, 2016. DOI: https://doi.org/10.1002/14651858.CD006899.pub3(https://doi.org/10.1002/14651858.CD006899.pub3).

MUNIZ, E. C. S. Feridas: avaliação e terapia tópica. São Paulo: **Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo** – Coren-SP, 2014. Disponível em: [https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/FERIDAS_ELAINE_30.01.14.pdf] Acesso em: 8 jun. 2024.

VILEFORT, Laís Assunção; SILVA, Haroldo Souza e; VILELA, Luísa Carneiro; TANAKA, Vanessa Yukie Tsuyama; VIANNA, Rodolpho Moll; SÁ, Yano Altomar de; LISBÔA, Ana Clara Costa; OLIVEIRA, Mariana Santos; DUARTE, Ana Carolina Souza; REZENDE, Otávio Garcia Miranda. **Aspectos gerais da psoríase: revisão narrativa**. 2022. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/10310/6207. Acesso em: 08 jun. 2024.

VILEFORT, L. A. et al. Aspectos gerais da psoríase: revisão narrativa. **Revista Científica Acervo Mais**, v. 2, n. 1, 2022. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/10310/6207(https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/10310/6207). Acesso em: 8 jun. 2024.

A atuação do fisioterapeuta no tratamento cardiovascular de pacientes submetidos à ECMO: uma revisão sistemática.

The physiotherapist's role in the cardiovascular treatment of patients undergoing ECMO: a systematic review.

Esther Gabriely Cardoso dos Santos¹, Itylla Gabriela dos Santos Silva¹, Anna Beatriz Sousa Oliveira¹, Maria Eduarda Cardoso Gonçalves¹, Diana Ferreira Pacheco¹

RESUMO

O presente artigo de revisão realizado, consiste em um estudo e análise de intervenções fisioterapêuticas no tratamento cardiovascular em pacientes submetidos à oxigenação extracorpórea, com objetivo de identificar na literatura a atuação do fisioterapeuta diante de pacientes em diferentes estados com uso do ECMO. Conhecer as indicações e contraindicações do tratamento e elencar possíveis diagnósticos e intervenções de fisioterapia para estes pacientes. Este artigo trata-se de uma revisão onde foram feitos levantamentos do conteúdo de maior relevância já publicados em livros, revistas e todos os outros meios de mídias acessíveis no qual abordam esse tipo de atuação. De acordo com o material revisado chegamos ao debate de todas as intervenções fisioterapêuticas que mais se destacaram dentre 34 artigos escolhidos e chegamos à uma conclusão positiva.

Palavras-chave: Fisioterapia, ECMO, Reabilitação, Deambulação Precoce, Efetividade do tratamento.

ABSTRACT

The present review article consists of a study and analysis of physical therapy interventions in cardiovascular treatment in patients undergoing extracorporeal oxygenation, with the objective of identifying in the literature the role of the physical therapist in front of patients in different states using ECMO. Know the indications and contraindications of treatment and list possible diagnoses and physiotherapy interventions for these patients. This article is a review where surveys were made of the most relevant content already published in books, magazines and all other accessible media in which they address this type of action. According to the reviewed material, we reached the debate of all the physiotherapeutic interventions that stood out among the 34 chosen articles and we reached a positive conclusion.

Keywords: Physiotherapy, ECMO, Rehabilitation, Early Ambulation, Treatment Effectiveness.

¹ Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

*E-mail: esthergabriely.fisio@gmail.com

INTRODUÇÃO

A oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) é um mecanismo utilizado em casos de insuficiência cardíaca ou pulmonar, potencialmente reversíveis, responsável em realizar a oxigenação sanguínea. Nesse processo, é anexado ao corpo uma bomba que recebe todo o sangue, oxigena-o e depois manda-o de volta à corrente sanguínea. O uso deste tipo de dispositivo ocorre em torno de 1 a 30 dias (MARK ET AL. 2021; ABRAMS ET AL. 2013).

Existem três tipos de perfusão, o desvio venoarterial, venovenoso e arteriovenoso. No tipo venoarterial, há uma perfusão na veia jugular interna que possibilita a retirada de sangue do átrio direito e através da artéria carótida ele é infundido na aorta. No tipo venovenoso, a perfusão também é feita pela veia jugular interna, mas a via de retorno do sangue é a veia femoral. E, por fim, o desvio arteriovenoso, que é utilizado no processo de hemodiálise, é o inverso do sistema venoarterial, ou seja, o sangue é retirado da artéria carótida e devolvido pela veia jugular interna (KO ET AL. 2015; ABRAMS ET AL. 2013).

Nesses casos, a fisioterapia atua em dois momentos. Há pacientes que necessitam não só da ECMO, mas também de suporte ventilatório. Nesses pacientes a fisioterapia tem a função de remover as secreções e manter o volume pulmonar. São realizadas técnicas de remoção de secreções brônquicas e aspirações, bem como o ajuste de parâmetros do suporte ventilatório e preparação para o desmame e extubação do paciente. Além de avaliar exames de raio x para verificar se as cânulas estão posicionadas corretamente (MARK ET AL. 2021).

Há, também, pacientes que já foram extubados. Esta é a segunda relação do fisioterapeuta com a ECMO, e é a que iremos abordar neste artigo. Pacientes que têm um período de internação em UTIs perdem mobilidade e massa muscular, com consequente perda de força, nesse processo, sendo que, ainda, muitos dos pacientes que chegam até a UTI, já possuem fatores de risco associados à hipomobilidade, como a melhor idade e o sedentarismo (KO ET AL. 2015).

Por conta disso, a função do fisioterapeuta é manter a funcionalidade deste indivíduo, não só em mobilidade, mas também na manutenção de força. Pois esses dois fatores são fundamentais para a manutenção das atividades de vida diária desse paciente fora do hospital, pois o papel do fisioterapeuta está não só em ajudar garantir a vida literal

do indivíduo, mas também a vida que só é possível se existir a funcionalidade quando ele já não está mais no ambiente hospitalar (MARK ET AL. 2021; ABRAMS ET AL. 2013).

Como objetivo do presente artigo considera-se reunir condutas fisioterapêuticas associadas ao tratamento de pacientes que foram submetidos à oxigenação por membrana extracorpórea, analisar se a prática é segura e confiável, além de verificar se há o benefício de redução do tempo de utilização da ECMO, a fim de facilitar o acesso a esta informação.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi feito através de uma revisão sistemática de literatura utilizando o site da biblioteca virtual em saúde para a procura em base de dados, usando as seguintes palavras chaves: “Fisioterapia”, “ECMO”, “Reabilitação”, “Deambulação precoce” e “Efetividade do tratamento”. Foram selecionados artigos que retratavam pacientes que utilizaram ECMO, independente da idade, sexo e fatores de risco, não eram monetizados e retratavam a reabilitação funcional, que se enquadrava na área da fisioterapia cardiovascular.

Os artigos selecionados foram publicados na língua inglesa e portuguesa, realizados no Brasil, Reino Unido e Estados Unidos no período de 2013 a 2021, inicialmente foram encontrados 34 artigos, sendo que somente 2 contém todos os descritores informados. Após a leitura e análise foram aprovados 8 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 refere-se aos dados encontrados, referentes ao tema, nos artigos revisados.

Tabela 1 – Síntese das análises

Estudo	Descrição da intervenção	Efeitos da fisioterapia
MARK ET AL. ⁽¹²⁾	Foram prescritos, de acordo com a evolução do paciente, os seguintes exercícios, com e sem resistência manual: sentar à 45°, exercícios ativos de bombeamento de panturrilha, apertar toalha embaixo do joelho; correção de calcanhar,	“As intervenções precoces de mobilidade são viáveis durante a ECMO com COVID-19, e os tratamentos realizados por fisioterapeutas, incluindo deambulação no quarto, podem facilitar a alta para casa.”

	flexão de ombro, flexão e extensão de cotovelo, flexão e extensão de joelho, Mudança de decúbitos para sentado e posição ortostática, marchas laterais, deambulação pelo quarto, terapia ocupacional e treino de escada única.	(MARK ET AL., 2021, p. 06, tradução nossa).
ABRAMS ET AL. (02)	A conduta descrita no artigo foi composta por exercícios ativo-assistido com faixa elástica (não foi descrito quais exercícios foram realizados), mudança de decúbito para a posição sentada e para a posição ortostática e deambulação pelo quarto.	“Fisioterapia ativa, incluindo mobilização precoce, pode ser realizada em pacientes que recebem ECMO”(Abrams, 2013, p. 07, tradução nossa)., mas “Pesquisas adicionais são necessárias para caracterizar o impacto funcional, neurocognitivo e psiquiátrico a longo prazo da terapia física e ocupacional em pacientes que recebem ECMO” (ABRAMS ET AL, 2013, p. 07, tradução nossa).
ABRAMS ET AL. (01)	NI ²	A mobilização precoce pela fisioterapia “é reconhecida como uma importante intervenção para melhorar os resultados dos pacientes” (ABRAMS ET AL, 2013, p.02, tradução nossa).
KO ET AL. (10)	Neste caso foram descritos a	Foi concluído que "é viável e

² NI - Não Identificado

	<p>utilização de PROM (técnica de exercícios passivos), EMS (exercícios com estimulação elétrica), fortalecimento com faixas elásticas, mudança de decúbito para sedestação e ortostase, marcha no local, e deambulação pelo leito.</p>	<p>seguro realizar fisioterapia e mobilização para pacientes em ECMO em um centro de ECMO experiente.”(KO ET AL, 2015, p.05, tradução nossa).</p> <p>Mas, consideraram que “seu benefício na sobrevida deve ser mais investigado em um estudo prospectivo maior no futuro”.(KO ET AL, 2015, p.05, tradução nossa).</p>
<p>BONIZZOLI ET AL.⁽⁰³⁾</p>	<p>No estudos os pacientes foram expostos à elevação de cabeceira, mobilizações passivas, ativas e ativo-assistidas das extremidades; mudança de decúbitos, sedestação, ortostase, marcha no local e deambulação.</p>	<p>Como conclusão foi considerado que “a fisioterapia per se é viável e segura e que a fisioterapia precoce (na primeira semana desde o início da ECMO) tem um impacto clínico associado à redução da duração do suporte da ECMO , ventilação mecânica e tempo de internação.”(BONIZZOLI ET AL, 2019, p.05)</p>
<p>RAHIMI ET AL.⁽¹³⁾</p>	<p>Para este artigo os exercícios propostos foram: Active assisted range of motion (AAROM) (exercícios ativo-assistidos), exercícios passivos, exercícios de força para membros inferiores, cicloergometria, mobilidade (NI), mudança de decúbito para sentado,</p>	<p>O resultado da fisioterapia foi inconclusivo, pois houve três casos analisados, onde um não obteve melhora, outro o paciente estava apresentando melhora, mas faleceu e o último o paciente morreu sem apresentar melhoras. Por isso,</p>

	mudança de decúbito para posição ortostática, ciclismo ativo e deambulação.	como resultado do artigo foi declarado que "é preciso mais experiência para demonstrar mais plenamente a segurança de reabilitação em ECMO" (RAHIMI ET AL, 2013, p.07).
FERREIRA ET AL. ⁽⁰⁵⁾	Exercícios ativos-assistidos, sedestação no leito, ortostase, mobilização passiva, exercícios de resistência, posicionamento no leito, alongamentos, estimulação elétrica muscular associada ao cicloergômetro de membros inferiores e deambulação.	O artigo “demonstra que a fisioterapia[...] pode ser considerada viável e segura para pacientes em suporte de vida por ECMO”(Ferreira, 2019, p.11). . Porém, “mais estudos clínicos deverão ser conduzidos para confirmar os benefícios de se realizar fisioterapia concomitante à oxigenação por membrana extracorpórea”(FERREIRA ET AL, 2019, p.11).
LAGES ET AL. ⁽¹¹⁾	NI	A fisioterapia precoce é indicada e deve ser empregada em pacientes com COVID-19 durante a oxigenação por membrana extracorpórea, sendo assegurada por uma equipe multidisciplinar para lidar com cada paciente em tratamento (LAGES ET AL. 2021).

Fonte: Dos autores (2022)

Baseado em todos os artigos, chega-se à conclusão de que mobilizações precoces são viáveis, mas inconclusivas quanto ao benefício para o avanço do tratamento de pacientes com

ECMO. Alguns autores afirmam que a prática auxilia no processo de recuperação frente à redução do uso do ECMO, porém outros já afirmam que este resultado é inconclusivo. Outros estudos não mencionaram-se nem a favor, nem em discordância. Em geral, o avanço fisioterapêutico é moldado principalmente pela doença portada pelo paciente. Pois, quanto mais grave é a doença, mas difícil é a recuperação do paciente. (ABRAMS ET AL. 2013; MARK ET AL. 2021)

De acordo com os estudos analisados, a fisioterapia mostrou-se ativa logo após o desmame da sedação, no primeiro artigo analisado, é declarado que a primeira abordagem realizada foi colocar a paciente em posição cardíaca. A partir disso, as condutas abordam exercícios, de mais simples execuções do que os que serão descritas adiante, como flexões e extensões de membros, ou são mencionados apenas exercícios passivos, ativos ou ativo-assistidos em geral, sem detalhar quais foram, para começar a readaptar o corpo aos movimentos do cotidiano e começar a introduzi-lo a uma rotina de práticas físicas. (RAHIMI ET AL.2013; KO ET AL. 2015; LAGES ET AL.2021)

Após essa primeira prescrição ocorre a mudança de decúbitos, em que o paciente começa a adquirir a posição de sedestação. Tendo readquirido a força do tronco capaz de sustentar-se sentado, a próxima orientação é a posição ortostática, para descarga de peso em membros inferiores. E, logo após, sessões de fortalecimento focadas em sentar-se e levantar-se da cama, ou objeto que estiver sentado. (ABRAMS ET AL. 2013; RAHIMI ET AL.2013; MARK ET AL. 2021).

Com esses ganhos realizados, o paciente começa a treinar a marcha, que é iniciada em um só lugar, posteriormente latero-lateralmente e, por fim, uma marcha em padrão normal. Outra técnica relatada é o uso de correntes elétricas nesses pacientes, o que apresenta um ponto positivo em relação à aparelhagem que esses indivíduos portam no momento. (KO ET AL. 2015; FERREIRA ET AL. 2019)

Então as técnicas foram consideradas seguras e viáveis de serem executadas por pacientes com ECMO. Porém, a aderência do exercício fisioterapêutico ao paciente que está em leito de UTI, já não é fácil e essa dificuldade aumenta quando o paciente está emparelhado, como nos casos de ECMO. Além desse motivo, ainda há contra-indicações relacionadas à patologias do próprio paciente, como instabilidade hemodinâmica, o uso de vasopressores de

alto suporte ventilatório e hipoxemia grave. (MARK ET AL. 2021; ABRAMS ET AL. 2013; FERREIRA ET AL. 2019)

CONCLUSÃO

Levando em consideração estes aspectos, conclui-se que a fisioterapia por meio de mobilizações e deambulação precoce, pode ser considerada executável e segura para pacientes em ECMO. O fisioterapeuta tem como função manter a funcionalidade do paciente, trabalhando mobilidade e manutenção de força dentro e fora do hospital.

Deve ser concisa e apresentar considerações fundamentadas dos resultados encontrados e vinculadas aos objetivos do estudo.

REFERÊNCIAS

ABRAMS, D.; BRODIE, D.; COMBES, A. What is new in extracorporeal membrane oxygenation for ARDS in adults? *Intensive Care Medicine*, v. 39, n. 11, p. 2028–2030, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-013-3035-4>.

ABRAMS, D. et al. Early mobilization of patients receiving extracorporeal membrane oxygenation: a retrospective cohort study. *Critical Care*, v. 18, n. 1, R38, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1186/cc13746>.

BONIZZOLI, M. et al. Effects of a physiotherapeutic program in patients on veno-venous extracorporeal membrane oxygenation: an 8-year single-center experience. *Minerva Anestesiologica*, v. 85, n. 9, 2019. DOI: <https://doi.org/10.23736/s0375-9393.19.13287-7>.

DE JESUS, F. S. et al. Mobility decline in patients hospitalized in an intensive care unit. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 28, n. 2, p. 114–119, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20160025>.

FERREIRA, D. da C. et al. Safety and potential benefits of physical therapy in adult patients on extracorporeal membrane oxygenation support: a systematic review. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 31, n. 2, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20190017>.

FLEIG, T. C. M. et al. Revisão sistemática sobre fisioterapia respiratória em unidades de terapia intensiva neonatal. *Revista Prevenção de Infecção e Saúde*, v. 3, n. 2, p. 39–44, 2017. Disponível em: <https://ojs.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/6379/pdf>.

GODOY, M. et al. Fraqueza muscular adquirida na UTI (ICU-AW): efeitos sistêmicos da eletroestimulação neuromuscular. *Revista Brasileira de Neurologia*, v. 51, n. 4, p. 110–113, 2015.

IGNÊZ, M.; NOZAWA, E.; MARIA, A. Fisioterapia cardiorrespiratória na UTI cardiológica. São Paulo: Editora Blucher, 2018.

KO, Y. et al. Feasibility and safety of early physical therapy and active mobilization for patients on extracorporeal membrane oxygenation. *ASAIO Journal*, v. 61, n. 5, p. 564–568, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1097/mat.0000000000000239>.

LAGES, N. C. de L.; TIMENETSKY, K. T. Recomendações para a atuação dos fisioterapeutas nos casos de oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO). *ASSOBRAFIR Ciência*, v. 11, supl. 1, p. 161, 2020. DOI: <https://doi.org/10.47066/2177-9333.ac20.covid19.016>.

MARK, A. et al. Maintaining mobility in a patient who is pregnant and has COVID-19 requiring extracorporeal membrane oxygenation: a case report. *Physical Therapy*, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa189>.

RAHIMI, R. A. et al. Physical rehabilitation of patients in the intensive care unit requiring extracorporeal membrane oxygenation: a small case series. *Physical Therapy*, v. 93, n. 2, p. 248–255, 2013. DOI: <https://doi.org/10.2522/ptj.20120336>.

SULINO GOMES, C. et al. Relações entre sedentarismo e mobilidade com e sem dupla tarefa em idosos usuários da atenção básica em saúde. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, v. 26, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22456/2316-2171.96876>.

O impacto da incontinência urinária na qualidade de vida de gestantes: um estudo transversal

The impact of urinary incontinence on the quality of life of pregnant womwn: a cross-sectional study

Mariana Cecchi Salata^{1*}, Anna Beatriz Fernandes Dourado¹, Sara Alexia Dos Santos Araujo¹,
Thais Gontijo Ribeiro¹

RESUMO

Introdução: A incontinência urinária (IU) caracteriza-se pela perda involuntária de urina e acomete principalmente mulheres, sendo classificada em esforço (IUE), urgência (IUU) e mista (IUM). É uma condição comum, com prevalência de 20 a 50% na vida das mulheres e de 32 a 64% em gestantes, impactando negativamente a qualidade de vida. **Objetivo:** Investigar o impacto da IU na qualidade de vida de gestantes. **Metodologia:** Estudo transversal, quantitativo, utilizando questionários sociodemográficos, história gestacional e os instrumentos International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF), para avaliar perda urinária e qualidade de vida, e o 3 Incontinence Questionnaire (3IQ-Br), para classificar o tipo de IU. As variáveis foram tabuladas no Microsoft Excel 2019 e apresentadas em médias, desvios-padrão e porcentagens. **Resultados:** A amostra incluiu 10 gestantes com IU, idade média de 33 anos; a maioria relatou IUE (70%). A pontuação média do ICIQ-SF foi de 8 pontos, indicando impacto grave na qualidade de vida. **Conclusão:** O estudo evidenciou que a IU compromete gravemente a qualidade de vida das gestantes, sendo a incontinência de esforço a queixa mais frequente.

Palavras-chave: Incontinência Urinária; Qualidade de vida; Gestantes.

ABSTRACT

Introduction: Urinary incontinence (UI) is defined as the involuntary loss of urine and mainly affects women, being classified as stress (SUI), urgency (UUI), and mixed (MUI). It is a common condition with a prevalence of 20–50% among women and 32–64% in pregnant women, negatively impacting quality of life. **Objective:** To investigate the impact of UI on the quality of life of pregnant women. **Methodology:** A cross-sectional, quantitative study was conducted using sociodemographic and gestational history questionnaires, along with the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF) to assess urinary loss and quality of life, and the 3 Incontinence Questionnaire (3IQ-Br) to classify UI type. Data were analyzed in Microsoft Excel 2019 and presented as means, standard deviations, and percentages. **Results:** The sample consisted of 10 pregnant women with UI, with a mean age of 33 years; most reported SUI (70%). The mean ICIQ-SF score was 8, indicating a severe impact on quality of life. **Conclusion:** The study demonstrated that UI severely affects the quality of life of pregnant women, with stress incontinence being the most frequent complaint.

Keywords: Urinary incontinence; Quality of life; Pregnant women.

¹ Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

*E-mail: esthergabriely.fisio@gmail.com

INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU) caracteriza-se como a perda de urina involuntária (HAYLEN et al, 2010) e ela acomete principalmente mulheres. Classifica-se de três formas: incontinência urinária de urgência (IUU), que é a perda de urina associada ao desejo repentino de urinar (AOKI et al, 2017), a incontinência urinária de esforço (IUE), caracterizada pela perda de urina aos esforços como, atividade física, espirro ou tosse, e incontinência urinária mista (IUM), sendo a associação de sintomas da IUU e IUE (SANGSAWANG et al, 2013).

A IUE é a queixa mais frequente na gestação (HAYLEN et al, 2010), e com o decorrer deste período, ocorre o aumento da gravidade desta condição (MILSOM et al, 2009). A IU acomete a população feminina de 20 a 50% ao longo da vida, e nas gestantes ela varia entre 32 a 64% (WESNES et al, 2007). A prevalência desta queixa pode aumentar de acordo com a idade gestacional, se apresentando em 9% das mulheres no primeiro trimestre e chegando a 44% no terceiro trimestre (MOOSSDORFF-STEINHAUSER et al, 2021). Estes sintomas podem perdurar até no período pós-parto, de 6% a 30% das puérperas (SANGSAWANG et al, 2013). Na gravidez ocorre alteração de funcionalidade do trato urinário inferior. Isto ocorre devido à progressão da gestação, a mulher apresentará alterações anatômicas, biomecânicas e hormonais para permitir o crescimento do feto. Com o aumento do útero sobre os órgãos pélvicos, haverá um aumento de pressão sobre a bexiga, que acarretará aumento de sensibilidade e diminuição da capacidade vesical (SACOMORI et al, 2013) e alteração do ângulo uretrovesical (PALMA, 2009), somado à sobrecarga do assoalho pélvico, que pode levar à redução de tônus e força dos músculos do assoalho pélvico (MAP) (HAYLEN et al, 2010); (BATISTA et al, 2011). Estes eventos predisõem o desenvolvimento da IU, além de outros sintomas associados, como aumento da frequência miccional, noctúria, disúria, polaciúria e sensação de esvaziamento incompleto (CÂNDIDO et al, 2017; TUBARO et al, 2004).

Vale ressaltar que além das mudanças corporais proporcionadas pela gestação, outros fatores de risco materno podem contribuir para o desenvolvimento da IU, como: parto vaginal, sobrepeso/obesidade na gestação e idade maior ou igual a 35 anos (BARBOSA et al 2017; TÄHTINEN et al, 2016).

Estima-se que aproximadamente 54,3% das gestantes com IU apresentem impactos negativos na qualidade de vida (QV), tanto em aspectos físicos, em suas atividades de vida diárias (AVD's), quanto em suas relações sociais e saúde emocional (DOLAN, 2004). Relatos frequentes com as queixas de IU são: constrangimento, vergonha, desconforto, se manter úmido por um determinado tempo, medo do odor e a restrição de não poder permanecer por tempo prolongado fora de casa (FONSECA et al, 2005).

Tendo em vista que a IU é uma condição frequente e de alta prevalência em gestantes, ter conhecimento sobre o impacto desta disfunção na QV delas proporciona para os profissionais de saúde a notoriedade da investigação destes sintomas, a fim de propor intervenções precoces, eficazes e duradouras no manejo desta condição. Com isso, o objetivo do nosso estudo foi verificar o impacto da IU na qualidade de vida das gestantes.

METODOLOGIA

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal e descritivo. Este projeto faz parte do projeto intitulado: “Processo de recuperação funcional e o impacto das atuações interdisciplinares da fisioterapia: REFin”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário União Educacional do Planalto Central - UNICEPLAC, com CAAE: 40693020.8.0000.5058.

Crítérios de elegibilidade

Foram incluídas gestantes com incontinência urinária, entre 19 e 43 anos, que concordaram com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos deste estudo formulários preenchidos de forma incompleta e mulheres que negaram participar da pesquisa.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através do *Google Forms*, o qual foi disponibilizado nas redes sociais e em postos de saúde para resposta das participantes durante abril e maio de 2024. Neste formulário foram coletados dados pessoais (idade, estado civil, escolaridade e profissão), os hábitos de vida (prática de atividade física),

antecedentes obstétricos (número de gestações, partos, abortos, cesáreas e peso do maior recém-nascido) e história da gestação atual (doença associada, idade gestacional, gravidez múltipla e peso atual) e informações referente a eventos de IU, através do questionário *3 Incontinence Questionnaire (3iQ-Br)* e do *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF)*.

3 Incontinence Questionnaire (3IQ-Br)

O 3IQ é um questionário que inclui três perguntas que têm como objetivo diferenciar entre a IUE e a IUU. A primeira pergunta sinaliza se o sujeito apresentou eventos de IU nos últimos 3 meses, respondendo de forma dicotômica, “sim” ou “não”. No caso de resposta negativa, o questionário é considerado finalizado. Se as mulheres responderem afirmativamente à primeira pergunta, então as perguntas 2 e 3 devem ser respondidas. A gestante é instruída a selecionar a opção de resposta que se aproxime de sua perda urinária e pode escolher mais de uma alternativa. A terceira questão visa classificar os tipos de IU. Portanto, a mulher deve escolher apenas uma alternativa que se refere ao sintoma urinário mais frequente/predominante, e então o tipo de IU será classificado considerando a resposta da gestante. (ALEM et al, 2022).

ICIQ-SF

O questionário ICIQ-SF é um questionário simples, breve e auto-administrável, que é validado e traduzido para a língua portuguesa do Brasil. Trata-se de um instrumento que avalia o impacto da IU na qualidade de vida e a qualificação da perda urinária (TAMANINI et al., 2004).

O ICI-SF compreende 6 questões que compreendem: data de nascimento (1), sexo (2), frequência das perdas urinárias (3), quantidade de urina que o indivíduo acredita que perde (4), o quanto essa perda interfere na vida diária (5). Para cada item de resposta das questões 3, 4 e 5, atribui-se um escore parcial. Para obtenção do escore final soma-se os escores parciais, atingindo um valor que varia de 0 a 21 pontos, e que corresponde ao impacto da IU na qualidade de vida do indivíduo. Esse impacto é classificado em nenhum (0 ponto), leve (1 a 3 pontos), moderado (4 a 6 pontos), grave (7 a 9 pontos) e muito grave (10 ou mais pontos) (TAMANINI et al., 2004).

Análise estatística

As variáveis foram tabuladas no programa Microsoft Excel 2019 assim como as análises descritivas dos dados. As variáveis numéricas foram apresentadas em médias, desvios padrões e as variáveis categóricas em frequência absoluta e porcentagens.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo se constituiu por 10 mulheres gestantes. Na tabela 1 foram apresentados os dados pessoais, sendo, a idade, que variou entre 19 e 43 anos, sendo a média de 33 anos (DP: 8,3). O estado civil, foi caracterizado sendo a maioria das participantes casadas. Quanto à escolaridade, observou-se que 60% das mulheres possuem grau superior e 40% possuem grau médio.

Tabela 1 – Caracterização da amostra.

VARIÁVEL	N (10)	%	MÉDIA	DP
IDADE (anos)	10	100%	33	8,3
ESTADO CIVIL				
Casada	8	80%	-	-
Solteira	2	20%	-	-
Divorciada	0	0%	-	-
União Estável	0	0%	-	-
ESCOLARIDADE				
Ensino fundamental	0	0%	-	-
Ensino médio	4	40%	-	-
Ensino superior	6	60%	-	-
Pós-graduação	0	0%	-	-

Legenda: N° (número), % (porcentagem), DP (desvio padrão).

Fonte: Dos autores, 2024.

Na tabela 2 estão representados os dados referentes aos antecedentes obstétricos expressos em média e desvio padrão, a qual observa-se que apenas 3 das 10 participantes tiveram partos anteriores. A tabela foi dividida em ano do último parto, observando a média de 9,7 (DP: 7,04), número de partos vaginais sendo 90% para partos vaginais e 10% para partos cesáreos, para aborto observou-se que das 10 pacientes, 5 tiveram aborto. Quanto ao peso do maior recém-nascido observou-se média de 3,46 kg (DP: 0,31). Observou-se também quanto ao parto vaginal instrumentalizado e a gravidez múltipla, porém, nenhuma das participantes apresentaram essas características. E por último foi analisado a perda de urina na gestação anterior ou até 1 ano de pós-parto, tendo 5 participantes apresentado IU, sendo, 70% IUE, 10% IUU e 20% IUM.

Tabela 2 – História gestacional progressa expressa em média, desvio padrão e porcentagem da amostra

VARIÁVEL	MÉDIA/ MEDIANA	MÍNIMO	MÁXIMO	PORCENTAGEM
Data do último parto (anos)	9,7	-	-	-
Número de partos vaginais	0	0	3	-
Cesáreas	0	0	1	-
Aborto	-	-	-	50%
Peso do maior RN (kg)	3,46	3,15	3,88	-
Instrumentalização	-	-	-	0%
Gravidez múltipla	-	-	-	0%
Queixa de IU durante a gestação e/ou até 1 ano de pós-parto:				
IUE	-	-	-	70%
IUU	-	-	-	10%
IUM	-	-	-	20%

Legenda: N° (número), % (porcentagem), DP (desvio padrão), IUE (Incontinência urinaria de esforço) IUU (Incontinência urinaria de urgência), IUM (Incontinência urinaria mista).

Fonte: Dos autores, 2024.

Na tabela 3 foi observado as informações referentes à história gestacional atual. Os dados adquiridos foram, se possui alguma patologia associada à gestação, na qual 40% apresentaram alguma patologia. A idade gestacional também é um fator importante e observou-se média de 25,4 (DP: 8,5), se era gravidez múltipla, que teve como resultado 10%, e o peso atual que teve como média 84 kg (DP: 16,25).

Tabela 3 – História gestacional atual expressa em média, desvio padrão e porcentagem da amostra.

VARIÁVEL	%	MÉDIA	DP
Gestação de alto Risco			
Sim	40%	-	-
Não	60%	-	-
Idade gestacional (semanas)	-	25,4	8,5
Gravidez Múltipla:			
Sim	10%	-	-
Não	90%	-	-
Peso atual (kg)	-	84	16,25

Legenda: N° (número), % (porcentagem), DP (desvio padrão).

Fonte: Dos autores, 2024.

Na tabela 4 foram analisadas as informações referentes aos hábitos de vida, foram expressos em porcentagem. Tendo em vista a importância da prática de atividade física para as gestantes, devido ao sobrepeso, patologias que podem surgir devido à falta de exercícios. Quanto à prática de atividade física, 60% das gestantes não praticam, já a fisioterapia 50% das gestantes praticam.

Tabela 4 – Hábitos de vida expresso em porcentagem da amostra.

VARIÁVEL	%
Prática de atividade física	
Sim	40%
Não	60%
Prática de Fisioterapia	
Sim	50%
Não	50%

Legenda: % (porcentagem).

Fonte: Dos autores, 2024.

Na tabela 5 observou-se as informações referentes ao impacto na qualidade de vida das gestantes, foram expressos em porcentagem, média e desvio padrão. Foi avaliado por meio do questionário ICIQ-SF, que teve como média de pontuação 8 (DP: 2,93), tendo um impacto grave na qualidade de vida dessas gestantes. Já o questionário 3IQ teve como resultado que 70% apresentavam IUE, 10% apresentavam IUU e 20% apresentavam IUM.

Tabela 5 – 3IQ e ICIQ-SF na qualidade de vida expresso em porcentagem, média e desvio padrão da amostra.

VARIÁVEL	%	MÉDIA	DP
ICIQ-SF (QoL)	-	8	2,93
3IQ			
IUE	70%	-	-
IUU	10%	-	-
IUM	20%	-	-

Legenda: N° (número), % (porcentagem), DP (desvio padrão), IUE (Incontinência urinaria de esforço), IUU (Incontinência urinaria de urgência), IUM (Incontinência urinaria mista). **Fonte:** Dos autores, 2024.

A presença da IU pode interferir negativamente na QV dessas mulheres durante a gestação, fazendo com que o estado de saúde física e mental seja comprometido negativamente. Vários estudos demonstram que a IU durante a gestação pode permanecer ao longo da vida da mulher (WESNES et al, 2010). Esta condição pode ser prevenida através do treinamento dos músculos do assoalho pélvico e controle dos fatores de risco durante a gestação, como sobrepeso, tabagismo, constipação intestinal, doenças crônicas, uso de cafeína, realizar algum exercício mal executado ou sem orientação profissional, bexiga hiperativa, diabetes e infecção do trato urinário (TAPAJÓS et al, 2017).

Na gestação ocorre uma sobrecarga nas estruturas do assoalho pélvico devido à algumas alterações, como redução da força da musculatura do assoalho pélvico, aumento do peso corporal materno e do útero gravídico, mudanças hormonais e mudança do ângulo uretro-vesical, que predis põem eventos de perda de urina aos esforços (PINHEIRO et al, 2017). Além disso, as queixas estão associadas com a diminuição na capacidade da bexiga e um aumento da sensibilidade vesical (SCARPA et al, 2006).

Nosso estudo envolveu 10 mulheres com idade média de 33 anos, sendo a maioria casada e a maioria possuindo ensino superior como grau de escolaridade. Em relação à história gestacional pregressa, alguns fatores de risco que se relacionam com o desenvolvimento de IU descritos na literatura como, multiparidade, partos instrumentais, peso do recém-nascido acima de 3,800Kg, gestação múltipla, não foram evidenciados em nossa amostra. Porém grande parte destas, 50% da amostra, referiu IU durante a gestação e pós-parto, sendo a IUE a mais prevalente.

Porém outros fatores de risco anteriores e associados à gestação podem ter sido importantes para o desenvolvimento desta queixa, como fatores genéticos, atividades laborais, tabagismo, uso de álcool, doenças, como diabetes, dentre outros fatores que podem ter contribuído para o surgimento da IU neste momento da vida (ROMANZOTI, 2011).

Quanto à história gestacional atual, vale destacar que a média de peso das gestantes foi de 84 kg, podendo se relacionar com a possibilidade de sobrepeso destas. Uma vez que o ganho ponderal excessivo causa um aumento da pressão intra-abdominal, e que resulta em pressão e alongamento excessivo das estruturas do pélvicas, haverá sobrecarga de fâscias, ligamentos e músculos, que a longo prazo resultam em diversas disfunções do assoalho pélvico, como a IU (NYGAARD et al, 2018).

Outro fator que merece atenção na história obstétrica atual é a presença de patologias associadas à gestação. 40% da nossa amostra relatou ter gestação de alto risco. A gestação de alto risco juntamente da IU tem progressão com as variáveis: tabagismo, alimentos estimulantes, distúrbios hipertensivos na gestação, diabetes mellitus gestacional e constipação intestinal (SANGSAWANG et al, 2013).

No estudo 70% das participantes apresentaram IUE, 10% apresentaram IUU, e os outros 20% apresentaram IUM, tendo assim, como maior prevalência, a IUE. No estudo transversal analisado, que falava sobre a incontinência urinária em gestantes e sua qualidade de vida, foram analisadas 352 gestantes, na qual 71% das gestantes apresentaram IUE.

Para análise da qualidade de vida dessas gestantes, foi utilizado o questionário ICIQ-SF. No nosso estudo, obtivemos o valor de média de pontuação 8 (DP: 2,93), que se enquadra, conforme os valores de referência do ICIQ-SF, como um impacto grave na qualidade de vida das gestantes. No mesmo estudo analisado anteriormente, a média encontrada do questionário ICIQ-SF foi de 11, sendo considerado um impacto muito grave na qualidade de vida dessas gestantes (WANG et al, 2022). Com isso, foi possível comparar e observar que os resultados são próximos, afetando de forma significativa a qualidade de vida dessas gestantes, caracterizando-se como grave e muito grave o impacto.

A IU pode trazer para a gestantes comprometimentos psicológicos, físicos. Isso pode gerar uma limitação na autoestima e na autonomia dessa gestante, o que compromete de forma importante a qualidade de vida. O que faz com que essa gestante possa ter interferências nas interações ocupacionais, domésticas, sociais e sexuais, que pode causar uma autopercepção do estado geral de saúde, que causa morbidades, debilidade e estresse (HENKES et al, 2016).

Nosso estudo apresenta algumas limitações quanto a metodologia e coleta de dados, entre elas destacase o tamanho amostral reduzido e a estratégia de coleta de dados, por meio de formulário online, que pode gerar viés de seleção. Recomenda-se que futuras pesquisas contemplem amostras maiores e delineamentos longitudinais, a fim de aprofundar a compreensão dos fenômenos investigados e aumentar a robustez das evidências

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que a IU impactou de forma grave na qualidade de vida das gestantes, sendo a IUE a queixa mais frequente. O conhecimento do impacto desta condição na qualidade de vida de mulheres é de suma importância para que profissionais da saúde possam buscar intervenções precoces com intuito de prevenir e reabilitar esta disfunção a fim de minimizar os impactos ao longo da vida destas mulheres.

REFERÊNCIAS

ALEM, M. E. R.; SILVA, J. B.; BELEZA, A. C. S.; CHAVES, T. C.; DRIUSSO, P. Cross-cultural adaptation and measurement property analysis of the Brazilian Portuguese version of the Three Incontinence Questionnaire. *International Urogynecology Journal*, v. 33, n. 11, p. 3053-3060, 2022.

AOKI, Y. et al. Urinary incontinence in women. *Nature Reviews Disease Primers*, v. 3, p. 17042, 2017. DOI: 10.1038/nrdp.2017.42.

BARBOSA, L. M. A. Fatores associados à incontinência urinária em gestantes adolescentes: um estudo caso-controle. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/25038>. Acesso em: 2 jul. 2025.

BATISTA, R. L. A. et al. Biofeedback na atividade eletromiográfica dos músculos do assoalho pélvico em gestantes. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 15, n. 5, 2011.

CÂNDIDO, F. J. L. F. et al. Incontinência urinária em mulheres: breve revisão de fisiopatologia, avaliação e tratamento. *Visão Acadêmica*, v. 18, n. 3, 2017.

DOLAN, L. M. et al. A study of quality of life in primigravidae with urinary incontinence. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, v. 15, p. 160–164, 2004.

FONSECA, E. S. M. et al. Validação do questionário de qualidade de vida (King's Health Questionnaire) em mulheres brasileiras com incontinência urinária. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 27, n. 11, p. 235–242, 2005.

HAYLEN, B. T. et al. Um relatório conjunto da IUGA/ICS sobre a terminologia para disfunção do assoalho pélvico feminino. *International Urogynecology Journal*, v. 21, p. 5–26, 2010.

HENKES, D. F. et al. Incontinência urinária: o impacto na vida de mulheres acometidas e o significado do tratamento fisioterapêutico. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 36, n. 2, p. 45–56, 2016.

MILSOM, I. et al. Epidemiology of UI and FI incontinence and pelvic organ prolapse. In: ABRAMS, P. et al. *Incontinence: 4th International Consultation on Incontinence*. Paris: Health Publication Ltd, 2009. p. 35–112.

- MOOSSDORFF-STEINHAUSER, H. F. A. et al. Prevalence, incidence and bothersomeness of urinary incontinence in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *International Urogynecology Journal*, v. 32, n. 7, p. 1633–1652, 2021.
- NYGAARD, C. C. et al. Urinary incontinence and quality of life in female patients with obesity. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 40, n. 9, p. 534–539, 2018.
- PALMA, P. C. *Urofisioterapia: aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico*. São Paulo: Personal Link, 2009.
- PINHEIRO, et al. Estudo da prevalência de sintomas da incontinência urinária de esforço durante o período gestacional em primigestas. *Pesquisa e Ação*, v. 3, n. 2, 2017.
- ROMANZOTI, N. 10 coisas que pioram a incontinência. 2011. Disponível em: <https://hypescience.com/10-coisas-que-pioram-a-incontinencia/>. Acesso em: 2 jul. 2025.
- SACOMORI, C. et al. Relação entre características antropométricas e função sexual feminina. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 21, n. 2, p. 116–122, 2013.
- SANGSAWANG, B.; SANGSAWANG, N. Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology, and treatment. *International Urogynecology Journal*, v. 24, n. 6, p. 901–912, 2013.
- SCARPA, K. P. et al. Prevalence and correlates of stress urinary incontinence during pregnancy: a survey at UNICAMP Medical School, São Paulo. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, v. 17, n. 3, p. 219–223, 2006.
- TÄHTINEN, R. M. et al. Long-term impact of mode of delivery on stress urinary incontinence: a systematic review. *European Urology*, v. 70, n. 1, p. 148–158, 2016.
- TAMANINI, J. T. N. et al. Validação para o português do “International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form”. *Revista de Saúde Pública*, v. 38, n. 3, p. 438–444, 2004.
- TAPAJÓS, L. F. et al. Fatores de risco para a incontinência urinária feminina: revisão narrativa. *Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia*, v. 4, n. 8, supl., 2017.
- TUBARO, A. Defining overactive bladder: epidemiology and burden of disease. *Urology*, v. 64, n. 6 Suppl., p. 2–6, 2004.
- WANG, X. et al. Incontinência urinária em gestantes e seu impacto na qualidade de vida. *Resultados de Saúde e Qualidade de Vida*, v. 20, p. 13, 2022.
- WESNES, S. L. et al. Urinary incontinence and weight change during pregnancy and postpartum: a cohort study. *American Journal of Epidemiology*, v. 172, n. 9, p. 1034–1044, 2010.
- WESNES, S. L. et al. Urinary incontinence during pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*, v. 109, n. 4, p. 922–928, 2007.