

TCC FISIOTERAPIA

REVISTA InterAção | v. 16, Especial 12, 2023 | ISSN 1981-2183

FAM
CENTRO UNIVERSITÁRIO



TRABALHOS DE CONCLUSÃO DO CURSO DE FISIOTERAPIA

APRESENTAÇÃO PÚBLICA
4º CONGRESSO INTERDISCIPLINAR DA FAM:
2021 A 2023

REITORA

Dr.a Leila Mejdalani Pereira

PRÓ-REITOR

Prof. Dr. Luís Antônio Baffile Leoni

COORDENADOR GERAL DOS CURSOS PRESENCIAIS

Prof. Camila Lopes Vaiano

COORDENADORA DE PESQUISA E EXTENSÃO

Prof.^a. Me.^a. Ana Lúcia Sanchez de Lima Ventura

COORDENADORA DO CURSO DE NUTRIÇÃO DA FAM

Prof.^a Me.^a. CRISTINA PROTA

EDITOR CHEFE

Prof. Dr. André Rinaldi Fukushima

DIRETOR DE DESIGN DE CONTEÚDO

Marcelo Falco de Deus, FAM, São Paulo, SP, Brasil

DIRETOR OPERACIONAL

Michael Baleeiro Bonfim, FAM, São Paulo, SP, Brasil

EDITORES ASSOCIADOS

Prof.^a Me. Lúcia Helena Storer Ribeiro

Prof.^a Me.^a. Cristina Prota

ORGANIZAÇÃO DO EVENTO

Aldanubes Riccomini Júnior
Juliana Valente Francica Grilletti
Rafael Cusatis Neto
Lúcia Helena Sotorer Ribeiro
Cristina Prota

BANCAS AVALIADORAS

Aldanubes Riccomini Junior
Henry Dan Kyomoto
Juliana Valente Francica Grilletti
Marcelle Guerra Vieira
Moisés Velloso
Rafael Cusatis Neto
Renata Calhes Ffranco De Moura
Silmara Patrícia Corrêa Da Silva Macri

DIVULGAÇÃO

Agência Panda

LOCAL DO EVENTO E REALIZAÇÃO

Centro Universitário da Américas – FAM
Rua Augusta, 1508. Consolação, São Paulo/SP. Cep: 01304-001

OBSERVAÇÃO: TODOS OS CONTEÚDOS DOS TRABALHOS DESENVOLVIDOS E APRESENTADOS SÃO DE RESPONSABILIDADE DOS AUTORES.

EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA, TODOS OS CONTEÚDOS SÃO LICENCIADOS SOB UMA LICENÇA: CREATIVE COMMONS - ATRIBUIÇÃO-NÃOCOMERCIAL 4.0 INTERNACIONAL.



Sumário

HUMANIZAÇÃO NA FISIOTERAPIA: O CAMINHO	5
INCIDÊNCIA DE PUBALGIA EM HOMENS ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL ENTRE 20 E 30 ANOS.....	38
USO DA REALIDADE VIRTUAL: BENEFÍCIOS COMO COADJUVANTE NA TERAPÊUTICA DA PARALISIA CEREBRAL INFANTIL.	48
A IMPORTÂNCIA DO DIRIGIR PARA O IDOSO: PERCEPÇÕES E ASPECTOS EMOCIONAIS.....	63
REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA: QUAL É O IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA COM O USO DO EXOESQUELETO NO PACIENTE COM LESÃO MEDULAR, NO ÂMBITO BIOPSISSOCIAL	78
TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ: UMA REVISÃO SISTEMATIZADA	104
INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO ACOMPANHAMENTO MOTOR EM LACTENTES PREMATUROS COM ALTO RISCO DE ATRASO DO DESENVOLVIMENTO	124
ANÁLISE DE INTERVENÇÕES TERAPÊUTICAS EM LACTENTES COM SÍNDROME DE DOWN: REVISÃO SISTEMÁTICA DA BIBLIOGRAFIA	140
REVISÃO SISTEMATIZADA SOBRE A FISIOTERAPIA NO CONGELAMENTO DA MARCHA NO PARKINSON.....	159
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NA ACESSIBILIDADE DE UM PARQUE DA GRANDE SÃO PAULO PARA EVITAR ACIDENTES COM FOCO NO PÚBLICO IDOSO.....	182
OS BENEFÍCIOS DA REABILITAÇÃO CARDÍACA EM PACIENTES COM ANOMALIA DE EBSTEIN: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA	193
RELAÇÃO DA HIDROCEFALIA E PRESSAO INTRACRANIANA COM O PROGNOSTICO MOTOR E FUNCIONAL NA MIELOMENINGOCELE.....	205
LASER ILIB COMO PROPOSTA DE TRATAMENTO PARA ICTIOSE LAMELAR.....	223
A CINESIOTERAPIA APLICADA ÀS FASES DO PARTO NORMAL	235
TRATAMENTO DA DIÁSTASE PÓS-PARTO COM EXERCÍCIO HIPOPRESSIVOS.....	249

HUMANIZAÇÃO NA FISIOTERAPIA: O CAMINHO

Cláudia Mônica Sant Anna Basso¹

Jéssica De Jesus Dos Santos¹

Lívia Marques Ferreira Da Silva¹

Aldanubes Riccomini Junior²

¹Aluno de graduação do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro
Universitário das Américas.

²Professor Centro Universitário das Américas.

RESUMO

Por definição a fisioterapia faz parte de uma das ciências da saúde, cabe ao fisioterapeuta atualizar-se, prevenir e tratar os distúrbios cinéticos funcionais desencadeados pela genética, por traumas ou patologias, prestando, tanto individual como coletivamente, assistência à saúde do ser humano. No entanto, essas definições tendem a abranger o tratamento humanizado dos pacientes. Este trabalho visa uma revisão sistemática a fim de destacar o atendimento humanizado pelos profissionais fisioterapeutas e demais profissionais da área da saúde, demonstrando a importância da humanização em resultados positivos nos tratamentos.

Palavras-chave: fisioterapia, tratamento, humanizado

ABSTRACT

By definition, physiotherapy is part of one of the health sciences, it is up to the physiotherapist to keep updated, prevent and treat functional kinetic disorders triggered by genetics, trauma or pathologies, providing, both individually and collectively, assistance to human health. However, these definitions tend to include the humanized treatment of said patients. This work aims a systematic review in order to highlight the humanized care provided by physiotherapists

and other health professionals, demonstrating the importance of humanization in positive treatment outcomes.

Keywords: physiotherapy, treatment, humanized

1. INTRODUÇÃO

As constantes mudanças políticas, econômicas, culturais e sociais, trouxeram grandes e significativas modificações no tratamento dos indivíduos na área da saúde, a constante desumanização, presente numa formação meramente tecnicista, fez com que os profissionais e acadêmicos da saúde buscassem novos olhares e caminhos, deixando de ver no indivíduo apenas a doença e seus efeitos biológicos.

Para Silva e Silveira (2011) fatores subjetivos, tais como experiência de vida, fatores psicossociais, culturais e ambientais ligados ao processo saúde-doença precisam ser considerados.

Segundo Mutou (2019) a humanização atingi circunstâncias sociais, éticas, educacionais e psíquicas, resgatando o respeito à vida, baseando-se na escuta e respeito.

Visando a melhoria da qualidade de vida dos sujeitos e coletivos, a atenção à saúde no Brasil, historicamente, tem investido em políticas de promoção, proteção e recuperação da saúde, buscando ações que formulem, implementem e concretizem tais políticas.

O Ministério da Saúde, em setembro de 2005, agregou três eixos na Agenda de Compromisso pela Saúde, a saber: O Pacto em Defesa do Sistema Único de Saúde (SUS), o Pacto em Defesa da Vida e o Pacto de Gestão. Assim, as intervenções em saúde devem ampliar sua mira, mantendo relação com a Vigilância em saúde, o exercício da cidadania e o trabalho em rede.

A saúde é uma área que atingi todas as classes e tipos de pessoas, cada qual com suas singularidades e necessidades específicas, o que exige

maior entrosamento entre os profissionais da área, pacientes e familiares envolvidos no processo de tratamento e cura.

Assim sendo, a humanização na saúde surge com o objetivo de sensibilizar profissionais da área com relação à distância provocada pelos avanços tecnológicos, em que o paciente se torna objeto de estudo clínico. A humanização é um conjunto de fatores que tem por objetivo conciliar cuidados de saúde e tecnologia, devendo o fisioterapeuta adotar postura humanizada, visualizando o paciente em seu universo, acompanhando-o nos atendimentos, incentivando a realização dos exercícios propostos, contribuindo de forma positiva a assistência geral.

As falhas na organização do atendimento, na relação com o paciente, e na condição de trabalho geram um ambiente propício à desumanização. A fisioterapia é uma profissão da área da saúde que trabalha diretamente com técnicas de tratamento manual, interferindo diretamente na dor e na evolução motora, respiratória e neurológica dos pacientes, que têm origens em grandes traumas / sequelas e distância familiar. A importância de se atender o paciente de forma mais humana interfere no resultado do tratamento, já que o paciente passa a confiar mais no terapeuta.

Quando analisamos e pesquisamos sobre o termo “atendimento humanizado” é entendido como valorização da qualidade do atendimento, no passo em que resgata o respeito à vida humana, abrangendo circunstâncias sociais, éticas, educacionais e psíquicas, presentes em todo relacionamento humano. Este valor é definido em função de seu caráter complementar aos aspectos técnico-científicos, que privilegiam a objetividade, a generalidade, a causalidade e a especialização do saber, assim frente às novas necessidades que se apresentam na atualidade, forçoso enveredarmos por esse caminho da humanização.

2. OBJETIVOS

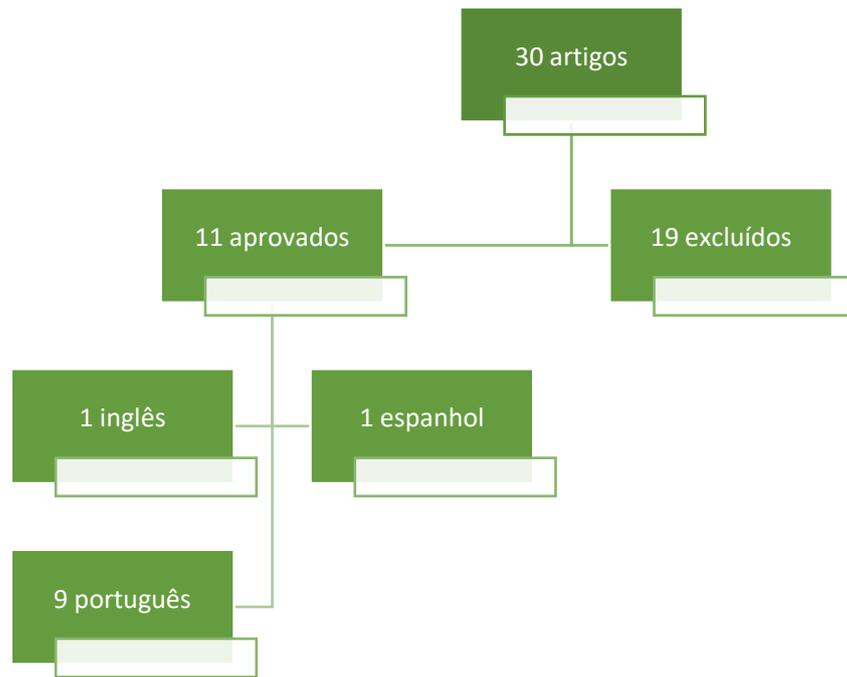
Destacar o atendimento humanizado pelos profissionais fisioterapeutas e demais profissionais da área da saúde, por meio de uma revisão.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O método de execução utilizado para a fundamentação do presente estudo firmou-se sobre uma revisão de literatura. Foi realizado um levantamento de 30 artigos sobre o tema nas revistas acadêmicas científicas disponíveis on-line, que atenderam aos descritores: fisioterapia, humanização, atendimento e saúde, coletados, na plataforma CAPES, SciELO, BVS e Google Acadêmico, em português, inglês e espanhol.

Os artigos foram reunidos, lidos, analisados e comparados, obedecendo-se os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados entre 2008 e 2020, nos idiomas português, espanhol e inglês. Dessa forma foram listados e utilizados 11 artigos. Entre as limitações do método estão a falta de material específico na área da fisioterapia humanizada e no idioma inglês.

Figura 1 - Números de artigos selecionados e excluídos



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Gráfico 1: Ano de publicação e quantidade de artigos



Fonte: Elaborado pelas autoras.

3.1 CRONOGRAMA

A primeira etapa deste estudo (linhas) foi realizada no decorrer do primeiro semestre letivo composto por 4 meses (colunas) com duas etapas principais: as entregas parciais. Este cronograma está enumerado da 1^a à 6^a etapa começando pela definição do tema, realizado no mês de fevereiro pelas autoras. A etapa seguinte contemplou a revisão da literatura realizada durante o mês de março.

A seguir foi concluída a primeira entrega do projeto de pesquisa no mês de abril. A quarta etapa foi dedicada à definição dos materiais e métodos de pesquisa, a etapa seguinte incluiu os materiais e métodos da pesquisa. Por fim, a penúltima etapa desse cronograma contemplou a entrega da discussão dos assuntos abordados no estudo e as referências. Durante a última etapa foi entregue a tabela de resultados e a conclusão do estudo.

Tabela 2 – Cronograma

ETAPAS	EV	AR	BR	AI	UN	UL	GO	ET	UT	OV
1) D Definição do Tema										
2) R Revisão da Literatura										
3) Pr Primeira Entrega: Tema, Introdução, Objetivo e Cronograma										
4) D Definição de Materiais e Métodos										
5) S Segunda Entrega: Materiais e Métodos										
6) Te Terceira Entrega: Discussão e Referências										

7) Q											
Quarta Entrega:											
Tabela de											
Resultados e											
Conclusão											

Fonte: Elaborado pelas autoras.

4. RESULTADO

Tabela 1. Resumo dos artigos selecionados durante a pesquisa.

Autor /Ano	Titulo	Objetivo	Método	Resultado
Mariana Chaves Aveiro; Giovanni Gurgel Aciole; Patricia Driusso; Jorge Oishi.	Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso.	De acordo com a Política Nacional de Saúde do Idoso, o principal problema que pode afetar o idoso, como consequência da evolução de suas enfermidades e de seu estilo de vida, é a perda de sua capacidade funcional, isto é, a perda das habilidades físicas e mentais necessárias para a realização de suas atividades básicas e instrumentais da vida diária, sendo assim imprescindível a atuação do fisioterapeuta junto a	Mobilizados pela problemática em torno das mudanças sociodemográficas, principalmente com o aumento da população de idosos, pela consolidação de direitos, na qual há a inserção do fisioterapeuta no PSF sob a forma de apoio matricial, onde o fisioterapeuta deveria, portanto, articular suas ações integrando a recuperação, a prevenção de incapacidades e/ou doenças e a promoção da saúde, intervindo não só no	Dessa forma, os autores demonstram em sua pesquisa amplas possibilidades de participação qualificada, para o fisioterapeuta, na atenção à saúde do idoso, seja na prevenção de doenças e na promoção da saúde, seja na clássica reabilitação, utilizando-se de ferramentas de atuação específicas de sua formação profissional, como cinesioterapia e recursos eletrotermoterápicos.

		<p>uma equipe multidisciplinar para assim, realizar o acolhimento e atendimento de forma adequada ao paciente.</p>	<p>indivíduo, mas também no coletivo, os autores propõem, neste artigo, uma configuração do campo e núcleo das práticas de fisioterapia, na atenção à saúde do idoso, sob a perspectiva de sua inserção qualificada no Programa de Saúde da Família.</p>	
<p>Camyl a Bernardo Medeiros; Maria do Socorro Costa Feitosa Alves; Luana Kelle Batista Moura; Roberta Kaliny Souza; Edna Maria da Silva.</p>	<p>A perspectiva do usuário na atenção básica sobre o acolhimento ao idoso.</p>	<p>O acolhimento, uma das diretrizes da Política Nacional de Humanização, constitui-se em tecnologia para reorganização dos serviços, permitindo a garantia de acesso universal e humanização do atendimento. Dessa forma o objetivo do trabalho foi analisar a perspectiva do</p>	<p>O trabalho foi realizado em etapas e classificação de categorias, como: 1 - Cuidado - o acolhimento foi correlacionado ao cuidado e respeito com a pessoa, visto como uma concepção ampla; (2) Acesso - verificou-se a relação direta com a espera prolongada no gerenciamento de</p>	<p>Com a pesquisa realizada concluiu-se que a perspectiva sobre o acolhimento à pessoa idosa na Atenção Básica é visto com muitas fragilidades, sobressaindo às contradições na humanização das ações em saúde.</p>

		usuário na Atenção Básica sobre o acolhimento ao idoso.	consultas e de assistência médica; Resolutividade (3) — evidenciou novamente a burocratização do sistema de saúde e a busca por serviços privados demonstrou ser a opção de escolha.	
Márcia Roberta de Souza; César Alexandre Rodrigues Figueiredo.	Acolhimento e Humanização na Assistência ao Idoso	O envelhecimento populacional é um processo que ocorre mundialmente, dessa forma, é necessário que os serviços e os profissionais da saúde estejam preparados para realizar o atendimento qualificado desse público. Quando se trata ao atendimento ao idoso o mesmo deve ser visto de forma humanizada nos serviços de saúde, portanto, o	A partir dos dados coletados nesse estudo, torna-se claro que existe uma carência nos estudos relacionados ao acolhimento humanizado no atendimento ao idoso, assim como existem muitos desafios quanto ao atendimento aos idosos, principalmente no tangente a profissionais qualificados para a prestação de serviço individual desse público. É	É possível constatar que quando não há um atendimento humanizado as reais dificuldades do paciente não são resolvidas. Portanto de modo geral, deve-se haver um cuidado e uma atenção maior em relação a esse público, os profissionais devem trabalhar principalmente por amor a profissão, dessa forma, conseguirão satisfazer positivamente os

		<p>acolhimento é uma forma de se trabalhar na saúde, onde o principal objetivo é atender aqueles que procuram este serviço, de maneira a ouvir os pedidos solicitados e assumindo uma conduta capaz de acolher e proporcionar respostas adequadas a quem solicita. Dessa forma o objetivo do artigo foi realizar uma revisão de literatura dos estudos publicados nos últimos 10 anos acerca do acolhimento e humanização no atendimento ao idoso.</p>	<p>necessário frisar que para um acolhimento humanizado é indispensável que haja principalmente empatia, pois, quando uma pessoa se colocar no lugar da outra consegue entender a real necessidade do seu próximo.</p>	<p>seus pacientes através de um atendimento digno e humanizado.</p>
--	--	--	--	---

<p>Joamara de Oliveira Pimentel; Mathias Roberto Loch.</p>	<p>Melhor idade? Será Mesmo? A velhice segundo idosas participantes de um grupo de atividade física.</p>	<p>O objetivo deste estudo foi verificar percepções de idosas participantes de um grupo de práticas corporais / atividade física (PCAF) sobre a vida na velhice e sobre o papel deste grupo nas suas vidas. Foi utilizada abordagem qualitativa, seguindo roteiro semiestruturado para entrevista com 12 idosas de um grupo de PCAF de uma Unidade Básica de Saúde em uma cidade do Paraná.</p>	<p>Observou-se que na percepção das entrevistadas, na categoria “A vida na ‘melhor idade” há uma ambiguidade de sentimentos e percepções: queda na qualidade de vida devido a doenças, solidão e falta de autonomia, mas os provimentos da aposentadoria permitiram autonomia financeira.</p>	<p>Na categoria “Expectativas quanto à aposentadoria”, referiram que a realidade foi diferente do que imaginavam que seria, principalmente pela piora da condição física e clínica e pela necessidade de realizarem cuidados a outros membros da família. Na categoria “Mudanças percebidas na vida após a participação no grupo de PCAF”, relataram melhora do quadro clínico de saúde, redução de dores corporais, melhoras no sono além de pertencimento ao grupo e alegria no viver. Os achados deste estudo podem ser úteis para a compreensão mais aprofundada sobre os múltiplos</p>
--	--	---	---	---

				<p>significados da velhice, fugindo-se de concepções simplistas que buscam atribuir a esta fase da vida um sentido de “melhor” ou “pior” que outras fases da vida.</p>
--	--	--	--	--

<p>Márcia Roberta de Souza; César Alexandre Rodrigues Figueiredo.</p>	<p>Envelhecimento ativo: representações sociais dos profissionais de saúde das Unidades de Referência à Saúde do Idoso</p>	<p>Discutir a promoção da saúde do idoso significa pensar a Promoção da Saúde como um caminho possível para a construção das políticas públicas. Que espaço é esse das Unidades de Referência à Saúde do Idoso (URSI), em que se articulam envelhecimento ativo e promoção da saúde, e quais as concepções que lhe dão sustentação?</p>	<p>O Envelhecimento Ativo, desenvolvido pela Unidade de Envelhecimento e Curso de Vida da Organização Mundial da Saúde (OMS), é uma Política de Saúde que oferece informações e subsidia a formulação de planos de ação voltados para promover um envelhecimento saudável e ativo na rede de atenção. Dessa forma o objetivo do trabalho foi Identificar as representações sociais de profissionais de saúde que atendem idosos nas sete Unidades de Referência à Saúde do Idoso no município de São Paulo quanto às necessidades em</p>	<p>Participaram do estudo 29 profissionais (16 médicos, 7 nutricionistas e 6 enfermeiros). Dos discursos dos entrevistados, emergiram alguns pontos que são mais questionados com maior frequência para discordância da conduta médica quanto ao encaminhamento do paciente à Unidade Básica de Saúde e o problema da polifarmácia. Com relação ao seu papel no cuidado e na promoção do Envelhecimento Ativo, os DSC apontam na direção da construção de um cuidado multidisciplinar, com práticas que tenham como base a clínica ampliada. Desta forma, esta pesquisa</p>
---	--	---	--	---

			<p>saúde, seu papel no cuidado e na promoção do envelhecimento ativo, por meio de pesquisa qualitativa, fundamentada nas diretrizes do documento “Envelhecimento ativo: uma política de saúde” da Organização Mundial da Saúde. Utilizou-se o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) para sistematizar as representações sociais, cujas ideias centrais foram categorizadas. Foram elaboradas quatro situações referência e selecionou-se aquela relacionada à questão da iatrogênese e vulnerabilidade do idoso.</p>	<p>estimula a reflexão da rede de atenção quanto a medidas a serem tomadas para a melhoria da qualidade no cuidado e na promoção do Envelhecimento Ativo para a população que foi objeto do estudo.</p>
--	--	--	---	---

<p>Fernanda Mayumi Lourenço Mutou</p>	<p>A humanização na fisioterapia: Uma revisão sistemática.</p>	<p>A humanização na saúde surgiu com o objetivo de sensibilizar profissionais da área da saúde com relação à distância provocada pelos avanços tecnológicos, em que o paciente se torna objeto de estudo clínico, sendo um conjunto de fatores que tem por objetivo conciliar cuidados de saúde e tecnologia.</p>	<p>O fisioterapeuta deve ter uma atitude humanizada, com uma visão mais integrada do paciente em seu universo, acompanhando-o nos atendimentos, incentivando a realização dos exercícios propostos, podendo contribuir de forma positiva a assistência geral. As falhas na organização do atendimento, na relação com o paciente, e na condição de trabalho geram um ambiente propício à desumanização. Este trabalho trata-se de uma revisão sistemática com o objetivo de destacar a importância do atendimento humanizado nos serviços de saúde e</p>	<p>Através deste estudo foi possível evidenciar a importância do atendimento humanizado na saúde pelas equipes multi e interdisciplinar, além de apontar a importância de os atendimentos fisioterapêuticos contarem com a humanização por parte do profissional, uma vez que isso interfere no resultado do tratamento e na confiança do paciente com o profissional. A humanização não se limita apenas ao atendimento com o paciente, mas também na relação dos profissionais com os familiares.</p>
---------------------------------------	--	---	--	---

			<p>dos profissionais de fisioterapia.</p> <p>A fisioterapia é uma profissão da área da saúde que trabalha diretamente com técnicas de tratamento manual, interferindo diretamente na dor e na evolução motora, respiratória e neurológica dos pacientes, que têm origens em grandes traumas / sequelas e distância familiar</p>	
--	--	--	---	--

<p>Fernanda Maia Lopes; Eliana Sales Brito.</p>	<p>Humanização da assistência de fisioterapia: estudo com pacientes no período pós-internação em unidade de terapia intensiva.</p>	<p>Este estudo teve por objetivo constatar se a conduta profissional do fisioterapeuta experimentada na unidade de terapia intensiva é humanizada. Foi realizado um questionário para avaliação da humanização da assistência de fisioterapia e incluídos pacientes maiores de 18 anos, lúcidos e que estiveram internados em unidade de terapia intensiva por período igual ou superior a 24 horas. Foram entrevistados 44 pacientes e 95.5% destes avaliaram a assistência de fisioterapia como humanizada. Observou-se associação positiva entre insatisfação</p>	<p>As unidades de terapia intensiva surgiram a partir da necessidade de aperfeiçoamento e concentração de recursos materiais e humanos para o atendimento a pacientes graves, e da necessidade de observação constante e assistência contínua. Entretanto, o paciente internado na unidade de terapia intensiva necessita de cuidados de excelência, dirigidos não apenas aos problemas fisiopatológicos, mas também para as questões psicossociais, que se tornam intimamente interligadas à doença física. Neste local tão exigente quanto à competência da</p>	<p>Após a realização da pesquisa conclui-se que a assistência de fisioterapia prestada na unidade de terapia intensiva foi marcada pelo bom atendimento, pela atenção dada ao paciente e pelo tratamento de qualidade, caracterizando uma assistência humanizada. Avaliações negativas da comunicação, dignidade, empatia e garantia definiram-se no presente estudo como principais fatores apontados para qualidade insatisfatória da relação fisioterapeuta-paciente. Entretanto, a empatia e garantia foram os fatores determinantes da satisfação com a humanização da</p>
---	--	--	---	---

		<p>com os itens dignidade, comunicação, garantia e empatia, e uma assistência de fisioterapia desumanizada.</p>	<p>equipe multiprofissional, a presença do fisioterapeuta tem sido cada vez mais frequente.</p>	<p>assistência de fisioterapia. No sentido de melhorar a qualidade do atendimento prestado, o reconhecimento dos mais frequentes fatores de insatisfação pode apontar caminhos para facilitar a humanização da assistência de fisioterapia prestada na UTI.</p>
<p>Lízia Fabíola Almeida Silva 1 Maria da Glória Lima 2 Eliane Maria Fleury Seidl 3 - 2017</p>	<p>Conflitos bioéticos: atendimentos fisioterapêuticos domiciliares a pacientes em condição de terminalidade</p>	<p>O objetivo deste estudo foi identificar e analisar conflitos bioéticos no trabalho de fisioterapeutas em atendimento domiciliar a pacientes em condição de terminalidade. Para esta pesquisa, a bioética se constituiu</p>	<p>Trata-se de estudo qualitativo e descritivo-exploratório. Os participantes foram dez fisioterapeutas do Distrito Federal (DF), selecionados por conveniência, que atenderam ao convite divulgado na página eletrônica do Conselho Regional</p>	<p>Todos exerciam a fisioterapia no DF, sendo que quatro tinham vínculo empregatício como assalariados na rede privada, um era servidor público da Secretaria de Estado da Saúde do DF e os outros cinco eram profissionais liberais.</p>

		<p>em ferramenta de maneira a monitorar os tratamentos em que a vida deverá ser monitorada e prolongada com a consciência de tornar o processo morrer humanizado. Tendo também boas relações de trabalho em equipe, tendo como referência o respeito à dignidade humana.</p>	<p>de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 11ª Região (Crefito 11) e também pelo Sindicato dos Fisioterapeutas do Distrito Federal (Sindifisio).</p> <p>critérios de inclusão:</p> <p>1) atender pacientes em situação de terminalidade em domicílio; e 2) atuar há pelo menos seis meses com esses pacientes.</p>	<p>Dos dez fisioterapeutas, apenas um referiu ter curso de formação em cuidados paliativos, aspecto que pode favorecer a formação de competências técnicas e relacionais para o atendimento na área em questão</p>
--	--	--	---	--

<p>Aléxia Gabrielly Mondadori1 Emanuelly de Moraes Zeni1 Alani de Oliveira1 Cristiane Cosmo da Silva1 Vaneza Lira Waldow Wolf1 Marcelo Taglietti1 2</p>	<p>Humaniz ação da fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: estudo transversal</p>	<p>Com o intuito de promover a qualidade do serviço de saúde e consequentemente qualidade de vida dos pacientes, foi realizada uma pesquisa com os pacientes que se encontravam internados. Tratou- se de uma pesquisa relacionada a opinião do paciente em relação ao atendimento recebido pelos fisioterapeutas.</p>	<p>Trata-se de um estudo transversal realizado de fevereiro a junho de 2015 com pacientes que receberam alta da UTI adulta do Hospital de Ensino São Lucas FAG, ala destinada a pacientes adultos, críticos, clínicos e cirúrgicos de qualquer especialidade médica. A amostra foi definida por conveniência e incluiu 60 indivíduos maiores de 18 anos que corresponderam aos seguintes critérios de inclusão: ter histórico de internamento na referida unidade por período igual ou superior a 24 horas; receber atendimento fisioterapêutico; ser lúcido e orientado, com capacidade de</p>	<p>Na avaliação da relação fisioterapeuta- paciente foram observados resultados positivos quanto ao atendimento fisioterapêutico em UTI – os pacientes demonstraram alto grau de aprazimento nos vários aspectos analisados quanto à assistência oferecida pelos fisioterapeutas</p>
---	--	--	---	--

			verbalização oral e/ou escritas preservadas; estar internado em outras unidades do próprio hospital no momento da coleta de dados; concordar em fazer parte do estudo.	
--	--	--	--	--

<p>Carin a Camilo Lima(a) Soemis Martinez Guzman(b) Maria Auxiliadora Craice De Benedetto(c) Dante Marcello Claramonte Gallian(d)</p>	<p>Humanidades e humanização em saúde: a literatura como elemento humanizador para graduandos da área da saúde</p>	<p>O propósito deste artigo é apresentar os resultados de um projeto de pesquisa. cujo objetivo principal foi verificar os benefícios da inclusão do LabHum como disciplina eletiva para a promoção da humanização no contexto de graduandos na área da saúde. O objetivo secundário deste projeto foi problematizar o conceito de humanismo e humanização, revisitando autores modernos e contemporâneos que apresentam visões heterodoxas e críticas, que permitem dar fundamento ao conceito de humanização</p>	<p>Esta investigação foi realizada num período de dois anos (2010-2011), em que setenta e sete graduandos em Medicina (do 2º, 3º e 4º anos) e em Enfermagem, Fonoaudiologia e Biomedicina (do 2º e 3º anos) se integraram ao LabHum como alunos da disciplina eletiva que recebeu o nome de “Humanidades e Humanização: questões essenciais da existência humana através de histórias”. Foram escolhidos métodos qualitativos para guiar este estudo. Os dados foram coletados a partir de três fontes: observação participante, narrativas escritas</p>	<p>A interpretação dos textos revelou cinco grandes temas de maior relevância, os quais serviram de base para a apresentação de resultados e suscitaram nossa discussão. A discussão revela uma trajetória caracterizada pela busca de sentido atribuído à experiência humanizadora, a qual foi vivenciada tanto pelos participantes quanto pelos pesquisadores. Os resultados são apresentados a seguir. A desumanização na universidade pós-moderna, Poder da literatura, Capacidade de reflexão e mudança de atitude, Humanização,</p>
---	--	--	--	---

			dos alunos, e entrevistas obtidas mediante a abordagem da História Oral de Vida.	Impacto e diferencial da disciplina eletiva.
--	--	--	--	--

<p>Eloisa Cereda Oliveira, Antuani Rafael Baptistella, Marcelo Taglietti</p>	<p>Relação terapeuta paciente e dimensões da humanização em reabilitação ortopédica</p>	<p>Avaliar a relação terapeuta e paciente em relação aos procedimentos fisioterápicos, e daí investigam também se há humanização nas condutas tomadas no Centro de Reabilitação de Ortopedia</p>	<p>Trata-se de um estudo transversal, realizado de fevereiro a setembro de 2017, com pacientes que receberam alta no centro de reabilitação, na especialidade de ortopedia, pertencente as Clínicas FAG, a qual inclui atendimentos de caráter público e privado. A amostra foi definida por conveniência e incluíram 59 indivíduos maiores de 18 anos que corresponderam aos seguintes critérios de inclusão: histórico de receber atendimento fisioterápico no centro de reabilitação; ser lúcido e orientado, com capacidade de verbalização oral e/ou escritas</p>	<p>Os resultados desta pesquisa foram 100% satisfatórios e positivos. Na relação fisioterapeuta-paciente foi comprovada a assistência sendo humanizada e os aspectos dignidade, comunicação, autonomia, confiabilidade, garantia, aspectos interpessoais, empatia, eficácia e receptividade obtiveram 100% de positividade nas respostas.</p>
--	---	--	--	---

			preservadas pela análise do entrevistador; quando menor de idade, acompanhado do pai ou responsável e; concordar em fazer parte do estudo.	
--	--	--	--	--

5. DISCUSSÃO

Ao longo desta revisão sistemática, confirma-se a importância do atendimento humanizado em todos os serviços e níveis de atenção em saúde com ênfase ao idoso. As contribuições desse tema são pertinentes especialmente para os tratamentos fisioterapêuticos, onde os cuidados com a mobilidade e função do paciente podem ter impactos diretos no resultado da terapia.

O atendimento humanizado se destaca quando consideramos a faixa-etária do paciente, isso porque a depender do momento de vida da pessoa, suas necessidades mudam. Uma pessoa mais jovem com estrutura familiar, emocional e financeira tem exigências diferentes em relação ao atendimento recebido, em comparação a uma pessoa idosa que pode estar sob as mesmas

condições, entretanto, devido à sua condição de envelhecimento, demanda uma atenção compassiva. Como indicado por Oliveira et al. (2009), esse fator exige que os profissionais da saúde tenham posturas distintas de acordo com as diferentes manifestações clínicas dos indivíduos.

O conceito de transformar todos os atendimentos do comum a humanizado é priorizar a necessidade individual de cada paciente (MUTOU 2019). Para Medeiros et al. (2019), os Agentes Comunitários da Saúde (ACS) desempenham um papel importante para a humanização dentro do Programa Saúde da Família, eles estão diretamente ligados à criação de vínculo e fidelização da população ao serviço de saúde, pois estes experienciam o cotidiano na comunidade diariamente facilitando o acesso a consultas e terapias.

A Unidade de Referência à Saúde do Idoso (URSI) é especializada em atender o idoso dentro de suas abrangências. A equipe dessa unidade tem a tarefa de avaliar o idoso em todos os aspectos, como os psicossociais e as comorbidades, além de classificar sobre qual fase do processo de envelhecimento se encontra esse paciente (robusto, pré-frágil ou frágil), sendo assim decididas as condutas a serem tomadas. Estudos recentes mostram contradições e questionamentos no encaminhamento dos pacientes entre as unidades de atendimento, sob a justificativa de incoerências e falta de consenso entre os profissionais (SCIAMA, et al., 2020).

O fisioterapeuta tem ampla área de conhecimento como grande leque em especializações. Dentro do Programa Saúde da Família na Atenção à Saúde do Idoso fica em evidência que a participação da fisioterapia é pequena, seja na prevenção de doenças e na promoção da saúde, seja na clássica reabilitação, utilizando-se de ferramentas de atuação específicas de sua formação profissional, como cinesioterapia e recursos eletrotermoterápicos (AVEIRO et al., 2011).

Pimentel e Loch (2020) realizaram uma pesquisa qualitativa em que as idosas participantes de um grupo de práticas corporais/atividade física (PCAF) responderam um questionário com perguntas explorando algumas percepções, como por exemplo, o que mudou na sua vida após começar a participar do grupo, e perguntas relacionadas sobre como é viver a velhice. Foram obtidos

resultados específicos, tais como: sentimentos ambíguos, pontos negativos como o declínio da qualidade de vida e solidão e pontos positivos como autonomia financeira proveniente da aposentadoria e em relação à participação no grupo de PCAF. Os relatos evidenciaram melhora no quadro clínico de saúde, pertencimento ao grupo, disposição e felicidade.

Através de um questionário realizado face a face, pesquisadores eram notificados sobre a alta dos participantes na UTI. Os pacientes do estudo tinham capacidade de entendimento e verbalização, podendo contar seu ponto de vista sobre o atendimento recebido pelos fisioterapeutas na UTI. Foram respondidas questões com relação aos direitos dos pacientes e posicionamento profissional fisioterapêutico como: dignidade, comunicação, autonomia, confiabilidade, garantia, aspectos interpessoais, empatia, receptividade, eficácia entre outros. Segundo os autores, foi observado um nível elevado de satisfação na humanização da assistência de fisioterapia (LOPES e BRITO, 2009).

Em 2016, foi realizada outra pesquisa que avaliou a satisfação dos pacientes em relação ao atendimento fisioterapêutico em uma UTI adulto. Após análise dos questionários, o resultado foi satisfatório sendo humanizado os atendimentos pelos profissionais de fisioterapia atuantes na UTI adulto. Com o objetivo de aprimoramento da assistência fisioterapêutica, a humanização tem que estar presente em todo o cotidiano dos profissionais e dos pacientes internados na UTI (MONDADORI et al., 2016).

É de suma importância que a equipe multiprofissional esteja qualificada para um atendimento acolhedor e humanizado, principalmente nos casos em que os pacientes sejam idosos, levando em consideração nas suas avaliações todas as possibilidades de riscos e as solicitações desses pacientes. O acolhimento inicia-se desde os atendimentos na recepção até o momento da consulta, medicação, alta e continua com o acompanhamento domiciliar. Na maioria dos estudos encontrados acerca deste tema, fica exposta a falta de capacitação da equipe de saúde, além disso, são poucos os estudos de caráter acolhedor e humanizado (SOUSA, 2020).

A morte faz parte de um processo natural, os cuidados paliativos têm como princípio deixar que esse curso natural seja respeitado. Mesmo ciente

disso, ainda é muito difícil para os profissionais de a saúde lidar com a impossibilidade de cura, portanto há um dilema para o fisioterapeuta que se encontra entre o tecnicismo e o humanismo. Segundo os dados coletados pelos fisioterapeutas, houve a predominância do tecnicismo nos atendimentos por se tratar de pacientes em condições acamadas, em ventilação mecânica, estado vegetativo ou sedação, onde não há diálogo no atendimento, de maneira que suas condutas eram repetitivas, ou seja, técnicas e objetivas parece benéfico, mas pelo contrário, permite o afastamento do profissional sendo malefício e gerando processo de desumanização. O profissional humanizado visa a união da família junto ao paciente, através da conversa com o hospitalizado, mesmo sem sua resposta, o profissional ainda vê a pessoa com uma história de vida, não somente pelas suas doenças (SILVA et al., 2017).

Com o propósito de capacitar profissionais da área da saúde na humanização, foi criada uma disciplina eletiva na Unifesp, o LabHum (Laboratório de Humanidades). Os alunos de medicina e enfermagem tinham que fazer uma vasta leitura de uma bibliografia disponibilizada previamente. A disciplina foi orientada à reflexão, a partir da leitura de clássicos da literatura. Foram adotados métodos qualitativos fundamentados na Fenomenologia Hermenêutica. Posteriormente, esses alunos passaram por entrevistas onde foi observado que os alunos tinham uma autorreflexão no dia a dia sobre suas atitudes com os pacientes, tornando suas condutas humanizadas. Esse recurso de aprendizagem de mostrou promissor na humanização dos graduandos (LIMA CC et al., 2014).

6. CONCLUSÃO

Diante do trabalho realizado torna-se evidenciado que o atendimento humanizado tem como principal característica a promoção do bem-estar do paciente não só promovendo um cuidado técnico, mas também se preocupando com seu emocional e o de seus familiares, dessa forma faz-se necessário à busca por um atendimento holístico, **construído com respeito, empatia e acolhimento, focando nas necessidades próprias do doente, que vão além de seus meros aspectos patológicos**, para tanto a humanização no atendimento da fisioterapia e nas áreas da saúde desempenha papel importante e deve ser o caminho para um atendimento padrão ouro.

Faz-se necessário também, mais estudos realizados na área da fisioterapia que contemplem o atendimento humanizado, uma vez que na literatura existem poucos relatos da atuação desses profissionais nesses atendimentos, sendo imprescindível a busca por uma educação continuada para que dessa forma a sua formação técnica esteja associada às práticas humanizadas durante o atendimento ao paciente.

REFERÊNCIAS

AVEIRO, Mariana Chaves; ACIOLE, Giovanni Gurgel; DRIUSSO, Patricia and OISHI, Jorge. Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2011, vol.16, suppl.1 [cited 2021-05-03], pp.1467-1478. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000700082&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1413-8123. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000700082>.

LIMA, Carina Camilo; GUZMAN, Soemis Martinez; BENEDETTO, Maria Auxiliadora Craice De and GALLIAN, Dante Marcello Claramonte. Humanidades e humanização em saúde: a literatura como elemento humanizador para graduandos da área da saúde. *Interface (Botucatu)* [online]. 2014, vol.18, n.48 [cited 2021-05-03], pp.139-150. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832014000100139&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1807-5762. <https://doi.org/10.1590/1807-57622013.0708>.

LOPES, Fernanda Maia and BRITO, Eliana Sales. Humanização da assistência de fisioterapia: estudo com pacientes no período pós-internação em unidade de terapia intensiva. *Rev. bras. ter. intensiva* [online]. 2009, vol.21, n.3 [cited 2021-05-03], pp.283-291. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2009000300008&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1982-4335. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2009000300008>.

MEDEIROS, C. B.; ALVES, M. DO S. C. F.; MOURA, L. K. B.; SOUZA, R. K.; DA SILVA, E. M. A PERSPECTIVA DO USUÁRIO NA ATENÇÃO BÁSICA SOBRE O ACOLHIMENTO AO IDOSO. *Revista Ciência Plural*, v. 4, n. 3, p. 43-56, 4 abr. 2019.

MONDADORI, Aléxia Gabrielly et al. Humanização da fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: estudo transversal. *Fisioter. Pesqui.* [online]. 2016, vol.23, n.3 [citado 2021-05-03], pp.294-300. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502016000300294&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 2316-9117. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/16003123032016>.

MUTOU, F. M. L. A humanização na fisioterapia: uma revisão sistemática. *Revista Científica UMC*, v. 4, n. 1, 2019.

OLIVEIRA, E. C; BAPTISTELLA, A. R; TAGLIETTI, M. Relação terapeuta paciente e dimensões da humanização em reabilitação ortopédica. *Saúde e Pesquisa, Maringá*: 2(2): 309-315, maio/ago 2019.

SCIAMA, Debora Sipukow; GOULART, Rita Maria Monteiro and VILLELA, Vera Helena Lessa. Envelhecimento ativo: representações sociais dos profissionais de saúde das Unidades de Referência à Saúde do Idoso. *Rev. esc. enferm. USP* [online]. 2020, vol.54 [cited 2021-05-03], e03605. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342020000100454&lng=en&nrm=iso>. Epub Sep 07, 2020. ISSN 1980-220X. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018056503605>.

Silva, Isabella Dantas da e Silveira, Maria de Fátima de Araújo. A humanização e a formação do profissional em fisioterapia. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2011, v. 16, suppl 1 [Acessado 12 Outubro 2021] , pp. 1535-1546. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000700089>>. Epub 06 Abr 2011. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000700089>.

SILVA, Lízia Fabíola Almeida; LIMA, Maria da Glória and SEIDL, Eliane Maria Fleury. Conflitos bioéticos: atendimento fisioterapêutico domiciliar a pacientes em condição de terminalidade. *Rev. Bioét.* [online]. 2017, vol.25, n.1 [cited 2021-05-03], pp.148-157. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422017000100148&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1983-8034. <https://doi.org/10.1590/1983-80422017251176>.

SOUZA, M. R. *Acolhimento e Humanização na Assistência ao Idoso*. Centro Universitário São Lucas: Porto Velho, 2020.

INCIDÊNCIA DE PUBALGIA EM HOMENS ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL ENTRE 20 E 30 ANOS

Gisele da Silva¹

Ariane Lopes dos Santos²

¹Aluno de graduação do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário das Américas.

²Professor Centro Universitário das Américas.

RESUMO

Introdução: A *Pubalgia* é definida como uma síndrome dolorosa, inicialmente aguda, na *síntise púbica*. Tem se tornado comum em esportes que exigem rápida alteração de direção juntamente com mudanças de perna de apoio. No caso do futebol, essa alteração ocorre na condução da bola e no momento do chute. No futebol a *pubalgia* tem sido um problema crescente e grave, uma vez que, quando diagnosticado, preocupa tanto os atletas quanto o corpo técnico e médico da equipe. A incidência de *pubalgia* em jogadores de futebol pode variar entre 0,5% e 28%. Essa incidência pode ser justificada por algumas hipóteses como o aumento da magnitude e dos valores a serem atingidos pelos atletas, cargas e volumes altos de treinamento e até mesmo baixa preparação técnica dos treinadores. **Objetivo:** Verificar a prevalência da *pubalgia* em homens atletas de alto rendimento através de uma revisão de literatura. **Materiais e métodos:** A presente revisão de literatura foi elaborada através da construção da pergunta clínica a ser estudada, através do levantamento de artigos científicos e da definição dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos no projeto. Foram incluídos artigos publicados entre 1999 e 2020, artigos publicados nos idiomas pré-definidos (português e inglês), ensaios clínicos controlados e controlados randomizados, estudos transversais, estudos de coorte, que estudam a *pubalgia* em atletas de futebol profissional, e que estivessem disponíveis na íntegra, de maneira gratuita. Foram excluídos artigos que incluíam atletas de futebol amadores, atletas de futebol que não se encaixa na faixa etária entre 20 e 30 anos de idade e atletas de outras

modalidades. Por se tratar de uma condição sem uma causa definida, o levantamento da incidência de pubalgia em atletas é importante, pois ajuda na descoberta de novas condutas e tratamentos fisioterapêuticos. **Conclusão:** Conclui que por ser uma lesão sem causa definida, a sua incidência no futebol é crescente.

Palavras-chaves: Pubalgia, futebol e atletas.

ABSTRACT

Introduction: Pubalgia is defined as a painful syndrome, initially acute, in the pubic symphysis. It has become common in sports that require rapid change of direction along with supporting leg changes. In the case of football, this change occurs in the conduction of the ball and in the moment of kicking. In soccer, pubalgia has been a growing and serious problem, since, when diagnosed, it worries both athletes and the team's coach and physician. The incidence of pubalgia in soccer players can vary between 0.5% and 28%. This incidence can be justified by some hypotheses such as the increase in magnitude and values to be reached by the athletes, high loads and training volumes and even low technical preparation of the coaches. **Objective:** To verify the prevalence of pubalgia in high-performance male athletes through a literature review. **Materials and methods:** This literature review was elaborated through the construction of the clinical question to be studied, through the survey of scientific articles and the definition of the inclusion and exclusion criteria of the articles in the project. Articles published between 1999 and 2020, articles published in predefined languages (Portuguese and English), randomized controlled clinical trials, cross-sectional studies, cohort studies that studied pubalgia in professional soccer players and that were available were included. in full, free of charge. Articles that included amateur soccer players, soccer athletes that do not fit in the age group between 20 and 30 years of age, and athletes from other sports were excluded. As it is a condition without a defined cause, the survey of the incidence of pubalgia in athletes is important, as it helps in the discovery of new approaches and physical therapy treatments.

Conclusion: It concludes that since it is an injury without a defined cause, its incidence in football is increasing.

Keywords: Pubalgia, Soccer e Athletes.

1 INTRODUÇÃO

A *Pubalgia* é definida como uma síndrome dolorosa, inicialmente aguda, na *símfise púbica*. Tem se tornado comum em esportes que exigem rápida alteração de direção juntamente com mudanças de perna de apoio. No caso do futebol, essa alteração ocorre na condução da bola e no momento do chute. (AZEVEDO, PIRES, CARNEIRO, 1999).

Como queixa principal, é característica a dor progressiva na região da *símfise púbica*, podendo irradiar para o *abdome*, *períneo* e *músculos adutores*. A piora da dor pode surgir durante movimentos de *flexão de tronco* e em movimentos de mudança brusca de direção durante corridas e chutes (QUEIROZ et al., 2014).

No futebol a *pubalgia* tem sido um problema crescente e grave, uma vez que, quando diagnosticado, preocupa tanto os atletas quanto o corpo técnico e médico da equipe(AZEVEDO, PIRES, CARNEIRO, 1999).

A incidência de *pubalgia* em jogadores de futebol pode variar entre 0,5% e 28%(QUEIROZ et. al, 2014).

Essa incidência pode ser justificada por algumas hipóteses como o aumento da magnitude e dos valores a serem atingidos pelos atletas, cargas e volumes altos de treinamento e até mesmo baixa preparação técnica dos treinadores (AZEVEDO, PIRES, CARNEIRO, 1999).

Quando o atleta opta por realizar o tratamento da *pubalgia*, em sua fase inicial é necessário suspender suas atividades profissionais por um período entre três e nove meses, o que pode levar à desvalorização do atleta na equipe em que atua(AZEVEDO, PIRES, CARNEIRO, 1999).

A *pubalgia* é tratada com o fisioterapeuta, o tratamento conservador é iniciado à base de anti-inflamatórios e técnicas para *fortalecimento muscular* e melhora da *flexibilidade*, técnicas para *mobilização articular*, sendo de extrema importância o repouso total do paciente atleta, quanto mais cedo iniciado,

menor é o tempo de tratamento e melhor o resultado (AZEVEDO, PIRES, CARNEIRO, 1999).

O tratamento cirúrgico é optado quando não se obtém o resultado esperado com o tratamento conservador. O tratamento cirúrgico da pubalgia tem uma variedade de procedimentos cirúrgicos, entre eles o reparo aberto do reto abdominal, oblíquo externo, transverso abdominal ou fáschia transversal; reparos com reforço de malha; reparos laparoscópicos; mini reparos abertos; e reparos amplos do assoalho pélvico com ou sem lançamentos de adutor (ELLATAR et al., 2016).

Por se tratar de uma condição sem uma causa definida, o levantamento da incidência de pubalgia em atletas é importante, pois ajuda na descoberta de novas condutas e tratamentos fisioterapêuticos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL:

Verificar a prevalência da pubalgia em homens atletas de alto rendimento através de uma revisão de literatura.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO:

Quantificar e qualificar o índice de pubalgia em homens atletas de futebol na faixa etária entre 20 e 30 anos de idade.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE:

A presente revisão de literatura foi elaborada através da construção da pergunta clínica a ser estudada, através do levantamento de artigos científicos e da definição dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos no projeto.

O quadro 1 apresenta os quatro componentes da estratégia PICO dessa revisão.

A estratégia PICO são elementos fundamentais para a pergunta de pesquisa e consiste em P – Paciente, I – Intervenção, C – Comparação e O – Outcomes (desfecho) (SANTOS et al., 2007).

Quadro 1 – Componentes da estratégia PICO para elaboração da pergunta clínica.

P	Homens atletas de futebol entre 20 e 30 anos.
I	Prática em nível profissional de futebol.
C	Nenhuma comparação.
O	Pubalgia.

3.2 BASE DE DADOS

Foram realizadas buscas nas bases de dados Pubmed e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde).

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos artigos publicados entre 1999 e 2020, artigos publicados nos idiomas pré-definidos (português e inglês), ensaios clínicos controlados e controlados randomizados, estudos transversais, estudos de coorte, que estudam a pubalgia em atletas de futebol profissional, e que estivessem disponíveis na íntegra, de maneira gratuita.

3.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos artigos que incluíam atletas de futebol amadores, atletas de futebol que não se encaixa na faixa etária entre 20 e 30 anos de idade e atletas de outras modalidades.

3.5 PALAVRAS-CHAVES

Os termos escolhidos foram determinados através do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subjects Heading), sendo os descritores em inglês selecionados: *Pubalgia*, *Soccer* e *Athletes*, e os descritores em português: Pubalgia, futebol e atletas.

Todos os termos foram cruzados de forma semelhante em todas as bases de dados, utilizando o operador booleano *AND* e filtrando artigos datados entre 1999 e 2021.

3.6 FLUXOGRAMA PRISMA

A recomendação PRISMA é formada por um checklist com 27 questões e um fluxograma de quatro etapas com o objetivo de ajudar os autores a melhorarem os relatos de revisões sistemáticas e meta-análises. O PRISMA também pode ser usado como base para relatos de revisões sistemáticas de outros tipos de pesquisa, mesmo com o foco em ensaios clínicos randomizados (MOHER et al., 2015).

3.7 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Após aplicação dos filtros de triagem, todos os artigos foram analisados através da leitura do título e resumo para ser identificado a elegibilidade de cada um.

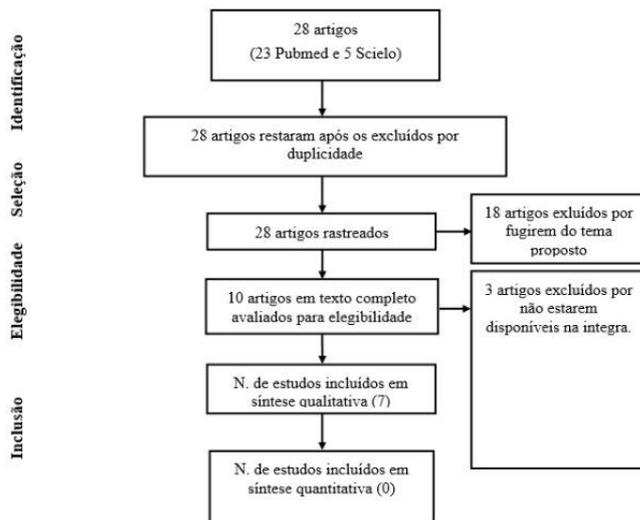
Todos os artigos foram lidos na íntegra para posterior discussão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas pesquisas nas bases de dados cruzando as palavras de forma semelhante, filtrando artigos científicos disponíveis na íntegra e de forma gratuita, nos idiomas: português e inglês, resultando em vinte artigos. Depois de excluir os artigos duplicados nas bases de dados, foi analisado o título de cada artigo, seus respectivos resumos foram selecionados seis artigos

que atendiam às exigências determinadas pelo critério de inclusão previamente elaborado.

A seguir o fluxograma PRISMA ilustra o processo de pesquisa e seleção dos artigos.



Sete artigos, que estudam a pubalgia no jogador de futebol, seu retorno a modalidade do futebol após a cirurgia e a fisioterapia no tratamento e prevenção da pubalgia foram selecionados para essa revisão.

A Pubalgia é definida como uma síndrome dolorosa, inicialmente aguda, na sínfise púbica. Como queixa principal, é característica a dor progressiva na região da sínfise púbica, podendo irradiar para o abdome, períneo e músculos adutores. A piora da dor pode surgir durante movimentos de flexão de tronco e em movimentos de mudança brusca de direção durante corridas e chutes (QUEIROZ et al., 2014).

Almeida, et al (2013) descreve que o número de lesões no futebol tem aumentado por ser um esporte que exige movimentos rápidos e não contínuos com mudanças de direções abruptas, contato físico intenso, movimentos curtos. Dessa forma a maior incidência são em jogadores de meio campo, entre essas lesões esta a Pubalgia Atlética.

A incidência de pubalgia em jogadores de futebol pode variar entre 0,5% e 28%(QUEIROZ et. al, 2014).

A pubalgia no futebol profissional tem sido um problema recorrente, aumentando de forma considerável a incidência apresentando como principais

hipóteses: o aumento da magnitude e dos valores a serem atingidos pelos atletas, o aumento da carga e do volume de treinamento, inovações no treinamento da técnica e tática (Azevedo, et al 1999).

Os fatores etiológicos como: não infecciosa, associada geralmente a procedimentos urológicos; infecciosa associada a problemas localizados na sínfise ou a distância; degenerativa ou reumatológica, também devem ser considerados (Queiroz et al 2012).

Conforme citado pelos artigos acima a incidência da pubalgia em atleta de futebol tem sido crescente e grave, sem fatores que predisponem sua instalação e como ela se inicia, aumentando o número de estudos do mecanismo da lesão para ser realizado o controle e tratamento preventivo.

Por ser uma lesão sem causas definidas, tem se tornado uma preocupação para os atletas acometidos e todo staff e o departamento médico que o acompanha, já que uma vez diagnosticado seu tratamento é longo e requer afastamento total das atividades esportivas de três a nove meses. Esse período de afastamento no caso do futebol pode resultar na perda de posição no time titular, o que leva o atleta na maioria das vezes ignorar o problema tratando somente a dor com medicação e só iniciando o tratamento conservador na fase crônica da doença quando fica difícil a evolução, sendo encaminhado ao tratamento invasivo, a cirurgia (AZEVEDO et al 1999).

Quando o atleta opta por realizar o tratamento conservador com analgésicos e fisioterapia, o tratamento fisioterapêutico terá foco em condutas para analgesia na fase aguda, posteriormente inicia o fortalecimento e alongamento do grupo muscular acometido pela lesão e se apresentar resultados positivos em resposta ao tratamento retorna novamente ao esporte.

O tratamento cirúrgico da pubalgia tem uma variedade de procedimentos cirúrgicos, entre eles o reparo aberto do reto abdominal, oblíquo externo, transverso abdominal ou fáschia transversal; reparos com reforço de malha; reparos laparoscópicos; mini reparos abertos; e reparos amplos do assoalho pélvico com ou sem lançamentos de adutor (ELLATAR et al., 2016).

Queiroz et al (2012), cita que no caso do jogador de futebol a indicação cirúrgica não deve ser adiada, pelo risco da perda de rendimento do atleta.

Durante a realização desse trabalho, o principal obstáculo foi encontrar estudos quanto ao tratamento conservador da pubalgia. Os achados deste estudo indicam a necessidade de desenvolver pesquisas que visem principalmente a prevenção da pubalgia em atletas já que essa lesão tem sido crescente.

5 CONCLUSÃO

Baseada nessas informações, conclui que o índice de incidência da pubalgia em atletas de futebol atualmente é crescente por ser uma lesão que carece de estudos que comprovem sua causa, tornando difícil um trabalho preventivo que seja efetivo.

É de extrema importância que seja estudado a fundo a causa da pubalgia para que sejam desenvolvidos trabalhos de prevenção efetivos e conseqüentemente a incidência seja diminuída.

REFERÊNCIAS

Azevedo, Pires e Carneiro, 1999; **A pubalgia no jogador de futebol**, Rev Bras Med Esporte _ Vol. 5, Nº 6 – Nov/Dez, 1999, Centro de Excelência Esportiva, Escola de Educação Física Campus UFMG, Minas Gerais, Belo Horizonte.
Disponível em : <<https://www.scielo.br/pdf/rbme/v5n6/v5n6a06.pdf>>

Ellatar et al., 2016; **Lesões na virilha (pubalgia atlética) e retorno ao jogo**, Orthopaedic Sports Medicine, University of Massachusetts, Worcester, Massachusetts, and ‡ Director of Clinical Services, Physical Therapy Innovations, Auburn, Massachusetts.
Disponível em : <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27302153/>>

Queiroz et al., 2014; **Retorno ao esporte após tratamento cirúrgico de pubeíte em jogadores de futebol profissional**, Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Escola Paulista de Medicina (Unifesp), Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, São Paulo.
Disponível em : <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-36162014000300233&script=sci_arttext&tIng=pt>

Silva et al., **FISIOTERAPIA EM ATLETAS DE FUTEBOL COM PUBALGIA**; Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde; Universidade Estadual da Paraíba.

Almeida et al., **INCIDÊNCIA DE LESÃO MUSCULOESQUELÉTICA EM JOGADORES DE FUTEBOL**; . Centro Universitário do Pará (CESUPA), Belém, PA; Rev Bras Med Esporte – Vol. 19, No 2 – Mar/abr, 2013.

E.J. Hegedus et al. / Physical Therapy in Sport 14 (2013) 3e16., **A suggested model for physical examination and conservative treatment of athletic pubalgia**; Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23312727/>>

Ahumada et al., **Athletic Pubalgia-Definition and Surgical Treatment**; Annals of Plastic Surgery • Volume 55, Number 4, October 2005.
Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16186706/>>

MOHER, D. et al. **Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA**. Brasília, v. 24, n. 2, p. 335-342,abr/jun. 2015.
Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000200335.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. **A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências**.Revista Latino-Americana de Enfermagem. Vol.15 n.3, p. 508-511, 2007.
Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/pt_v15n3a23.pdf.

USO DA REALIDADE VIRTUAL: BENEFÍCIOS COMO COADJUVANTE NA TERAPÊUTICA DA PARALISIA CEREBRAL INFANTIL.

Grazielle Giaculo¹
Cibele Almeida Santos²
Fernanda da Mata²
Aldanubes Riccomini Junior²
Renata Calhes Franco de Moura²

¹Aluno de graduação do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro
Universitário das Américas.

²Professor Centro Universitário das Américas.

AUTOR CORRESPONDENTE:

Renata Calhes Franco de Moura

Email: renata.moura@portalamericas.com.br

Rua Augusta, 1508 – São Paulo – SP – CEP: 01305-10

RESUMO

A patologia Paralisia Cerebral (PC) tem uma classificação de ser diversas desordens permanentes do desenvolvimento e na postura, adquiridas á distúrbios não progressivos e irreversível que acontecem no cérebro antes, durante ou logo após o parto, e ainda existem casos que podem acontecer até os 2 primeiros anos de idade. O desempenho motor de uma criança com paralisia cerebral depende muito do seu acometimento topográfico, com isso, o comprometimento global tem uma representatividade maior de dificuldade na aquisição e desenvolvimento da parte motora. A fisioterapia tem como objetivo melhorar o prognóstico funcional, ajudar nas fases do desenvolvimento motor e diminuir a dependência para realizar as AVD'S. Existem diversos meios terapêuticos, entre elas podemos destacar a Realidade Virtual. O objetivo dessa revisão foi verificar a eficácia do uso da realidade virtual em pacientes com Paralisia Cerebral. Com os resultados dos estudos analisados foi observado que a técnica da realidade virtual contribui para o desenvolvimento

da melhora motora vinculadas à equilíbrio, mobilidade, controle postural, interação com o meio e AVD's. A faixa etária e a classificação da lesão do paciente é levado em consideração, mas em todos os casos observados houve resultados positivos.

ABSTRACT

The Cerebral Palsy (CP) pathology is classified as being several permanent disorders of development and posture, acquired from non-progressive and irreversible disorders that happen in the brain before, during or right after birth, and there are cases that can happen until the first two years of age. The motor performance of a child with cerebral palsy depends a lot on its topographic impairment, thus, the global impairment has a greater representation of difficulty in the acquisition and development of the motor part. Physiotherapy aims to improve the functional prognosis, help in the motor development phases, and reduce the dependence to perform the ADLs. There are several therapeutic means, among which we can highlight Virtual Reality. The objective of this review was to verify the efficacy of the use of virtual reality in patients with Cerebral Palsy. With the results of the analyzed studies it was observed that the virtual reality technique contributes to the development of motor improvement related to balance, mobility, postural control, interaction with the environment and ADLs. The patient's age group and classification of the injury is taken into consideration, but in all the cases observed there were positive results.

1 INTRODUÇÃO

A fisioterapia tem a sua origem nos primórdios da civilização, onde os ancestrais utilizavam os recursos fisioterapêuticos, como por exemplo Cinesioterapia, terapia pelo movimento, termoterapia, eletroterapia entre outros para tratamento de enfermidades. Ao longo dos anos a técnica fisioterapêutica passou a ser incluída no tratamento médico. A profissão passa a entrar no cenário mundial no começo do século XX com as guerras mundiais, devido à

alta quantidade de vítimas com sequelas físicas, as quais eram consideradas irreversíveis. Com isso se deu início uma crise humanitária que permitiu apresentar a importância da fisioterapia no tratamento e reabilitação dessas pessoas, conseguindo a inserção no mercado de trabalho e a melhoria da qualidade de vida (CREFITO, 2019).

A fisioterapia atua em diversas frentes de atuação no processo de reabilitação, atuando em ortopedia, em cardiorrespiratória, na Dermatofuncional, na respiratória, em neurologia entre outras. Na neurologia o foco principal em pediatria são as doenças que acometem o SNC, dentre as patologias mais comuns temos a Paralisia Cerebral (PC).

Segundo a OMS a PC é uma alteração neurológica permanente e que irá afetar o desenvolvimento motor e cognitivo, envolvendo o movimento e a postura do corpo. Tais alterações são consideradas secundárias a uma lesão do cérebro que está em desenvolvimento, podendo acontecer na gestação, no parto ou no período pré-natal, ocorrendo limitações nas atividades cotidianas. É uma doença complexa e irreversível, crianças que tem PC podem levar uma vida muito produtiva, desde que tenham um tratamento clínico e cirúrgico adequados a sua necessidade (BIBLIOTECA VIRTUAL DA SAÚDE).

A lesão pode causar danos nos hemisférios cerebrais ou na região mesodiencefálica, tronco cerebral e /ou cerebelo. As causas podem ser etiológicas, no período pré-natal, onde temos como exemplo a infecção materna e malformação congênitas do encéfalo, já nas causas do sofrimento fetal que ocorre na fase perinatal temos como exemplo a hipoxemia, complicações na placenta e hemorragias e no período pós-natal temos os traumas e as infecções bacterianas. Todos os fatores citados acima podem prejudicar funcionalmente o desempenho das atividades realizadas pela criança com PC se comparada a criança que tem o seu desenvolvimento normal (PEREIRA, et al, 2013).

Temos diversas classificações para a PC, onde variam conforme a bibliografia consultada e demonstram controvérsias entre os autores. A mais utilizada em diversos artigos e livros didáticos é a classificação baseada no tipo e a localização da alteração motora, sendo elas (MONTEIRO, Carlos Monteiro de Mello, et. al, 2015):

- Espástica (Tetraplégica ou Quadriplégica / Diplegia / Hemiplegia)
- Discinética
- Atáxica
- Hipotônica
- Misto

Quando é nos primeiros meses de vida pode ser mais difícil em realizar a classificação, pois a maioria dos lactantes apresentam uma diminuição do tônus muscular, hipotonia, assimetrias ou presença de movimentos involuntários, que serão vistos no final do primeiro semestre de vida (MONTEIRO, Carlos Monteiro de Mello, et. al,2015).

Existem estratégias de tratamento ao longo de anos, onde envolve uma equipe multidisciplinar. A PC precisa de tratamentos fisioterapêuticos para melhoria dos movimentos, equilíbrio, do tônus muscular entre outros benefícios. Com isso, além do tratamento convencional existe uma forma avançada de interação com os pacientes utilizando a realidade virtual (RV), permitindo que o paciente interaja com um ambiente cinético tridimensional gerado pelo computador, tendo como principal objetivo apresentar o máximo de sensações da realidade ao paciente (ROSSI, et al, 2015).

Atualmente são utilizados videogames para esse tipo de tratamento não convencional, o mais conhecido é o Nintendo Wii, o qual foi criado no ano de 2006 e mostra um ótimo resultado no desenvolvimento funcional, equilíbrio, treinamento de coordenação, aumento de força muscular e demanda energética. A RV traz um atendimento lúdico e muito motivador em cada sessão. O objetivo do tratamento é alcançado pela movimentação correta do corpo para uma determinada ação exigida pelo jogo (TAVARES, et al, 2013).

O tratamento de pacientes com paralisia cerebral por meio da realidade virtual possui uma interligação direta com o tratamento convencional, potencializando desta forma a abordagem terapêutica integrativa desta população.

Com a realidade virtual é possível ter um feedback simplificado sobre a posição do corpo no espaço e permiti interatuar com os componentes virtuais

em tempo real, estimulando a aprendizagem da estratégia do controle motor adaptativo na resposta dos estímulos. A motivação de contato com o ambiente virtual torna-se uma grande ferramenta de reabilitação, oferecendo experiências sensorio motoras inviáveis em terapias mais tradicionais.

Tendo em vista a dificuldade motora observada em crianças com PC, surge o questionamento de nossa pesquisa baseando-se em que forma a reabilitação neuro-motora desta população pode ser beneficiada com a terapia embasada na utilização do recurso da realidade virtual. Desta forma, a presente pesquisa tem como propósito analisar, por meio de uma busca ativa da literatura, a funcionalidade dos métodos envolvidos na reabilitação de pacientes com PC através da tecnologia de realidade virtual utilizada como facilitador do processo terapêutico.

2 OBJETIVO

Sistematizar evidências científicas que comprovem o impacto do uso da Realidade Virtual como recurso terapêutico no processo de reabilitação de crianças com paralisia cerebral.

3. MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistematizada da literatura e uma busca elaborada através da estratégia PICO, sobre o impacto do uso da Realidade Virtual como recurso terapêutico. Foi realizada uma pesquisa a partir de ensaios randomizados, estudo de caso e relato clínico ou caso publicado em até 10 anos (2011), sendo incluídos trabalhos registrados nas bases de dados (SciELO, PubMed, LILACS, PEDro, Cochrane) até o ano atual (2021), nos idiomas inglês e português. A estratégia de busca utilizado, foi escolhida de acordo com o vocabulário técnico científico com termos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde).

3.1 Critérios De Elegibilidade

O quadro 1 apresenta os quatro componentes da estratégia PICO desta revisão, demonstrando a construção da pergunta de pesquisa utilizando-se essa estratégia, essa etapa do processo torna-se o componente fundamental na busca bibliográfica de evidências e construção da questão de pesquisa (SANTOS, 2007).

Quadro 1 - Descrição da estratégia PICO:

P	Pacientes com PC com idade entre 0 a 12 anos. GFMCS de I a II
I	Realidade Virtual do XBOX e Nintendo Wii
C	Outras abordagens terapêuticas na reabilitação da PC
O	Melhora da motricidade / Ganho de equilíbrio / Melhora na qualidade de vida.

Fonte: elaborado pelo autor.

3.2 Fontes De Dados E Estratégia De Busca

Após a pergunta ser formulada (PICO), foi iniciada a busca por evidências nas seguintes bases de dados: SciELO (Scientific Electronic Library Online - Biblioteca Eletrônica Científica Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed, PEDro (Physiotherapy Evidence Database - Base de Dados de Evidência em Fisioterapia) e Cochrane. Foi feita uma seleção dos termos-chave usando a terminologia registrada no DeCS.

Os termos foram utilizados conforme o seu idioma (inglês, português) como mostra o quadro abaixo (quadro 2), utilizando-os em todas as bases de dados. Os filtros aplicados foram quanto ao ano de publicação e o tipo de estudo. Como dito, foram consideradas publicações de 2011 a 2021, ou seja, o número de registros identificados através da pesquisa do banco de dados de buscas foi referente aos estudos encontrados dentro desta data de publicação.

Quadro 2. Palavras-chave e comunicação cruzadas utilizadas na busca de artigos

Palavra-Cruzada	Comunicação Cruzada
Physioterapy	Cerebral Palsy AND Virtual reality AND Physiotherap
Cerebral Palsy	Cerebral Palsy AND Rehabilitation AND Virtual Reality

Logo após ser feitas as buscas, os títulos foram analisados e após ser evidenciado de que o estudo não tinha os critérios de elegibilidade ele seria excluído. O mesmo procedimento foi feito para estudos incluídos na revisão.

3.3 Critérios De Inclusão e Seleção Dos Estudos

Os estudos passaram por uma análise e seleção que se basearam na leitura do título e resumo, onde procurava-se encontrar a metodologia e a essência do trabalho. Feito isso, uma leitura dita como leitura de estudo ou informativa foi realizada nos estudos selecionados, a fim de correlacionar os dados coletados a partir das informações do autor com o problema em pauta verificar a validade dessas informações.

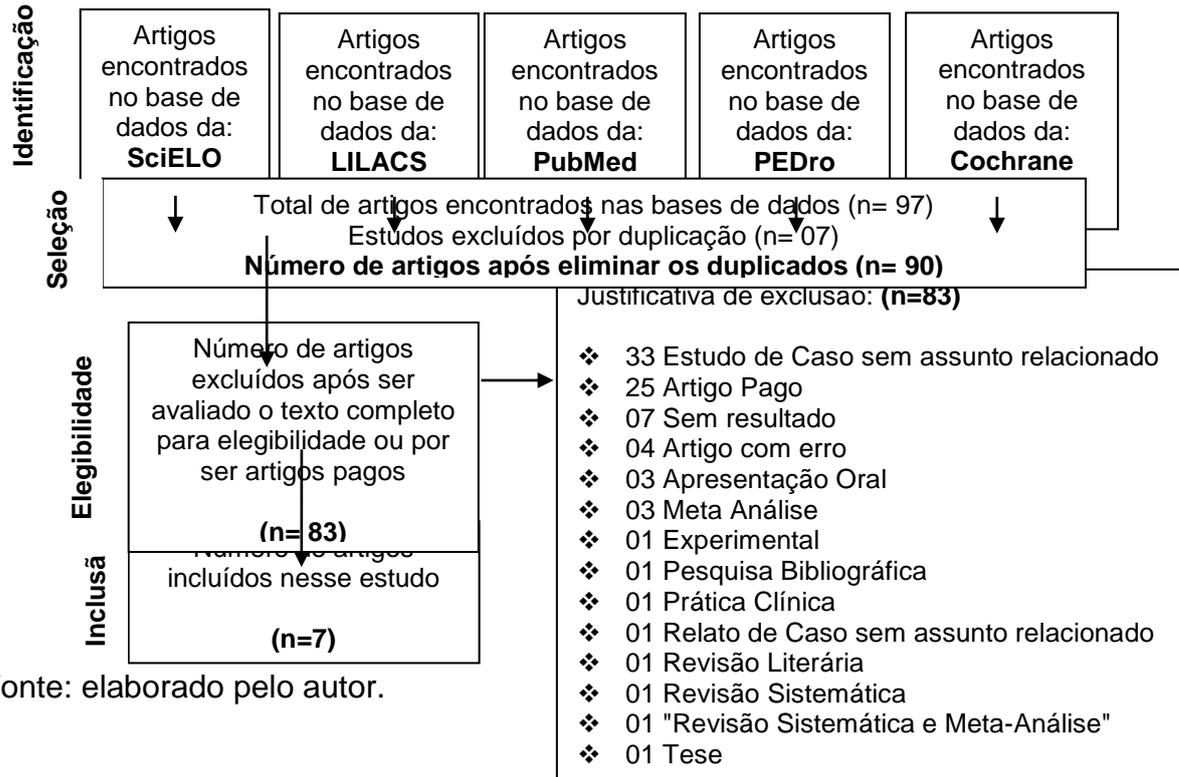
3.4 Critérios De Exclusão

Estudos experimentais, Revisão Sistemática, Meta-Análise, Apresentação Oral, transversal ou corte, ou que não tinham muitas informações sobre o programa de tratamento utilizado com as crianças com Paralisia Cerebral.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

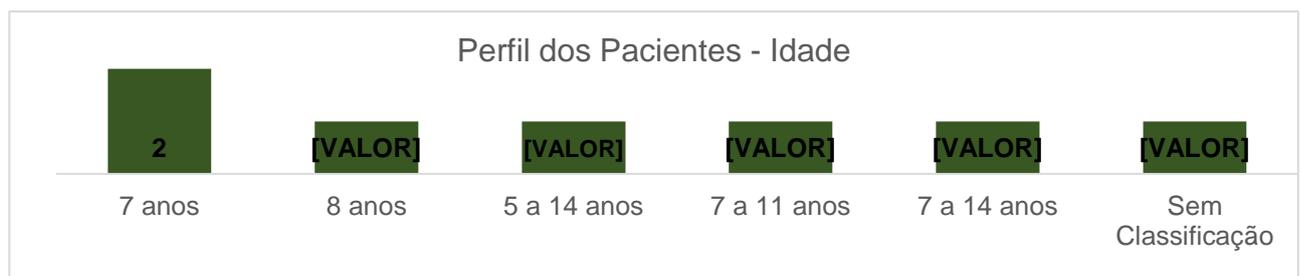
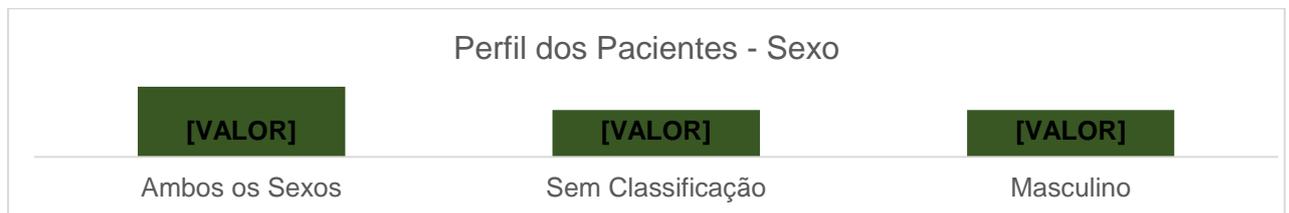
A partir da pergunta formulada (PICO), dos descritores, foi feita a busca por artigos nas bases de dados, que correspondessem as exigências do estudo. Um total de 97 estudos foram encontrados, que após obterem as exigências do critério de inclusão, análise do título, resumo, texto completo foram incluídos na presente revisão e em uma tabela (fluxograma 1).

Fluxograma 1- Processo de busca e seleção de artigos

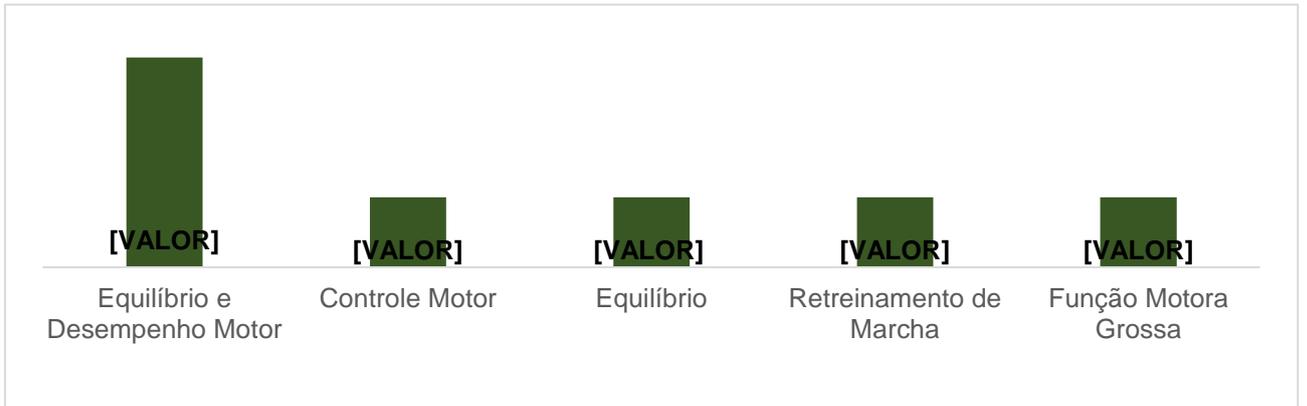


Fonte: elaborado pelo autor.

4.1 Perfil Dos Pacientes



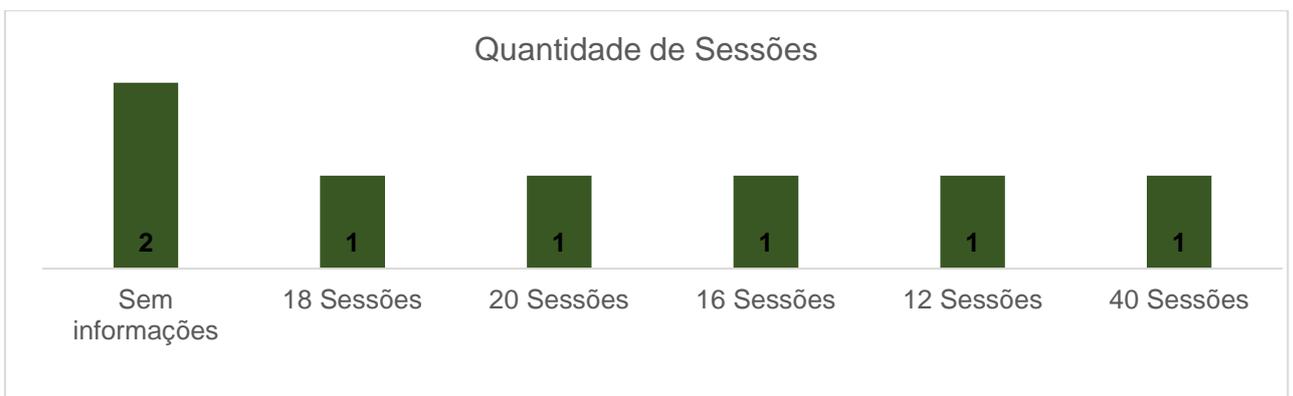
4.2 Objetivo Terapêutico Dos Estudos Analisados



4.3 Tipo De Aparelho Lúdico Utilizado Na Intervenção Terapêutica



4.4 Protocolo/Intervenção





4.5 Discussão

O uso da realidade virtual (RV) possibilita ao paciente uma imagem em 3 dimensões do movimento proporcionando uma experiência onde o grau de movimento se torne realístico. Os vídeos games surgiram na década de 60 do século 20 e tinham como objetivo principal o entretenimento, mas nos dias de hoje é considerado como uma opção de lazer e um complemento à prática terapêutica. De acordo com Tori e Kirner (2006) a RV é uma interface avançada entre o homem e a máquina, onde vai possibilitar a movimentação e a intervenção em um ambiente tridimensional, utilizando dispositivos multissensoriais para a atuação e feedback. Os dispositivos usados mostram ao paciente a impressão de que está no ambiente tridimensional real, permitindo a exploração do ambiente e manipulação natural dos objetos com o uso das mãos (Exemplo: Pegar objetos, apontar e realizar outras ações). (BONDAN, Daisy Eckhard, 2016).

Foi observado nos resultados do nosso estudo que os artigos analisados utilizaram uma população muito heterogênea, tanto no que refere à idade, quanto ao sexo e comprometimento sendo a idade limite de 14 anos. Em 4 artigos eles utilizaram a classificação GMFCS graus I e II onde são pacientes que tem dificuldade de velocidade, equilíbrio e coordenação motora ou tem dificuldade em pular e correr, e um outro utilizou a classificação em grau II e III, onde os pacientes dependem também dos MMSS para tocar a cadeira de

rodas a longas distâncias. Em 1 artigo a classificação dos pacientes foi através do grau de paralisia no sentido de diplegia / espástico / atáxico e no outro artigo não utilizou nenhuma classificação. O sexo foi bem equilibrado, não tendo uma preferência. Podemos então concluir com essas informações acima de que a idade, sexo ou grau de comprometimento cognitivo não sejam fatores limitadores para a execução da terapia usando a RV, porém conforme artigo de Rafaela Ribeiro da Silva do ano de 2015 diz que apesar do impacto da realidade virtual é necessária a realização de estudos com populações maiores para comprovação.

Ao analisar as plataformas de RV os artigos usaram mais o Nintendo Wii, com os jogos de equilíbrio e de coordenação motora, o nome do jogo para essa atividade é o Balanced Board (uma prancha que tem sensor de movimento e equilíbrio). Foram usados também Jogos de futebol, remo, agachamento e jogos de mesa (ping-pong). No artigo da Rafaela Ribeiro da Silva acrescentou o controle Wii Remote (permitem uma interação genuína nos games, abrindo portas para novos estilos. Além disso, com a função de apontar para a tela, as ações nos jogos ficam mais intuitivas). Com o Xbox 360 Kinect um artigo utilizou 4 jogos ativos com demandas de equilíbrio, coordenação motora, saltos, agachamentos e deslocamento lateral do corpo. E o outro artigo utilizou um outro jogo onde a criança via-se projetada no interior de um aquário, no qual surgem constantes furos que deveriam ser tampados com o uso de seus membros superiores ou inferiores e o outro jogo no qual a criança, em cima de um trailer em movimento, deveria transpor obstáculos por meio de saltos, agachamento e deslocamentos látero-laterais do corpo. No artigo da Rafaela Ribeiro da Silva ela até cita que a RV foi eficaz, porém é muito importante ela estar associada sempre a uma cinesioterapia ou a terapia convencional. A diferença entre a prioridade de uma plataforma para a outra pode ser com relação a diversidade de jogos e efetividade dos jogos, em nenhum artigo deixa claro o motivo de ter escolhido a plataforma Nintendo ou Xbox 360.

Em todos os artigos teve um objetivo de verificar a intervenção da RV associada ou não a uma terapia convencional para tratar o paciente com PC independente da dificuldade motora. Em todos os artigos o objetivo foi de

verificar a melhoria da marcha e do equilíbrio e um visou a função motora grossa (Onde envolve habilidades menos delicadas, como pular, subir e descer escadas. Está relacionada a grupos grandes de músculos e diretamente ligada à capacidade para realizar atividades esportivas. Vale salientar que a prática de esportes pode ajudar a desenvolver essa coordenação motora). No artigo da Joice Luiza Bruno Arnoni mostrou-se a preocupação de trabalhar o lado psicológico da criança também, não focou apenas na parte motora, pois em determinadas patologias o psicológico é alterado. Precisamos trabalhar a criança como um todo, não visando apenas o lado motor, precisamos notar também o psicológico dela, trabalhar também com a família, se incentivam ou não a criança a ter um pouco de melhora e qualidade de vida.

Os resultados obtidos em todos os artigos foi que o equilíbrio e o desempenho motor global tiveram um sucesso nos resultados. Foram identificados também aumento no número de respostas positivas quanto aos domínios ansiedade, aspecto intelectual, popularidade, aparência física, satisfação e felicidade. A parte de recrutamento muscular e padrão postural mostrou uma melhora positiva. Podemos ver que a realidade virtual pode promover benefícios na motricidade grossa e influência no comportamento das ondas cerebrais e disfunções neuromotoras. No artigo da Silvia Leticia Pavão mostrou que além da efetividade motora existe a efetividade emocional usando a RV juntamente com a terapia convencional. Podemos concluir que existe sim benefícios da RV para pacientes com PC, porém precisa ser afinado os estudos, precisa ter um centro na pesquisa para mostrar aonde a efetividade é maior, se basear mais no grau GMFCS, pois cada um tem seu grau de dificuldade e aprendizado, em nenhum momento foi mencionado grau V de GMFCS.

CONCLUSÃO

Em todos os artigos usando a plataforma Nintendo Wii ou Xbox Conect, mostram uma melhora positiva em relação ao equilíbrio e a marcha do paciente com paralisia cerebral independentemente da idade, grau GMFCS ou do tipo

de deficiência a efetividade do uso da realidade virtual como uma terapia alternativa ou atrelada a terapia convencional.

Além dos resultados motores tivemos também um resultado positivo quanto aos domínios ansiedade, aspecto intelectual, popularidade, aparência física, satisfação e felicidade.

AGRADECIMENTO E DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Declaro que este trabalho não recebeu nenhum tipo de apoio financeiro e não há qualquer conflito de interesse de ordem financeira, comercial, política, acadêmica ou pessoal envolvido nesse trabalho.

REFERÊNCIAS

TAVARES, Caroline Nogueira; et al. **Uso do Nintendo® Wii para Reabilitação de Crianças com Paralisia Cerebral**: Estudo de Caso. Rev Neurocienc 2013;21(2):286-293. Disponível em: <<http://revistaneurociencias.com.br/edicoes/2013/RN2102/relato%20de%20caso%202102/763%20rc.pdf>> Acesso em: 21 Mar. 2021

CREFITO – Conselho Regional de Fisioterapia. **Cinquentenário de avanços**. Revista do CREFITO- região 4, Minas Gerais, 2019, ed. 10. Disponível em: <http://crefito4.org.br/site/wp-content/uploads/2020/02/Revista-CREFITO-4-MG-Especial-Cinquenten%C3%A1rio-da-Fisioterapia_10.pdf> Acesso em: 21 Mar. 2021

ROSSI, Juliane Diniz; et al. **Reabilitação na paralisia cerebral com o Nintendo™ Wii® associado ao Wii Fit®**: Estudo de Caso. ConScientiae Saúde, 2015;14(2):277-282. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/saúde/article/view/5504/2985>> Acesso em: 21 Mar. 2021

PEREIRA, Heloisa Viscaino, **Paralisia cerebral**. Residência Pediátrica 2018;8(supl 1):49-55. Disponível em:

<<https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatrica.com.br/pdf/v8s1a09.pdf>>

Acesso em: 21 Mar. 2021

ARNONI, Joice Luiza Bruno; et al. **Efeito da intervenção com videogame ativo sobre o autoconceito, equilíbrio, desempenho motor e sucesso adaptativo de crianças com paralisia cerebral: Estudo Preliminar.** Fisioter Pesqui. 2018;25(3):294-302. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/fp/a/J8RtMXkxv8pk6kfNdxGH75f/?format=pdf>> Acesso em: 05 Abr. 2021

JUNIOR, Francisco Fleury Uchoa Santos; et al. **Efeitos de uma intervenção com realidade virtual no controle motor de uma criança com paralisia cerebral: Um Relato de Caso.** Motricidade 2018, vol. 14, n. 1, pp. 351-354. Disponível em: < <https://scielo.pt/pdf/mot/v14n1/v14n1a54.pdf>> Acesso em: 10 Abr. 2021

ROJAS, Valeska Gatica; et al. **Effectiveness of a Nintendo Wii balance board exercise programme on standing balance of children with cerebral palsy: A randomised clinical trial protocol.** V. Gatica-Rojas et al. / Contemporary Clinical Trials Communications 6 (2017) 17e21. Disponível em: < <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2451865416300874?token=46C607A671A30566997B1D61F33C4F00930F6FF36CE282926B6882496CD8BF700C5B3D5368DBC147BA59CC8E4C816EDD&originRegion=us-east1&originCreation=20211108143745>> Acesso em: 10 Abr.2021

RODRIGUES, T.A; et al. **Effectiveness Of Virtual Reality Using Wii Gaming In The Treatment Of Cerebral Palsy.** Neurorehabilitation and Neural Repair 26(6). Disponível em:<<https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01031703/full?highlightAbstract=effectiveness%7Ctreatment%7Cusing%7Cgaming%7Cgame%7Cvirtual%7Cin%7Cuse%7Crealiti%7Cpalsi%7Cthe%7Ccerebr%7Cwii%7Cof%7Ceffect%7Creality%7Cpalsy%7Ccerebral>> Acesso em: 15 Abr.2021

TANNUS, Luiza da Silva Pereira; et al. **Evaluation of gross motor function before and after virtual reality application.** Fisioter Mov. 2016

Jan/Mar;29(1):131-36. Disponível em: <

<https://www.scielo.br/j/fm/a/hYwvPTrjykCmqfSXxr3rS9y/?lang=en> > Acesso em: 25 Abr. 2021

PAVÃO, Silvia Leticia; et al. **Impacto de intervenção baseada em realidade virtual sobre o desempenho motor e equilíbrio de uma criança com paralisia cerebral:** Estudo de Caso. Rev Paul Pediatr. 2014;32(4):389–394.

Disponível em: <

<https://www.scielo.br/j/rpp/a/bZzKbt3LR7PNDD9KZjn7rGv/?format=pdf&lang=pt>
> Acesso em: 25 Abr. 2021

SILVA, Rafaela Ribeiro da; et al. **Uso da realidade virtual na reabilitação motora de uma criança com Paralisia Cerebral Atáxica:** Estudo de Caso.

DOI: 10.590/1809-2950/13375322012015. Disponível em: <

<https://www.scielo.br/j/fp/a/kJcpBhRfGFHtbbqJQY8vDct/?format=pdf&lang=pt>
Acesso em: 25 Abr. 2021

BONDAN, Daisy Eckhard. **Realidade Virtual Na Fisioterapia E A Ludicidade: Utilização Para Crianças Com Paralisia Cerebral.** Vol. 16, n. 31, 2016 – ISSN 2176-7114 – p. 80. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.21527/2176-7114.2016.31.79-88> > Acesso em: 25 Jun. 2021

A IMPORTÂNCIA DO DIRIGIR PARA O IDOSO: PERCEPÇÕES E ASPECTOS EMOCIONAIS

Mayara Haydee Rodrigues Mar¹

Juliana Valente Francica Grulletti²

Cristina Prota²

¹Aluno de graduação do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário das Américas.

²Professor Centro Universitário das Américas.

RESUMO

Introdução: O envelhecimento é uma fase de reflexão sobretudo o que já se viveu. Trata, principalmente, da busca pela significância das coisas, da aceitação das mudanças físicas, psicológicas e cognitivas e da possibilidade de compreender, de fato, o não deter do pleno controle sobre a própria existência e liberdade. Por sua vez, o dirigir, para muitos idosos, se configura como um ato de autonomia, uma vez que demonstra um meio de realizar atividades rotineiras de forma independente. **Objetivos:** Analisar a percepção do idoso sobre suas vivências emocionais, diante da importância da direção para a manutenção de uma boa qualidade de vida e impacto da pandemia em seu dia a dia. **Materiais e Métodos:** Instrumentos utilizados para tal levantamento serão: questionário sociodemográfico, questionário sobre a importância do dirigir e *WHOQOL-BREF*. **Resultados:** Após a coleta de dados de 61 idosos, foi possível compreender o perfil, dificuldades, importância e como foram afetados pelo covid-19. **Conclusão:** Através da análise dos questionários foi possível identificar a importância do dirigir para os idosos, uma vez que este ato possibilita maior socialização, interação com os familiares e propicia a independência.

Palavras-chave: Idoso. Dirigir. Avaliação Psicológica. Percepção. Autonomia. Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Introduction: Aging is a phase of reflection, especially on what one has already lived. It deals mainly with the search for the significance of things, the acceptance of physical, psychological, and cognitive changes, and the possibility of understanding, in fact, that one does not have full control over one's own existence and freedom. In turn, driving, for many elderly people, is configured as an act of autonomy, since it shows a way to perform routine activities independently. **Objectives:** To analyze the perception of the elderly about their emotional experiences, considering the importance of driving to maintain a good quality of life and the impact of covid-19. **Materials and Methods:** Instruments used for such a survey will be: sociodemographic questionnaire, questionnaire on the importance of driving and WHOQOL-BREF. **Results:** After collecting data from 61 elderly people, it was possible to understand their profile, difficulties, importance and how they were affected by covid-19. **Conclusion:** Through the analysis of the questionnaires it was possible to identify the importance of driving for the elderly, since this act enables greater socialization, interaction with family members, and provides independence.

Keywords: Aged. Driving. Psychological Evaluation. Perception. Autonomy. Quality of Life.

1 INTRODUÇÃO

A escassez de estatísticas sobre a situação dos idosos no Brasil impede uma leitura mais clara sobre a realidade atual das pessoas que se mantêm ativas no trânsito (DOMENICO, 2011). O ato de dirigir, para o idoso, está associado a diversos benefícios, como a preservação da liberdade, a autonomia e, principalmente, o controle da própria vida, uma vez que quem possui habilitação não depende de outra pessoa para ir e vir e realizar suas atividades (LACERDA; CARLOS, 2012).

Contudo, as exigências para a renovação da Carteira Nacional de Habilitação (CNH) para a população idosa vêm crescendo, uma vez que a

validade do documento para quem tem mais de 50 anos passou de 5 para 3 anos. O fundamento das exigências para a renovação, possivelmente, correlaciona-se a alterações diversas; motoras, fisiológicas, cognitivas, comportamentais e de comunicação e humor (LACERDA; CARLOS, 2012; MORAES; MORAES, 2016). Não obstante, Moraes e Moraes (2016) ampliam a ideia de limitação que o idoso possa apresentar, ao considerarem que a sua funcionalidade global representa a base do conceito de saúde dessa população, e que o declínio dessa funcionalidade predispõe a perda da autonomia e/ou da independência, restringindo sua participação em diversas esferas sociais.

Além disso, idosos que mantêm o hábito de dirigir tendem a apresentar um melhor desempenho nos âmbitos físico, mental e cognitivo, se comparados àqueles que não dirigem (ANSTEY, LI, HOSKING E ERA MUDUGOLLA, 2017), o que se reflete diretamente na qualidade de vida diária. O estudo ainda aponta que, para os entrevistados, a expectativa de tempo pelo qual ainda desejam dirigir decorre da autoavaliação que cada pessoa faz, levando em consideração: estado de saúde, velocidade de raciocínio e capacidade de ler mapas. Para a maior parte dos australianos, nacionalidade dos participantes da pesquisa citada, ao atingirem os 70 anos, as pessoas ainda esperam dirigir por mais 13 anos.

A saúde da função cognitiva é afetada pelo avanço da idade e por fatores intrínsecos — isto é, que não podem ser modificados pelo indivíduo —, como genética e gênero, e extrínsecos — que se resumem aos hábitos adotados e ao ambiente —, como alimentação e exercícios físicos, que são passíveis de mudanças. O cotidiano dos idosos dependerá, em grande parte, de como foi a sua trajetória até a velhice e da sua atuação no papel social (RIBEIRO; YASSUDA, 2011). Para se ter uma ideia, idosos que praticam atividade física, têm bons hábitos alimentares, interagem com outras pessoas e se identificam em um grupo de amigos, tendem a estimular mais a atividade mental e aumentar o bem-estar, uma vez que conservam sua autonomia e independência (OLIVEIRA; GUEDES, 2015).

A inaptidão para dirigir pode representar para essa população uma perda dolorosa advinda do envelhecimento, diante de uma sociedade que

agrega status, poder e liberdade a essa atividade. Conduzir um veículo pode ser uma das poucas coisas que restaram para o idoso realizar e decidir, por conta própria, qual caminho seguir (DOURADO, et al., 2015).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), qualidade de vida é a posição do indivíduo na vida em relação à cultura, aos valores em que se insere e aos seus objetivos, preocupações, padrões e expectativas (TRENTINI; FLECK, 2011). Na velhice, esse conceito não seria diferente, com o adendo de que a percepção para uma boa qualidade de vida está relacionada à capacidade de realizar mínimas tarefas do cotidiano, preservando a autonomia e a independência. Isso tem relação direta com a saúde das funções cognitivas, uma vez que, em casos de declínio, idosos podem se tornar absolutamente dependentes de cuidados (RIBEIRO; YASSUDA, 2011).

Ao ser privado do ato de dirigir, o idoso perde sua independência, já que, para realizar qualquer tarefa rotineira, como ir ao supermercado, dependerá de terceiros, como filhos e netos, que podem não estar disponíveis quando julgar necessário. Uma vez dependente, esta pessoa se vê obrigada a se enquadrar na rotina do outro, perdendo, aos poucos, o próprio controle sobre sua vida. A perda dessa autonomia irá, conseqüentemente, prejudicar sua saúde mental, uma vez que, privada do convívio social, quadros de ansiedade e depressão tendem a surgir.

Em 2011, essa perspectiva se demonstrou claramente em uma pesquisa realizada com 7 pessoas acima dos 60 anos e de ambos os sexos, cujas CNHs foram suspensas. Os participantes da pesquisa passaram por questionários, testes de anamnese e uma avaliação neuropsicométrica, capaz de avaliar o estado cognitivo individual. Como resultado, notou-se que, após a perda da habilitação, a qualidade de vida dos participantes foi negativamente comprometida, em decorrência da diminuição da independência e da autonomia (DOMENICO, 2011).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a percepção e as vivências emocionais do idoso diante da importância de dirigir.

2.2 Objetivos Específicos

Correlacionar a necessidade de dirigir a uma boa prática de qualidade de vida.

Associar a capacidade cognitiva do idoso à manutenção da própria qualidade de vida.

Compreender o impacto da pandemia em seus hábitos de direção veicular.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal, de caráter observacional afim de obter informações sobre a importância do dirigir e o impacto da pandemia da covid-19 sobre o mesmo.

3.2. Participantes

O público-alvo foi composto por pessoas de ambos os gêneros, com idades a partir de 65 anos. Foram incluídos no estudo 61 idosos por participação voluntária. Destes, 20 farão parte da exploração qualitativa deste trabalho, por frequentarem o Laboratório do Estudo do Movimento (LEM) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), devidamente autorizada pela coordenadora do LEM (anexo 1).

3.2.1. Critérios de inclusão

Para participar da pesquisa, os participantes se enquadraram nos seguintes critérios: ter idade mínima de 65 anos, dirigir atualmente ou ter deixado de dirigir nos últimos 12 meses e atingir pontuação mínima no instrumento de avaliação da normalidade em funções cognitivas. Além disso, o cadastro será incluído na pesquisa somente após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3.2.2. Critérios de exclusão

Qualquer pessoa que não preencha todos os questionários solicitados ou desejar sair da pesquisa por espontânea vontade foi excluída.

3.3. Procedimentos

3.3.1. Recrutamento dos idosos

Foi realizado contato telefônico com os idosos (voluntários provenientes do grupo cadastrado no LEM-HC-FMUSP e/ou indicados por eles), a fim de explicar o estudo e verificar se havia interesse na adesão. Aqueles que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), expresso no anexo 2, sendo coletadas as informações por questionário online.

3.3.2. Instrumentos de avaliação

a) Questionário sociodemográfico: este questionário foi formulado pelas pesquisadoras, a fim de mapear a amostra com informações básicas relacionadas a idade, sexo, escolaridade e ações de cunho social, como trabalho e atividades extras do participante (anexo 3).

b) Questionário “A importância do dirigir”: composto por 5 perguntas, irá tratar da percepção do dirigir para o idoso. Para cada pergunta, os participantes devem escolher apenas uma alternativa de sua preferência. Estas informações serão analisadas em conjunto com os demais dados quantitativos da pesquisa (anexo 5).

c) WHOQOL-BREF: é utilizado para avaliar a qualidade de vida; tanto da população saudável quanto com agravos ou doenças crônicas (anexo 7). O instrumento é estruturado com 26 questões, que permitem avaliar os principais domínios da vida humana em âmbitos de saúde, físico, psíquico, relações sociais e meio ambiente, bem como a valorização da autopercepção de cada participante (KLUTHCOVSKY; KLUTHCOVSKY, 2007).

3.4. Análise dos dados

Os dados foram inseridos em uma planilha de Excel, possibilitando a comparação dos resultados entre as condições sociais, cognitivas e de qualidade de vida dos participantes. As informações serão coletadas a partir dos seguintes métodos: questionário sociodemográfico, questionário sobre a importância do dirigir e WHOQOL-BREF. A análise levará em conta os resultados obtidos, bem como a observação de padrões e características baseadas no tema proposto.

4 RESULTADOS

A idade média dos participantes foi de 65 (7,0) anos; e dirigem em média a 42,9 (10,1) anos e 5,0 (1,7) vezes por semana. A maioria dos idosos eram

aposentados, casados, com mais de 11 anos de escolaridade, responsável pelo sustento da família com rendimentos entre 2 a 5 salários-mínimos (tabela 1).

Tabela 1. Caracterização dos motoristas idosos

	F	%
Aposentado		
Sim	52	85,2
Não	9	14,8
Estado civil		
Casado(a) ou vive com o		
companheiro(a)	42	68,8
Divorciado(a)	6	9,8
Solteiro(a)	7	11,4
Viúvo(a)	6	9,8
Escolaridade		
5 a 8 anos	3	4,9
9 a 11 anos	5	8,1
> 11 anos	51	83,6
NR	2	3,2
O(a) senhor(a) é o principal responsável pelo sustento da família?		
Sim	35	57,3
Não	23	37,7
NR	3	4,9
Qual a sua renda mensal, proveniente do seu trabalho, da sua aposentadoria ou pensão?		
Mais de ½ a 2 salários-		
mínimos	4	6,5
Mais de 2 a 5 salários-mínimos	26	60,5
Mais de 5 a 10 salários-		
mínimos	21	34,3
Mais de 10 salários-mínimos	5	8,1
Não se aplica	2	3,2
NR	3	4,9

Qual a renda mensal da sua família, ou seja, das pessoas que moram em sua casa, incluindo o(a) senhor(a)?

Mais de 2 a 5 salários-mínimos	14	22,8
Mais de 5 a 10 salários-mínimos	21	34,4
Mais de 10 a 20 salários-mínimos	11	18
Mais de 20 salários-mínimos	6	9,8
Não se aplica	5	8,1
NR	4	6,5

A maioria dos idosos se envolveram em acidentes simples, não tem dificuldades com a direção veicular em relação a clima, horário de dirigir e condições da via. A utilização do carro é para atividades rotineiras e lazer em média 2 horas por dia. Dirigir é extremamente importante para a maioria, pois aproxima-se dos seus familiares, lhe traz autonomia, e parar de dirigir será bastante difícil (tabela 2).

Tabela 2. Dificuldades do dirigir para o idoso

	F	%
Já se envolveu em acidentes? Se sim, grave ou simples?		
Não	24	39,3
Sim, Simples	34	55,7
Sim, Grave	3	4,9
Dirige em dias de chuva?		
Sim	54	88,5
Não	1	1,6
Apenas em último caso	6	9,8
Dirige a noite?		
Sim	54	88,5
Não	1	1,6
Apenas em último caso	6	9,8
Dirige em vias congestionadas?		

Sim	56	91,8
Apenas em último caso	5	8,1
Dirige em horas de “rush?”		
Sim	53	86,8
Não	1	1,6
Apenas em último caso	7	11,4
Quais os locais que costuma dirigir?		
Próximo à sua casa	4	6,5
Em qualquer lugar	54	88,5
Rodovias	3	4,9
Por quais motivos costuma dirigir?		
Trabalho	7	11,5
Lazer	12	19,7
Para atividades do dia a dia e lazer	42	68,8
Dirige quantas horas por dia?		
Menos de 1h	15	24,5
Mais de 2h	27	44,2
Mais de 5h	2	3,2
12hs	1	1,6
NR	16	26,2
Quão dificultoso será deixar de dirigir para você?		
Nada	4	6,5
Muito pouco	7	11,4
Mais ou menos	4	6,5
Bastante	34	55,7
Extremamente	12	19,6

Tabela 3. Importância do dirigir para o idoso

	F	%
Dirigir é importante para você?		
Muito pouco	2	3,2

Mais ou menos	18	29,5
Bastante extremamente	41	67,2
Dirigir facilita a sua rotina?		
Nada	1	1,6
Mais ou menos	7	11,4
Bastante	32	52,4
Extremamente	21	34,4
Dirigir proporciona que você fique mais tempo com seus familiares e amigos?		
Nada	4	6,5
Muito pouco	3	4,9
Mais ou menos	13	21,3
Bastante	32	52,4
Extremamente	9	14,7
Dirigir te proporciona autonomia?		
Nada	1	1,6
Muito pouco	1	1,6
Mais ou menos	5	8,1
Bastante	30	49,1
Extremamente	24	39,3

Tabela 4. Análise qualidade de vida

	M (dp)	Mínimo	Máximo
Domínio físico	74,2(10,4)	46,4	96,4
Domínio Psicológico	59,6(7,5)	37,5	87,5
Relações Sociais	70,7(12,9)	16,6	100
Meio Ambiente	72,7 (9,1)	56,2	93,7

Em relação a Covid 19 os idosos relatam que a pandemia influenciou na liberdade de ir e vir entre médio a muito, mas que continuaram a dirigir numa frequência de três ou mais vezes, afirmam que mesmo com o isolamento eles

saíam de casa, apenas uma pessoa entrevistada não foi vacinada, o que trouxe sentimento de segurança para os demais entrevistados (tabela 5).

Tabela 5. Comportamento e vacinação dos motoristas idosos durante a pandemia da COVID 19.

Passamos por muitas mudanças no último ano com a chegada da pandemia do Covid-19, em relação ao ato de dirigir quanto a pandemia influenciou na sua liberdade de ir e vir?

Nada	11	18
Muito pouco	10	16,3
Médio	18	29,5
Muito	18	29,5
Completamente	4	6,6

Durante a pandemia você continuou dirigindo?

Sim	55	90,1
Não	6	9,8

Se continuou, com qual frequência?

1 vez por semana	11	18
2 vezes por semana	12	19,6
3 vezes por semana	19	31,1
4 ou mais vezes por semana	19	31,1

Durante o período de isolamento você ainda saía de casa para alguma situação específica como ir ao mercado?

Saia	42	68,8
Saia raramente	4	6,5
Não saia	15	24,5

Você já foi vacinado?

Sim	60	98,3
Não	1	1,6

Se sim, após a vacinação se sentiu mais seguro para realizar suas atividades?

Sim	44	72,1
Não	17	27,8

5 DISCUSSÃO

Após análise dos 61 idosos participantes, foi possível identificar através de sua caracterização que, em sua maioria, os idosos já não utilizam o carro como forma de locomoção para trabalho, porém, este não é um aspecto que diminua os benefícios relatados sobre o dirigir. Para os idosos, o dirigir deixa de ser uma obrigação, para assumir um papel de facilitador do seu dia a dia, onde pode ser independente em suas decisões diárias, de forma semelhante como descrito em estudo realizado por Liddle, *et al.* (2012), que identificou menor interação social e maior solidão em idosos que nunca dirigiam, que acabavam se isolando em seu ambiente domiciliar e deixando de executar atividades gratificantes para eles.

Durante o estudo, 52,4% dos idosos relataram que dirigir facilita sua rotina e 68,8% utilizam tanto para lazer, quanto para atividades rotineiras, estes quesitos também puderam ser observados por Marcial, *et al.* (2021), que correlacionou este fato também a dificuldade de se locomover em uma grande metrópole utilizando meios de transporte público, que não oferecem muitos benefícios e atrativos para este público.

Em análise feita por Dourado, *et al.* (2015) identificou os fatores que levaram os idosos a pararem de dirigir, entre eles as questões de dirigir durante a noite, hora do rush, chuva e vias congestionadas, porém os achados deste estudo divergem da literatura, pois para a maior parte dos idosos estas adversidades não fazem diferença em sua opção de dirigir ou não, enfrentando-as de qualquer modo.

No aspecto da qualidade de vida, os idosos em média, alcançaram bons níveis em todos os aspectos avaliados, sendo o maior deles o domínio físico (74,2) e o menor, domínio psicológico (59,6), este fato é similar ao encontrado por Binotto, *et al.* (2021) que associou a agilidade dos motoristas idosos com sua capacidade cognitiva e obteve resultados significativos associando o aumento do escore com maior capacidade de direção de forma segura.

A pandemia impactou a vida como conhecíamos de todas as maneiras e com os hábitos dos idosos não seria diferente, 29,5% dos idosos relataram que tiveram sua liberdade de ir e vir muito influenciada, porém ainda realizavam viagens para executar funções específicas, mesmo que inseguros. A vacinação trouxe para 72,1% dos idosos maior segurança para realizar suas atividades, e assim puderam retomar sua rotina. Para o estudo, o impacto da pandemia foi uma grande adversidade, uma vez que não foi possível encontrar pessoalmente o público-alvo para integrar a pesquisa que foi realizada totalmente de forma online, reduzindo a quantidade de entrevistados.

6 CONCLUSÃO

Através da análise dos questionários foi possível identificar a importância do dirigir para os idosos, uma vez que este ato possibilita maior socialização, interação com os familiares e propicia a independência. A autonomia dos idosos para realizar suas tarefas do dia a dia, sem que dependam de terceiros também é essencial para mantê-los ativos física e mentalmente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIIELLO-VAISBERG, T. M. J.; (1995). **O Uso de Procedimentos Projetivos na Pesquisa de Representações Sociais: Projeção e Transicionalidade.**

Psicologia USP, 6 (2), 103-127. Disponível em:

<<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicousp/v6n2/a07v6n2.pdf>>.

ANSTEY, K. J.; LI X.; HOSKING, D. E.; ERAMUDUGOLLA, R.; (2017). The epidemiology of driving in later life: Sociodemographic, health and functional characteristics, predictors of incident cessation, and driving expectations.

Accident Analysis & Prevention, 107 (pp. 110-116).

BINOTTO, Maria Angélica; *et al.* Associação entre cognição, velocidade da marcha e habilitação veicular em idosos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ape/a/BQhsVJRhRFvPMxq48qH55yP/?lang=pt&format=html>.

BRAGA, I. B.; BRAGA, E. B.; OLIVEIRA, M.C.A.; GUEDES, J. D.; (2015). A Percepção do Idoso sobre a Saúde e Qualidade de Vida na Terceira Idade.

Revista de Psicologia, 9 (26), 211-222. Disponível em:

<<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/viewFile/338/455>>.

DOMENICO, C. M.; (2011). O impacto na autonomia dos idosos que pararam de dirigir. **Tese (doutorado)**. Programa de Estudos Pós-Graduação em Gerontologia. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

DOURADO, *et al.* (2015). Idoso e Trânsito: Sentimentos ao Parar de Dirigir. In **4º Congresso Internacional de Envelhecimento Humano**. João Pessoa, PB.

LACERDA, L. P.; CARLOS, C. M. G.; (2012). O Idoso no Trânsito. **Revista Científica do Centro Universitário de Araras - UNAR**, 6 (1), 46-60.

Disponível em: <<http://revistaunar.com.br/cientifica/volumes-publicados/volume-14-no-1-2017>>.

MORAES, E. N.; PEREIRA, A. M. V.B.; AZEVEDO, R.S.; MORAES, F. L.; (2016). Avaliação Multidimensional do Idoso. Belo Horizonte, MG: Folium.

MARCIAL, *et al.* A percepção dos motoristas idosos relacionada à condução veicular. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 23, n. 4, p. 455–469, 2021.

Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/55000>.

NUNES, M. L. T.; (2016). Entrevista como Instrumento de Pesquisa. MACEDO, M. M. K.; & CARRASCO, L. K.; (Com) Textos de Entrevistas: Olhares Diversos sobre a Interação Humana (pp. 207-222). São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.

RIBEIRO, P. C. C.; YASSUDA, M. S.; (2011). Cognição, Estilo de Vida e Qualidade de Vida na Velhice. NERI, A, L.; (Org.) Qualidade de Vida na Velhice: Enfoque Multidisciplinar (pp. 189-204). Campinas, SP: Alínea.

SANTOS, F. M.; (2012). Análise de Conteúdo: A visão de Laurence Bardin
[Resenha de Análise de Conteúdo, de L. Bardin]. Revista Eletrônica de
Educação, 6 (1), 383-387.

REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA: QUAL É O IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA COM O USO DO EXOESQUELETO NO PACIENTE COM LESÃO MEDULAR, NO ÂMBITO BIOPSISSOCIAL

Aline Stocco Da Silva¹

Beatriz Da Silva Lima¹

Marcela Vitória Barbosa de Brito¹

Juliana Valente Francica Grilletti²

Crisitna Prota²

¹Aluno de graduação do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário das Américas.

²Professor Centro Universitário das Américas.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Lesão Medular (L.M.) é uma condição com significativas manifestações clínicas incapacitantes e permanentes, geradas por insuficiência parcial ou total do funcionamento da medula espinhal, decorrente de uma lesão que afeta a integridade anatômica deste órgão. (FECHIO et al., 2009). Entre tantos desafios para os lesionados, o maior é o retorno da marcha independente, por isso que nesses casos o Exoesqueleto é indicado para pacientes com Lesão Medular; porém, ainda é um aparelho não tão acessível para todos e não existem tantos estudos que comprovem sua segurança. **OBJETIVO:** Identificar e analisar qual é o impacto do uso do Exoesqueleto no aspecto biopsicossocial do paciente com lesão medular por meio de uma Revisão Integrativa, utilizando o Questionário de Qualidade de Vida como meio de avaliação. Pelos estudos foi possível verificar a importância da inclusão do exoesqueleto na vida ou no treinamento (reabilitação) do paciente com Lesão Medular. **RESULTADOS:** Os artigos selecionados abordam a importância e benefícios na qualidade de vida dos pacientes lesados medulares com o uso do exoesqueleto robótico e tem melhorias na manutenção da massa magra corporal e óssea nos membros inferiores, diminuição de espasmos, diminuição de problemas no sistema urinário e intestinal, aumento das capacidades

respiratórias e cardiovasculares. **CONCLUSÃO:** É importante ressaltar a falta de acessibilidade do exoesqueleto para pesquisa (principalmente no Brasil), independentemente da marca e do fabricante. Ficou concluído que, a criação de protocolos específicos para futuros estudos com exoesqueleto robótico, para que o nível de evidência científica de comprovação da eficácia seja mais fidedigno.

Palavras-chave: Spinal Cord Injuries; Paraplegia; Exoskeleton Device; Traumatismos da Medula Espinal; Paraplegia; Exoesqueleto energizado.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Spinal Cord Injury (M.M.) is a condition with significant disabling and permanent clinical manifestations, generated by partial or total failure of the spinal cord, resulting from an injury that affects the anatomical integrity of this organ. (FECHIO et al., 2009).

Among so many difficulties for the injured, the greatest is the return to independent walking, which is why in these cases the Exoskeleton is indicated for patients with Spinal Cord Injury; however, the device is not so accessible for everyone and there are not so many studies that prove its safety.

PURPOSE: To identify and analyze the impact of the use of exoskeleton on the biopsychosocial aspect of patients with spinal cord injury through an Integrative Review, using the Quality of Life Questionnaire as an assessment tool.

Through the studies, it was possible to verify the importance of including the exoskeleton in the life or training (rehabilitation) of the patient with Spinal Cord Injury.

RESULTS: The selected articles address the importance and benefits in the quality of life of spinal cord injured patients with the use of robotic exoskeleton and have improvements in the maintenance of lean body and bone mass in the lower limbs, decrease in spasms, decrease in urinary system problems and intestinal problems, increased respiratory and cardiovascular capacities.

CONCLUSION: It is important to emphasize the lack of accessibility of the exoskeleton for research (especially in Brazil), regardless of brand and manufacturer.

It was concluded that the creation of specific protocols for future studies with robotic exoskeleton, so that the level of scientific evidence supporting efficacy is more reliable.

Keywords: Spinal Cord Injuries; Paraplegia; Exoskeleton Device; Traumatismos da Medula Espinal; Paraplegia; Exoesqueleto energizado.

1. INTRODUÇÃO

A medula espinhal é um grande condutor de impulsos nervosos sensitivos e motores entre o cérebro e as demais regiões do corpo. (DEFINO, 1999) A Lesão Medular (L.M.) é uma condição com significativas manifestações clínicas incapacitantes e permanentes, geradas por insuficiência parcial ou total do funcionamento da medula espinhal, decorrente de uma lesão que afeta a integridade anatômica deste órgão. (FECHIO e colab., 2009)

A lesão que atinge a medula cervical ocasiona a tetraplegia, causando em graus variados a paralisia da musculatura de membros superiores, tronco e membros inferiores do indivíduo, enquanto a lesão que atinge a medula torácica, lombar ou sacral ocasiona a paraplegia do indivíduo, comprometendo os membros inferiores e dependendo do nível da lesão, o tronco. (BARBOSA e FRANCISCO, 2009)

Segundo o artigo *Global, regional, and national burden of traumatic brain injury and spinal cord injury, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016* a incidência de novos casos de lesão medular em 2016, no Brasil, foi de 78.6433, enquanto a prevalência de casos no mesmo ano foi de 1.608.456. Na pesquisa também foi registrada a porcentagem do aumento de casos entre 1990 e 2016, que foi de 4,9%. Não foram especificadas as classificações de lesão cervical, torácica, lombar e sacral. Os índices foram registrados para lesão medular de forma geral (JAMES e colab., 2019). Quanto a dados globais, no mesmo artigo relata-se incidência de 27.082.033 em 2016 e prevalência de 55.495.674 no mesmo ano, com aumento de 8.4% na prevalência entre 1990 e 2016. Também há dados com relação a sexo e idade. Homens entre os 20-40 anos têm maior incidência do que as mulheres em lesões da medula espinhal ao nível do pescoço. A principal causa de lesão medular na maioria das regiões estudadas foram as quedas (mais de 50% da incidência padronizada em função da idade em 9 regiões diferentes colocadas no artigo). (JAMES e colab., 2019)

Dentre tantos desafios para os lesionados, o maior é o retorno da marcha independente, por isso que nesses casos o Exoesqueleto é indicado para pacientes com Lesão Medular; porém, ainda é um aparelho não tão acessível para todos e não existem tantos estudos que comprovem sua segurança.

Em geral, o termo 'exoesqueleto' é usado para descrever um dispositivo que aumenta o desempenho de um usuário fisicamente apto, enquanto o termo 'órtese' é normalmente usado para descrever um dispositivo que é usado para ajudar uma pessoa com patologia de membro. Talvez seja importante notar que o termo "exoesqueleto" é usado na biologia para descrever sistemas que são compostos por mais de um escudo passivo de proteção e suporte. "Exoesqueleto" dentro de nossa comunidade de pesquisa é considerada para incluir estruturas mecânicas, bem como atuadores associados, compostos visco elástico, sensores e elementos de controle (HERR, 2009). Os exoesqueletos ativos são sistemas mecânicos que podem ser vestidos por uma pessoa e que amplificam ou produzem movimentos corporais através de atuadores diversos. Os locomotores bípedes são, talvez, uma das mais surpreendentes aplicações práticas dos robôs bípedes. Trata-se de cadeiras dotadas de pernas que funcionam como meios de locomoção que permitem substituir com vantagens as funções das cadeiras de rodas, uma vez que podem passar por cima de pequenos obstáculos e subir e descer escadas (ROMERO, 2014).

2. OBJETIVO

Identificar e analisar qual é o impacto do uso do Exoesqueleto no aspecto biopsicossocial do paciente com lesão medular por meio de uma Revisão Integrativa, utilizando o Questionário de Qualidade de Vida como meio de avaliação.

3. MÉTODOS

As buscas nas bases de dados eletrônicas foram elaboradas por meio dos descritores específicos definidos, de acordo com o PICO da pesquisa, acrescido do operador booleano "AND". A estratégia de busca para identificação dos estudos incluiu a utilização dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Quadro 1-Pergunta PICO

População	Pacientes com paraplegia decorrente de traumatismo raquimedular
Intervenção	Uso do exoesqueleto

Comparação	Sem uso do exoesqueleto
Desfecho	Melhora na Qualidade de Vida e aspectos biopsicossocial

As fontes de informação utilizadas foram bases de dados eletrônicas:

BVS (<https://bvsalud.org/>);

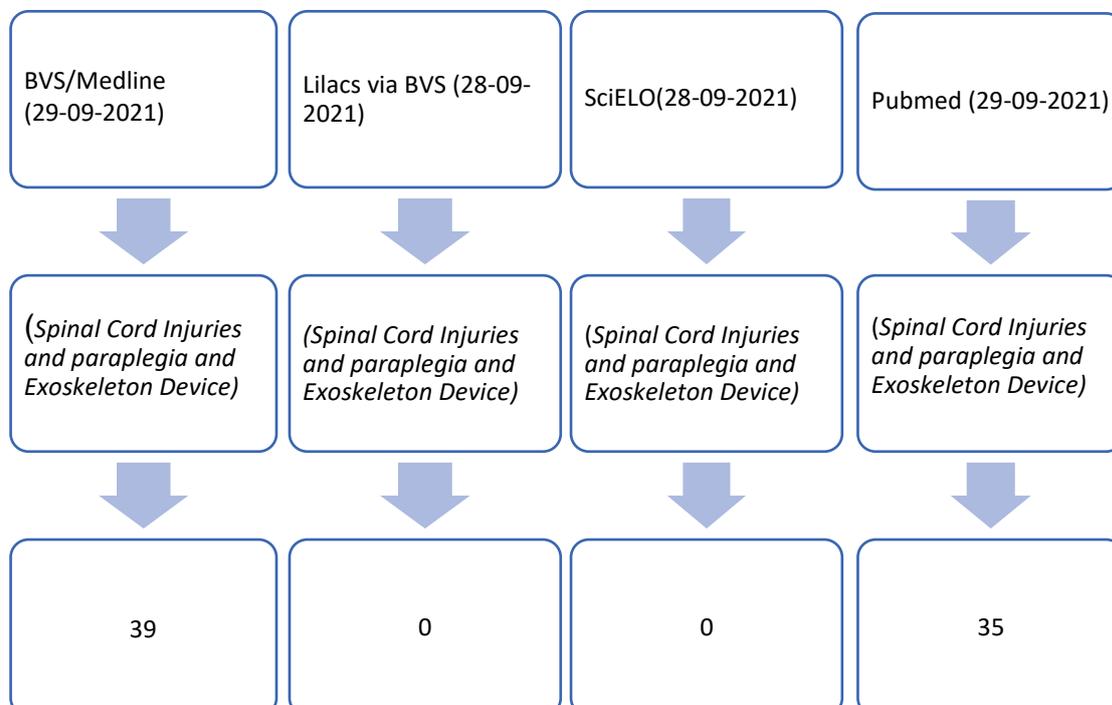
Lilacs via BVS (<http://lilacs.bvsalud.org/>);

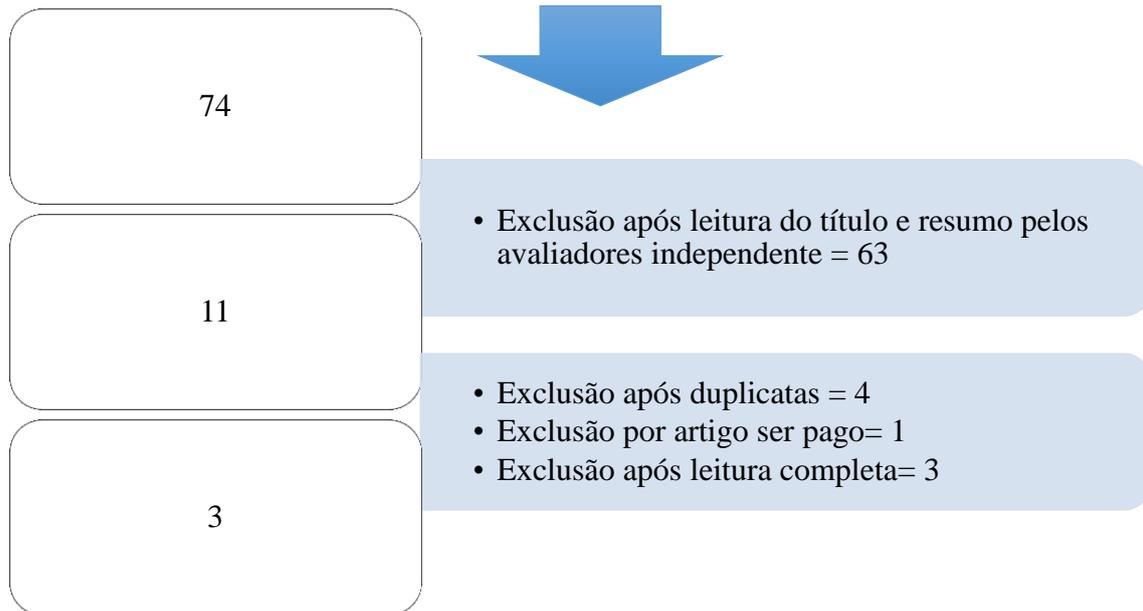
MedLine Via BVS (<https://bvsalud.org/>);

SciELO (<http://www.scielo.org/>);

Pubmed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>).

Fluxograma 1-Fluxograma das etapas de seleção dos artigos da revisão





Na elaboração deste artigo, seguimos as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). As buscas realizadas não incluíram restrição de ano de publicação ou idioma. Artigos em outro idioma que não o inglês, o português ou o espanhol foram identificados e relatados. A seleção dos estudos foi efetuada por três avaliadores independentes (ASS, BSL, MVBB) e os estudos incluídos obtiveram aprovação de todos os avaliadores em reunião de consenso. Em um primeiro momento, os estudos identificados nas bases de dados foram lidos quanto a seu título e resumo para triagem de estudos considerados elegíveis. Os estudos elegíveis foram aqueles que responderam diante do título e resumo à pergunta da pesquisa “Qual é o impacto do uso do exoesqueleto no aspecto biopsicossocial do paciente com Lesão medular? ”.

Os estudos incluídos foram lidos em texto completo e posteriormente separados de acordo com sua classificação de evidência, podendo ser resultantes de meta-análise, delineamento experimental e não-experimental. Foi realizada a coleta e análise criteriosa de acordo com o instrumento *Downs & Black* descrito por Bento (2014, p. 107 - 123) sendo utilizados 10 dos 27 itens: 1) apresenta hipóteses/objetivos?; 2) Desfechos bem definidos? 3) Critérios de inclusão bem definidos?; 4) Tipo de intervenção bem definido?; 5) Descrição clara dos fatores de confusão?; 6) principais achados bem definidos?; 7) apresenta estimativas de variabilidade dos resultados?; 8) relata os efeitos adversos da intervenção? 9) descreve as perdas? 10) sujeitos representam a população estudada? Todas as questões abordadas pontuam um ponto se “sim” e zero ponto se “não”.

A qualidade das revistas foi identificada por meio da avaliação Qualis/CAPES dentro da plataforma Sucupira (<https://sucupira.capes.gov.br/>), sendo a maior nota A1 e a menor nota C. Os artigos selecionados que não conferiram a avaliação foram excluídos. Diante dessa qualificação, os resultados foram discutidos para identificar possíveis lacunas do estudo, delimitar as prioridades e descrever as evidências encontradas. Foram encontrados 74 artigos utilizando os descritores. Após a leitura de títulos e resumos pelos três avaliadores independentes, 63 artigos foram excluídos, 4 duplicatas e 1 excluído por ser um artigo pago. Mediante a leitura completa, 3 artigos foram excluídos por critérios de inclusão do estudo não identificados. Foram selecionados 3 artigos com texto completo em revistas que conferiram boas avaliações pela Qualis/CAPES, e utilizamos 2 artigos para complementação e comparação da Qualidade de Vida e Aspecto Biopsicossocial dos pacientes sem o uso do Exoesqueleto.

4.RESULTADOS

Mediante a seleção de artigos, foi possível classificar, avaliar e verificar as principais informações encontradas nos estudos para responder à pergunta da pesquisa de forma mais completa. Sendo assim, foram agrupados todos os dados mais relevantes nos quadros 2 e 3 para melhor visualização e entendimento. A quantidade de publicações, títulos, autores, ano, país, revista e classificação são apresentados no quadro 2 e o delineamento, amostra, métodos, objetivo principal e principais achados estão no quadro 3. Os estudos que atendem aos critérios de inclusão foram publicados entre 2016 e 2020. Dentre o total, dois dos Estados Unidos, um do Canadá. Quanto ao delineamento dos estudos, foram selecionados dois ensaios clínicos e uma revisão sistemática de literatura. As variáveis mais frequentes foram idade e sexo.

Quadro 2 – Descrições e níveis de evidência dos artigos incluídos na revisão

Nº	Título	Autores	Ano e País	Revista	Avaliação da revista
----	--------	---------	------------	---------	----------------------

1º	<i>The design of a randomized control trial of exoskeletal-assisted walking in the home and community on quality of life in persons with chronic spinal cord injury</i>	Ann M. Spungen, William A. Bauman, Kousick Biswas, Karen M. Jones, Amanda J. Snodgrass, Lance L. Goetz, Peter H. Gorman, Steven Kirshblum, Sunil Sabharwal, Kevin T. White, Pierre K. Asselin, Kel G. Morin, Christopher M. Cirnigliaro, Grant D. Huang.	Setembro de 2020- Estados Unidos	<i>Contemporary Clinical Trials</i> VOLUME 96	Avaliação: B1
2º	<i>Satisfaction and perceptions of long-term manual wheelchair users with a spinal cord injury upon completion of a locomotor training program with an overground robotic exoskeleton</i>	Dany H. Gagnon, Martin Vermette, Cyril Duclos, Mylène Aubertin-Leheudre, Sara Ahmed & Dahlia Kairy	25 de Dezembro 2017- Canadá	<i>Disability and Rehabilitation; Assistive Technology</i> VOLUME 14	Avaliação: B2
3º	<i>Exoskeletons' design and usefulness evidence according to a systematic</i>	Veronique Lajeunesse, Claude Vincent, François Routhier, Emmanuelle Careau & François	11 de Outubro 2016 - estados Unidos	<i>Disability and Rehabilitation; Assistive</i>	Avaliação: B2

<i>review of lower limb exoskeletons used for functional mobility by people with spinal cord injury</i>	Michaud		<i>Technology</i> VOLUME 11	
---	---------	--	-----------------------------------	--

Quadro 3 – Características dos estudos selecionados

Nº	Delineamento e Amostra	Métodos	Objetivo Principal	Principais resultados e limitações
1º	Estudo Cooperativo-ensaio clínico	São 2 grupos não cego, randomizado, ensaio clínico controlado um grupo de intervenção consiste em padrão de atendimento (SOC) mais caminhada assistida por exoesqueleto (EAW) 30 sessões em ambiente clínico e 16 semanas de uso do exoesqueleto em casa. O grupo de controle consiste apenas em SOC por 16 semanas, definido como o uso de uma cadeira de rodas para mobilidade interna e externa ou qualquer outro uso (uso de armação de pé, natação, bicicletas de braço)	De curto prazo são demonstrar a segurança e eficácia de uso doméstico / comunitário de um exoesqueleto motorizado para ambientes internos e externos de deambulação para melhorar a qualidade de vida e a composição corporal em cadeirantes Veteranos com Lesão Medular.	O Trabalho não foi finalizado, porém foi mostrado as limitações e falhas encontradas no processo da pesquisa, no 3ºano quase 49% dos candidatos tiveram falhas na triagem em um ou mais critérios de elegibilidade. O motivo mais proeminente para a falha foi ter uma fragilidade e histórico de fratura e ou baixa densidade mineral óssea. 8,1% por complicações médicas, 4,8% sem acompanhantes e casa

		<p>3 fases: Triagem/Linha de base, orientação/Tratamento e intervenção. Uso dos testes e questionários (MCS/VR-36), (SCI-QOL), (PMH), (TBFat). Espera-se que 136 pacientes terminem o estudo (68 por grupo). É feita uma avaliação com os testes em 8 semanas e no final com 16 semanas do treinamento.</p>		<p>inadequada para o uso do exoesqueleto, 13,6% espasticidade além do adequado.</p>
2º	Ensaio Clínico	<p>Foi realizado um ensaio clínico com um grupo de 14 usuários de cadeiras de rodas com lesão entre 7 a 9 anos na medula espinal que completaram um período locomotor de 6 a 8 semanas de treinamento com o exoesqueleto robótico; Ao total foram realizadas 18 sessões de treinamento. Os usuários foram convidados a preencher um questionário eletrônico baseado na web. Este questionário abrangeu 41 afirmações organizadas em torno de sete domínios-chave: satisfação geral relacionada ao programa de treinamento, satisfação relacionada ao plano de fundo exoesqueleto</p>	<p>Os principais objetivos deste estudo foram dois: (1) quantificar o nível de satisfação de longo prazo dos usuários de cadeiras de rodas com uma lesão medular crônica que completaram o programa de treinamento com um exoesqueleto robótico e (2) examinar suas percepções em relação ao terreno exoesqueleto robótico, a</p>	<p>No geral, entrevistados unanimemente se consideraram satisfeitos com o programa de treinamento locomotor com o exoesqueleto robótico (domínio de satisfação $\frac{1}{4}$ $95,7 \pm 0,7\%$). Esta avaliação foi apoiada por muitos comentários positivos oferecidos pelos participantes.</p> <p>Eles também forneceram <i>feedback</i> positivo sobre o próprio exoesqueleto robótico (domínio do exoesqueleto = $82,3 \pm 6,9\%$), os atributos de o programa de treinamento</p>

		<p>robótico, satisfação relacionada aos atributos do programa, capacidade de aprendizado percebida, saúde percebida benefícios e riscos e percepção da motivação para praticar atividade física. Cada afirmação foi avaliada usando uma escala visual analógica que varia de “0% discordo totalmente” a “100% concordo totalmente.</p>	<p>capacidade de um indivíduo de aprender como para realizar transferências sentar-ficar de pé e andar com o exoesqueleto robótico (ou seja, capacidade de aprendizagem), os benefícios para a saúde, os medos e riscos, e a prontidão para se envolver em atividades físicas.</p>	<p>locomotor (domínio do programa = $84,5 \pm 6,9\%$) e sua capacidade de aprender a realizar transferências sentar-ficar em pé e andar com o exoesqueleto robótico (domínio de aprendizagem = $79,6 \pm 17\%$).</p> <p>Os entrevistados perceberam alguns benefícios para a saúde resultantes do programa de treinamento locomotor (domínio de benefícios para a saúde = $67,9 \pm 16,7\%$), especialmente em termos de seu estado geral de saúde, força e resistência dos membros superiores. Eles também relataram não ter medo de desenvolver complicações secundárias ou de risco potencial para si próprios ligados ao uso do exoesqueleto robótico (medo e risco domínio = $16,7 \pm 8,2\%$) Além disso, no resultado</p>
--	--	--	--	--

				do questionário de QV, entrevistados se sentiram motivados a se envolver em uma atividade física regular programa (motivação para se envolver no domínio da atividade física = $91,3 \pm 0,1\%$).
3º	Revisão Sistêmica de literatura	<p>A busca se concentrou em artigos em inglês ou francês publicado entre janeiro de 2004 e abril 2014. As bases de dados são PubMed e CINAHL. O método de pesquisa avançada foi usado com descritores relacionadas a "exoesqueleto", "membro inferior" e "paraplegia" ou "lesão medular".</p> <p>Gerou-se 159 títulos; e 27 foram eliminados.</p> <p>Para ser incluído na análise, cada artigo deveria atender a três critérios: (1) estudo envolvendo o uso de exoesqueletos de membros inferiores e resultados de mobilidade funcional; (2) os participantes deviam ter uma lesão medular completa ou incompleta que causava</p>	<p>Delinear as características do projeto de exoesqueletos e sua evidência de utilidade como dispositivos auxiliares de mobilidade na comunidade para <i>Rewalk™</i>, <i>Mina</i>, <i>Indego Õ</i>, <i>Ekso™</i> (anteriormente conhecido como <i>eLEGS™</i>) e <i>Rex Õ</i>; (2) documentar resultados de mobilidade funcional do uso desses exoesqueletos; (3) documentar habilidades secundárias e</p>	<p>Sete artigos foram selecionados. O uso de exoesqueleto é eficaz para caminhar em um laboratório, mas não há protocolos de treinamento específicos para realizar projetos de pesquisa. Os protocolos de treinamento associados aos exoesqueletos selecionados variam muito de um estudo para o outro. Um dos cinco estudos no <i>ReWalk</i> mostraram que os participantes com um menor <i>SCI</i> tiveram um desempenho significativamente melhor com o exoesqueleto do que aqueles com uma lesão mais alta. De acordo com o estudo</p>

	<p>dificuldades para andar; e (3) os exoesqueletos tiveram que ser ajustados aos membros inferiores e ser usado como um auxílio para caminhar. Os critérios de exclusão foram: exoesqueleto para fins militares, exoesqueleto usado para fins de reabilitação terapêutica, exoesqueleto usado para apenas uma articulação, exoesqueleto usado como prova de conceito com eletromiografia, cinética, biomecânica ou outros tipos de análise. Dos 132 artigos inicialmente identificados, apenas 22 atenderam os critérios de seleção no título e no resumo, e 16 destes foram eliminados após a leitura do texto completo.</p> <p>Em última análise, sete estudos foram retidos para a revisão, 6 dos bancos de dados e um encontrado por uma varredura de as referências citadas nos outros seis artigos.</p> <p>Quanto a extração de dados uma vez que o processo de seleção foi concluído, o primeiro autor (VL) extraiu os</p>	<p>benefícios alcançados com esses exoesqueletos, segurança, satisfação do usuário e aplicabilidade na comunidade; e (4) estabelecer o nível de evidência científica dos estudos selecionados.</p>	<p>sobre o <i>Indego</i>, o exoesqueleto foi significativamente mais eficaz com respeito à mobilidade funcional do que com órteses de joelho-tornozelo não robóticas.</p> <p>Cinco dos sete estudos também mostraram que o uso de um exoesqueleto gerou benefícios relacionados ao aumento no nível de usuário de atividade física. Por exemplo, ao monitorar certos parâmetros durante as intervenções por um período de 2 a 3 meses encontrou melhora no sistema vascular e linfático, uma redução nas úlceras de pressão e outras formas de problemas de pele, um aumento ou pelo menos a manutenção da massa magra corporal e óssea nos membros inferiores, menos espasmos musculares, manutenção das capacidades</p>
--	---	--	---

	<p>dados relevantes usando categorias apresentadas nas Tabelas 1 e 2. Na Tabela 1, todos os artigos são apresentados por ordem alfabética do primeiro autor nome, com o (s) objetivo (s) da pesquisa, desenho do estudo, tamanho da amostra e perfil do assunto. Então, para o objetivo 1, os exoesqueletos e suas características são descritos, bem como o protocolo de treinamento incluindo supervisão e os parâmetros monitorados. A descrição foi concluída usando especificações disponíveis nos sites que apresentam estes exoesqueletos. Na Tabela 2, os artigos selecionados são classificados por ordem decrescente de qualidade científica (para o objetivo 4). Medidas de resultados clínicos e de mobilidade (para o objetivo 2) bem como habilidades secundárias e benefícios, segurança e usuário satisfação (para o objetivo 3) são apresentados. A qualidade científica e o nível</p>		<p>respiratória e cardiovascular s e menos infecção urinária ou problemas digestivos. Com relação a utilizar o exoesqueleto com independência: Os sete participantes foram capazes de transferir para dentro e para fora do dispositivo e gerenciar correias para tórax, para as coxas e panturrilhas de forma independente. Seis participantes precisavam de ajuda para colocar os pés nos sapatos. Cinco dos sete participantes puderam usar o controle remoto de pulso de forma independente. Quatro deles conseguiram recuperar um objeto de uma prateleira acima de sua cabeça enquanto estavam em pé no dispositivo. Cinco foram capazes de realizar as habilidades secundárias de caminhada interna e interromper a marcha com comando, manobrando para uma</p>
--	---	--	--

	<p>de evidência para cada um dos os estudos foram analisados de forma independente pelos dois primeiros autores deste artigo (VL e CV). O primeiro autor foi cinesiologista, desde 2012, e recentemente foi um candidato a mestre. O segundo autor foi um terapeuta ocupacional desde 1990 e pesquisador e professor no departamento de reabilitação de uma universidade desde 1997, e é o supervisor acadêmico do primeiro autor. Ambos avaliaram a qualidade científica dos sete artigos usando o Formulário de Revisão Crítica - Estudos Quantitativos desenvolvido por Law. Este formulário de classificação é usado para identificar os elementos críticos que devem estar presentes em um artigo científico na área da reabilitação. Contém nove categorias para um total de 17 itens: objetivo do estudo, revisão da literatura, desenho do estudo, amostra,</p>	<p>parede para descansar, e dois participantes executaram essas habilidades com assistência. Quatro foram capazes de caminhar ao ar livre.</p>
--	---	--

	<p>resultados, intervenção, resultados, importância clínica e conclusões. Uma vez que o formulário não fornece uma visão geral pontuação ou critérios para julgar o nível de qualidade científica, os autores do presente manuscrito sugerem que para itens que estão presentes (e aplicáveis), uma pontuação geral de mais de 80% indicaria excelente qualidade científica, entre 80 e 70% de qualidade aceitável e abaixo de 70% má qualidade. Esta sugestão é baseada nos cortes usado para consistência interna, normalmente medido usando Alfa de Cronbach (a extensão em que os itens do mesmo instrumento, todos medem o mesmo traço). A próxima etapa na análise dos artigos foi avaliar o nível de evidência com base nos níveis de The Oxford 2011 de evidências desenvolvida por Howick e colegas. Esta tabela contém sete questões e cinco níveis de evidências (1: mais alta a 5: mais baixa) relacionadas à pesquisa desenho do estudo</p>		
--	--	--	--

	<p>que está sendo avaliado.</p> <p>Exemplos de perguntas são:</p> <p>“Quão comum é o problema?”, “Este é um diagnóstico ou teste de monitoramento preciso? ”, “ Como esta intervenção ajuda? ”. Para a escala de classificação, uma pontuação de 1 indica que o nível de evidência do estudo é alto, uma vez que inclui elementos do nível 1 com designs de alto nível. No outro extremo da escala, uma pontuação de 5 se aplica a mais projetos exploratórios, uma vez que o estudo inclui algum nível 5 elementos. No nível 1 estão as revisões sistemáticas de estudos transversais, estudos de coorte ou ensaios clínicos randomizados, no nível 2 estão os ensaios clínicos randomizados, no nível 3 são estudos de coorte prospectivos, no nível 4 estão estudos de série de casos e caso-controle, e no nível 5 são raciocínio dedutivo / baseado em mecanismo e provas de conceito. Depois que os dados foram extraídos dos estudos</p>		
--	---	--	--

		pelos dois primeiros autores, eles alcançaram consenso sobre a interpretação dos elementos em disputa, como as classificações de qualidade para alguns estudos (aplicável, itens não aplicáveis, presentes e ausentes). Vale ressaltar que neste ponto os autores já tinham atribuídos os mesmos níveis de evidência.		
--	--	---	--	--

Por meio da busca bibliográfica, foi possível identificar que os artigos selecionados abordam a importância e benefícios na qualidade de vida dos pacientes lesados medulares com o uso do exoesqueleto robótico. Uma das semelhanças encontradas nos artigos foi o feedback positivo sobre o exoesqueleto, sua função e sua praticidade.

De acordo com os resultados do Artigo 3, nenhum efeito adverso ocorreu durante as avaliações. A satisfação foi documentada em uma escala Likert em um estudo no ReWalk™: os participantes ficaram satisfeitos com o dispositivo, exceto alguma dificuldade em usar e ajustar o dispositivo. Os sete participantes foram capazes de transferir para dentro e para fora do dispositivo e gerenciar o tórax, correias para as coxas e panturrilhas de forma independente. Seis participantes precisavam de ajuda para colocar os pés nos sapatos. (LAJEUNESSE ., 2016)

Os entrevistados foram unânimes que o exoesqueleto era fácil de colocar e tirar com a assistência de um terapeuta certificado. O risco de desenvolver lesões de pele ou uma fratura da extremidade inferior durante a deambulação com um exoesqueleto robótico não pode ser completamente eliminado, mas os participantes também não expressaram medo de desenvolver lesões na pele, perda de equilíbrio nem queda da pressão arterial associada à caminhada com um exoesqueleto robótico. Este achado corrobora os resultados de estudos anteriores, onde os participantes relataram se sentir

seguros usando o exoesqueleto robótico após completar um programa de treinamento. (GAGNON., 2017)

Nos Artigos foram identificados benefícios na Qualidade de Vida, porém em pontos adversos.

No exoesqueleto Indego cinco dos sete estudos mostraram que o uso do exoesqueleto robótico gerou benefícios relacionados ao aumento no nível de atividade física. Por exemplo, monitorar certos parâmetros durante as intervenções (procedimento não foi detalhado) por um período de 2 a 3 meses encontrou melhoras no sistema vascular e linfático, uma redução nas úlceras de pressão, um aumento ou pelo menos a manutenção da massa magra corporal e óssea nos membros inferiores, menos espasmos, manutenção respiratória e capacidades cardiovasculares e menos infecção urinária. (LAJEUNESSE ., 2016)

No artigo 3, os participantes em geral não concordaram nem discordaram sobre uma redução na espasticidade na extremidade inferior nem aumento na evacuação resultante do programa de treinamento locomotor com o exoesqueleto robótico. Na verdade, apenas alguns entrevistados perceberam tais alterações. A descoberta do presente estudo se alinha em certa medida com um estudo anterior que não relatou espasticidade significativa das extremidades inferiores nem melhora da evacuação após completar um programa de treinamento locomotor com um exoesqueleto robótico. (GAGNON e colab., 2017), Os entrevistados consideraram satisfeitos com o programa de treinamento locomotor com o exoesqueleto; E também perceberam alguns benefícios para a saúde, especialmente em termos de seu estado geral de saúde, força e resistência dos membros superiores.

No geral, os participantes relataram que caminhar com o exoesqueleto robótico não causou ou exacerbou as dores musculoesqueléticas em seus braços (pulsos, cotovelos, ombros); dor nas costas em torno do nível de sua lesão na medula espinhal e / ou minha cirurgia espinhal; nem neuropático ou dores neurogênicas em seu tronco ou pernas. (GAGNON., 2017)

Como o artigo (SPUNGEN e colab., 2020) ainda está em andamento ele apenas mostrou o que atrapalhou seu andamento, e como no 3º ano ocorreram tantas falhas na

elegibilidade como por exemplo fragilidade, baixa densidade mineral óssea, pacientes sem acompanhantes e casa inadequada para o uso do exoesqueleto dificultando assim a triagem. Esse artigo nos demonstra a dificuldade de trabalhar com o exoesqueleto e os cuidados que devemos ter, fazendo com que futuros trabalhos tenham facilidade maior para sanar complicações.

Dentre todos estes resultados, nós, fisioterapeutas devemos além de informar os pacientes lesados medulares sobre o os benefícios do exoesqueleto, também levar a informação de que o aparelho locomotor também traz benefícios a sua saúde, corpo e mente.

5.DISSCUSSÃO

É importante ressaltar a falta de acessibilidade do exoesqueleto para pesquisa (principalmente no Brasil), independentemente da marca e do fabricante. Como pode ser visto na tabela, poucos artigos puderam ser selecionados para discussão, sendo todos internacionais, e há trabalhos que ainda estão em andamento, como o de Ann e William (SPUNGEN e colab., 2020). Tais resultados demonstram uma carência de estudos acerca da temática.

Com relação ao treino, segundo o estudo de Veronique e Claude, não há um protocolo específico para treino do exoesqueleto, porém, mesmo com diferentes protocolos usados, foi comprovada eficácia no treino de marcha com o exoesqueleto em laboratório (LAJEUNESSE e colab., 2016) mas ainda não há um método 100% validado para testar o uso do exoesqueleto em domicílio (GAGNON., 2017) .

Para complementar o presente estudo, foi usado um artigo de revisão sistemática sobre qualidade de vida de lesados medulares sem o uso do exoesqueleto robótico "Qualidade de Vida em Sujeitos com Lesão Medular: Uma Revisão Sistemática" (ANTUNES e colab., 2021). "A partir das análises realizadas em pesquisas americanas, Vall, Braga e Almeida (2006) relatam que quanto maior o comprometimento dedicado à lesão medular, menor será o score no aspecto físico, o que está demonstrado pelos resultados do seu estudo que, neste domínio, apontam um comprometimento significativo na qualidade de vida." (ANTUNES e colab., 2021). A qualidade de vida citada não se trata apenas de Atividades de Vida diária (AVD), mas sim, de aspectos biopsicossociais

do paciente (como a autoimagem e a autoestima, que diminui quando o paciente se vê limitado à cadeira de rodas). Em relação ao score no aspecto físico, quanto maior o comprometimento da medula espinal, menor é este score, o que acarreta maiores dificuldades no treino com exoesqueleto robótico.

São citados por Venturini, Decesaro e Marcon (2006) (ANTUNES., 2021) como alguns dos principais problemas orgânicos e físicos no lesado medular sem o uso do exoesqueleto: úlceras, infecções urinárias, espasticidade e deformidades. Ainda segundo os autores, o estudo trouxe um conceito de qualidade de vida, que possui diversas características, compreendendo desde capacidades cognitivas e funcionais, até o bem-estar emocional. Foi descrito na pesquisa de Bampi, Guilhem e Lima (2007) (ANTUNES., 2021) - quanto ao domínio do aspecto biopsicossocial que “participantes relataram possuir energia para realizar as atividades do dia a dia e ter seu sono preservado. Contudo, estão insatisfeitos com a capacidade física para o trabalho e sua mobilidade muito reduzida.”. Tal insatisfação e dificuldade na mobilidade (combinados aos problemas orgânicos e físicos) são fatores que afetam diretamente a qualidade de vida dos pacientes, resultando em maior dependência, perda de autonomia e conseqüente comprometimento da saúde mental desse paciente. Tais fatores biopsicossociais têm evidência de melhora com o treino e uso do exoesqueleto, mesmo que ocorra somente em laboratório, como demonstrado nos estudos das tabelas 1 e 2.

Segundo Fechio, 2009, “a sociedade costuma relacionar a deficiência à questão da morte.” Segundo Puhlmann deficientes físicos são vistos como “Super-heróis”, frios, hipersexualizados, dependentes, frágeis, impotentes, incapazes, inadequados e desinteressados.

Há relatos de que o primeiro questionamento dos pacientes é sobre a deambulação, correlacionando o “andar” com a autonomia e inclusão social. Sendo assim, ao se ver sem prognóstico de marcha, o paciente automaticamente se sente improdutivo e incapaz de gerar gratificações e prazer para si e para os outros a sua volta. (FECHIO et al., 2009)

Dois dos artigos usados no presente estudo confirmaram a satisfação por parte dos participantes após o uso do exoesqueleto tanto com a qualidade de vida e fatores psicossociais (GAGNON., 2017; LAJEUNESSE ., 2016) quanto por parâmetros clínicos:

manutenção da massa magra corporal e óssea nos membros inferiores, redução de úlceras de pressão (LAJEUNESSE ., 2016) diminuição de espasmos, (GAGNON., 2017; LAJEUNESSE ., 2016) diminuição de problemas no sistema urinário e intestinal, aumento das capacidades respiratórias e cardiovasculares (LAJEUNESSE ., 2016).

Dos estudos encontrados por Veronique (LAJEUNESSE ., 2016) ao avaliar a independência com uso do Rewalk, os participantes conseguiram caminhar ao ar livre, alcançar objetos em prateleiras altas, e gerenciar as correias com facilidade. Tais conveniências remetem ao estudo de (FECHIO et al., 2009) que relata a má autoimagem do paciente pela falta do prognóstico de marcha. A autoestima desses pacientes é, aos poucos, retomada quando eles se vêem caminhando novamente e realizando tarefas em posição ortostática novamente. No entanto, as diferentes formas de avaliação das pesquisas estudadas levam a julgar a necessidade de aperfeiçoar e criar protocolos fidedignos para o treino com exoesqueleto.

"O lesionado medular deixa de realizar muitas atividades cotidianas pelas dificuldades enfrentadas e pelo período de transformação em sua vida. Ele poderá sofrer insônia, alterações no apetite, perda de peso, somados a muitos problemas com a autoimagem " (ANTUNES., 2021).

Diante dos benefícios citados sobre o uso do exoesqueleto, recomenda-se que os investimentos para os estudos clínicos com este recurso sejam mais valorizados, bem como o planejamento de um exoesqueleto robótico que possa ter um custo acessível deveria ser uma diretriz.

6. CONCLUSÃO

Pelos estudos foi possível verificar a importância da inclusão do exoesqueleto na vida ou no treinamento (reabilitação) do paciente com Lesão Medular.

Demonstra-se necessário a criação de protocolos específicos para futuros estudos com exoesqueleto robótico, para que o nível de evidência científica de comprovação da eficácia seja mais fidedigno. Tais protocolos poderão comparar a eficácia de diferentes marcas de exoesqueleto, quanto a diferentes fatores. Nos presentes estudos comparados, as principais mudanças na qualidade de vida foram: clínicas, durante as práticas - Melhora na circulação vascular e linfática; diminuição da

frequência de infecções urinárias e problemas intestinais; ganhos de massa magra e de estrutura óssea em membros inferiores; redução de úlceras de pressão; e, também, o paciente desenvolveu melhora na autoimagem e autoestima.

Conclui-se, finalmente, que a maior limitação para a presente revisão foi a falta de estudos nacionais e a dificuldade de se encontrar artigos específicos que focam na qualidade de vida. Devido à satisfação dos pacientes com o exoesqueleto que foram evidenciados, vê-se a necessidade de aprofundamento e mais valorização nos estudos com essa tecnologia.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Carolina e colab. **QUALIDADE DE VIDA EM SUJEITOS COM LESÃO MEDULAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**. Barbarói, Santa Cruz do Sul, v. 58, p. 141–153, 2021.

BARBOSA, Isabela Maria Reis e FRANCISCO, Naya Prado Fernandes. **Intervenção terapêutica ocupacional no tratamento de lesados medulares**. XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, p. 1–5, 2009. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2009/anais/arquivos/0118_0940_01.pdf>.

DEFINO, Helton L. A. **Trauma raquimedular**. Medicina (Ribeirão Preto), p. 388–400, 1999.

FECHIO, Máira Baldan e colab. **A repercussão da lesão medular na identidade do sujeito**. Acta Fisiatr, v. 16(1), p. 38–42, 2009.

GAGNON, Dany H. e colab. **Satisfaction and perceptions of long-term manual wheelchair users with a spinal cord injury upon completion of a locomotor training program with an overground robotic exoskeleton**. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, v. 14, n. 2, p. 138–145, 17 Feb 2017.

HERR, Hugh. **Exoskeletons and orthoses: Classification, design challenges and future directions**. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation, v. 6, n. 1, 2009.

JAMES, S. L. e colab. **Global, regional, and national burden of traumatic brain injury and spinal cord injury, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016**. The Lancet Neurology, v. 18, n. 1, 2019.

LAJEUNESSE, Veronique e colab. **Exoskeletons' design and usefulness evidence according to a systematic review of lower limb exoskeletons used for functional mobility by people with spinal cord injury**. Disability and rehabilitation. Assistive technology, v. 11, n. 7, p. 535–547, 2 Out 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26340538/>>.

ROMERO, R. Robótica Móvel. Robótica Móvel. [S.l: s.n.], 2014. .

SPUNGEN, Ann e colab. **The design of a randomized control trial of exoskeletal-assisted walking in the home and community on quality of life in persons with chronic spinal cord injury.** Contemporary clinical trials, v. 96, 1 Set 2020.

Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32800962/>>.

TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ: UMA REVISÃO SISTEMATIZADA

Alexandre Henrique Alves do Nascimento¹

Bruna de Souza Feitosa¹

Cauê Barbosa Alves¹

Isis Costa de Andrade¹

Aldanubes Riccomini Junior²

Renata Calhes Franco de Moura²

¹Aluno de graduação do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário das Américas, São Paulo, Brasil,

²Professor Centro Universitário das Américas, São Paulo, Brasil.

AUTOR CORRESPONDENTE:

Renata Calhes Franco de Moura

Email: renata.moura@portalamericas.com.br

Rua Augusta, 1508 – São Paulo – SP – CEP: 01305-10

RESUMO

Introdução: A Síndrome de *Guillain Barré* é uma polineuropatia inflamatória desmielinizante, caracterizada por um início agudo com progressão rápida, redução de força muscular que evolui de membros inferiores para superiores e podendo haver presença de alteração sensitiva, em sua fase crônica apresenta desenvolvimento gradativo com sequelas de lesão muscular com retorno das atividades. Objetivo: verificar quais são as técnicas e/ou métodos de reabilitação fisioterápica mais utilizadas em pacientes com sequelas de Síndrome de Guillain Barré na fase aguda e crônica da doença. Metodologia: estudo realizado por meio de uma revisão sistematizada, com ênfase em busca científica nas fontes de dados de relato de caso e ou ensaios clínicos, entre os anos de 2000 e 2022 nos bancos de dados Google Acadêmico, SCIELO, PEDro e PubMed. Resultados: Nos estudos

analisados, foi constatado que tanto na fase aguda quanto na fase crônica da doença, pacientes apresentam fraqueza muscular generalizada, déficit de equilíbrio e em alguns estudos houve o relato de hipotonia muscular. Os métodos/ técnicas mais utilizadas foram exercícios de fortalecimento muscular, mobilização articular, treino de marcha, equilíbrio e propriocepção com protocolos de alta e baixa intensidade. Como resultados considerados na análise de nossos artigos observou-se que os pacientes apresentaram melhora significativa na função funcional, na marcha, no equilíbrio e aumento na amplitude de movimento, evoluindo com um impacto positivo em todas as variáveis da qualidade de vida. Conclusão: A reabilitação fisioterapêutica promove ganhos funcionais, a reabilitação de alta e baixa intensidade auxiliaram na melhora do indivíduo e serviram como linha de conduta terapêutica por meio da cinesioterapia que promoveu adequação de tônus, aumento de força muscular, melhora da marcha, equilíbrio e propriocepção ajudando na consciência corporal e espacial do paciente, promovendo e evitando lesões, como quedas.

Palavras chaves: Fisioterapia; Síndrome de Guillain Barré; Funcional; Reabilitação.

ABSTRACT

Guillain Barré Syndrome is an inflammatory demyelinating polyneuropathy, characterized by an acute onset with rapid progression, reduced muscle strength that evolves from lower to upper limbs and there may be the presence of sensory alteration, in its chronic phase it presents a gradual development with sequelae muscle injury with return to activities. Objective: to verify which are the techniques and/or methods of physiotherapeutic rehabilitation most used in patients with sequelae of Guillain Barré Syndrome in the acute and chronic phase of the disease. Methodology: study carried out through a systematic review, with emphasis on scientific search in case report data sources and/or clinical trials, between the years 2000 and 2022 in Google Academic, SCIELO, PEDro and PubMed databases. Results: In the studies analyzed, it was found that both in the acute phase and in the chronic phase of the disease, patients had generalized muscle weakness, balance deficit and in some studies there was a report of muscle hypotonia. The most used methods/techniques were muscle strengthening exercises, joint mobilization, gait

training, balance and proprioception with high and low intensity protocols. As results considered in the analysis of our articles, it was observed that patients demonstrated significant improvement in functional function, gait, balance and increase in range of motion evolving with a positive impact on all quality of life variables. Conclusion: Physiotherapeutic rehabilitation promotes functional gains, high and low intensity rehabilitation help in the improvement of the individual and served as a line of conduct trained through kinesiotherapy that promoted tone obedience, increased muscle strength, improved gait, balance and proprioception helping in the patient's body and spatial awareness, promoting and preventing injuries, such as falls.

Key words: Physiotherapy; Guillain Barré Syndrome; Functional; Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Guillain Barré (SGB) é uma polineuropatia inflamatória desmielinizante que é definida como um distúrbio simultâneo de diversos nervos periféricos no organismo, caracterizada por um início agudo com progressão rápida, ou crônica de desenvolvimento gradativo. A SGB é a causa mais frequente de neuropatia paralítica, caracterizada por início agudo apresentando-se com fraqueza muscular simétrica nas pernas, que pode progredir para os membros superiores e face, podendo afetar os quatro membros e causar doença nervo-craniana, levando a perda profunda dos reflexos tendinosos. (Patricia de Oliveira et. al., 2017)

Os sintomas iniciais incluem fraqueza e uma sensação de formigamento ou perda da sensibilidade. A fraqueza é mais evidente, os reflexos diminuem ou se ausentam. E em 90% das pessoas com SGB, a fraqueza geralmente piora em 3 ou 4 semanas, então permanece a mesma ou retorna ao normal após este período. Em 5% a 10%, os músculos que controlam a respiração ficam tão enfraquecidos onde é necessário recorrer à ventilação mecânica. (Patricia de Oliveira et. al., 2017)

O intervalo de tempo dos primeiros sintomas até o diagnóstico da SGB varia entre 1 a 150 dias, com média de 7 a 15 dias. Com relação à sua etiologia, tem sido descrito até o momento que esta síndrome é desencadeada por qualquer outra

forma de estimulação do sistema imune, sendo o efeito colateral de vacinas ou infecções antecedentes. Estes quadros infecciosos podem ser ocasionados tanto por infecções virais, como bacterianas, em casos dos agentes infecciosos virais Zika vírus é um exemplo importante, a *Campylobacter jejuni* é correspondente a agentes bacterianos ou doenças autoimunes. (Willisson et al.; 2016).

Outro dado etiológico atual à SGB está relacionado ao aparecimento associado com a pandemia mundial da COVID-19 (do inglês: Coronavírus Disease 2019), cujo agente infeccioso é o SARS-CoV-2, foi observado uma possível relação entre a infecção por esse vírus e o desencadeamento da SGB (Yachou et al.; 2020).

Em um estudo realizado por Frank et al. (2020), foi demonstrado que um paciente de 15 anos desenvolveu a SGB em decorrência da infecção por SARS-CoV-2. (Maria Eduarda de Azeredo Amaral et. al., 2021.)

A incidência da SGB é variável, sendo descrita como incidência anual de 1 a 2/100,000 nos países ocidentais, afetando na maior parte pessoas entre 15 e 50 anos em sua maioria homens.

Deve-se suspeitar de SGB quando o paciente apresentar fraqueza bilateral rapidamente progressiva dos membros inferiores e membros superiores, mesmo sem um prévio comprometimento do sistema nervoso central. O quadro clínico se caracteriza por parestesia ou perda sensitiva distal seguida por fraqueza que se inicia em membros inferiores e progride para os membros superiores. (Denise de Fátima Hoffmann Rigo et. al. 2019).

Wakerley e Yuki em 2013 afirmaram que na área médica e reabilitacional deve-se haver conhecimento e tratamento precoce na SGB, pois 60% dos pacientes apresentam parestesia e fadiga muscular. Matsushita et. al., (2013) enfatiza que a fadiga muscular, quando persistente, é amenizada por programa de fortalecimento, aeróbica e exercícios funcionais. Oferecendo desta forma uma necessidade do estudo e conhecimento desta síndrome pelo profissional fisioterapeuta que atuará em todas as fases evolutivas desta síndrome.

A atuação da fisioterapia em casos de SGB visa a reabilitação funcional do paciente, utilizando estratégias terapêuticas como mobilização passiva para a manutenção da amplitude de movimento articular, alongamentos com objetivo de evitar contraturas articulares e encurtamentos musculares e mudanças periódicas de

decúbito na prevenção de úlceras em sua fase aguda. Devem-se evitar exercícios extenuantes, uma vez que estes podem retardar a recuperação e aumentar a fraqueza. (Orsini et. al., 2008)

A fisioterapia tem um papel crucial no tratamento desta patologia, prevenindo a deterioração da funcionalidade e busca recuperar e/ou manter os graus de incapacidade do indivíduo, favorecendo a melhora das funções motoras e neurológicas.

Para Okuma (2012) há interferência da qualidade de vida do paciente com a Síndrome de Guillain-Barré com as limitações que ele apresenta, pois revelam que o tratamento fisioterapêutico promove a independência das atividades de vida diária como vestir-se, comer, tomar banho sozinho dentre outras. Na sua fase crônica. (ROCHA et al., 2017; AFONSO et al., 2021).

Desta forma é de fundamental importância o conhecimento do fisioterapeuta sobre objetivos e condutas terapêuticas para a abordagem da reabilitação neuro funcional desta síndrome. Portanto o objetivo deste estudo foi verificar quais técnicas de estimulação estão sendo utilizadas nos diversos estágios do paciente com SGB e analisar o impacto destas técnicas no processo da evolução clínica terapêutica desta população.

OBJETIVO

Sistematizar evidências científicas sobre objetivos e condutas fisioterapêuticas na abordagem da reabilitação motora dos pacientes com a Síndrome de Guillain Barré (SGB). Verificar quais intervenções fisioterapêuticas são utilizadas nos diferentes estágios evolutivos da SGB.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste estudo foi de uma revisão sistematizada de ensaios clínicos. Foi realizado uma busca ativa diante do tema sendo consultadas em base de dados como: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências

da Saúde (LILACS), Google Acadêmico. Para a seleção dos artigos foram adotados alguns critérios tais como: categoria de artigos, artigos disponíveis completos para análise e os relacionados ao tema, sendo busca esta realizada por dois autores independentes. No que diz respeito ao período de publicação desses artigos publicados entre os anos 2010 e 2022. Foram excluídos estudos que não continham intervenção fisioterapêutica, que não apresentaram texto completo, e que não estiveram relacionados ao tema proposto. A busca desta revisão foi realizada através da estratégia PICO observada na tabela 1. A estratégia PICO é um acrônimo para Paciente, Intervenção, Comparação e “Outcomes” (desfecho), em uma revisão sistematizada, esses quatro componentes são elementos fundamentais para a questão da pesquisa e a busca bibliográfica sobre o assunto (SANTOS et al., 2007).

Tabela 1 - Descrição da estratégia PICO.

P	Pacientes que apresentem a SGB.
I	Intervenções fisioterapêuticas motoras que tenham como objetivos minimizar as sequelas e promover a independência: exercícios metabólicos, coordenação, propriocepção, treino de marcha, exercícios de alongamento ativos, mobilidade, fortalecimento muscular global, entre outros
C	Reabilitação realizada com a integração da fisioterapia convencional e outras técnicas e pacientes com SGB e outras patologias.
O	Melhora da independência e autonomia.

Para encontrar os resultados obtidos foram utilizados alguns cruzamentos: “Guillian” (DeCS) OR “Barre” (DeCS) OR “Syndrome” (DeCS) AND “Physical Therapy”(TL) AND “Rehabilitation” (TL)

Guillian or Barre or Syndrome Guillain Barre and Physical Therapy and Rehabilitation.

Inicialmente, os artigos foram excluídos por falta de intervenção fisioterapêutica, pelo título, seguido da exclusão resumo e por fim, pela leitura do estudo.

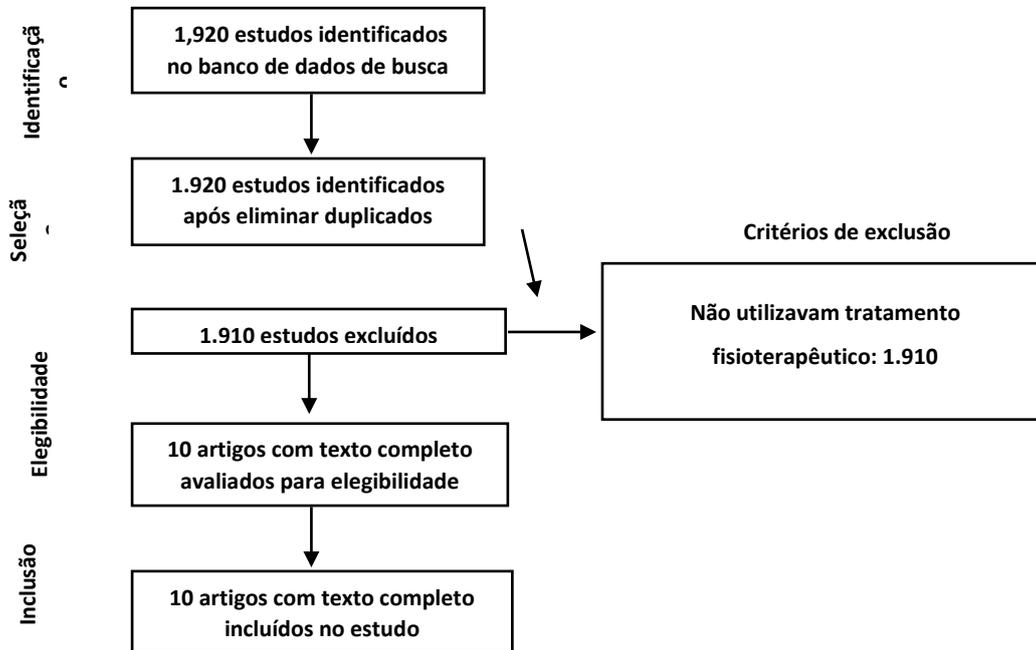


Figura 1: Fluxograma do estudo segundo o PRISMA.

COLETA DOS DADOS

As tabelas abaixo, apresentam o resumo de dados relevantes para os estudos analisados e comparados em características de amostra, objetivos, as técnicas de avaliação, intervenção, efeitos colaterais, resultados na síndrome de Guillain Barré.

Artigo: 1 - Síndrome de Guillain Barré : Reabilitação - Estudo de caso
População: Sexo masculino entre 50 a 74 anos
Patologia: Pós infecção viral
Episódio Anterior: Não consta estudo de estudo anterior
Fase Aguda: Fraqueza muscular e alterações na sensibilidade
Fase Crônica: Não consta estudo na fase crônica
Objetivo: Melhorar marcha
Conduta: Fortalecimento, resistência e treino de marcha 1 hora 3x na semana durante 12 meses
Avaliação: Escalas DASS, PIP E MIF
Resultados: 68,8% dos pacientes de alta intensidade apresentaram melhora funcional contra 32,4% dos pacientes que receberam o tratamento de baixa intensidade. Nas áreas de autocuidado e mobilidade 54,8% dos pacientes de alta intensidade apresentaram melhora versus 41,9% dos que receberam o tratamento de baixa intensidade.

Artigo 2: Reabilitação de paralisia facial periférica unilateral em Guillain-Barré: estudo de caso - Junho 2021
População: Sexo masculino 44 anos
Patologia: Não foi relatado nenhuma patologia associada
Episódio Anterior: Não consta estudo de patologias anteriores
Fase Aguda: Oclusão parcial do olho esquerdo grau V, disartria discreta, sem contração dos músculos do ramo oftálmico
Fase Crônica: Mecanismos de contração masseteriana compensatórios, algia em ATM e menor eficiência mastigatória.
Objetivo: Fomentar a contração muscular de hemiface esquerda
Conduta: Sessões 45 minutos 3x na semana, durante 3 meses. Técnicas de terapia manual, mobilização de tecidos moles mobilização fisiológica da ATM, técnicas de trigger point e alongamento de masseter e musculatura do pescoço.
Avaliação: Paciente apresenta hipomobilidade facial a esquerda e algia em palpação de masseter, refere também a abertura e encerramento mandibular. Solicitada contração do orbicular do olho (grau 1), levantador do lábio superior e da asa do nariz (grau 0), zigomáticos (grau 0), risório (grau 0) e orbicular dos olhos (grau 0). Utilizado a classificação de protocolo Chevalier, PFP e classificação de House e Brackmann.
Resultados: Ligeiro aumento do tônus, solicitado contração do orbicular do olho (grau 3) levantador do lábio superior e da asa do nariz (grau 1) zigomáticos (grau 1), risório (grau 2) e orbicular dos olhos (grau 2). Ganho de força e ADM. Ganho de mobilidade e coordenação de ATM e diminuição de algia a palpação em masseter. Paciente realizou os procedimentos sem uso de medicamentos.

Artigo 3: Modelo Intensivo de reabilitação na síndrome de Guillain Barré: um relato de caso JAN. 2016
População: Sexo masculino 42 anos
Patologia: Não consta estudo de patologias associadas
Episódio Anterior: Não consta estudo de episódios anteriores
Fase Aguda: Diarréia, mialgia, fraqueza de MIE e dificuldade na marcha.
Fase Crônica: Tetraplegia, tonus flácido global e hipotrófico.
Objetivo: Promover ganho de força muscular
Conduta: Alongamentos de membros inferiores, treino de transferências com tábua, ortostatismo assistido em prancha, trocas posturais, fortalecimento de musculatura do tronco, DV associado ao FES e uso de cicloergômetro de membros superiores (MMSS) e inferiores.
Avaliação: Hipotrofico, com tônus flácido nos quatro membros, amplitude de movimento preservada, força muscular diminuída global, sendo maior tendineos proximal, grau 3 em quadril e ombros, 2 em joelhos e cotovelos e 1 em tornozelos e mãos. Sensibilidade e propriocepção preservadas e reflexos pro-fundos abolidos dente as trocas posturais, adotava supino e prono com auxílio dos membros superiores e na postura sentada, controle regular de tronco.
Resultados: Apresentou melhora do controle de tronco com dissociação de cintura escapular, ganho de força e melhora da coordenação em membros superiores, mantém-se em posição ortostática e consegue-se manter ereto.

Artigo 4: Síndrome de Guillain Barré: Relato de experiência. 2021
População: Predominante entre 20 e 40 anos de idade.
Patologia: Não consta estudo de patologias associadas.
Episódio Anterior: Não consta estudo de episódios anteriores.
Fase Aguda: Não consta no estudo
Fase Crônica: Não consta no estudo
Objetivo: Independência e qualidade de vida.
Conduta: Ganho de força muscular.
Avaliação: MRC escala de classificação de força muscular; Dinamometria força de preensão manual; Testes de encurtamentos de membros superiores e membros inferiores; Deformidades; Trofismo muscular; Tônus Muscular; reflexos; se apresenta movimentos involuntários; Manobras deficitárias; Coordenação motora;
Resultados: Melhora em membros superiores e membros inferiores, referente aos testes de força muscular através do Escore Medical Research council (MRC), que avaliou e mensurou a força muscular de grande grupos musculares, com escore total inicial 30 pontos e final de 53 pontos após a intervenção.

Artigo 5: Neuropatias - Síndrome de Guillain Barré: Reabilitação - Julho 2012
População: Sexo masculino entre 50 a 74 anos
Patologia: Pós infecção viral
Episódio Anterior: Não consta estudo de estudo anterior
Fase Aguda: Fraqueza muscular e alterações na sensibilidade
Fase Crônica: Contraturas
Objetivo: Melhorar marcha
Conduta: Fortalecimento, resistência e treino de marcha 1 hora 3x na semana durante 12 meses
Avaliação: Escalas DASS, PIP E MIF
Resultados: 68,8% dos pacientes de alta intensidade apresentaram melhora funcional contra 32,4% dos pacientes que receberam o tratamento de baixa intensidade. Nas áreas de autocuidado e mobilidade 54,8% dos pacientes de alta intensidade apresentaram melhora versus 41,9% dos que receberam o tratamento de baixa intensidade.

Artigo: 6 Síndrome de Guillain Barre pós infecção por Dengue: Relato de Caso
População: Sexo masculino 42 anos
Patologia: Pós infecção Dengue
Episódio Anterior: 2015 apresentou diarreia e mialgia. Fraqueza MIE, dificuldade para deambular, mantendo sensibilidade.
Fase Aguda: Não consta estudo de fase aguda
Fase Crônica: Disfagia, disfonia, refluxos, vômitos e parestesias (com predomínio no terço distal dos membros)
Objetivo: Melhorar as reações de equilíbrio e proteção
Conduta: Alongamentos de MMII, ortostatismo, treino de transferência, fortalecimento MMII, MMSS, trocas posturais.
Avaliação: objetivou incrementar a mobilidade e força muscular, treinar transferências de peso e melhorar as reações de equilíbrio e proteção
Resultados: Resultados ainda não foram possíveis devido ao ingresso recente da paciente na proposta terapêutica.

Artigo 7: Avaliação e tratamento de sequelas motoras pós Síndrome de Guillain Barré (SGB): Estudo de Caso. jul. 2015
População: Sexo Feminino 17 anos
Patologia: Polirradiculopatia desmielinizante inflamatória aguda, autoimune, de manifestações geralmente reversíveis, que atinge cerca de dois a cada 100.000 habitantes
Episódio Anterior: 2015 - Hipotonia, hiporreflexia, déficit de equilíbrio e dificuldade na marcha
Fase Aguda: primeiras manifestações apareceram em julho de 2009, com algumas fisgadas nos MMII, seguidas de perda de força e de sensibilidade
Fase Crônica: Paciente apresenta diagnóstico de SGB há três anos - observou-se hipotonia, hiporreflexia, déficit de equilíbrio e de força muscular em MMII, coincidindo com suas queixas principais, que eram a falta de equilíbrio e a dificuldade na marcha.
Objetivo: Avaliação e o tratamento fisioterapêutico de paciente com diagnóstico de SGB, método Bobath e PMF, ganho de força muscular e equilíbrio.
Conduta: Os métodos Bobath e Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (PNF) foram escolhidos para o tratamento.
Avaliação: Bobath, é uma técnica de reabilitação neuromuscular, aplicável para avaliação e tratamento de adultos e crianças com disfunções neurológicas, que tem por objetivo a normalização do tônus muscular e a facilitação de movimentos funcionais.
Resultados: Significativos, já que em ambos os movimentos a paciente apresentou melhora de 53% no MID e MIE a ADM de dorsiflexão evoluiu 87,5%, enquanto o movimento de plantiflexão evoluiu somente 6%.

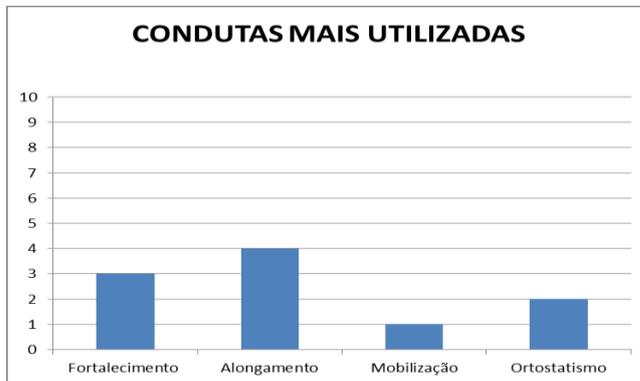
Artigo 8: Treinamento muscular inspiratório na síndrome de guilain barre: Relato de caso Nov. 2016
População: Sexo Masculino 21 anos
Patologia: Neuromuscular é a fraqueza muscular respiratória progressiva
Episódio Anterior: 2016 - Parestesia mãos e pés
Fase Aguda: Quatro dias antes da admissão teve febre, artralgia em tornozelo, úlceras genitais e disúria
Fase Crônica: Oferta de suporte ventilatório.
Objetivo: Restabelecer a função dos músculos do paciente
Conduta: Mimizar a retenção de secreção pulmonar, incrementar a oxigenação, garantir ventilação pulmonar normal, reexpandir áreas atelectasiadas e evitar fadiga da musculatura respiratória.
Avaliação: Resultados positivos encontrados no presente estudo podem colaborar com a intervenção fisioterapêutica em pacientes com a SGB, concordando com a literatura apresentada
Resultados: Resultados positivos encontrados no presente estudo podem colaborar com a intervenção fisioterapêutica em pacientes com a SGB, concordando com a literatura apresentada

Artigo: 9 Avaliação e tratamento de sequelas motoras pós síndrome de Guillain Barre : Estudo de caso
População: Sexo Feminino 17 anos
Patologia: Polirradiculopatia desmielinizante inflamatória aguda, autoimune, de manifestações geralmente reversíveis, que atinge cerca de dois a cada 100.000 habitantes
Episódio Anterior: 2015 - Hipotonia, hiporreflexia, déficit de equilíbrio e dificuldade na marcha
Fase Aguda: Não consta estudo de fase aguda
Fase Crônica: Não consta estudo de fase crônica
Objetivo: Avaliação e o tratamento fisioterapêutico de paciente com diagnóstico de SGB, método Bobath e PMF, ganho de força muscular e equilíbrio.
Conduta: Progresso de força muscular, adutores, abdutores de quadril, plantiflexores, fe dorsoflexores de joelho MIE.
Avaliação: Bobath, é uma técnica de reabilitação neuromuscular, aplicável para avaliação e tratamento de adultos e crianças com disfunções neurológicas, que tem por objetivo a normalização do tônus muscular e a facilitação de movimentos funcionais.
Resultados: Significativos, já que em ambos os movimentos a paciente apresentou melhora de 53% no MID e MIE a ADM de dorsiflexão evoluiu 87,5%, enquanto o movimento de plantiflexão evoluiu somente 6%.

Artigo 10: Protocolo Hidroterápico na Síndrome de Guillain- Barré – Estudo de Caso
População: Sexo feminino 23 anos.
Patologia: não consta estudo
Episódio Anterior: não consta estudo.
Fase Aguda: Dificuldade na marcha e dormência nos pés
Fase Crônica: Diminuição de função em membros direitos comparados ao de lado esquerdo.
Objetivo: melhorar equilíbrio, relaxamento muscular, fortalecimento muscular e capacidade ventilatória
Conduta: Watsu, Bad Ragaz, exercícios respiratórios, alongamentos e fortalecimento
Avaliação: questionário de saúde (SF-36), manovacuometria e goniometria
Resultados: melhora de capacidade respiratória, condicionamento físico e equilíbrio

O gráfico 1 faz uma relação das condutas de reabilitação dos indivíduos estudados nesses artigos.

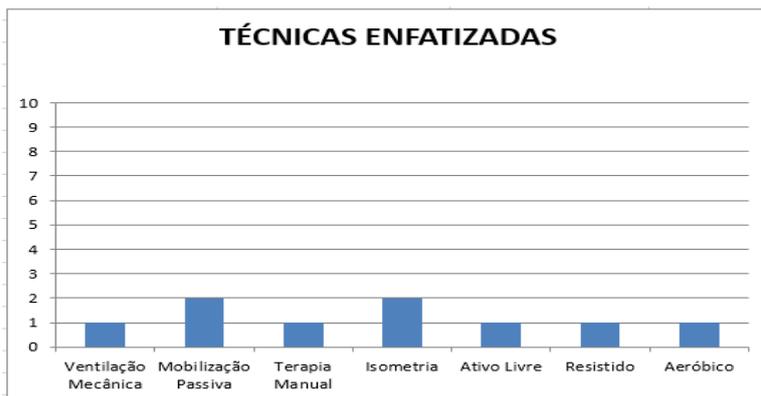
Gráfico 1 – Relação dos objetivos a serem alcançados nos grupos de intervenção utilizando como recurso as condutas fisioterapêuticas.



As técnicas mais utilizadas para tratamento da patologia associada, fortalecimento de membros inferiores (MMII) e superiores (MMSS), Mobilização e Alongamento para melhora da funcionalidade dos membros e coordenação, aumento da ADM, melhora da mobilidade articular e alongamento da musculatura do tronco e dos membros, melhora na postura em ortostatismo.

O gráfico 2 demonstra os Resultados Alcançados

Gráfico 2 – Faz relação dos resultados mais alcançados através de condutas simples, realizada em todos os pacientes enfatizados no estudo.



Os resultados obtidos através das técnicas utilizadas mostram que mais de 50% dos pacientes obtiveram ótimos resultados com o fortalecimento e treinamentos de alta intensidade, tanto de membros superiores (MMSS), como membros inferiores (MMII). Os outros 50% não obtiveram resultados tão bons com

o fortalecimento de baixa intensidade, tanto de membros superiores (MMSS), como membros inferiores (MMII).



DISCUSSÃO

A Síndrome de Guillain Barré (SGB) é uma polineuropatia inflamatória desmielinizante, tem como característica o início agudo com progressão rápida, com desenvolvimento gradativo ou crônico, é a causa mais frequente de neuropatia paralítica, caracterizada por início agudo apresentando-se com fraqueza muscular simétrica nas pernas, que pode progredir para os membros superiores e face, podendo afetar os quatro membros e causar doença nervo-craniana, levando a perda profunda dos reflexos tendinosos. E em 90% das pessoas com SGB, a fraqueza geralmente piora em 3 ou 4 semanas, então permanece a mesma ou retorna ao normal após este período. Em 5% a 10%, os músculos que controlam a respiração ficam tão enfraquecidos onde é necessário recorrer à ventilação mecânica.

Nosso estudo teve como objetivo levantar, por meio de bases de evidências científicas, as principais condutas e técnicas fisioterapêuticas usadas no processo de reabilitação do paciente com SGB e realizar uma análise sobre o impacto dessas técnicas no progresso da evolução clínica terapêutica. Na seleção dos artigos notou-se que 3 estudos preconizam intervenções fisioterapêuticas previamente da síndrome da fase aguda. Sobrando 7 estudos que preconizam condutas durante a fase crônica.

A SGB na fase aguda tem como principal sintoma a fraqueza muscular progressiva que pode acometer músculos apendiculares, face e tronco, podendo impactar diretamente em fraqueza respiratória progressiva, principalmente durante

seu primeiro mês, no pico da doença cerca de 30% dos pacientes são induzidos a ventilação mecânica invasiva (VM), quando não há melhora significativa do paciente em 2 semanas é realizado a traqueostomia. Sabemos que quanto mais tempo o paciente fica entubado diminui a sua capacidade funcional, podendo impactar negativamente em sua permanência no hospital.

O desmame tem que ser gradual de acordo com a força muscular respiratória e adaptação com menor suporte ventilatório. A fisioterapia respiratória tem sido muito solicitada por conta da disfunção pulmonar, para reverter ou diminuir este quadro, há variados recursos a serem utilizados pela fisioterapia na unidade de terapia intensiva (UTI). Um desses recursos é o treinamento muscular inspiratório (TMI), que atua restabelecendo a função pulmonar e incrementando a força muscular inspiratória, a fim de prevenir a fadiga desta musculatura e ajudar no desmame da VM. Pacientes com SGB apresentam dificuldades para o desmame da VM, as evidências mostram os efeitos benéficos do TMI em pacientes com doenças crônico-degenerativas tratados em serviços de reabilitação, porém são poucos os estudos que testaram a utilização do TMI em pacientes com quadro agudo, internados em ambiente hospitalar, mas que indicam resultados são promissores.

O estudo analisado de Araujo, et al 2016, apresenta como limitação o fato de ser o relato de um único caso. No entanto, os resultados positivos encontrados no presente estudo podem colaborar com a intervenção fisioterapêutica em pacientes com a SGB, concordando com a literatura apresentada.

Também foi observado que na fase aguda no estudo de Montini et. Al. 2016 durante o período da internação no Instituto Lucy Montoro, foram realizadas condutas cinesioterapêutica iniciando com alongamento muscular de MMII, treino de transferências com tábua, ortostatismo assistido em prancha, stand in table e barras paralelas (BP) com órtese e tala extensora, trocas posturais tais como decúbito ventral (DV) com cunha, decúbito lateral esquerdo e direito, rolar; fortalecimento de musculatura de tronco anterior e posterior enfatizando cadeia anterior em sedestação, DV e associado ao FES, além do uso de cicloergômetro MMSS e inferiores. Para tanto, realizou-se programa de atividade aeróbio similar em bicicleta, combinado a exercícios resistidos, e houve significativo ganho de força em quadríceps femoral, musculatura peitoral e dorsal, além de melhora do condicionamento cardiorrespiratório do paciente.

No artigo analisado de Mercado et. Al. 2021 relata que a fisioterapia mostra-se muito eficaz na individualização do tratamento de cada paciente, neste caso com potencialização do ganho de força nas extremidades mais acometidas, que dificulta as atividades de vida diária (AVD's), para termos os resultados esperados, os estudos nos mostraram um programa de exercícios progressivos com três etapas: Equilíbrio muscular, prevenção de encurtamentos e deformidades, melhora da força muscular e retorno da capacidade funcional. Inicialmente o foco foi em exercícios educativos, para que o paciente entendesse os movimentos, sem resistência nos MMII e MMSS, evoluindo para exercícios com carga e progressão da mesma, resultando em adequação de tônus, melhorando a fraqueza muscular. Referente a fadiga no terceiro estágio inclui-se exercícios aeróbicos, associadas às AVD 's. Durante todo o tratamento foi realizado exercícios de equilíbrio, propriocepção e alongamento global. Um trabalho executado no solo, mesclado com as propriedades da hidroterapia, que permitiam variação e desafio necessário para progresso do paciente.

Com isso, podemos evidenciar a relevância das práticas terapêuticas baseadas em evidências, centradas nas necessidades individuais que trazem resolutividade dos déficits cinéticos funcionais, permitindo retorno do paciente a exercer sua independência e autonomia. (Mercado et al. 2021)

Na fase crônica da doença os estudos relatam que o paciente apresenta desequilíbrio por atrofia muscular, e que de acordo com manifestações clínicas do momento em que o paciente se encontra, serão elaborados objetivos específicos e individualizados tais como: Reeducação toda a musculatura, recuperação de força muscular, principalmente em MMII, reestruturar equilíbrio e prevenir deformidades. (Sá et al. 2015)

Pensando no processo de reabilitação neuromuscular, observamos que vários estudos utilizam o conceito Bobath aplicável para avaliação e tratamento de adultos e crianças com disfunções neurológicas, tendo por objetivo a normalização do tônus muscular e a facilitação de movimentos funcionais. (DIAS, 2007; BOBATH, 2001).

O método de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (PNF), ou Método Kabat, criado pelo Dr. Herman Kabat também na década de 1950, aborda padrões específicos de movimentos em diagonal e estímulos aferentes, visando a desencadear maior potencial neuromuscular, também foi observado como uma

técnica relevante no processo de reabilitação do síndrome pois traz como uma de suas propostas a contração contralateral, por meio do princípio da irradiação, sendo, a técnica aplicada no lado saudável, ou menos comprometido, visando à irradiação para o lado contralateral, utilizando a resistência como facilitadora do movimento voluntário. A utilização desta técnica foi bem aceita e com resultados positivos no estudo realizado por (CRUZ-MACHADO et al., 2007; ADLER et al., 2007).

Embora os resultados do tratamento tenham sido satisfatórios, algumas considerações tornam-se importantes. O início tardio do tratamento fisioterapêutico, dois meses após o diagnóstico da doença, pode ter prejudicado a evolução da reabilitação. Sabe-se que o mais indicado para o processo de reabilitação da SGB é iniciar o tratamento fisioterapêutico durante as duas primeiras semanas após o diagnóstico da doença, período em que o próprio organismo começa o trabalho de remielinização dos nervos afetados, acelerando a recuperação e prevenindo mais sequelas ORSINI et al., 2010.

Já no Estudo de Nascimento et al. 2011, os métodos de tratamento utilizados foram: a hidro cinesioterapia através dos métodos, Watsu e Bad Ragaz, divididos de acordo com as necessidades e fase de tratamento. Em todas as fases, foram aplicados os seguintes elementos do protocolo de exercícios: os exercícios respiratórios debaixo d'água denominados de oxigenação. As oxigenações (inspirações nasais debaixo d'água) foram intercaladas em todas as fases do tratamento, aquecimento, alongamento, exercícios gerais, exercícios específicos e relaxamento, em todas as sessões foram monitorados os sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória), iniciais e finais. Na fase inicial do tratamento o objetivo principal foi a recuperação do equilíbrio, na fase intermediária, recuperar a força muscular e na fase avançada o foco foi treinar o condicionamento físico.

Dessa forma, no estudo de Romero & Navarro, 2011, foi observado que o tratamento visa a hidroterapia como prática de escolha para a reabilitação dos déficits neuromusculares apresentados no estudo citado. O programa proposto ao paciente no mesmo estudo, preconizou-se o início do treino de marcha com a realização dela com apoio na barra, tal atividade foi abordada como aquecimento. De acordo com Bates e Hanson (1998), o aquecimento deve sempre ser feito em primeiro lugar, visto que é capaz de reduzir os riscos de lesões por preparar os

grupos musculares para o alongamento e fortalecimento através da elevação na temperatura e circulação, além disso, Degani (1998) descreve que o empuxo ou força de flutuação, reduz o peso do corpo dentro da água em quase 90%, assim, as articulações ficam livres de atrito e os riscos de lesões tornam-se reduzidos.

Posteriormente fizeram-se os alongamentos passivos, os quais foram dados com o corpo imerso em água a aproximadamente 34°C, pois de acordo com Pereira e Candeloro (2005) sabe-se que a hidroterapia no Brasil é praticada com temperaturas de 32 a 34°C, as quais possibilitam redução da dor, espasmo muscular, rigidez, e também aquece os tecidos moles facilitando o aumento da amplitude de movimento.

Como relatado nos estudos acima, a fisioterapia tem importante atuação em todos os momentos da evolução clínica desta patologia. Na fase aguda o foco estará na reabilitação do sistema respiratório e na fase crítica da doença. Quando o quadro evolutivo estaciona e a seqüela motora de fraqueza muscular torna-se evidente, o fisioterapeuta tem sua conduta norteadada pela cinesioterapia motora com o foco em fortalecimento muscular e manutenção das amplitudes de movimento. Neste momento pudemos observar uma variabilidade de técnicas e intervenções com ações positivas ao ganho funcional destes pacientes.

CONCLUSÃO

A SGB é uma doença autoimune que causa danos na bainha de mielina responsável pela condução dos impulsos elétricos com precisão, após a presença de processo degenerativo os comandos nervosos sofrem um processo de lentidão, atuando de uma forma inadequada. Isto pode de fato atuar negativamente nos comandos motores do paciente, como a marcha e o equilíbrio, na qual verificamos no estudo que, a fisioterapia é fundamental e extremamente importante na fase de reabilitação, atuando de forma para promover mudanças na saúde do paciente. Por meio de práticas de cinesioterapia, como treinos de marcha, propriocepção e equilíbrio, trilharam condutas que visam prevenir agravos na disfunção, hipotonia muscular e contraturas, para reduzir a limitação funcional do paciente. Os treinos de alto e baixo rendimento, atuaram como mediadores para qualidade funcional e a cinesioterapia como tratamento padrão ouro em todas as variáveis de qualidade de vida

AGRADECIMENTO E DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Declaro que este trabalho não recebeu qualquer tipo de apoio financeiro e não há qualquer conflito de interesse de ordem financeira, comercial, política, acadêmica ou pessoal envolvido nesse trabalho.

REFERENCIAS

ALTER M. The epidemiology of Guillain-Barré syndrome. Ann Neurol 1990; 27: S7-12.

ALZAIDI MA, NOURI KA. Guillain-Barre syndrome. Pattern of muscle weakness. Neurosciences (Riyadh) 2002; 7: 176-178.

AMAN JE, ELANGO VAN N, YEH IL, KONCZAK J. The effectiveness of proprioceptive training for improving motor function: a systematic review. Front Hum Neurosci 2015; 8: 1075.

AMARAL M. E. A.; ÁVILA L. R. Síndrome de Guillain-Barré associada à COVID-19: uma revisão sistemática. Research, Society and Development, v.10, n.15. 24 Nov 2021.

A. RIBEIRO V. O. Síndrome de Guillain-Barré após COVID-19: Um relato de caso. Brazilian Journal of Health Review. 01 Set 2021.

BERG KO, WOOD-DAUPHINEE SL, WILLIAMS JI, MAKI B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. Can J Public Health 1992; 83: 7-11.

CARMO A. C. S. Atuação Fisioterapêutica Nas Alterações Neurológicas Causadas Pela Covid- 19: Um Estudo Com Ênfase Na Síndrome De Guillain-Barré. UniAGES Centro Universitário. 2021.

CICERO SOARES DE MELO NETO et al.. Comparação entre alterações eletrofisiológicas e ganhos funcionais de pacientes com Síndrome de Guillain-Barré internados no centro de reabilitação e readaptação Dr. Henrique Santillo (CRER) - Dezembro – 2017.

CHENNYFER DOBBINS PAES DA ROSA, MARTA IMAMURA LINAMARA RISO BATTISTELA. Neuropatias - Síndrome de Guillain Barré: Reabilitação - Julho 2012.

CHRISTOPHER S. "Aristotle's Psychology", The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2016 Edition). [Cited 2000; Updated 2016] Available from: http://www.hqh.com/webfiles/HighestQualityHealthNZ/files/Acceleration_Training__Information_on_Proprioception.pdf

DANESHJOO F, TAGHIZADEH G, AZAD A, MEHDIZADEH M, NAJAFABADI MM. Correlation between lower and higher order sensory functions and manual dexterity in dominant and nondominant hand of patients with idiopathic Parkinson's disease. Journal of Basic and Clinical Pathophysiology 2016; 2: 27-36.

D. GOULD ET AL. Visual Analogue Scale (VAS). Journal of Clinical Nursing 2001; 10: 697-706.

DI MONACO M, TRUCCO M, DI MONACO R, TAPPERO R, CAVANNA A. The relationship between initial trunk control or postural balance and inpatient rehabilitation outcome after stroke: a prospective comparative study. Clin Rehabil 2010; 24: 543-554.

ELSHINNAWY AM, KHALIL NH. Trunk Control in Relation to Ventilatory Function in Chronic Hemorrhagic Stroke Patients. International Journal of Therapies and Rehabilitation Research 2016; 5: 6-10. Available from : <http://www.scopemed.org/?mno=214135>.

FEITOSA TF, DANTAS MQS, SILVA CB, PEREIRA A. Monofilament for preventing the diabetic foot: an integrative review of the literature. Online Brazilian Journal of Nursing 2016; 2: 291-301.

FLAVIO TANOUYE MONTINI, DANIEL RUBIO DE SOUZA, FERNANDO DE QUADROS RIBEIRO, LINAMARA RIZZO BATTISTELLA. Modelo intensivo de reabilitação na Síndrome de Guillain-Barré: um relato de caso. Janeiro-2016.

GEISEMARA ROSARIO DE OLIVEIRA, et al .Tratamento fisioterapêutico na síndrome de Guillain-Barré - Junho 2022.

GULER Tuba, YURDAKUL Fatma Gul et al. Rehabilitative management of post-acute COVID-19: clinical pictures and outcomes Physical Medicine and Rehabilitation, Rheumatology International (2021) Vol 41. 2167–2175.

HUGHES RA, CORNBLATH DR. Guillain-Barré syndrome. Lancet 2005; 366: 1653–1666.

HUGHES RA, NEWSOM-DAVIS JM, PERKIN GD, PIERCE JM. Controlled trial prednisolone in acute polyneuropathy. Lancet 1978; 2: 750-753.

HILLIER S, IMMINK M, THEWLIS D. Assessing Proprioception: A Systematic Review of Possibilities. Neurorehabil Neural Repair 2015; 29: 933-949.

IBRAHIM I, ABULHAMID MM, IMAM MH, HUSSEIN NA, AWAD RM. Proprioceptive and Sympathetic Nerve Fibers Affection in Guillain-Barre Syndrome. International Journal of Science and Research 2013; 14: 2442-2451.

IMAMURA M.; MIRISOLA A. R. Rehabilitation of patients after COVID-19 recovery: An experience at the Physical and Rehabilitation Medicine Institute and Lucy Montoro Rehabilitation Institute. Centro de Lasers e Aplicações, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN-CNEN/SP), São Paulo, SP,BR. 2021.

KARS HJ, HIJMANS JM, GEERTZEN JH, ZIJLSTRA W. The effect of reduced somatosensation on standing balance: a systematic review. *J Diabetes Sci Technol* 2009; 3: 931-943.

MUJICA A.; MUJICA E; BELLO L. Primer caso de Síndrome de Guillain Barré post-infección por SARS-COV-2 en Venezuela. *Gac Méd Caracas*;128 (Supl. 1):S79-S84. 2020.

RUTS L, DRENTZEN J, JONGEN JL, HOP WC, VISSER GH, JACOBS BC, et al. Pain in Guillain-Barre syndrome: a long-term follow-up study. *Neurology* 2010; 75: 1439-1447.

SOUSA B. F.; COSTA N. M. C.; JERONIMO S. M. B. Cytomegalovirus infection in Guillain-Barré syndrome: a retrospective study in Brazil. *Dourado MET, et al. CMV infection in Guillain-Barré syndrome. 2020.*

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO ACOMPANHAMENTO MOTOR EM LACTENTES PREMATUROS COM ALTO RISCO DE ATRASO DO DESENVOLVIMENTO

Larissa Lima Santos¹
Mariana Souza Da Silva¹
Fernanda Da Mata²
Cibele Almeida Santos²
Renata Calhes Franco De Moura²

¹Aluno de graduação do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário das Américas, São Paulo, Brasil,

²Professora Centro Universitário das Américas, São Paulo, Brasil.

AUTOR CORRESPONDENTE:

Renata Calhes Franco de Moura

Email: renata.moura@portalamericas.com.br

Rua Augusta, 1508 – São Paulo – SP – CEP: 01305-10

RESUMO

Prematuridade ou pré-termo, é o conceito utilizado para bebês nascidos antes das 37ª semanas de idade gestacional. Lactentes que nasceram com idades gestacional menor que 37 semanas podem apresentar atrasos no desenvolvimento motor, pois o desenvolvimento humano está ligado inteiramente ao aumento de capacidade deste indivíduo de realizar funções em maior grau de complexidade, logo um lactente jovem com alguma anomalia pode não ter capacidade de, ao longo do tempo, realizar movimentos básicos como a sustentação da cabeça e rolar sobre uma superfície, pois tais domínios são interdependentes, ou seja, dependem uma das outras para fluir. O objetivo deste estudo é investigar quais são as intervenções fisioterapêuticas que auxiliam e potencializam o desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes prematuros. Esta revisão sistematizada apresenta uma importância na assistência à saúde, pois o profissional irá respaldar-se nas relevâncias clínicas baseadas em evidências, para traçar seus objetivos de tratamento e realizar as intervenções adequadas. Os resultados mostraram que a intervenção fisioterapêutica teve papel fundamental no desenvolvimento do lactente prematuro, permitindo que ele possa se desenvolver rapidamente e normalmente, minimizando padrões patológicos presentes e assim permitir que ele tenha movimentos e

percepções global, organização do sono, normalizar o tônus e prevenir deformidades. A fisioterapia mostra-se eficaz em todos os âmbitos para uma melhor evolução desses lactentes prematuros.

Palavras-chave: Prematuro; Desenvolvimento motor; Fisioterapia; Intervenção.

ABSTRACT

Prematurity, or preterm, is the concept used for babies born before 37 weeks of gestational age. Infants who were born with a gestational age of less than 37 weeks may present delays in motor development, as human development is entirely linked to the increase in this individual's ability to perform functions in a greater degree of complexity, so a young infant with some anomaly may not be able to of, over time, performing basic movements such as holding the head and rolling over a surface, as these domains are interdependent, that is, they depend on each other to flow. The aim of this study is to investigate which are the physical therapy interventions that help and enhance the neuropsychomotor development of premature infants. This systematic review is important in health care, as the professional will rely on evidence-based clinical relevance to outline their treatment goals and carry out appropriate interventions. The results showed that the physiotherapeutic intervention had a fundamental role in the development of the premature infant, allowing him to develop quickly and normally, minimizing present pathological patterns and thus allowing him to have movements and global perception, sleep organization, normalize the tone and prevent deformities. Physiotherapy is shown to be effective in all areas for a better evolution of these premature infants.

Keywords: Premature; Motor development; Physiotherapy; Intervention

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem aumentado a pesquisa e o interesse de profissionais na área neonatal com o objetivo de conhecer e proporcionar uma melhora na qualidade de vida a esses bebês que necessitam de uma permanência maior no âmbito hospitalar e em cuidados intensivos. Com os avanços de estudos e pesquisas nesta área, temos como resultado o aumento do índice de sobrevivência dos prematuros e respectivamente a redução das taxas de mortalidades, assim promovendo um impacto positivo na expectativa de vida e desenvolvimento destes

bebês. A prematuridade é o maior fator de risco que interfere, e causa distúrbios no desenvolvimento motor em bebês e em seu crescimento. (MEDEIROS; ZANIN; ALVES, 2009) Prematuridade ou pré-termo, é o conceito utilizado para bebês nascidos antes das 37^a semanas de idade gestacional. Eles possuem a seguinte classificação: pré-termo: que são neonatos que nascem com menos de 37^a semanas; pré-termo moderado: que são neonatos que nasceram com idade gestacional que varia entre 31^o e 36^a semanas e pré-termo extremo: neonatos que nascem com gestação inferior a 30^o semanas. (SMITH., 2015). A prematuridade é multifatorial e alguns dos fatores de risco que podem influenciar no nascimento antecipado de um bebê são: Não ter acesso a um pré-natal adequado, pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, restrição de crescimento fetal, gestação múltipla, infecções maternas, placenta prévia, hemorragias, níveis de estresse e idade materna. Condições genéticas, ambientais e socioeconômicas são informações importantes de se considerarem em um parto prematuro. (MEDEIROS; ZANIN; ALVES, 2009)

É válido ressaltar que, a prematuridade é resultante das mais diversas circunstâncias e afeta diretamente a estrutura familiar daqueles que o esperam em casa, com isso foi possível verificar que as mães com Recém-nascido (RN) pré-termo, em casa experimentam o estresse excessivo por não saberem como será o progresso do neonato nos dias subsequentes. (RAMOS & CUMAN 2009) Bebês que nascem com idade gestacional menor que 37^o semanas podem apresentar atrasos no desenvolvimento motor, pois o desenvolvimento humano está ligado inteiramente ao aumento de capacidade deste indivíduo de realizar funções em maior grau de complexidade, logo um neonato com alguma anomalia, pode não ter a capacidade ao longo do tempo de realizar movimentos básicos, como a sustentação da cabeça e rolar sobre uma superfície, pois tais domínios são interdependentes, ou seja, dependem uma das outras para fluir e por isso estes devem ser acompanhados por uma equipe multidisciplinar desde o primeiro dia de vida. Hoje a equipe multidisciplinar, é voltada para o cuidado à saúde e a investigação do desenvolvimento. (FREITAS et al., 2010).

Durante o tempo de internação, os fatores ambientais podem interferir em seu desenvolvimento, atrasando sua evolução, por motivos de internação por longos períodos na U.T.I, sem receber estímulos adequados e estar exposto a ruídos excessivos e iluminação excessiva. O tratamento deve ser relacionado com a equipe

multidisciplinar, e instituído no início do tratamento intensivo neonatal, e ao decorrer dos dias o bebê passa a ganhar independência motora, diminuindo os efeitos da prematuridade. (PEREIRA et al., 2018) Além dos motivos externos que podem contribuir, muitas vezes o prematuro ou pré-termo está associado a diversas patologias, interferindo na maturação do sistema nervoso central. (ZOMIGNANI, ZAMBELLI & ANTONIO, 2009)

O desenvolvimento do SNC tem início no período embrionário, e continua se desenvolvendo após o nascimento, e nos casos dos bebês prematuros, por não apresentarem completo desenvolvimento intra uterino ocorre a imaturidade geral dos sistemas, sendo apto a desenvolver disfunções físicas, neurológicas e cognitivas, ocorrendo sequelas e atraso em sua evolução. (RAMOS & CUMAN, 2009)

A avaliação e acompanhamento dos marcos motores primordiais do RN e lactente jovem, já deve começar no próprio ambiente hospitalar. Um dos componentes a serem observados são os movimentos do bebê avaliado, é de suma importância a observação dos movimentos espontâneos do prematuro nas primeiras semanas de vida, pois durante este período ele pode sofrer comprometimentos ou intercorrências que atrasem seu desenvolvimento. (FORMIGA & LINHARES, 2009). Mota, 2005 observou em seus estudos que muitos RN prematuros apresentam hipotonia global, baixo tônus muscular e o padrão flexor limitado. (MOTA; SÁ; FROTA, 2005). Para podermos ser mais fiéis à realidade do nascimento prematuro, preconiza-se que a avaliação dos marcos motores seja realizada com a correção da idade gestacional corrigida. Com a ajuda da calculadora de idade corrigida, hoje podemos calcular com certeza a idade do lactente, uma vez que essa é calculada em relação ao momento em que o lactente é gerado, dessa forma, descontamos da idade cronológica as semanas que faltaram para sua idade gestacional atingir 40 semanas. Sendo assim, a idade corrigida é definida como a idade cronológica (idade gestacional em semanas) do lactente. (RUGOLO LM, 2005)

A fisioterapia vem se destacando cada vez mais no âmbito hospitalar, como já é possível confirmamos com os diversos estudos direcionados a esta área, em específico na U.T.I neonatal, embutida de tecnologias e estratégias terapêuticas tanto na área motora participando integralmente nas atividades interdisciplinares, quanto na cardiorrespiratória trabalhando na manutenção das vias aéreas com 6

manobras específicas ou utilização de ventilação mecânica invasiva ou não-invasiva. (MOTA; SÁ; FROTA, 2005).

Neste meio, a fisioterapia motora atua fazendo mudanças de decúbito em horas próximas (2 a 4 horas) para manter em benefício o aparelho motor auxiliando o desenvolvimento neurossensorial e psicomotor do RN, ademais de mantê-lo em um bom posicionamento evitando escaras de decúbito e dando maior conforto ao RN, cinesioterapia passiva para normalização do tônus e ganho de peso, descarga de peso em cintura escapular, toques, alongamentos, balanços, uso de estímulos visuais e sonoros com terapias dosadas pois os neonatos não suportam mais de um estímulo por vez. (RIOS et al., 2008) Por isso a estimulação deve ser iniciada o mais cedo possível, pois quanto mais cedo o prematuro for estimulado as chances de diminuir os efeitos da prematuridade serão muito maiores, do que uma estimulação tardia.

OBJETIVO

Investigar por meio de uma revisão sistematizada da literatura, quais são as intervenções fisioterapêuticas que auxiliam e potencializam o desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos prematuros na U.T.I Neonatal.

METODOLOGIA

A metodologia deste estudo foi uma revisão sistematizada. A busca desta revisão foi realizada através da estratégia PICO (SANTOS et al., 2007), observada no quadro 1.

Quadro 1

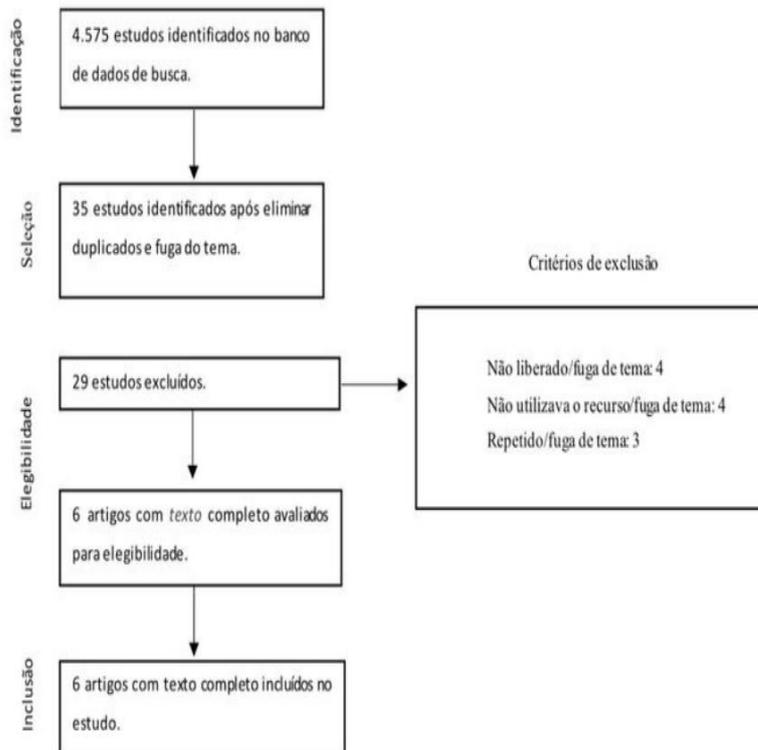
P	Lactentes com nascimento prematuro.
I	Intervenção terapêutica sensório-motora; fisioterapia motora; estimulação do desenvolvimento motor; reabilitação fisioterapêutica; estimulação sensório-motora na U.T.I Neonatal.
C	Bebês que nasceram após 37 semanas.
O	Melhora do desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), melhora na atribuição de habilidades segundo a sua idade, ganho de peso, prevenção de complicações cardiorrespiratórias e a maturação biológica correta.

Fonte: Os autores (2022).

A revisão sistematizada foi realizada a partir de consulta retrospectiva, com limite cronológico de 2010 a 2022 e linguístico com artigos em português e inglês,

nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Google Acadêmico, além da ferramenta de busca PubMed. A coleta de artigos foi realizada a partir de março de 2022 até junho de 2022, sendo a estratégia de busca formulada por meio do cruzamento de descritores da saúde (DeCS e MeSHs) e termos relevantes para o tema (temos-livre - TL), nos idiomas inglês, português. Para as buscas nas bases de dados foram utilizados os seguintes cruzamentos: “(physical therapy department) AND (Neonatal Prematurity) OR (infant, premature) OR (disability, learning) OR (motor disorders).” As referências bibliográficas dos artigos selecionados foram analisadas, a fim de se destacar fontes adicionais. As informações relevantes, encontradas nos artigos, foram apresentadas em forma de tabelas descritivas, considerando-se as seguintes variáveis: amostra, objetivos, técnicas de avaliação, intervenção, efeitos colaterais, resultados. A análise dos resultados foi realizada por uma revisão crítica dos conteúdos.

Foram incluídos artigos compostos apenas por pacientes prematuros e com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e que apresentem como recurso fisioterapêutico a utilização da estimulação precoce como medida terapêutica. A busca e a seleção dos artigos, bem como a análise dos resultados, foram realizadas de maneira criteriosa por dois revisores independentes. Inicialmente, os artigos foram excluídos pelo título, seguido da exclusão pelo resumo e, por fim, pela leitura do estudo na íntegra. Segundo o fluxograma PRISMA:



Fonte: Os autores (2022).

RESULTADOS

A compilação dos resultados obtidos está demonstrada nas tabelas abaixo:

Artigo	Tipo de Estudo	Objetivo	Amostra de RN prematuro < 37 semanas	Intervenção Utilizada	Avaliação
Abordagem fisioterapêutica em prematuro de alto risco na UTI neonatal.	Relato de caso.	Relatar o destaque que a Fisioterapia tem hoje dentro da UTI neonatal, desde a avaliação até o tratamento de crianças com desconforto respiratório, visto que neste estudo, foi prevenir complicações pulmonares devido a sua prematuridade.	RNPT sem nenhuma patologia de base, apresentando como complicação apenas consequência da prematuridade.	Foi baseado nas complicações que o paciente fora apresentando no período em que esteve internado na UTI, utilizando manobras de higiene brônquica e mobilização global, estímulo diafragmático, tracionamento torácico e mudança de decúbito.	Avaliação fisioterapêutica baseado nas complicações em que o RNPT apresentou após dar entrada na UTI-NEO.
Abordagem fisioterapêutica em recém nascidos prematuros na UTI neonatal; revisão de literatura.	Revisão de literatura com levantamento bibliográficos.	Compilar o conhecimento a cerca das abordagens fisioterapêuticas utilizadas em prematuros na UTI neonatal.	RNPT da UTIN ou semi intensiva neonatal, e que tiveram intervenção fisioterapêutica.	Técnicas respiratórias, estimulação sensorio motora, banho de ofurô.	Revisão de literatura com levantamento bibliográficos.
Effect of combined music and touch intervention on pain response and b-endorphin and cortisol concentrations in late preterm infants.	Estudo controlado randomizado.	Examinar se a intervenção combinada com música é um método eficaz de controle da dor em prematuros durante procedimentos dolorosos realizados diariamente na UTI-NEO.	Idade gestacional < 37 semanas.	Utilização da música durante intervenções/procedimentos dolorosos ao RNPT.	PIPP (Premature infant pain profile) - Escala de avaliação de dor em recém-nascidos.
The effect of multimodal stimulation and	Ensaio clinico randomizado.	Avaliar os benefícios biológicos e de	Bebês prematuros de baixo risco, com	Tratamento sensori-tonico-motor (STM)	Toque STM do qual envolve todas as

Artigo	Tipo de Estudo	Objetivo	Amostra de RN prematuro < 37 semanas	Intervenção Utilizada	Avaliação
cutaneous application of vegetable oils on neonatal development in preterm infants: a randomized controlled trial.		neurodesenvolvimento do uso simultâneo da estimulação multimodal e da aplicação cutânea de óleos vegetais.	idade gestacional de 31 a 34 semanas de gestação.	por 10 dias com o uso de óleo de amêndoa doce, óleo misturado com ISIO4 ou placebo (solução salina normal).	modalidades sensoriais simultaneamente.
Massage with kinesthetic stimulation improves weight gain in preterm infants.	Ensaio clínico prospectivo randomizado.	Avaliar os efeitos da massagem com ou sem estimulação cinestésica no ganho de peso e tempo de internação em prematuros.	Prematuros clinicamente estáveis (<1500 g e/ ou 32 semanas de idade gestacional).	Alguns bebês não receberam intervenção, outros receberam massoterapia ou massagem terapêutica com Estimulação Cinestésica.	Análise de regressão linear.
Therapeutic touch is not therapeutic for procedural pain in very preterm neonates.	Ensaio clínico randomizado.	Determinar se o toque terapêutico é eficaz na diminuição da dor em recém-nascidos prematuros.	Recém-nascidos prematuros com menos de 30 semanas.	Toque terapêutico para reequilibrar o campo de energia do RN.	PIPP (Premature infant pain profile) - Escala de avaliação de dor em recém-nascidos; e o tempo de recuperação juntamente com componentes comportamentais.

Fonte: Tabela Características dos estudos.

Artigo	Resultado
Abordagem fisioterapêutica em prematuro de alto risco na UTI neonatal.	"Houve a concretização das condutas fisioterapêuticas utilizadas haja visto que o paciente reagiu de forma satisfatória com evolução clínica positiva e progressiva, permitindo a concretização de um bom prognóstico. Sendo assim, tivemos como resultado a prevenção e/ ou minimização de possíveis sequelas consequentes da prematuridade, como aumento do peso e diminuição no tempo de internação."

Artigo	Resultado
Abordagem fisioterapêutica em recém nascidos prematuros na UTI neonatal: revisão de literatura.	"Segundo as evidencias a fisioterapia em RNPT na UTI neonatal parece ser benéfica para esta população e apresenta resultados favoráveis para prevenção e tratamento de desordens respiratórias e motoras, resultando numa maior sobrevida aos RNPT e conseqüentemente menor tempo de hospitalização."
Effect of combined music and touch intervention on pain response and b-endorphin and cortisol concentrations in late preterm infants.	"Este estudo mostrou que a CMT é eficaz no conforto de recém-nascido prematuro tardio quando submetido a procedimentos dolorosos. Repetir o CMT pode diminuir a resposta á dor, melhorando a concentração de b-endorfina,"
The effect of multimodal stimulation and cutaneous application of vegetable oils on neonatal development in preterm infants: a randomized controlled trial.	"Este estudo mostrou os efeitos positivos do 'toque STM' em recém-nascidos prematuros em relação ao comprimento do corpo e tempo de internação em comparação com os controles. Para o grupo massageado com óleo ISIO4 observamos maior ganho de peso, escore psicomotores, tempo de vigília tranquila, melhor orientação e melhor desenvolvimento dos sistemas oculomotores e sensorio-motor, melhor hidratação e recuperação das condições de pele, em comparação com o grupo controle. "
Massage with kinesthetic stimulation improves weight gain in preterm infants.	"Evidências sugerem que melhorias no ganho de peso estão relacionadas a melhora da eficiência metabólica levando a aquisição de massa corporal e no entanto, quando a massagem foi combinado com estimulação sinestésica (KS) ou atividade física os benefícios foram demonstrado de forma mais consistente. O tempo de internação dos lactentes não foi afetado."
Therapeutic touch is not therapeutic for procedural pain in very preterm neonates.	"Em um estudo rigidamente controlado, o toque terapêutico administrado em dose única não foi melhor do que um controle simulado na diminuição da resposta à dor ou na recuperação em recém-nascidos muito prematuros. Embora não tenha havido problemas de segurança, parece não oferecer benefícios e não pode ser recomendado como método de controle da dor nessa população. Desta forma, não houve diferença entre os grupos em nenhum dos resultados"

Fonte: Tabela Resultados.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo sistematizar evidências científicas sobre a utilização de intervenções fisioterapêuticas no acompanhamento motor em crianças prematuras com alto risco de atraso do desenvolvimento, dentro da U.T.I Neonatal.

A população mais estudada nos estudos selecionados foi recém-nascidos prematuros nascidos antes das 37 semanas gestacionais e que por isso são acometidos com maior risco de desenvolver distúrbios no desenvolvimento motor e em seu crescimento.

A intervenção fisioterapêutica teve papel fundamental no desenvolvimento do bebê, permitindo que ele possa se desenvolver rapidamente e normalmente, minimizando padrões patológicos presentes e assim permitir que ele tenha movimentos e percepções global, organização do sono, normalizar o tônus e prevenir deformidades. (RIOS ; FRANCISCO ; ENGELMAN , 2008).

Os serviços fisioterapêuticos dentro do âmbito hospitalar, são de extrema importância para a reabilitação rápida e eficaz dos prematuros uma vez que o tempo de internação é reduzido significativamente em resultado das intervenções, eventuais sequelas podem ser evitadas ou diminuídas. (RIOS et al, 2008).

“Todo prematuro tem direito ao tratamento estabelecido pela ciência, sem distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento, ou qualquer outra condição. Sendo assim, todo prematuro tem o direito de ser cuidado por uma equipe multidisciplinar capacitada a compreendê-lo, interagir com ele e a tomar decisões harmônicas em seu benefício e em prol de seu desenvolvimento.”

Artigo IV - Declaração Universal dos Direitos do Bebê Prematuro

Em nossos estudos analisados observamos que a intervenção fisioterapêutica tem se dividido em duas propostas: A fisioterapia que auxilia o equilíbrio cardio, respiratório e conseqüentemente a homeostasia dos bebês por meio de fisioterapia respiratória e objetivo do estímulo ao Desenvolvimento Neuropsicomotor (DNPM).

Na abordagem respiratória a fisioterapia tem o objetivo de manter vias aéreas pérvias, prevenir complicações pulmonares e futuras, como doenças respiratórias, através de manobras de higiene brônquica, reexpansão pulmonar, se apresentar áreas atelectasiadas, estímulos diafragmáticos e oxigenoterapia. E com isso tem aumentado cada vez mais a expectativa de vida dos recém-nascidos prematuros. (RIOS et al, 2007).

Quanto ao objetivo do estímulo ao DNPM as abordagens mostraram-se de forma holística e com diversas linhas sensoriais, que serão abordadas a seguir.

Evidências relatam que bebês prematuros são capazes de sentir dor, em consequência ao seu sistema nervoso imaturo e vulnerável. A dor repetitiva e prolongada pode trazer danos a longo prazo ao prematuro. Vários tratamentos não farmacológicos foram atestados de que exercem um efeito modulador da dor, porque atraem a atenção dos neonatos fazendo com que eles tenham redução da percepção de dor. Dentre as diversas intervenções, listaremos aqui sete métodos dos que foram a base desta revisão sistematizada.

A musicoterapia, sendo uma terapia complementar, é um método de intervenção precoce utilizada em muitas UTI's, que traz consigo amparo tanto para o lactente quanto para a mãe, pois contribui de maneira benéfica para a redução do estresse, aumento de ganho de massa, fornece estímulo auditivo que modula a percepção da dor, estimulação multissensorial, estabilização da frequência cardíaca e temperatura corporal, sendo avaliados através das expressões faciais. Outro método que foi analisado foi a musicoterapia combinado ao toque, em que foram utilizadas intervenções como canguru, posicionamentos do prematuro sobre a mãe e toque sobre os neonatos adjacente com a utilização de música no ambiente de tom calmo, baixo e lento, com objetivo de relaxamento total para o recém-nascido. E se mostrou eficaz na diminuição da dor do prematuro ao ser avaliado com a escala de avaliação em dor (PIPP) durante o período de estudo deste teste nos neonatos, a concentração de endorfina e cortisol no sangue foram analisadas durante os procedimentos dolorosos e após duas semanas de intervenções a concentração de endorfina aumentou.

Há também o método do toque STM (modalidade cinestésica), combinado com massagem terapêutica que envolve todos os estímulos sensoriais como: tato, audição, visão, olfato e propriocepção, que consiste numa massagem que envolve todas as áreas do corpo do RNPT com uma certa pressão e com o uso de óleo terapêutico para melhor deslize da mão do terapeuta sobre o recém-nascido, fazendo movimentos para a dissociação de cinturas e coordenação dos diferentes membros associados, tem como resultado positivo ganho de peso, alta hospitalar de forma mais prévia e melhor resposta comportamental deste RNPT.

Porém, ainda existem controversas quando a pauta é massagem terapêutica, alguns autores destacam que os benefícios não estão completamente associados a

massagem e ao toque STM, pois esta modalidade tem sido ligada á reações de estresse para esses neonatos, e não interferem em menor tempo de estadia na UTI.

A cinesioterapia, baseia-se na mobilização deste paciente, dando condições de auto-organização, diminuindo assim os efeitos negativos nesta musculatura que ainda está em formação e na limitação de movimentos espontâneos, facilitando as reações posturais e diminuindo as anormalidades de tônus muscular. O posicionamento deste lactente na incubadora deve ser feito de forma correta pois é de suma importância para os sistemas musculoesquelético, visceral, auditivo neurológico e proprioceptivo, mantendo-o também em posição confortável, posição esta, que está intimamente relacionada a uma reorganização do tônus muscular, inibição de padrões patológicos, maior limiar de sensibilidade tátil e melhor comportamento autorregulatório, prevenção de escaras de decúbito e deformidades articulares. É utilizado também, o coxim sobre a região torácica que tem como função dar maior estabilidade para a mesma e um melhor apoio a musculatura da região que ainda está em maturação. Entre outros métodos, podemos citar a rede de balanço humanizado dentro das cabines de UTI, neste método, posicionamos o RN na rede de forma parecida a posição que ele ficava no útero materno e tal posicionamento gera ao RN aconchego ocasionando na diminuição do estresse e irritabilidade do mesmo neste meio, favorecendo assim o aumento de peso, melhora da saturação de oxigênio e frequência cardíaca, desenvolvimento neurosensorial devido a identificação de redução de estresse e visando uma melhor estratégia de humanização.

Outro método utilizado neste meio, é o banho de ofurô, onde fazemos a imersão deste bebê em água aquecida visando a diminuição do estresse e menor tempo de internação destes na UTI.

Já temos diversos estudos com revisão sistemática direcionados ás áreas da neonatologia que confirmam a importância da fisioterapia motora na U.T.I neonatal proporcionando resultados positivos como aumento de peso, normalização de tônus, melhor desenvolvimento dos sistemas como um todo, melhor desempenho sensório motor, melhor eficiência metabólica, além de contribuir com a diminuição do tempo de internação hospitalar e com isso consequente melhor sobrevida.

Os resultados mostraram que a intervenção fisioterapêutica apresenta um papel fundamental no desenvolvimento do lactente prematuro, permitindo que ele

possa se desenvolver rapidamente e normalmente, minimizando padrões patológicos presentes e assim permitir que ele tenha movimentos e percepções global, organização do sono, normalizar o tônus e prevenir deformidades.

CONCLUSÃO

A intervenção fisioterapêutica feita de maneira precedente, apresenta resultados benéficos na prevenção e no tratamento precoce de um lactente recém-nascido pré-termo, permitindo seu desenvolvimento conforme, minimizando padrões patológicos, desordens motoras e respiratórias, assim aumentando a resposta ao procedimento terapêutico, contribuindo com a diminuição do tempo de permanência no âmbito hospitalar, o aumento de peso e bem como expectativa de vida deste paciente.

Agradecimento e Declaração de Conflito de Interesse

Declaro que este trabalho não recebeu qualquer tipo de apoio financeiro e não há qualquer conflito de interesse de ordem financeira, comercial, política, acadêmica ou pessoal envolvido nesse trabalho.

REFERÊNCIAS

FORMIGA, Cibelle Kayenne Martins; LINHARES, Maria Beatriz. Avaliação do desenvolvimento inicial de crianças nascidas pré-termo. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 43, n. 2, p. 472-480, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000200030>. Acesso em: 2 dez. 2022.

FREITAS, Márcia et al. Acompanhamento de crianças prematuras com alto risco para alteração do crescimento e desenvolvimento: uma abordagem multiprofissional. Journal Einstein. São Paulo, p. 180-186, jun, ano 2010, 1 jun. 2010. Disponível em: journal.einstein.br. Acesso em: 2 dez. 2022.

FUCILE, Sandra; GISEL, Erika. Sensorimotor interventions improve growth and motor function in preterm infants. *Neonatal Netw.* 2010, p. 359-366. Disponível em: Doi: 10.1891/0730-0832.29.6.359. Acesso em: 2 dez. 2022.

JOHNSTON, Celeste et al. Therapeutic touch is not therapeutic for procedural pain in very preterm neonates: a randomized trial. 2013, p. 824-829. Disponível em: DOI: 10.1097/AJP.0b013e3182757650. Acesso em: 2 dez. 2022.

MASSARO, Na; HAMMAD, Ta; JAZZO B ALY, H. Massage with kinesthetic stimulation improves weight gain in preterm infants. *Journal of Perinatology.* 2009, p. 352-357. Disponível em: DOI: 10.1038/jp.2008.230. Acesso em: 2 dez. 2022.

MEDEIROS, Juliana Karina; ZANIN, Rafaela Olivetti; ALVES, Kátia da silva. Perfil do desenvolvimento motor do prematuro atendido pela Fisioterapia. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, p. 367-372, 2009.

MOTA, Luciana Andrade; SÁ, Fabiane Elpídio ; FROTA, Mirna Albuquerque. Estudo comparativo do desenvolvimento sensório-motor de recém-nascidos prematuros da unidade de terapia intensiva neonatal e do método canguru. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 18, n. 4, p. 191-198, 2012. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/943>. Acesso em: 2 dez. 2022.

PEREIRA, Giovana Brunelli et al. Interferência de fatores ambientais no sono e repouso dos recém-nascidos de alto risco. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, Goiânia, Goiás, v. 20, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/46121>. Acesso em: 2 dez. 2022. QIU, Jie et al. Effect of combined music and touch intervention on pain response and β -endorphin and cortisol concentrations in late preterm infants. *BMC Pediatrics.* 2017. DOI: 10.1186/s12887-016-0755-y.

RAMOS, Helena Ângela de Camargo; CUMAN, Roberto Kenji Nakamura. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. *Rev Esc. Anna Nery Rev. Enferm*, v. 13, n. 2, p. 297-304, 2009.

RIOS, Denise Fortes Chibeni; FRANCISCO, Paloma Lopes ; ENGELMAN, Roberta Ribeiro. Abordagem fisioterapêutica em prematuro de alto risco na UTI neonatal / 22 Physical therapy in high risk premature newborn in neonatal ICU. Rev Fisioterapia Brasil, v. 9, n. 6, p. 422-426, 2008. Disponível em: Portal Atlântica Editora. Acesso em: 2 dez. 2022.

RUGOLO, Ligia Maria . Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. Jornal de Pediatria, p. S101-S110. 2005. v 81. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0021-75572005000200013>. Acesso em: 2 dez. 2022.

SMITH, VICENT C. Avaliação e tratamentos no período pós-natal imediato: Recém-nascido de alto risco - Antecipação, avaliação, tratamento e desfechos. IN: CLOHERTY, John P; EICHENWALD, Eric C; STARK, Ann R; HANSEN, Anne R. Manual de Neonatologia, Rio de Janeiro, n. 2, p. 37-50, 2015. ISBN 978-1-4511-1811-7.

VAIVRE-DOURET, L et al. The effect of multimodal stimulation and cutaneous application of vegetable oils on neonatal development in preterm infants: a randomized controlled trial. 2008, p. 96-105. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2008.00895.x>. Acesso em: 2 dez. 2022.

ZOMIGNANI, Andrea Peterson; ZAMBELLI, Helder José; ANTONIO, Maria Ângela R.G.M. Desenvolvimento cerebral em recém-nascidos prematuros. Revista Paulista de Pediatria, v. 27, n. 2, p. 198-203, 2009.

ANÁLISE DE INTERVENÇÕES TERAPÊUTICAS EM LACTENTES COM SÍNDROME DE DOWN: REVISÃO SISTEMÁTICA DA BIBLIOGRAFIA

Giovanna Sousa de Oliveira¹
Natália Kethlin Caglioni¹
Solange Costa da Paixão¹
Cibele Almeida Santos²
Fernanda da Mata²
Renata Calhes Franco de Moura²

¹Aluno de graduação do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário das Américas, São Paulo, Brasil,

²Professora Centro Universitário das Américas, São Paulo, Brasil.

AUTOR CORRESPONDENTE:

Renata Calhes Franco de Moura

Email: renata.moura@portalamericas.com.br

Rua Augusta, 1508 – São Paulo – SP – CEP: 01305-10

RESUMO

A Síndrome de Down (SD) ou Trissomia 21 é uma alteração genética frequente, sendo caracterizada pela presença de um cromossomo a mais no par 21. A intervenção precoce é um método que busca auxiliar e estimular posturas relacionadas ao desenvolvimento motor e cognitivo do lactente com SD, auxiliando diversos estímulos que terão impacto na maturidade infantil. Objetivo: Sistematizar evidências científicas sobre as intervenções fisioterapêuticas precoces no processo de desenvolvimento dos lactentes até 24 meses. Métodos: revisão Sistemática da Bibliografia, na qual o material contido no estudo foi retirado das bases de dados SCIELO, PubMed, LILACS e PEDro, de acordo com os critérios de inclusão utilizados para a amostra que foram: artigos publicados na literatura nacional e internacional sem limite cronológico e linguístico. Resultados: evidenciou-se que a intervenção precoce é essencial para a maturação neural e global do desenvolvimento motor do lactente com SD. Apresentando técnicas como Bobath, Vojta, estimulação sensorial, cinesioterapia, Tummy time e massagem terapêutica, apresentaram grandes ganhos motores e sensoriais, como a melhora do tônus muscular, ganho motor, aumento da força muscular e ganho de controle cervical. Conclusão: a intervenção terapêutica precoce em lactentes com SD tem efeito positivo, assim tendo um maior resultado no desenvolvimento neuropsicomotor desses indivíduos.

Palavras-chaves: Síndrome de Down; Intervenção Precoce; Lactentes; Fisioterapia

ABSTRACT

Introduction: Down Syndrome (DS) or Trisomy 21 is a frequent genetic alteration, characterized by the presence of an extra chromosome in pair 21. Early intervention is a method that seeks to help and encourage postures related to the motor and cognitive development of infants with SD, assisting various stimuli that will have an impact on child maturity. **Objective:** Systematize scientific evidence on early physiotherapeutic interventions in the development process of infants up to 24 months. **Methods:** The present study is a Systematic Review of the Bibliography, in which the material contained in the study was taken from the SCIELO, PubMed, LILACS and PEDro databases, according to the inclusion criteria used for the sample, which were: published articles in national and international literature without chronological and linguistic limits. **Results:** In view of the materials used in the study, it was evident that early intervention is essential for the neural maturation and global motor development of infants with DS. Introducing techniques such as Bobath, Vojta, sensory stimulation, kinesiotherapy, Tummy time and therapeutic massage, they showed great motor and sensory gains, such as improved muscle tone, motor gain, increased muscle strength and gain in cervical control. **Conclusion:** In this way, we can show that early therapeutic intervention in infants with DS has a positive effect, thus having a greater result in the neuropsychomotor development of these individuals.

Keyword: Down Syndrome; Early Intervention; Infants; Physiotherapy

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) ou Trissomia do cromossomo 21 é uma alteração genética considerada autossômica em que os indivíduos apresentam 1 cromossomo a mais no par 21, tendo no total 47 cromossomos ao invés de 46. A primeira descrição dos sinais característicos da SD ocorreu em 1866 por John Lagdon Down. (TRINDADE et al. 2016).

A prevalência desta trissomia é de cerca de 1 a 800 recém-nascidos, numa proporção de 3:1. São 8.000 casos de SD por ano no Brasil e a incidência aumenta

com o aumento da idade materna, com proporção de 1:350 aos 35 anos e 1:110 aos 40 anos. (DE MORAIS et al. 2016). Hoje é caracterizada por ser a anomalia mais comum na população mundial, totalizando aproximadamente 270 mil pessoas com a síndrome (SÉRES et al. 2011).

A Síndrome pode ocorrer de três maneiras: o primeiro (trissomia simples) é devido a uma não disjunção cromossômica total, dessa forma na medida que o feto se desenvolve, todas as células acabariam por adquirir um cromossomo 21 extra. A segunda forma de alteração acontece quando a trissomia não afeta todas as células e, por isso, ganhou a denominação de forma “mosaica” da síndrome. A terceira forma por fim pode acometer os indivíduos por translocação genética ou um componente do cromossomo extra que se encontra ligado ao cromossomo (GOIS & JUNIOR, 2018).

Os portadores dessa apresentam características físicas específicas, assim como atrasos no desenvolvimento da função motora e cognitiva associada a deficiências que incluem hipotonia e a frouxidão ligamentar (CAMPOS et al. 2012), menores capacidades de responder a posturas antigravitacionais (LIMA et al. 2017).

Em portadores da SD, estudos demonstram que há mudanças temporais que alteram o ciclo da mitose e a proliferação das células precursoras dos neurônios, o que culmina com a redução significativa e desastrosa da neurogênese, processo de produção de neurônios. Além disso, a organização dos neurônios também se dá de modo diferente na SD. Pesquisas recentes evidenciam ainda uma possível mielinização tardia nas zonas cerebrais da criança com a síndrome, o que resulta nas alterações motoras. Concomitantemente, percebe-se algumas mudanças estruturais nos dendritos axonais, o que reflete nas variadas manifestações de deficiência intelectual na SD (FREIRE et al., 2014).

Alterações neurológicas características podem ser observadas na morfologia das sinapses de indivíduos com SD. O comprimento sináptico médio, por exemplo, apresenta modificações durante o desenvolvimento pós-natal do encéfalo, observando-se que a superfície média por contato sináptico parece ser 20% a 35% menor em indivíduos com SD do que em controles (Schwartzman, 2003). Dentre as alterações do sistema nervoso, está o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, que demonstra impactos significantes ao paciente portador em relação à sua dependência funcional e qualidade de vida, não sendo capaz, em alguns casos, de

realizar atividades de autocuidado (PEREIRA, GUEDES, 2013; SALDANHA, 2017; TRINDADE, NASCIMENTO, 2016; BRASIL, 2012).

Desta forma, importa destacar o papel extremamente relevante do profissional de Fisioterapia para o pleno desenvolvimento e aquisição de habilidades funcionais que facilitem e melhorem a qualidade de vida desses sujeitos (COPPEDE et al., 2012).

O desenvolvimento motor é um fator que acontece de maneira contínua, linear e gradativa, a lógica biológica do organismo humano é determinada no momento da concepção, fazendo com que ocorram diversas modificações até a idade adulta (DA MOTA et al. 2014). O mesmo sofre uma interferência multifatorial que envolve características sociais e ambientais.

O ambiente que o lactente está inserido pode atuar como facilitador do seu desenvolvimento. (Knychala et al. 2018), desta forma qualquer intervenção que ocorra uma estimulação em momentos iniciais da vida do lactente que podem impactar posteriormente em seu desempenho físico e mental. As crianças com SD precisam ser estimuladas adequadamente e, assim, alcançarão o potencial de desenvolvimento adequado, mesmo que mais tarde que as outras crianças.

Por essa razão, faz-se necessária a intervenção de uma equipe multidisciplinar para estimulação precoce e orientação aos pais e cuidadores (BRASIL, 2012).

A Estimulação Precoce é um método que visa incentivar posturas que facilitem o desenvolvimento motor e cognitivo dos indivíduos com alguma deficiência (GIACCHINI, 2013). Acredita-se que para um melhor desenvolvimento motor das crianças com SD, estas necessitam de um excelente ambiente familiar, apoio da família, estímulos sensoriais e um bom acompanhamento multidisciplinar, incluindo-se o fisioterapeuta, principalmente nesta faixa etária, onde as aquisições motoras são mais possíveis de ocorrer. Sendo assim, pode-se proporcionar às crianças com SD oportunidades sociais e educacionais, promovendo progressos significativos perante a sociedade (SANTOS, 2008).

OBJETIVO

Sistematizar evidências científicas sobre as intervenções fisioterapêuticas precoces no processo de desenvolvimento de lactentes com síndrome de Down.

METODOLOGIA

A metodologia deste estudo foi proposta nas bases de revisão sistemática, sendo que este tipo de estudo, no processo de relevância científica, tem se mostrado uma pesquisa primordial, pois complementam um conjunto de informações de estudos que foram realizados separadamente sobre um determinado tema, permitindo desta forma inserir maior quantidade de resultados relevantes, do que se limitar apenas a algumas bibliografias. (SAMPAIO e MANCINI, 2007)

A busca desta revisão foi realizada através da estratégia PICO observada na tabela 1.

A estratégia PICO é um acrônimo para Paciente, Intervenção, Comparação e “Outcomes” (desfecho), em uma revisão sistemática esses quatro componentes são elementos fundamentais para a questão da pesquisa e a busca bibliográfica sobre o assunto (SANTOS et al., 2007).

Tabela 1 - Descrição da estratégia PICO.

P	Pacientes com a trissomia do cromossomo 21 (SD) decorrentes de mal formação cromossômica.
I	Intervenção Precoce: Exercícios com diversos recurso terapêuticos para tratamento de pacientes com SD, como coordenação, equilíbrio, fortalecimento e funcionalidade.
C	Intervenção e/ou tratamento com fisioterapia convencional ou técnicas específicas comparadas à crianças com desenvolvimento típico e sem SD.
O	Melhora do equilíbrio, coordenação, força muscular, amplitude de movimento, funcionalidade entre outros.

A revisão sistemática foi realizada a partir de consulta retrospectiva, sem limites cronológico e linguístico, nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Google Scholar e Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB), além da ferramenta de busca PubMed. A coleta de artigos foi realizada a partir de agosto de 2018 até outubro de 2018, sendo a estratégia de busca formulada por meio do cruzamento de descritores da saúde (DeCS e MeSHs) e termos relevantes para o tema (termos-livre - TL), nos idiomas inglês, português e espanhol. Para as buscas nas bases de dados foram utilizados os seguintes cruzamentos: “Early Stimulation” (DeCS) OR “Early Intervention” (DeCS) AND “Physiotherapy” (TL) AND

“Down Syndrome” (TL) AND “Infants” Early Stimulation or Early Intervention or Physiotherapy and Down Syndrome and Infants. Os estudos que cumpriram os critérios de inclusão foram avaliados quanto à qualidade metodológica por meio da escala PEDro, que consiste em 10 questões sobre o estudo, com pontuação total de zero a 10 pontos. As informações relevantes, encontradas nos artigos, foram apresentadas em forma de tabelas descritivas, considerando-se as seguintes variáveis: amostra, objetivos, técnicas de avaliação, intervenção, efeitos colaterais e resultados.

RESULTADOS

O fluxograma 1, demonstra os resultados da busca nas bases de dados pesquisadas dentro dos critérios de seleção, seguindo o modelo PRISMA.

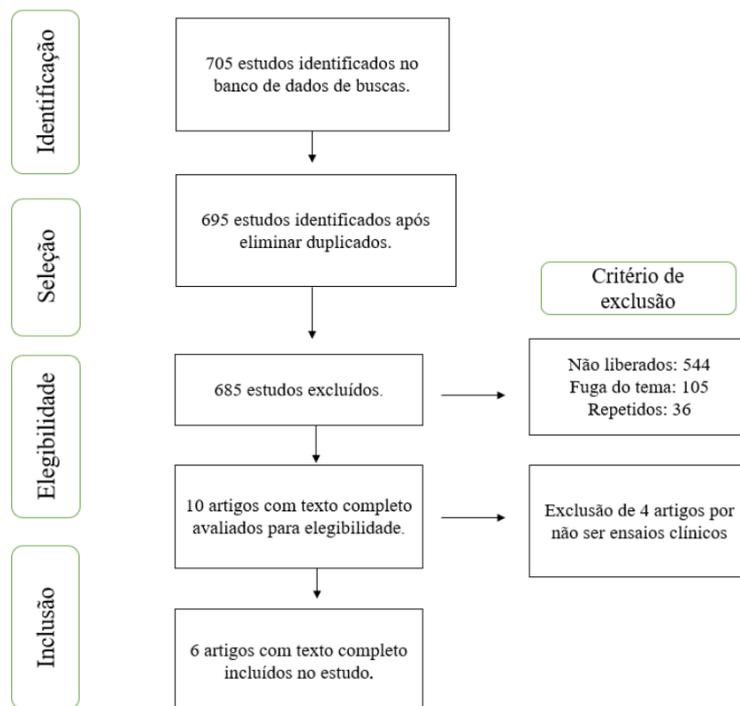


Figura 1: Fluxograma do estudo.

Estudos analisados:

- E1 Godzicki, B. [et al] – Aquisição do sentar independente na Síndrome de Down utilizando o balanço. *Fisioterapia em Movimento*, 23 (2010) 73-81.
- E2 Santos, G.R. [et al] – Estimulação fisioterapêutica em lactantes com Síndrome de Down para promover o engatinhar. *Fisioterapia em Movimento*, 33 (2020) 33-54.
- E3 Kavlak, E. [et al] – Comparison of the effectiveness of Bobath and Vojta techniques in babies with Down Syndrome: Randomized controlled study. *Ann Clin Anal Med*, 13 (2022) 35-39.

- E4 Reifa, M. [et al] – Children with Down Syndrome improved in motor functioning and muscle tone following massage Therapy, 176 (2006) 395-410.
- E5 Wentz,E – Importance of Initiating a “Tummy Time” Intervention Early in Infants With Down Syndrome, 29 (2017) 68-75.
- E6 Campos, A. [et al] – Desempenho motor e sensorial de lactentes com e sem síndrome de down: estudo piloto. Fisioterapia e Pesquisa, 17 (2010) 203-208

Dos 6 estudos avaliados, 5 eram ensaios clínicos e 1 relato de caso, sendo avaliados metodologicamente pela escala de qualidade PEDro e o risco de viés, descritos nas tabelas 2 e 3 respectivamente. A escala PEDro é um recurso de avaliação de qualidade metodológica dos ensaios clínicos aleatorizados (ECAs), que permiti uma avaliação estatística para que os resultados possam ser interpretáveis. Porém generalizações dos resultados e efeitos de tratamento não são avaliados. (SHIWA et al. 2011).

1 - Elegibilidade; 2 - Distribuição Aleatória; 3 - Distribuição Cega; 4 - Prognóstico semelhante; 5- Indivíduos cegos; 6 - Terapeutas cegos; 7 - Avaliadores cegos; 8 - Medidas de resultados; 9 - Intenção de tratamento;

Estudos	Itens da escala PEDro											Pontos
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
E1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6/10
E2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8/10
E3	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	7/10
E4	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	9/10
E5	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6/10
E6	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6/10

10- Comparação inter-grupos; 11 - Variabilidade e precisão. SIM = 1; NÃO = 0

Tabela 2 - Qualidade metodológica dos artigos selecionados pela avaliação da escala PEDro (N= 6).

Tabela 3 - Risco de viés nos estudos incluídos (N= 6)

Estudos	Alocação aleatória	Ocultação de Alocação	Cegamento de participantes e profissionais	Cegamento de avaliadores de resultados	Dados de resultados incompletos	Relator de resultado seletivo	Outros
E1	Incerto	Incerto	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
E2	Incerto	Incerto	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
E3	Incerto	Incerto	Incerto	Incerto	Incerto	Baixo	Baixo
E4	Incerto	Incerto	Baixo	Baixo	Alta	Baixo	Baixo
E5	Incerto	Incerto	Baixo	Incerto	Baixo	Baixo	Baixo
E6	Alto	Incerto	Baixo	Incerto	Baixo	Baixo	Baixo

COLETA DE DADOS

O quadro 3 apresenta o resumo dos principais dados relevantes para os estudos analisados e comparados em características de amostra, objetivos, técnicas de avaliação, intervenção, efeitos colaterais e resultados.

Quadro 3 – Dados dos estudos analisados

ESTUDOS	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	OBJETIVOS	TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO	INTERVENÇÃO	EFEITOS COLATERAIS	RESULTADOS
E1	Estudo experimental do tipo relato de caso.	3 crianças com síndrome de down na faixa etária de 6-7 meses.	Avaliar a eficácia do tratamento por meio do balanço para a aquisição do sentar independente.	Escala de REVIDI.	Terapia individualizada com duração de 30 min, 3 vezes por semana. Fazendo o uso do balanço.	Nenhum	A criança 1 adquiriu o sentar independente primeiro que as demais crianças.
E2	Estudo experimental do tipo longitudinal, prospectivo, avaliativo e intervencionista.	4 lactantes com síndrome de down na faixa etária entre 7 – 24 meses.	Avaliar e comparar o engatinhar antes e após a intervenção.	Escala Alberta Infant Motor Scale (AIMS).	3 meses de tratamento com método Bobath, 2 vezes por semana com duração de 50 min. Com a cinesioterapia para a estimulação da posição prona para o engatinhar.	Nenhum	Ganho motor com o método Bobath.
E3	Estudo experimental do	23 bebês com síndrome de down na	Comparar a eficácia de duas abordagens	Escala Alberta Infant Motor Scale (AIMS), escala Beck Depression	12 sessões aplicadas 2 vezes por semana durante 6 semanas	Nenhum	Melhora no desempenho motor das crianças de forma significativa.

	tipo controlado e randomizado.	faixa etária entre 0-24 meses.	diferentes de fisioterapia precoce.	Scale (BDS) e escala Nottingham Health Profile.	com as Técnicas de Bobath e Vojta.		
E4	Estudo experimental do tipo controlado e randomizado.	11 crianças com síndrome de down na faixa etária entre 24 meses. (6 meninos e 4 meninas).	Examinar se a massagem terapêutica tem eficácia na melhora do tônus muscular.	O tônus muscular foi avaliado usando uma escala recém-projetada (a Escala de tônus muscular de braços, pernas e tronco [ALT]).	Terapia individualizada em massagem terapêutica clássica.	Nenhum	Melhora na coordenação motora grossa e fina. Melhora do controle postural com o uso da massagem.
E5	Estudo experimental do tipo longitudinal.	19 bebês com SD na faixa etária de 11 semanas de idade.	Comparar as diferenças do desenvolvimento motor em um grupo de lactantes com SD iniciando o tempo de braços antes das 11 semanas de idade.	Escala motora Bayley III.	Tummy time antes de 11 semanas de idade e após 11 semanas de idade. Utilizando cinesioterapia com ênfase na posição prona.	Nenhum	Melhora do desenvolvimento motor.
E6	Estudo experimental do tipo transversal.	8 lactantes, sendo 4 com SD e 4 típicos com faixa etária de 24 meses.	Avaliar o desempenho motor e sensorial de lactantes com e sem SD.	Escala de Alberta Infant Motor Scale (AIMS) e Escala do perfil sensorial infantil (ITPS).	58 itens distribuídos em 4 sub-escalas, que avalia o desenvolvimento motor. Com cinesioterapia e estimulação sensorial.	Nenhum	Os lactantes com SD possuem um engajamento com menos frequências em atividades de interação com o ambiente.

Os objetivos com a intervenção precoce nos estudos visam auxiliar a aquisição dos marcos motores necessários para o desenvolvimento, associada à coordenação, equilíbrio, mobilidade articular, melhora de tônus e força muscular. O gráfico 1, 2 e 3 faz uma relação dos objetivos, intervenções feitas e resultados respectivamente no processo de desenvolvimento dos lactentes estudados nesses artigos.

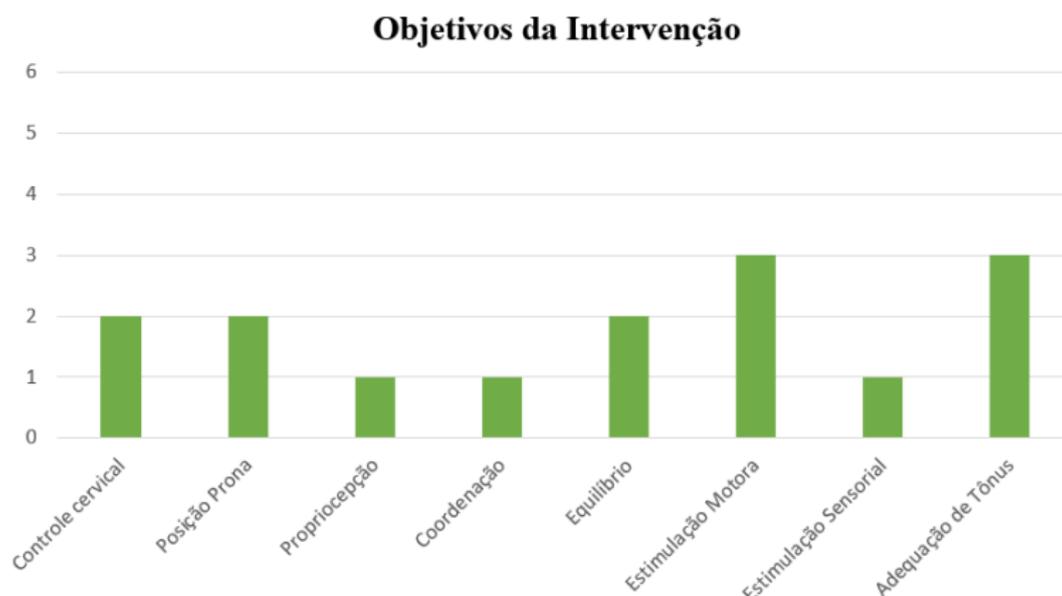


Gráfico 1: Relação dos objetivos que foram alcançados nos grupos de intervenção de lactentes com Síndrome de Down em nossos estudos

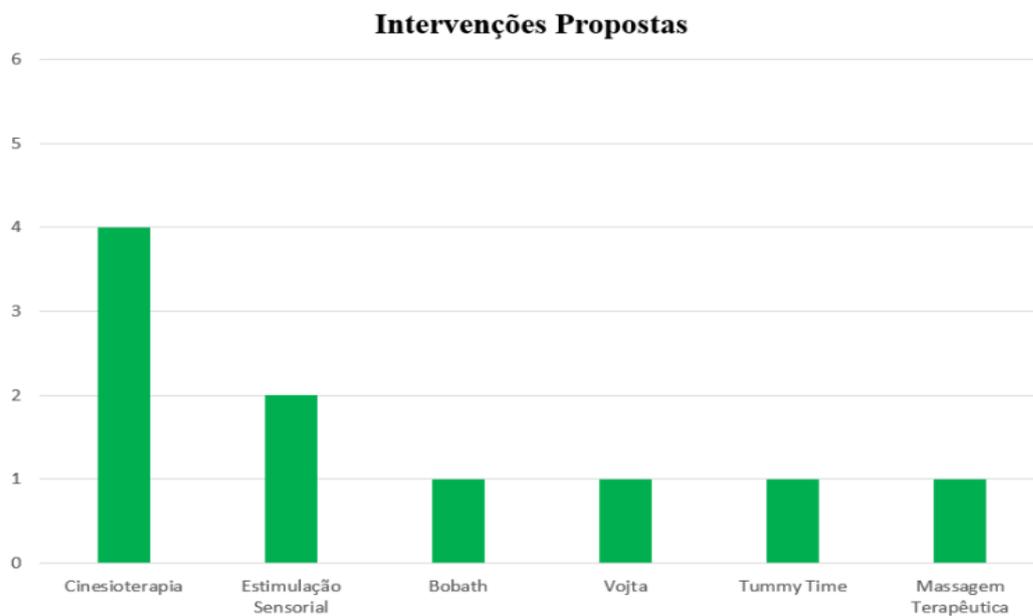


Gráfico 2: Relação das intervenções propostas nos grupos de lactentes com Síndrome de Down.

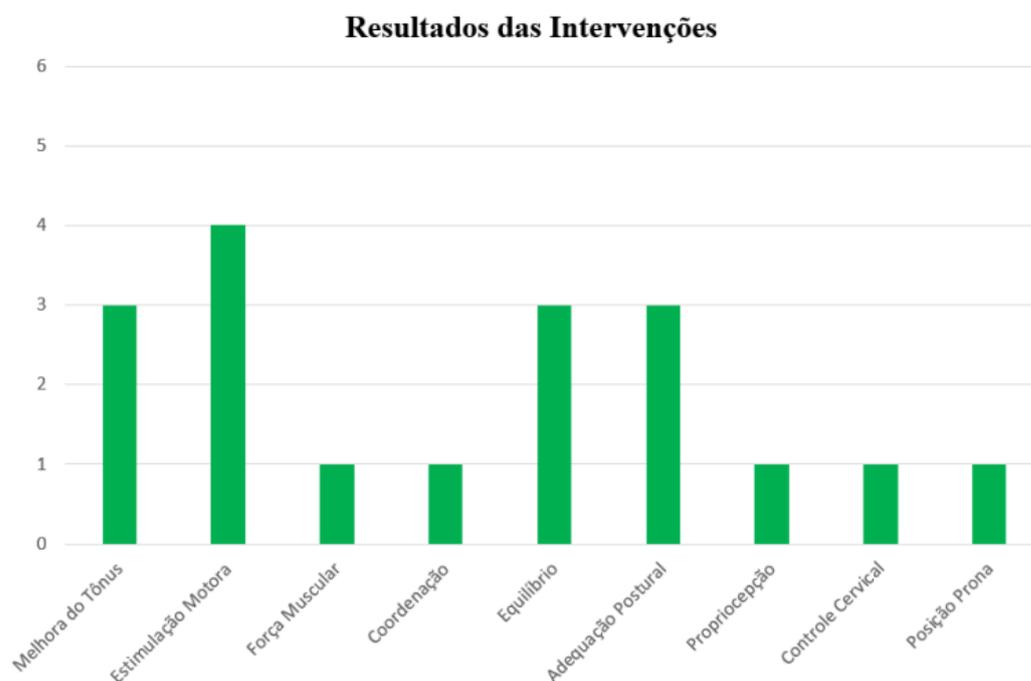


Gráfico 3: Relação dos resultados obtidos com técnicas e/ou manobras propostas para os grupos de lactentes

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo sistematizar evidências científicas sobre a utilização de técnicas terapêuticas no processo de reabilitação de pacientes lactentes com distúrbios neurológicos, mais especificamente Síndrome de Down. Bebês com SD possuem alterações neurofisiológicas e congênitas que provocam uma série de disfunções motoras.

O déficit de força muscular, a hipotonia, a frouxidão ligamentar e articular, déficits no equilíbrio postural, coordenação, motricidade fina e grossa, e a hipoplasia do cérebro são os principais responsáveis pelo atraso na aquisição dos marcos motores. As disfunções motoras são caracterizadas na SD pela lentificação dos movimentos, deficiência envolvendo o equilíbrio dinâmico e estático, elevação do tempo de resposta motora reflexa, co-contracção dos músculos antagonistas e agonistas e a demora do desenvolvimento motor (CORRÊA et al., 2011).

A maior característica da SD é a desaceleração no desenvolvimento do Sistema Nervoso Central (SNC), que tende a melhorar espontaneamente, pois o mesmo que lento, está em processo contínuo de amadurecimento (PUESCHEL, 1995). O cérebro é reduzido em peso e volume principalmente no lobo frontal (responsável pelo pensamento, linguagem e conduta), no tronco cerebral (responsável pela atenção e vigília) e no cerebelo (responsável pelo equilíbrio e tônus). As circunvoluções e os giros cerebrais são mais simples, as células nervosas são menores e pouco diferenciadas, e as conexões entre os neurônios são reduzidas, quando comparamos às crianças normais (DAMASCENO, 1997).

Além disso, a condução nervosa tanto central quanto periférica e o processamento central estão mais lentos, causando atraso no aparecimento dos ajustes posturais (HORAK et al, 1997).

Analisando a forma de avaliação dos marcos do desenvolvimento motor, podemos observar que a maioria dos estudos selecionados para o desenvolvimento deste trabalho, a maioria utilizou a tabela de avaliação (AIMS), que é caracterizada por ser uma das escalas mais utilizadas para análise do desenvolvimento infantil, especialmente de crianças com desenvolvimento motor típico ou com algum risco. É um instrumento de observação que obtém de informações acerca dos marcos motores grossos dos recém nascidos, com idades de 0 a 18 meses e que trabalha com bebês com risco ou atraso de desenvolvimento, abrange diversos conceitos,

todos em sequência cronológica do desenvolvimento motor, neuro maturação e dinâmica da motricidade (TOBLE et al., 2017).

Ter um instrutivo padronizado para avaliação motora, será importante para nortear o processo de evolução clínica individual e em grupos pré-estabelecidos.

O Conceito Bobath compreende uma dessas estratégias, composta por uma série de exercícios e atividades que visam a transferência do peso corporal através do uso de utensílios como rolinhos e bola suíça. Para crianças com SD, o Bobath tem evidências científicas motoras, visto que influencia as disfunções ocasionadas pela anormalidade tônica e trabalha facilitando a prática de tarefas funcionais (SANTOS et al., 2020).

Em seu estudo, Santos et al. (2020) utilizou três etapas de tratamento, avaliação de acordo com a Alberta Infant Motor Scale (AIMS); Intervenção de curto prazo pelo conceito Bobath; e reavaliação usando a mesma escala. Em 4 lactentes com SD, com idades entre 7 e 24 meses. O tratamento foi contido por 3 meses, consistindo de 2 sessões semanais, com terapia de 50 minutos. O protocolo de exercícios realizado na segunda etapa consistiu em 5 atividades: alongamentos de quadríceps, isquiotibiais, e tríceps sural, realizados em 3 séries de 30 segundos cada; exercícios de mobilização pélvica, fortalecimento do quadríceps e glúteo máximo, fortalecimento dos oblíquos abdominais com auxílio de um rolo terapêutico, fortalecimento dos músculos abdominais e eretores da coluna com a bola suíça. Ao final da terapia era simulado o engatinhar com o lactente em posição de quadrúpede e com uma faixa na região abdominal suspendendo-os para realizar a posição de quatro apoios. Foi relatado que nesta terapia o fisioterapeuta estimulava o paciente por meio de estímulos visuais e auditivos de modo com que o latente se empurrasse para frente para alcançar o objeto.

De acordo com a tabela (AIMS) utilizada para análise neste estudo citado acima, pacientes que eram do sexo masculino tiveram maior evolução quanto a geração de força muscular, devido as diferenças morfológicas, sendo o diâmetro das fibras musculares maiores no sexo masculino. Santos et al.(2020) indicou que os resultados obtidos nesta tabela mostraram que os programas de intervenção precoce são extremamente necessários para facilitar posturas e reduzir o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.

No desfecho do estudo observou-se que os lactentes tiveram maior evolução na posição prona, que foi foco do trabalho pois influencia na atividade de engatinhar. Todas as sessões mostraram que houve ganhos motores nos quatro bebês, o que indicou que o conceito Bobath pode reduzir o atraso motor. Os autores concluíram que esta técnica auxilia o lactente a atingir os marcos motores da melhor maneira possível e contribui para o ganho de padrões posturais adequados e essenciais para o alcance de outros marcos motores.

Lima et al, 2018, também utilizou o conceito Bobath e combinou a cinesioterapia convencional e encontrou resultados satisfatórios para os lactentes com SD, tanto em fortalecimentos musculares gerais quanto na propriocepção, melhorando a coordenação motora grossa. Já Peres, et al. (2009) observou melhora do tônus, força muscular e atividades funcionais boas depois do uso do conceito Bobath.

Quanto a hipotonia apresentada no SD, encontramos estudos onde o método de tratamento Votja é voltado para fisioterapia neurofisiologia, onde busca tratar distúrbios do sistema nervoso central e periférico, além dos estruturais, musculares e articulares, tem efeito em todo corpo incluindo sistema vegetativo e sensorio-neural.

E.Kavlak et al., (2021) comparou a técnica Votja com Bobath em um estudo randomizado com lactentes com SD, e concluiu que ambas buscam focar na normalização dos músculos hiper ou hipotônicos, desenvolvimento das reações de equilíbrio e facilitação dos movimentos. As duas técnicas tiveram resultados semelhantes de acordo com os critérios adotados no estudo com a avaliação da escala de AIMS.

Outra conduta observada em nossa busca foi a utilização da massoterapia como um recurso não só complementar, mas como primordial ao processo de estimulação de bebês com Síndrome de Down.

No estudo de caso apresentado por M.Hernandez Reifa et al.(2006) sobre intervenção precoce foram avaliados na escala (DPIYC) e escala (ALT) 12 lactentes até 2 anos de idade designados a receber sessões de massagem terapêutica feitas por fisioterapeutas formados e/ou com cursos de massagem infantil e/ou tiveram experiência em massagear bebês e/ou crianças, duas vezes na semana por cerca de 30 minutos no período de dois meses. Todos os terapeutas foram orientados a seguir um protocolo de atendimento onde buscasse um “padrão de massagem”,

sempre com a criança em posição de decúbito dorsal e em sequência decúbito ventral, sempre em crânio-caudal, passando por todos os grupos musculares, cinturas e grandes articulações, repetindo os movimentos três vezes. Como resultado esperado, M.Hernandez Reifa et al.(2006) concluiu que os testes de amostra independente sobre os efeitos da massoterapia nos lactentes com SD revelaram principalmente maiores ganhos de funcionamento motor fino, e como consequência funcionamento motor grosso, e melhora do tônus muscular nos membros superiores e inferiores de acordo com a tabela de sustentação para o estudo DPIYC e ALT sucessivamente. Godzicki et al.(2010) realizou um estudo utilizando como forma de estimulação precoce o balanço preconizado pela Terapia de Integração Sensorial (IS) para estimular a aquisição do sentar independente em crianças com SD que não tinham controle de tronco para a sedestação sem apoio. Os atendimentos foram realizados de forma individual, com frequência de 3 vezes na semana e com duração de 30 minutos. Como instrumento de pesquisa foi utilizado a tabela (REVIDI) onde avalia o DNPM. Na pesquisa participaram três crianças do sexo feminino com idade entre 6 e 7 meses que apresentavam características em comum como: hipotonia muscular, aumento da cifose tóraco-lombar, presença do reflexo de preensão palmar, ausência das reações de endireitamento, equilíbrio e proteção, quadril em abdução com aumento de sua base de apoio, bem como a ausência de objetos em sedestação. A média foi de 15 sessões, onde o terapeuta fazia o balanço se deslocar de forma linear, sendo que a criança se movimentava no sentido anteroposterior fazendo com que buscasse manter o centro de gravidade que era perturbado pelo movimento linear do balanço, exigindo assim ajustes posturais constantes. Durante a terapia, para estimular o controle cervical, foram postos brinquedos na frente da criança para incentivá-la a olhar para frente e para cima. Como resultado dessa terapia, a criança número 1 adquiriu o sentar independente a partir da 11ª sessão, no entanto, liberou os MMSS a partir da 15ª sessão, quando sentou sozinha, com retificação de coluna e manipulando os brinquedos. Já a segunda criança demonstrou o sentar independente com manipulação dos objetos a partir da 12ª sessão. Quanto a criança número 3 apresentou o sentar independente com manipulação de objetos a partir da 18ª sessão, bem como o controle da cervical, desaparecimento do reflexo de

preensão palmar e quadril com menor abdução, assim como as demais crianças presentes no estudo.

Consideramos que a melhora observada neste estudo onde a IS foi utilizada como base terapêutica esteja fundada em melhora do tônus, e potencializa os estímulos periféricos.

No estudo realizado na Universidade de Michigan por Erin E. Wentz (2017) nomeado como “tummy time” ou “barriga tempo”, participaram 19 bebês entre 0 e 20 semanas de idade, onde os pais em casa posicionasse o bebê em decúbito ventral por cerca de 90 minutos, com estímulos visuais e auditivos auxiliando-os, como: brinquedos chamativos, e sonoros e sensoriais.

A equipe acompanhava o trabalho dos pais semanalmente, e regularmente fazendo comparações referente aos marcos motores desenvolvidos de acordo com a tabela de Balanças Motoras Bayley III. Diante deste estudo, foi concluído que colocar as crianças que possuem SD até as 20 primeiras semanas de idade ajuda a desenvolver mais rapidamente as habilidades motoras como rolar, e possivelmente sentar mais rapidamente pois o controle de cervical também foi estimulado.

Embora sejam muito escassos os estudos sobre a hidro cinesioterapia em lactentes com Síndrome de Down, A.Toble et al.(2013), relatou que hidroterapia teve efeitos significativos para proporcionar equilíbrio e postura de tronco para o sentar independente. O autor realizou uma pesquisa utilizando um bebê com SD de 1 ano e 4 meses com perda auditiva bilateral para introduzir a hidroterapia em seu desenvolvimento por um período de 34 semanas, sendo 15 semanas intervenção feita em solo (Etapa I) , e 19 semanas feita na piscina (Etapa II). Seu resultado comparativo com a escala AIMS avaliada no começo e no final do estudo, na Etapa I após a intervenção no solo, o paciente adquiriu o rolar de supino para prono com rotação e passou a sentar sem apoio de braços e tronco, já na postura em pé a criança mesmo com suporte em tronco, não mantinha alinhamento entre cabeça, quadril e pés. Quando a Etapa I foi concluída o paciente adquiriu alinhamento corporal ainda com suporte. Após a intervenção na Etapa II onde era feita a terapia na piscina o paciente adquiriu a postura de suporte de antebraço e elevação da cabeça acima de 45°, na posição em sedestação adquiriu o sentar sem suporte de braços e passou a movimentar os braços mantendo o alinhamento do tronco instantâneo.

Entretanto, A.Toble et al.(2013) cita que não foram tão expressivos os ganhos motores após a introdução da hidrocinesioterapia como suposto, porém, observaram que após esta etapa obtiveram maiores ganhos nas posturas antigravitacionais e nas posturas prona e em sedestação.

Mesmo com os estudos de fisioterapia aquática escassos, os existentes parecem concordar com os benefícios que a água proporciona a essas crianças, principalmente na melhora do equilíbrio, do desenvolvimento motor e postural. A terapia aquática também mostra o ganho de habilidades motoras em crianças hipotônicas devido o efeito da gravidade, que a criança em fase de aquisição motora acarreta uma maior variabilidade de movimento, no caso do lactente com SD a hipotonia atua como uma restrição tendo em vista que ela tem uma dificuldade de produzir tensão muscular suficiente para vencer a força da gravidade.

Com isso, concordamos com A.Toble et al.(2013) que a hidro cinesioterapia oferece pelos princípios físicos da água, um ambiente propício para a estimulação sensorial do lactente e o aprimoramento do controle corporal e fortalecimento dos músculos superiores e inferiores, que resulta em um melhor desenvolvimento motor nas posturas antigravitacionais, prono e em sedestação.

Os estudos selecionados em nossa revisão, evidenciaram que a estimulação precoce favorece o controle postural, bem como o desenvolvimento cognitivo e relacionado a motricidade dos lactantes que portam limitações, disfunções ou deficiências, em razão da interferência na maturação e neuro plasticidade neuronal. A hipotonia, a frouxidão ligamentar e articular, bem como os déficits relacionados ao equilíbrio postural, coordenação, motricidade fina e grossa desencadeiam uma série de problemas, sendo a Fisioterapia uma ciência baseada no movimento responsável por tratar e melhorar as condições motoras, facilitando e estimulando o processo de aquisição de habilidades motoras, sensoriais e cognitivas.

CONCLUSÃO

A intervenção precoce gera um impacto positivo no ganho de etapas motoras, aumento de tônus muscular, coordenação motora grossa e fina, diminuição dos reflexos primitivos e no desenvolvimento cognitivo. As técnicas mais abordadas nos

estudos foram: Bobath, Vojta, Massagem Terapêutica Clássica, Integração Sensorial, Hidrocinesioterapia e Cinesioterapia, porém o ponto comum destas intervenções baseia-se em estímulos da cinesioterapia funcional.

AGRADECIMENTO E DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Declaro que este trabalho não recebeu nenhum tipo de apoio financeiro e não há qualquer conflito de interesse de ordem financeira, comercial, política, acadêmica ou pessoal envolvido nesse trabalho.

REFERÊNCIAS:

ARAKI & BAGAGI. Síndrome de down e seu desenvolvimento motor. Revista científica de pedagogia, 2014

BARATA, L. F.; BRANCO, A. Os distúrbios fonoarticulatórios na Síndrome de Down e a Intervenção Precoce. Revista CEFAC, [S.l.], v. 12, n. 1, p. 134-139, 2010. ISSN 1516-1846.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, pág. 184, 2016.

CARDOSO, Aline Chiristine et al. Desempenho motor de crianças com Síndrome de Down e desenvolvimento típico aos 2 a 4 anos e 26 meses. Fisioterapia Pediátrica. VI 2015, v.27, ed. 2, pág. 135-141.

CORRÊA, João Carlos Ferrari et al. A existência de alterações neurofisiológicas pode auxiliar na compreensão do papel da hipotonia no desenvolvimento motor dos indivíduos com síndrome de Down? Fisioterapia e Pesquisa, v. 18, n. 4, p. 377-381, 2011.

DA MOTA, Cristiane Gonçalves et al. Motor stimulation protocol for children and adolescents 4 to 17 years old in an outpatient clinic for persons with Down's syndrome. *Acta Fisiátrica*, v. 21, n. 4, p. 205-209, 2014.

DE MORAIS, Késia Damascena Winter et al. Profile of physiotherapy intervention for Down syndrome children. *Fisioter. Mov.*, Curitiba, v. 29, n. 4, pág 693-701. Out./Dez. 2016.

GALVÃO, Taís Freire; PANSANI, Thais de Souza Andrade; HARRAD, David. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Vol. 24, n. 2, p. 335-342, 2015.

GIACCHINI, Vanessa; TONIAL, Aline; MOTA, Helena Bolli. Aspectos de linguagem e motricidade oral observados em crianças atendidas em um setor de estimulação precoce. *Distúrbios da Comunicação*, v. 25, n. 2, 2013.

GODZICKI, Bárbara; SILVA, Patrícia Andrade; BLUME, Luziane Bombazar. Aquisição do sentar independente na síndrome de down utilizando o balanço. *Fisioter Mov. Curitiba*, Vol.23, n.1, p. 73/81, jan/mar, 2010.

GÓIS, Irwina da Frota et al. Early stimulation in children with Down syndrome. *Fisioter Bras* 2018;19(5):684-92. KNYCHALA, Natália Alves Goulart et al. Influence of the home environment on the motor development of infants with Down syndrome. *Fisioter Pesqui*, 2018;25 (2):202- 208.

LIMA JL, Mélo TR, Costin ACS, Neves EB, Terapia nova promotora intensiva nas habilidades motoras de crianças portadoras de Síndrome de Down. *Rev. Brás Pesquisa Saúde*.2018;19(2):133-9 PERES LW, Ruendell AM, DiamanteC. Influência do conceito bobath no tônus e força muscular e atividades funcionais e sem pacificantes diparéticos espásticos após a força eletrostática cerebral. *Rev Saúde* 2009;35(1);28-33.

REIFA, Maria Hernandez et al. Children with Down Syndrome improved in motor functioning and muscle tone following massage Therapy. *Desenvolvimento e cuidados na primeira infância*, Vol.176, n.3 e 4, p.395-410, 2006.

SAMPAIO R. F.; MANCINI, M. C. ESTUDOS DE REVISÃO SISTEMÁTICA: UM GUIA PARA SÍNTESE CRITERIOSA DA EVIDÊNCIA CIENTÍFICA. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, Vol. 11, n.1, p. 83-89, 2007.

SANTOS, Gabrielly Rosa; CABRAL, Layana Cardoso; SILVA, Letícia Rodrigues; DIONÍSIO, Jadiane. Estimulação fisioterapêutica em lactentes com síndrome de down para promover o engatinhar. *Fisioter Mov. Curitiba*, Vol.33, n. 33-54, 2020.

SANTOS, Janete Moraes et al. Comparação do perfil psicomotor de crianças com desenvolvimento motor típico e atípico em idade entre 4 a 12 anos através da bateria de Vítor da Fonseca. *Rev. Saúde Multidisciplinar*, v.1, n.1, 2020.

SÉRES, August; QUIÑONES, Ernesto; CASALDÁLIGA, Jaume; Corretger, Josep; Trias; Katy. Síndrome de Down, de A a Z. Ed. Saberes, 2011 TRINDADE, André Soares et al. Avaliação do desenvolvimento motor em crianças com Síndrome de Down. *Revista Brás Esp.* v.22, n.4, pág 577-588, Out-Dez 2016.

WENTZ, Erin E.; Importance of Initiating a “Tummy Time” Intervention Early in Infants With Down Syndrome, Vol. 29, p. 68-75, 2017

REVISÃO SISTEMATIZADA SOBRE A FISIOTERAPIA NO CONGELAMENTO DA MARCHA NO PARKINSON

Maria Eduarda Santos Gonçalves¹
Teyllon Anderson Farias Fontel¹
Cibele Almeida Santos²
Fernanda Da Mata²
Renata Calhes Franco de Moura²

¹Aluno de graduação do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário das Américas, São Paulo, Brasil,

²Professora Centro Universitário das Américas, São Paulo, Brasil.

AUTOR CORRESPONDENTE:

Renata Calhes Franco de Moura

Email: renata.moura@portalamericas.com.br

Rua Augusta, 1508 – São Paulo – SP – CEP: 01305-10

RESUMO

Objetivo: Verificar quais técnicas de estimulação estão sendo aplicadas na reabilitação dos distúrbios da marcha em pacientes com DP. **Metodologia:** Sistematizar evidências científicas sobre a eficácia da fisioterapia no congelamento da marcha em Parkinson, através artigos científicos pesquisados pelas bases de dados Scielo, Lilacs, PEDro e Pubmed. **Resultados:** Com o avanço da DP, surgem os transtornos de marcha, entre eles, o mais observado é o Freezing of Gait, as técnicas e objetivos mais utilizados, estão o uso da cinesioterapia e o tratamento de observação de ação (AOT), em seu final, demonstraram êxito no cumprimento de seu propósito. **Conclusão:** Há escassa literatura abordando a eficácia e resultados duradouros dos tratamentos fisioterapêuticos em pacientes com Parkinson e FOG, no entanto, entre os artigos utilizados nesta pesquisa, nota-se a importância e êxito destas abordagens para com os pacientes acometidos, sendo possível observar melhora de quadro clínico.

Descritores: Doença de Parkinson, Freezing of Gait, Fisioterapia, Marcha

ABSTRACT

Objective: To verify which stimulation techniques are being applied in the rehabilitation of gait disorders in patients with PD. **Methodology:** To systematize scientific evidence on the effectiveness of physiotherapy on gait freezing in

Parkinson's, through scientific articles searched by Scielo, Lilacs, PEDro and Pubmed databases. **Results:** With the advancement of PD, gait disorders arise, among them, the most observed is the Freezing of Gait, the most used techniques and objectives are the use of kinesiotherapy and the action observation treatment (AOT), in its end, demonstrated success in fulfilling its purpose. **Conclusion:** There is little literature addressing the effectiveness and lasting results of physiotherapeutic treatments in patients with Parkinson's and FOG, however, among the articles used in this research, it is noted the importance and success of these approaches for affected patients, and it is possible to observe improvement of clinical picture.

Uniterms: Parkinson's Disease, Freezing Of Gait, Physiotherapy, Gait

INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa, que afeta mais de 2% da população com mais de 65 anos. A idade média de seu início é de aproximadamente 50 até 60 anos. A DP verdadeira, ou paralisia agitante, foi descrita inicialmente em 1817 por James Parkinson, como “movimentos involuntários tremulantes”. A Etiologia é idiopática ou desconhecida. (O’SULLIVAN SB; SCHIMITZ TJ, 2010, p.930)

O Parkinson é progressivo e caracterizado por quatro sinais motores principais: tremor de repouso, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural. Deficiências não motoras, incluindo disfunções executivas, distúrbios de memória e capacidade reduzida de olfato, também foram observadas. As dificuldades de marcha e equilíbrio é um problema incapacitante em muitos pacientes com DP, com diferentes fatores contribuintes, como congelamento da marcha (Freezing of Gait FOG), festinação, passos embaralhados e perda progressiva de reflexos posturais. (LIMA et al., 2017).

O congelamento da marcha (Freezing of Gait - FOG) afeta mais de um terço dos indivíduos com doença de Parkinson, e é uma causa comum de quedas, dependência e má qualidade de vida. É um fenômeno complexo e sua fisiopatologia permanece desconhecida. Indivíduos com FOG, apresentam atraso no início do passo associado a ajustes posturais antecipatórios (APAs), como se não pudessem

inibir sua preparação postural e liberar seu programa motor passo a passo. (BATISTA *et al.*, 2020, p.1608).

FOG, é definido como: “ausência breve, episódica ou redução acentuada da progressão para frente dos pés apesar da intenção de andar”, é um dos sintomas mais incapacitantes que afetam gravemente a qualidade de vida e aumentam o risco de quedas em indivíduos com DP. (PELOSIN *et al.*, 2018).

O manejo de distúrbios da marcha, como congelamento e quedas, geralmente inclui intervenções farmacológicas. No entanto, há um interesse crescente em intervenções não farmacológicas, como fisioterapia. (LIMA *et al.*, 2017).

A fisioterapia, por sua vez, trabalha preservando músculos e a mobilidade, baseando-se em movimentos funcionais que envolvem diversos segmentos corporais, dentro das técnicas estabelecidas, devem ser de suma importância movimentos extensores, abdutores e rotadores. (HAASE *et al.*, 2008).

A medicação, treinos com circuitos e até mesmo com realidades virtuais (RV) associados aos exercícios fisioterapêuticos, vem mostrando-se eficientes para a melhora na qualidade de vida. (SOUZA *et al.* 2017).

OBJETIVO

Sistematizar evidências científicas sobre eficácia da Fisioterapia no Congelamento da Marcha em Parkinson no processo de reabilitação, além de verificar quais técnicas de estimulação fisioterapêutica estão sendo aplicadas na reabilitação dos distúrbios da marcha em pacientes com DP.

METODOLOGIA

A metodologia deste estudo foi uma revisão sistematizada. Este tipo de pesquisa apresenta uma importância na assistência à saúde, pois o profissional irá respaldar-se nas relevâncias clínicas baseadas em evidências, para traçar seus objetivos de tratamento e realizar as intervenções adequadas. A qualidade da revisão sistematizada depende, de que foi feito, os resultados obtidos e se está descrita de forma clara, porém, a qualidade pode variar, porque dependerá dos critérios de avaliação do leitor de quais são os pontos fortes e fracos dessa revisão (GALVÃO *et al.*, 2015).

A busca desta revisão foi realizada através da estratégia PICO observada na tabela 1. A estratégia PICO é um acrônimo para Paciente, Intervenção, Comparação e “Outcomes” (desfecho), em uma revisão sistemática esses quatro componentes são elementos fundamentais para a questão da pesquisa e a busca bibliográfica sobre o assunto (SANTOS *et al.*, 2007).

Tabela 1 - Descrição da estratégia PICO.

P	Pacientes que apresentem Doença de Parkinson com distúrbios da marcha e do equilíbrio, como o congelamento da marcha (FOG)
I	Técnicas de fisioterapia com estimulação à melhora/otimização da marcha, coordenação, equilíbrio e funcionalidade no paciente com FOG associado a DP. (Exercícios resistidos adaptados com instabilidade, treinamento de observação da ação, terapia aquática e exercícios usando a realidade virtual).
C	Nenhuma contribuição no tratamento com fisioterapia convencional.
O	Melhora do equilíbrio, diminuição de quedas, coordenação, força muscular, amplitude de movimento e funcionalidade da marcha (com FOG associado a DP.)

A revisão sistematizada foi realizada a partir de consulta retrospectiva, sem limites cronológico e linguístico, nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), além da ferramenta de busca PubMed. A coleta de artigos foi realizada a partir de março de 2022 até abril de 2022, sendo a estratégia de busca formulada por meio do cruzamento de descritores da saúde (DeCS e MeSHes), nos idiomas inglês, português.

Para as buscas nas bases de dados foram utilizados os seguintes cruzamentos: “Parkinson Disease” AND “physical therapy” OR “treatment” AND “Freezing of gait” (DeCS) OR “FOG”.

Foram incluídos artigos compostos apenas por pacientes com doença de Parkinson e que utilizaram condutas fisioterapêuticas no tratamento do congelamento da marcha. A busca e a seleção dos artigos, bem como a análise dos

resultados, foram realizadas de maneira criteriosa por dois revisores independentes. Inicialmente, os artigos foram excluídos pelo título, seguido da exclusão pelo resumo e, por fim, pela leitura do estudo na íntegra.

A figura 1 demonstra os resultados dos artigos encontrados nas bases de dados pesquisadas dentro dos critérios de seleção.

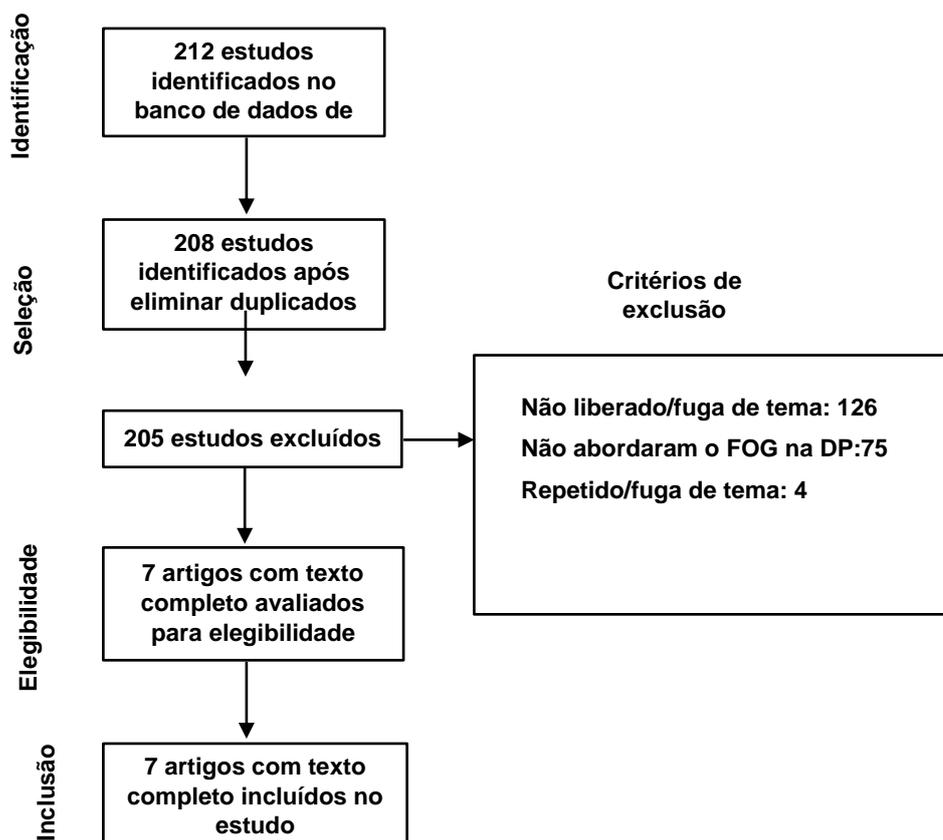


Figura 1 – Resultados da pesquisa por base de dados utilizada.

RESULTADOS

Encontraram-se no total 212 estudos nas bases de dados, dos quais, apenas 7 artigos sobre fisioterapia no congelamento da marcha selecionados através do resumo para uma avaliação completa do artigo, sendo apresentados no quadro 1, com características de amostra, objetivos, as técnicas de avaliação, intervenção, efeitos colaterais, resultados da Fisioterapia no FOG.

Quadro 1 – Dados dos estudos analisados

E S T U D O S	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	OBJETIVOS	TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO	INTERVENÇÃO	EFEITOS COLATERAIS	RESULTADOS
E1	Estudo Clínico.	64 pacientes com Parkinson, Hoehn e Yahr 2 e 3, faixa etária de 70 anos.	Investigar melhora em prognósticos de FOG com o AOT em grupos e mobilidade em pessoas com DP.	Mini-Exame do Estado Mental, escala unificada de avaliação da doença de Parkinson MDS (UPDRS), FoGQ, TUG,	5 semanas de tratamento, 2 vezes na semana, com duração de 45 min. AOT consistiu em cinesioterapia combinada com observação de ação enquanto o grupo controle	Nenhum	Diminuição na pontuação de FoGQ, melhora a pontuação da escala de BERG, redução do tempo no TUG e no teste de caminhada 10 metros.

				BERG, teste de caminhada 10 metros.	executou o mesmo treinamento físico combinado com observação de vídeos de paisagem.		
E2	Estudo controlado e randomizado.	46 pacientes com Parkinson, em estágio 2 e 3 da Escala de Hoehn e Yahr	Avaliar o treinamento aquático com obstáculos e comparar com treinamento aquático tradicional.	FOGQ, BERG, TUG, teste de alcance funcional	6 semanas Tratamento de 30 min, 5x por semana. Terapia aquática tradicional e terapia aquática com obstáculos.	Nenhum	Melhora na pontuação para o Freezing of Gait Questionnaire e Timed Up e Go test.

E3	Estudo Clínico.	25 pacientes com Parkinson e que apresentam FOG. Hoehn e Yahr 4	Investigar a eficácia do treinamento de observação e ação em um período de 4 semanas.	Mini exame do estado mental; Escala de Hoehn e Yahr (modificada); Escala de Equilíbrio de Berg e Medida de Independência Funcional (MIF), (UPDRS), FoGQ.	Treinamento físico com observação e ação durante 4 semanas, sessões de 60 min, 3 vezes por semana	Nenhum	redução da gravidade FoG (ou seja, FoG-Q e UPDRS II FoG score OFF) e UPDRS III ON melhorado, e PDQ39, BBS e 10 M-WT
----	-----------------	---	---	---	---	--------	---

E4	Estudo controlado e randomizado.	32 pacientes com Parkinson e FOG e estágio 3 e 4 da Escala de Hoehn e Yahr.	Verificar se o treinamento resistido com instabilidade e complexidade motora será mais eficaz do que a terapia tradicional.	NFOGQ, Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson parte III (UPDRS-III), teste Stroop-III, PDQ-39.	Exercícios resistidos adaptados com instabilidade (ARTI) e reabilitação motora tradicional (TRM). TTO de 12 semanas, com 3 sessões semanais de 80 a 90 min	Nenhum	Diminuição do escore NFOGQ e do UPDRS, e melhora dos ajustes posturais antecipatórios (APA).
E5	Ensaio clínico randomizado	60 pacientes hospitalizados com DP, e estágio de Hoehn e	O objetivo foi investigar a eficácia de um tratamento multidiscipli	O desfecho primário foi o Freezing of Gait Questionnaire (FOGQ); as medidas	2 grupos: 30 foram submetidos a tratamento multidisciplinar intensivo de reabilitação	Nenhum	No início do estudo, nenhuma diferença nas medidas de resultado foi observada entre

		Yahr 2 e 3, que apresentavam FOG	nar intensivo de reabilitação motora-cognitiva (MIRT) na melhoria do FOG e se a implementação com terapia aquática (MIRT-AT) adiciona mais benefícios.	de resultados secundários foram Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson total (UPDRS), UPDRS II, UPDRS III, Escala de Equilíbrio de Berg, Timed Up and Go Test e Teste de Caminhada	motora-cognitiva MIRT de 4 semanas e 30 foram submetidos a MIRT-AT (implementação com terapia) de 4 semanas.		os 2 grupos. Após o tratamento, observou-se efeito de tempo significativo para todas as variáveis em ambos os grupos. Sem tempo significativo entre os grupos foi observada. A análise entre os grupos mostrou diferenças não significativas entre os valores em T1 e os valores em T0
--	--	----------------------------------	--	--	--	--	--

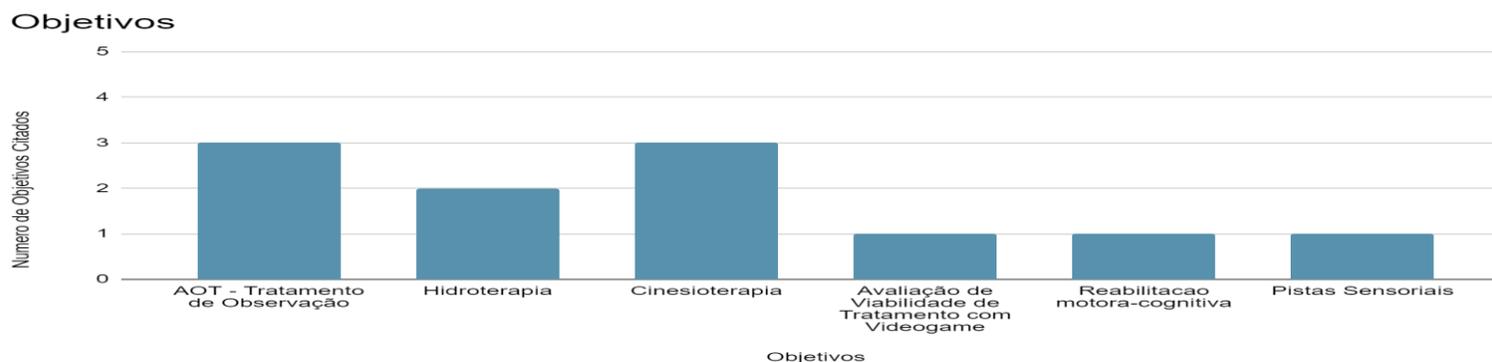
				de 6 Minutos.			para todas as variáveis.
E6	Ensaio Clínico	40 pacientes com DP, Hoehn e Yahr estágio 3, dois grupos de 20 pessoas	Avaliar eficácia de protocolo de reabilitação para distúrbios da marcha e FOG utilizando treino em esteira associado a pistas auditivas e visuais.	Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS III), Questionário de Congelamento da Marcha (FOGQ), teste de caminhada de 6 minutos (TC6), velocidade	Os grupos receberam treinamento por 20 minutos todos os dias durante 4 semanas (28 sessões no total). O Grupo 1 foi submetido a um programa de reabilitação baseado em treino em esteira associado a pistas auditivas e visuais, enquanto o	Nenhum	Os pacientes de ambos os grupos tiveram melhoras significativas em todas as variáveis consideradas ao final do programa de reabilitação. Os pacientes tratados com o protocolo incluindo esteira, tiveram melhora do que os pacientes do Grupo 2 na

				da marcha e ciclo da passada	Grupo 2 seguiu um protocolo de reabilitação utilizando pistas e não associado a esteira.		maioria dos indicadores funcionais
--	--	--	--	------------------------------	--	--	------------------------------------

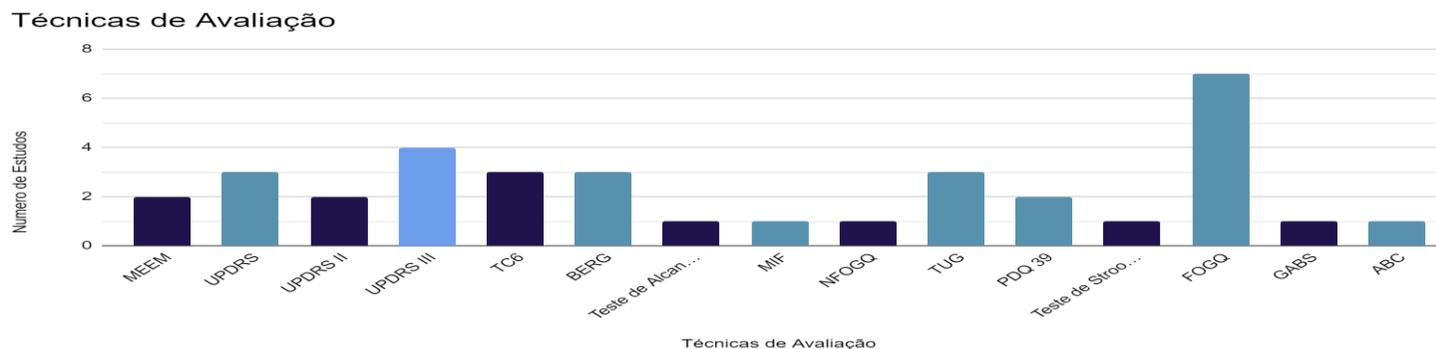
E7	Estudo piloto	10 pacientes com Parkinson e FOG, e escala de Hoehn e Yahr 3 e 4	Avaliar a viabilidade do videogame personalizado em 10 pacientes com DP com FOG e/ou instabilidade e postural com quedas.	Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS III), (UPDRS II), Questionário de Congelamento da Marcha (FOGQ), escala de marcha e equilíbrio (GABS), medo de cair (Activity	O programa de reabilitação do videogame consistiu em 18 sessões de treinamento com o videogame 'Toap Run' durante um período de 6 semanas	nenhum	escores FOG-Q, GABS-B e axial diminuíram significativamente e em 39, 38 e 41%, a escala ABC aumentou significativamente e em 35%, (UPDRS parte III) e qualidade de vida (PDQ-39) não apresentaram alteração significativa após a 18ª sessão, UPDRS parte II) diminuiu significativamente e após a 18ª
----	---------------	--	---	---	---	--------	---

				Balance Confidence)			sessão

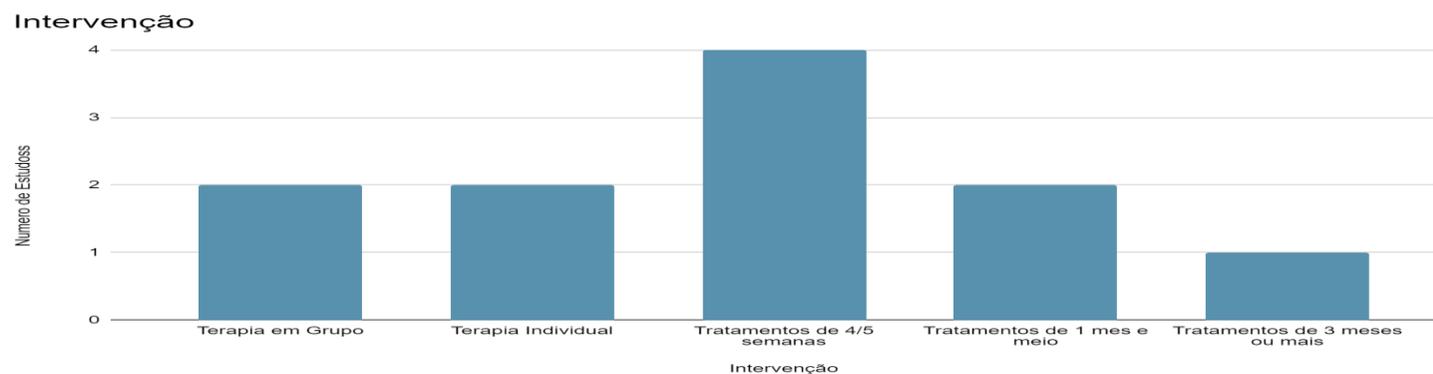
Observamos na tabela abaixo, que entre os artigos coletados, o objetivo mais alcançado foi: AOT (Tratamento de observação) e a Cinesioterapia (N=3).



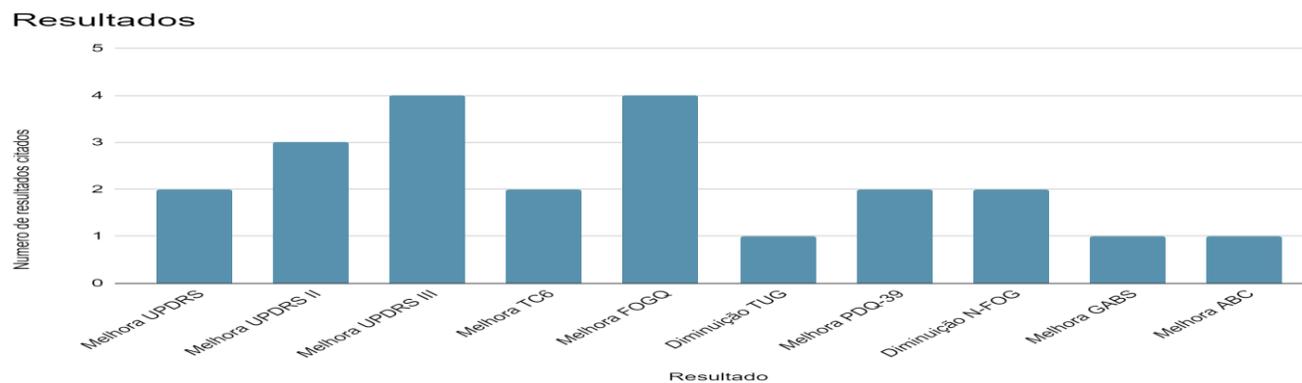
Observamos na tabela abaixo, que entre os artigos coletados, a Técnica de Avaliação mais utilizada foi: FOGQ (N=7)



Observamos na tabela abaixo, que entre os artigos coletados, a forma de Intervenção mais utilizada foram os tratamentos de 4/5 semanas ou mais (N=7)



Observamos na tabela abaixo, que entre os artigos coletados, os Resultados mais encontrados foram: Melhora das UPDRS III e FOGQ (N=4)



DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo sistematizar evidências científicas sobre a fisioterapia no processo de reabilitação de pacientes com Parkinson e congelamento da marcha.

O congelamento de marcha, mais conhecido como FOG, trata-se de um dos sintomas mais incapacitantes dos pacientes com DP. É definido, segundo *Pelosin et al (2018)*, como ausência breve, contínua ou redução acentuada da progressão para frente e para trás, apesar da intenção de andar; promovendo assim, o risco de quedas, entre outras acidentes, afetando diretamente a qualidade de vida do indivíduo.

Em seu estudo *Pelosin et al. (2018)*, também verificou a eficácia de um programa de treinamento de Observação e ação (AOT) na melhora do FOG no Parkinson, em um ambiente com 64 pacientes com DP, divididos em dois grupos, AOT consistiu em treinamento físico combinado com observação de ação enquanto o grupo controle executou o mesmo treinamento físico junto a vídeos de paisagem, em ambos os grupos os pacientes foram acompanhados por um fisioterapeuta. O tratamento foi realizado 2 vezes na semana, por 45 minutos por 5 semanas, os grupos apresentaram mudanças positivas em todas as medidas de resultados na avaliação pós-treinamento. As melhorias no questionário FoG, no teste Timed Up and Go e na escala de equilíbrio de Berg, após 4 semanas do término, os resultados foram mantidos apenas no grupo AOT. O programa de treinamento de Observação e Ação é viável e eficaz no FoG e no desempenho motor em pacientes com DP e pode ser introduzido como uma opção adjuvante no programa de reabilitação do Parkinson.

Segundo o estudo de *Zhu et al. (2017)*, que selecionou 46 pacientes com doença de Parkinson no estágio 2-3 de Hoehn-Yahr, e foram aleatoriamente designados para dois grupos, (1) terapia aquática ou (2) terapia aquática de obstáculos. Todos os participantes realizaram as sessões por 30 minutos, cinco vezes por semana, durante seis semanas. O Questionário de Congelamento da Marcha, o Teste de Alcance Funcional, o teste Timed Up and Go e a Escala de Equilíbrio de Berg foram avaliados no início, pós-tratamento e seis meses de seguimento. Ambos os grupos de pacientes tiveram melhores resultados primários após o programa de treinamento. Uma comparação entre

eles, revelou que a terapia com obstáculos foi significativamente maior, e mais eficaz na melhora do congelamento da marcha, velocidade de caminhada e giro, como evidenciado pelos escores do teste timed up and go, seus efeitos foram observados após seis meses do tratamento.

Nos Resultados de *Agosta et al. (2017)* os pacientes com DP que foram submetidos a um treinamento de observação e ação (AOT) tem um efeito mais duradouro na melhora da função motora, marcha e qualidade de vida em pacientes com Parkinson em relação à fisioterapia isolada. Os ganhos de desempenho relacionados à AOT estão associados a um aumento do recrutamento de regiões motoras e neurônio espelho fronto-parietal e áreas de controle atencional.

Este estudo investigou a eficácia do treinamento de observação de ação de 4 semanas na gravidade da doença, congelamento da marcha, habilidades motoras na DP e avaliou as alterações funcionais cerebrais relacionadas ao tratamento, 25 pacientes com congelamento da marcha foram randomizados em dois grupos: AOT (observação da ação combinada com a prática das ações observadas) e "Paisagem" (mesmo treinamento físico combinado com observação de vídeos de paisagem).

Batista et al. (2020) Verificou se o treinamento resistido com instabilidade e complexidade motora (ARTI) será mais eficaz do que a terapia motora tradicional (TRM), randomizou 32 pacientes com Parkinson e FOG e estágio 3 e 4 da Escala de Hoehn e Yahr. Ambos os grupos TMR e ARTI treinaram 3 dias por semana durante 12 semanas (36 sessões de treinamento), cada sessão de treinamento durou entre 80 e 90 minutos. O grupo controle ativo, consistiu em exercícios com foco em alongamento, marcha, equilíbrio, postura e exercícios de peso livre de membros inferiores e superiores. O ARTI consistiu em 7 exercícios de peso livre, (meio agachamento, flexão plantar, supino, levantamento de joelho, estocada, voo reverso e agachamento de dupla tarefa) combinados com dispositivos instáveis (ou seja, almofada de espuma, dyna discos, discos de equilíbrio, BOSU e bola suíça). O treinamento resistido adaptado com instabilidade foi mais eficaz do que a reabilitação motora tradicional (na melhora da relação de congelamento da marcha, sinais motores, qualidade de vida, amplitude de ajuste postural antecipado e ativação cerebral).

Os resultados são clinicamente relevantes, com a melhora nos escores do New Freezing of Gait Questionnaire (-4,4 pontos) e UPDRS-III (-7,4 pontos), os autores concluíram que o treinamento resistido adaptado com instabilidade é capaz de causar melhora clínica significativa e plasticidade cerebral em freezers.

No trabalho de Clerici et al. (2019), investigou a eficácia de um tratamento multidisciplinar intensivo de reabilitação motora-cognitiva (MIRT) na melhoria do FOG e se a implementação com terapia aquática (MIRT-AT) adicionou mais benefícios. Sessenta pacientes (60) com DP + FOG foram avaliados pré e pós-reabilitação. O desfecho primário foi o Freezing of Gait Questionnaire (FOGQ). Os desfechos secundários foram: a Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS) total, UPDRS II e UPDRS III, a Escala de Equilíbrio de Berg (BBS), o teste Timed Up and Go (TUG), e o Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6). Os participantes foram divididos aleatoriamente em 2 grupos: 30 foram submetidos a MIRT e 30 foram submetidos a MIRT-AT.

O grupo MIRT consiste em um programa de 4 semanas em ambiente hospitalar, composto por 4 sessões diárias de reabilitação durante 5 dias, e 1 hora de exercício físico no sexto dia. A duração de cada sessão, incluindo os períodos de recuperação, é de cerca de 1 hora, e o grupo MIRT-AT foi submetido à terapia terrestre já descrita, mais 3 sessões semanais (segunda, quarta e sexta) de terapia aquática. Nos dias em que foi realizada a terapia aquática, não foi realizada a primeira sessão de MIRT.

Ao final das 4 semanas, o tratamento de reabilitação multidisciplinar, intensivo e baseado em objetivos, houve melhora no congelamento da marcha em pacientes com DP. Embora a terapia aquática possa ser considerada uma abordagem útil para o tratamento da FOG, ela não agrega mais benefícios a esse tipo de reabilitação motora-cognitiva.

Frazzitta et al. (2009) usando uma amostra de 40 pacientes parkinsonianos com congelamento foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: o Grupo 1 foi submetido a um programa de reabilitação baseado em treino em esteira associado a pistas auditivas e visuais, enquanto o Grupo 2 seguiu um protocolo de reabilitação utilizando pistas e não associado a esteira. As escalas de classificação utilizadas para a avaliação clínica foram a Seção

Motora da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS III) e o Questionário de Congelamento da Marcha (FOGQ), que é compilado pelo mesmo neurologista no início e no final do programa de reabilitação.

Neste estudo de pacientes com doença de Parkinson, submetidos a dois tipos diferentes de programas de reabilitação, ambos os grupos de pacientes apresentaram melhora significativa da marcha e do congelamento após o tratamento de reabilitação. Esses resultados estão de acordo com estudos anteriores sobre o uso de protocolos de reabilitação para marcha. No entanto, os pacientes tratados com treino em esteira e pistas auditivas e visuais (Grupo 1) tiveram melhores resultados ao final do tratamento. Em particular, os pacientes do Grupo 1 apresentaram melhoras estatisticamente significativas no escore FOGQ, distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos, velocidade da marcha e ciclo da passada.

Em um estudo piloto *Nuic et al. (2018)* usaram a realidade virtual como opção de reabilitação, desenvolveram um videogame customizado exibido em uma tela utilizando o sistema Kinect. Para jogar, o paciente tinha que realizar movimentos amplos e rápidos de todos os quatro membros, pelve e tronco, em resposta a pistas visuais e auditivas, para deslocar um avatar para coletar moedas e evitar obstáculos para ganhar pontos. Testamos dez pacientes com formas avançadas de DP, sofrendo de congelamento da marcha e/ou quedas (escore de Hoehn & Yahr ≥ 3), foram realizadas 18 sessões de treinamento durante um período de 6 a 9 semanas. Por ser um estudo piloto foi avaliado a viabilidade e a aceitabilidade do tratamento com o uso de um jogo personalizado.

Em seus resultados, todos os pacientes completaram as 18 sessões com altas pontuações de viabilidade, aceitabilidade e satisfação. Após o treinamento, o questionário de congelamento da marcha, a escala de marcha e equilíbrio e o escore axial diminuíram significativamente em 39, 38 e 41%, respectivamente, e a escala de confiança atividade-equilíbrio aumentou em 35%. Os parâmetros cinemáticos da marcha também melhoraram significativamente com o aumento do comprimento do passo e da velocidade da marcha e diminuição do tempo de apoio duplo. Três meses após a sessão final, nenhuma mudança significativa persistiu, exceto a diminuição do escore axial e o aumento do comprimento e da velocidade do passo.

CONCLUSÃO

Com o avanço da DP, surgem então, os transtornos de marcha, entre eles, o mais observado é o Freezing Of Gait (FOG), que por si é o causador de quedas mais citado em pesquisas.

Neste estudo, foi possível associar diferentes manobras multidisciplinares utilizadas através da fisioterapia. Entre as técnicas e objetivos citados, estão o uso da cinesioterapia e o tratamento de observação de ação (AOT), visando melhora do equilíbrio, marcha e assim da qualidade de vida dos pacientes acometidos, em seu final, demonstraram êxito no cumprimento de seu propósito.

Observa-se, que há escassa literatura abordando a eficácia e resultados duradouros dos tratamentos fisioterapêuticos em pacientes com Parkinson e FOG. Isso dificulta o embasamento teórico e sugere que novas pesquisas devem ser realizadas.

REFERÊNCIAS

AGOSTA, F., GATTI, R., SARASSO, E. et al. Brain plasticity in Parkinson's disease with freezing of gait induced by action observation training. *J Neurol* 264, 88–101 (2017).

CLERICI I, MAESTRI R, BONETTI F, et al. Land Plus Aquatic Therapy Versus Land-Based Rehabilitation Alone for the Treatment of Freezing of Gait in Parkinson Disease: A Randomized Controlled Trial. *Phys Ther.* 2019;99(5):591-600.

Cosentino C, Baccini M, Putzolu M, Ristori D, Avanzino L, Pelosin E. Effectiveness of physiotherapy on freezing of gait in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analyses. *Mov disord.* 2020 Apr;35(4):523-536.

Elisa Pelosin, Roberta Barella, Cristina Bet, Elisabetta Magioncalda, Martina Putzolu, Francesca Di Biasio, Cecilia Cerulli, Mauro Casaleggio, Giovanni Abbruzzese, Laura Avanzino, "Effect of Group-Based Rehabilitation Combining Action Observation with Physiotherapy on Freezing of Gait in Parkinson's Disease", *Neural Plasticity*, vol. 2018.

Frazzitta, G., Maestri, R., Uccellini, D., Bertotti, G. and Abelli, P. (2009), Rehabilitation treatment of gait in patients with Parkinson's disease with freezing: A comparison between two physical therapy protocols using visual and auditory cues with or without treadmill training. *Mov. Disord.*, 24: 1139-1143.

Galvão, Taís Freire; Pansani, Thais De Souza Andrade; Harrad, David. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e serviços de saúde*, vol. 24, n. 2, p. 335-342, 2015.

Nuic, D., Vinti, M., Karachi, C. et al. The feasibility and positive effects of a customised videogame rehabilitation programme for freezing of gait and falls in Parkinson's disease patients: a pilot study. *J NeuroEngineering Rehabil* 15, 31 (2018).

O'sullivan SB, Schimitz TJ. Doença de Parkinson. *Fisioterapia: avaliação e tratamento*. São Paulo: Manole, 2004, p.747-73.

Sampaio R. F. Mancini, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Revista brasileira de fisioterapia*, Vol. 11, n.1, p. 83-89, 2007.

Santos, C. M. C. Pimenta, C. A. M.; Nobre, M. R. C. The pico strategy for the research question construction and evidence search. *Revista latino-americana de enfermagem*. Vol.15 N.3, P. 508-511, 2007.

Silva de Lima AL, Evers LJW, Hahn T, Bataille L, Hamilton JL, Little MA, Okuma Y, Bloem BR, Faber MJ. Freezing of gait and fall detection in

Parkinson's disease using wearable sensors: a systematic review. J Neurol. 2017 Aug;264(8):1642-1654.

Silva-Batista, Carla et al. "A Randomized, Controlled Trial of Exercise for Parkinsonian Individuals With Freezing of Gait." Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society vol. 35,9 (2020): 1607-1617.

Zhu Z, Yin M, Cui L, et al. Aquatic obstacle training improves freezing of gait in Parkinson's disease patients: a randomized controlled trial. Clinical Rehabilitation. 2018;32(1):29-36.

Agradecimento e Declaração de Conflito de Interesse

Declaro que este trabalho não recebeu qualquer tipo de apoio financeiro e não há qualquer conflito de interesse de ordem financeira, comercial, política, acadêmica ou pessoal envolvido nesse trabalho.

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NA ACESSIBILIDADE DE UM PARQUE DA GRANDE SÃO PAULO PARA EVITAR ACIDENTES COM FOCO NO PÚBLICO IDOSO

Ângela Cristina da Silva¹
Gisele Calantonio Nunes Silva¹
Aldanubes Riccomini Junior²
Renata Franco de Moura²

TITULAÇÃO ACADÊMICA; QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL:
¹Aluno de graduação do curso de Bacharelado em Fisioterapia Centro
Universitário das Américas, São Paulo, Brasil,
²Professor Centro Universitário das Américas, São Paulo, Brasil.

AUTOR CORRESPONDENTE:

Renata Calhes Franco de Moura
Email: renata.moura@portalamericas.com.br
Rua Augusta, 1508 – São Paulo – SP – CEP: 01305-10

RESUMO

Considerando o aumento da população idosa no mundo em geral, e no Brasil mais especificamente, e levando-se em conta que cada vez mais este grupo chega às idades mais avançadas com certo grau de saúde e energia, as atividades físicas, tanto do dia-a-dia como as práticas físicas com fins medicinais, tornam-se cada vez mais comuns e procuradas, devido aos diversos benefícios que tais atividades proporcionam, como até mesmo a tal interação social. Mas, visando uma boa prática de atividades físicas, com segurança e conforto principalmente para esta faixa etária, levando-se em consideração que as quedas são um dos principais fatores de risco e internações para os idosos, considerado um marcador de fragilidade, morte, institucionalização e de declínio na saúde de idosos, e que, portanto, as quedas devem ser sempre valorizadas, pois são importantes causa de mortalidade e morbidade entre idosos, nosso trabalho visa fazer um levantamento sobre as atuais condições e sobre a acessibilidade em geral em um parque na cidade de São Paulo, no qual encontra-se uma concentração significativa de população idosa e oferece alguns equipamentos para a prática de atividades físicas. Sem termos as condições de ampliarmos nossa pesquisa

para outros pontos da cidade, verificamos, porém, que especificamente neste parque faltam ainda as condições ideais de acessibilidade, mas, com certeza, poderíamos ampliar essa análise para outros locais no geral

Descritores: acessibilidade, quedas, idosos.

ABSTRACT

Considering the increase in the elderly population in the world in general, and in Brazil more specifically, and taking into account that more and more this group reaches the older ages with a certain degree of health and energy, physical activity, both day-to-day and physical practices for medicinal purposes, are becoming increasingly most common and sought after, due to the various benefits that such activities provide, as even such social interaction. But, aiming at a good practice of physical activities, with safety and Comfort especially for this age group, taking into account that falls are one of the main risk factors and hospitalizations for the elderly, considered a marker of frailty, death, institutionalization and decline in the health of the elderly, and that, therefore, falls should always be valued, as they are important cause of mortality and morbidity among the elderly, our work aims to carry out a survey about current conditions and general accessibility in a city park of São Paulo, where there is a significant concentration of elderly population and offers some equipment for the practice of physical activities. Without having the conditions to expand our research to other points of the city, we found, however, that specifically in this park there is still a lack of ideal accessibility conditions, but we could certainly expand this analysis for other locations in general

Descriptors: accessibility, falls ,older ages.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde o conceito de idoso é estabelecido conforme o nível socioeconômico de cada nação: nos países em desenvolvimento, é considerado idoso aquele que tem 60 anos ou mais, enquanto nos países desenvolvidos a idade se estende para 65 anos. (OMS,2015). No Brasil a Lei Federal número 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso, define como pessoa idosa o indivíduo com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos. (Brasil, 2003). O envelhecimento populacional

no Brasil ocorre hoje num ritmo acelerado, e as projeções indicam que até o ano de 2025 a população idosa brasileira corresponderá a mais de 34 milhões de pessoas com 60 anos ou mais. (SBGG,2013). Esse processo pode ser observado graficamente pelas mudanças no formato da pirâmide etária ao longo dos anos, que segue a tendência mundial de estreitamento da base (menos crianças e jovens) e alargamento do corpo (adultos) e topo (idosos) (IBGE,2019). Com a perspectiva de ampliar o conceito de “envelhecimento saudável”, a Organização Mundial da Saúde lançou em 2005 a cartilha “Envelhecimento Ativo: Uma Política de Saúde” (2005), ressaltando que os governos, as organizações internacionais e a sociedade civil devem implementar políticas e programas que melhorem a saúde, a participação e a segurança da pessoa idosa. A prática de exercício físico ao ar livre em lugares como parques, praças e academias abertas são de fato um grande atrativo para a população idosa pois promovem a interação e a socialização. Embora seja uma ótima alternativa na vida do idoso, estes locais públicos nem sempre estão preparados com a acessibilidade adequada para atender a demanda e especificidades dessa população, sendo necessários alguns ajustes e adaptações no ambiente.

OBJETIVO

Através de análise observatória e descritiva, identificar e caracterizar os principais pontos que possam oferecer riscos que resultem em acidentes para a população idosa no parque Buenos Aires, SP. Opinar e intervir na acessibilidade do parque a fim de evitar acidentes na população estudada com o propósito de indicar melhorias que possam ser implementadas, adequando de forma mais segura o ambiente.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa observatório-exploratória por meio da análise descritiva do parque Buenos Aires, caracterizando e identificando os principais problemas de acessibilidade. Através de revisão bibliográfica, também objetivamos explicar o conceito de idoso, suas principais características e mudanças funcionais, correlacionando-as com o que sugere a lei de acessibilidade em locais públicos. Esta pesquisa visa discutir a concepção de

acessibilidade de parques e sua relação com o risco de quedas em idosos. O objeto deste estudo será o Parque Buenos Aires, sendo ele um parque público localizado no bairro de Higienópolis, na região central da cidade de São Paulo, outrora chamado Praça Buenos Aires. O local conta com 22,2 mil metros quadrados de extensa área verde, ocupando um quarteirão formado pela Avenida Angélica, que está localizada na sua parte frontal, e tendo em um dos lados a Rua Piauí, de outro a Rua Alagoas e, ao fundo, a Rua Bahia. O horário de funcionamento do parque é das 6:00 às 20:00 de segunda a domingo. A necessidade de compreensão do contexto dos idosos inseridos no parque urbano de lazer contribui para a definição da sua singularidade, abrindo oportunidades para novas propostas de transformação. Por meio da análise descritiva, o trabalho busca oferecer uma contribuição científica à discussão da acessibilidade urbana aos idosos, caracterizando e identificando os principais problemas de acessibilidade sob o ponto de vista da prevenção de acidentes.

DISCUSSÃO

“Queda é um evento frequente e limitante, sendo considerado um marcador de fragilidade, morte, institucionalização e de declínio na saúde de idosos; o risco de cair aumenta significativamente com o avançar da idade, o que coloca esta síndrome geriátrica como um dos grandes problemas de saúde pública” (Perracini, 2009). As quedas devem ser sempre valorizadas, pois são importantes causa de mortalidade e morbidade entre idosos, repercutindo em consequências imediatas, como também em efeitos cumulativos e incapacitantes (Sá;B.; Menezes., 2012). A maioria das quedas são o resultado de uma interação complexa entre diferentes fatores de risco, os quais podem ser classificados, de acordo com sua natureza, em intrínsecos e extrínsecos. Fatores intrínsecos são aqueles relacionados ao próprio idoso e refletem a incapacidade, pelo menos parcial, de manter ou recuperar o equilíbrio quando houver um deslocamento acentuado do centro de gravidade. Os fatores extrínsecos, por sua vez, estão associados ao ambiente físico no qual o idoso se encontra (piso escorregadio, tapetes soltos, objetos em áreas de circulação, ausência de barras de apoio, corrimãos, móveis instáveis e iluminação inadequada), (Oliveira et al., 2014). Mesmo com a ocorrência acentuada de quedas, a população idosa tem se mostrado cada vez mais ativa e

participativa, a procura de bem-estar social, melhora da qualidade de vida, e de exercícios físicos, como por exemplo caminhadas, ginásticas ao ar livre ou outros eventos desportivos que, muitas vezes, estão disponíveis em locais públicos como praças, parques ou academias a céu aberto. Para Angelina D. Leão Costa, o conceito de acessibilidade remete a ideia de possibilidade de qualquer indivíduo transpor as barreiras participando efetivamente do convívio social, bem como adquirindo a própria independência. A acessibilidade é, portanto, fundamental para promover a inclusão social, identificando e eliminando os diversos tipos de elementos que tornam inacessíveis os ambientes (Costa, Angelina D. Leão, 2011). Desta forma, a acessibilidade é definida de uma forma abrangente pela Norma Brasileira 9050/15 (ABNT, 2015), classificada como “A possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida”

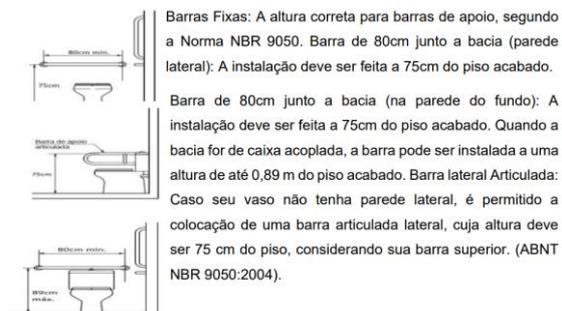
Alguns registros do parque:



1. Sanitários (Arquivo Pessoal)

Registro do banheiro de deficiente, que está com placa de identificação, mas sujo, com vaso sanitário em desacordo com a norma, ABNT NBR 9050:2004, piso nada acessível e com papelão no chão.

Registros dos banheiros, ambos identificados com a placa na porta, vaso sanitário em desacordo com as normas ABNT NBR 9050/2004, papelão sobre o piso e sem barras de apoio. Padrão para banheiros acessíveis. Barras Fixas para banheiro acessível



Pontos em destaque observados com falta de barras de segurança, corrimão, muitos desníveis, asfalto danificado, falta de pisos táteis ou outro tipo de proteção. Vagas de idosos e deficiente com pintura danificada. Descrição da observação: O parque escolhido para essa pesquisa possui boa localização, ponto de ônibus bem próximo, linha de metrô e comércios, como mercados, frutarias, posto de combustível e farmácia, além do 7º Batalhão da Polícia Militar. Em extensão, ele não é muito grande, se o compararmos a muitos

outros parques que existem na cidade de São Paulo, porém é bem arborizado e aconchegante. Não foram observadas escadas, sujeiras ou falta de iluminação à noite, mesmo que o período noturno não seja tão frequentado pelo público idoso, porém, após visita presencial ao parque, foi possível afirmar que o parque não atende as exigências previstas nas normas ABNT de acessibilidade, e ainda está um pouco distante do esperado, tendo em vista que o poder público e suas esferas de atuação ainda seguem omissos com seus compromissos. Do ponto de vista do objetivo inicial da pesquisa, há muito ainda que se fazer em relação às adaptações estruturais em parques e no conjunto urbano da cidade de São Paulo no geral. Podemos observar, entretanto, que existe de fato uma frequência assídua do público em destaque no parque, e a utilização desses espaços tornam-se cada vez mais amplas, mas, sob o ponto de vista de se evitar quedas, é muito importante pensar em detalhes, como a instalação de pisos antiderrapantes, pisos táteis, barras de apoio nos banheiros de ambos os gêneros, iluminação adequada, rampas de acesso, placas sinalizadoras que indicam vagas de estacionamento para idosos e deficientes físicos, etc. Infelizmente, em virtude da situação de pandemia, não foi possível o contato com o público, muito menos público idoso, tendo em vista que na data da visita presencial muitos frequentadores da faixa etária alvo ainda não estavam totalmente imunizados. Em relação à acessibilidade, é importante destacar que nossa abordagem não se limita apenas à intervenção em um parque, pois ressaltamos que devemos voltar nossos olhares e atenção para que políticas públicas de atendimento ao idoso possam ser um assunto tratado com atenção especial. Teodolino et al. (2006) sugere que, para qualquer tipo de construção pública ou privada, é importante que o profissional da saúde – assim como o arquiteto e o engenheiro – recorram ao estudo da ergonomia, para que essa construção esteja adaptada às atividades que serão realizadas. Nesse sentido, é fundamental que o profissional de fisioterapia entenda, saiba e possa se posicionar sobre a questão da acessibilidade, seja para orientar seus pacientes ou até mesmo participar de discussões que envolvam a arquitetura local, podendo até mesmo sugerir mudanças ou adaptações no ambiente, inclusive para traçar seu plano de atendimento, caso o realize em algum espaço público. Segundo Vaceli et al. (20019), para a melhoria da qualidade de vida dos idosos é muito importante a

atuação do fisioterapeuta, pois ele garante a manutenção, promoção ou resgate da autonomia e independência do idoso, avaliando seus limites neuromotores e psicossociais, que também abrangem o envelhecimento, e ele sempre deve ter interação com outros profissionais para atuarem juntos neste processo, melhorando a qualidade de vida desse idoso. Faz total sentido que o profissional de fisioterapia discuta sobre acessibilidade de espaços públicos com outros profissionais, sejam eles da área da saúde ou não, como engenheiros, arquitetos, urbanistas e profissionais de Educação Física, para que juntos possam traçar as melhores estratégias sob o ponto de vista de prevenção de quedas, onde cada um, dentro de sua esfera, irá atuar de forma colaborativa e preventiva no que se refere a prevenção de quedas e atenção ao público idoso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARMSTRONG, Anderson da Costa; et al. Anomalia de Ebstein, não compactação miocárdica e estenose valvar mitral. ABC., imagem cardiovasc, v. 99, p. 475-487, 2021.

BRANDON D. Morrical1 · Joseph A. Dearani2 · Crystal R. Bonnicksen3 · Nathaniel W. Taggart1, Capacidade de exercício após reparo da anomalia de Ebstein em adultos.

COMITÊ COORDENADOR DA DIRETRIZ DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA. Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda. Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 111, n. 3, p. 436-539, 2018.

DIAS, Mônica Bettencourt, Afonso Rocha, Fernando Parada m- Reabilitação Cardíaca e Exercício nas Cardiopatias Congênitas em Idade Pediátrica

DIRETRIZ BRASILEIRA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR, 2020
Resolução CNE/CES nº 4, de 19 de fevereiro de 2002 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Fisioterapia.

NORMATIZAÇÕES, Conselho; POLANCZYK, Carisi Anne. Posicionamento sobre a Saúde Cardiovascular nas Mulheres–2022. Arq Bras Cardiol, v. 119, n. 5, p. 815-882, 2022.

GARCÍA, Enrique; et al. Anomalía de Ebstein en la edad pediátrica: algoritmos de manejo y cirugía de reconstrucción del cono de Da Silva. Cirurgia Cardiovascular, v. 9, n. 2, p. 149-167, 2022.

GHORAYEB, Nabil; et al. Atualização da Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e Esporte-2019. Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 112, p. 326-368, 2019.

GODOY, Arilda Schimidth. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro, v. 35, n.3, p. 20-29. mai./jun. 2015.

BELEN et al. Aplicación del modelo ÁREA en cuidados al paciente con enfermedad de Ebstein sometido a cirugía extracorpórea. Metas enfermeras, p. 65-74, v. 8, 2022.

PEDRA, Simone R.F; et al. Diretriz Brasileira de Cardiologia Fetal-2019. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 112, p. 600-648, 2019.

ROCANDIO, Gonzalo Cortázar; et al. schcuenta. Cirurgia GONZÁLEZ-ALCANTUD Cardiovascular, v. 29, n. 2, p. 114-118, 2022.

SCHUNK, Rhaiane Evelyn Simmer; et al. Anomalia de Ebstein: um estudo de caso. Revista Eletrônica Acervo Científico, v. 34, p. e8616-e8616, 2021.

SCHUNK R. E. S., SchunkR. V. S., LessaA. R., LessaG. R., AuerA. C. R., FilhoC. Q. F. L, LimaM. L., & SilvaH. S. M. (2021). Anomalia de Ebstein: um estudo de caso. Revista Eletrônica Acervo Científico, 34, e8616. REVISTA EUROPEIA PREVENTIVE CARDIOLOGY, 2016.

SOUSA, Anderson Reis de; et al. Projeto “Coração batendo forte”: estratégias educativas de prevenção da parada cardiorrespiratória. Revista de Divulgação Científica Sena Aires, v. 10, n. 3, p. 561-573, 2021.

<https://crefито4.org.br/site/dcns/>

Agradecimento e Declaração de Conflito de Interesse

Declaro que este trabalho não recebeu qualquer tipo de apoio financeiro e não há qualquer conflito de interesse de ordem financeira, comercial, política, acadêmica ou pessoal envolvido nesse trabalho.

OS BENEFÍCIOS DA REABILITAÇÃO CARDÍACA EM PACIENTES COM ANOMALIA DE EBSTEIN: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Adriano Paulino Fontes¹
Karen Christine¹
Liliana Diogo Ferreira¹
Marcelle Guerra Vieira²

¹Aluno de graduação do curso de Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade das Américas, São Paulo, Brasil,

²Professora MSc da Faculdade das Américas, São Paulo, Brasil.

AUTOR CORRESPONDENTE:

Marcelle Guerra Vieira
Email: marcelle.vieira@portalamericas.com.br
Rua Augusta, 1508 – São Paulo – SP – CEP: 01305-10

RESUMO

Embora seja uma anomalia rara, é a doença congênita mais comum da valva tricúspide. Entre as cardiopatias congênitas tem incidência variando de 0,4 a 1,07%. A gravidade está associada com a idade em que inicia sua sintomatologia. De fato, quando diagnosticada durante o período neonatal, a mortalidade pode alcançar até 50%. É considerada uma cardiopatia congênita cianótica com evolução natural prolongada. Os portadores podem ultrapassar a quarta década de vida sem desenvolverem insuficiência cardíaca por sobrecarga de volume ou disfunção ventricular direita. Estima-se que mais de 6 milhões de crianças em todo o mundo sofrem de doença cardíaca. A cada ano, na Europa 1 milhão de recém-nascidos nasce com uma cardiopatia congênita segundo dados da Sociedade Europeia de Cardiologia. No Brasil esta anomalia perfaz cerca de 12,7% dos óbitos de criança em seu primeiro ano de vida, quando se compara a vida adulta estes índices chegam a 9,4%. Estes ganhos em saúde resultam da melhoria na acuidade e precocidade do diagnóstico, programação do parto e cuidados neonatais em centros diferenciados com cardiologia pediátrica e, ainda, da evolução técnica da cirurgia cardíaca reparadora neonatal. Apesar dos progressos existentes, nos nossos dias, a maioria destas crianças e adolescentes ainda veem a sua atividade física ser restrita, mesmo após cirurgia reparadora, crescendo num meio protegido e antinatural. Medos e preocupações com a criança doente, frequentemente resultam na adoção pelos pais e professores/educadores de um meio educacional protegido, especialmente em relação a possíveis riscos relacionados com o exercício físico. Além disso, os próprios médicos e outros profissionais de saúde frequentemente recomendam restrições ao exercício físico sem que exista evidência que o suporte.

Descritores: Cardiopatias congênitas; Atividades reducionistas de intercorrências; Melhoria de qualidade de vida; Reabilitação cardíaca. Anomalia de Ebstein.

ABSTRACT

Although it is a rare anomaly, it is the most common congenital disease of the tricuspid valve. Among congenital heart diseases, the incidence varies from 0.4 to 1.07%. Severity is associated with the age at which symptoms begin. In fact, when diagnosed during the neonatal period, mortality can reach up to 50%. It is considered a cyanotic congenital heart disease with a prolonged natural course. Carriers can survive the fourth decade of life without developing heart failure due to volume overload or right ventricular dysfunction. It is estimated that over 6 million children worldwide suffer from heart disease. Every year, in Europe, 1 million newborns are born with a congenital heart disease according to data from the European Society of Cardiology. In Brazil this anomaly makes up about 12.7% of child deaths in their first year of life, when comparing adult life these rates reach 9.4%. health result from the improvement in the accuracy and precocity of the diagnosis, delivery planning and neonatal care in differentiated centers with pediatric cardiology, and also from the technical evolution of neonatal cardiac repair surgery. Despite existing progress, nowadays, most of these children and adolescents still see their physical activity being restricted, even after reconstructive surgery, growing up in a protected and unnatural environment. Fears and concerns about the sick child often result in the adoption by parents and teachers/educators of a protected educational environment, especially in relation to possible risks related to physical exercise. In addition, physicians and other health professionals often recommend restrictions on physical exercise without any evidence to support this.

Descriptors: Congenital heart diseases; Intercurrent reductionist activities; Improved quality of life; Cardiac rehabilitation. Ebstein's anomaly.

INTRODUÇÃO

A anomalia de Ebstein foi inicialmente descrita em 1866 por Wilhelm Ebstein. Pode se associar com outras anomalias cardíacas (38%) ou extra cardíacas (19%), entre essas, a comunicação interatrial (80-94%) e as vias acessórias (20-30%) são as mais comuns. Em geral, ocorre de forma esporádica e há vários genes no cromossomo 17q, possivelmente relacionados com essa anomalia. Caracteriza-se por descolamento da inserção de folhetos

septal e mural da valva tricúspide no ventrículo direito (VD). Os folhetos aderem apenas parcialmente e deslocam-se do anel e do orifício funcional. Como consequência da falha na coaptação dos folhetos, os pacientes apresentam pelo menos insuficiência tricúspide moderada. Além disso, há atrialização do VD e sua porção distal apresenta pequeno volume, com paredes finas (ARMSTRONG, Anderson da Costa; et al., 2021).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a reabilitação cardíaca é o somatório das atividades necessárias para garantir aos pacientes com cardiopatia as melhores condições física, mental e social, de forma que eles consigam, pelo seu próprio esforço, reconquistar uma posição normal na comunidade e levar uma vida ativa e produtiva. Há quatro décadas, quando esta definição foi estabelecida, os pacientes acometidos de infarto do miocárdio apresentavam grande perda da capacidade funcional, mesmo após serem submetidos ao tratamento daquela época, que implicava até 60 dias de repouso no leito. Por ocasião da alta hospitalar, os pacientes encontravam-se fisicamente mal condicionados, sem condições para retornar às suas atividades familiares, sociais e profissionais (COMITÊ COORDENADOR DA DIRETRIZ DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA, 2018).

Tradicionalmente, a reabilitação cardiovascular (RCV) é dividida em 4 fases. Fase 1 objetiva-se que o paciente tenha alta hospitalar com as melhores condições físicas e psicológicas possíveis, municiado de informações referentes ao estilo saudável de vida, em especial no que diz respeito ao exercício físico. Propõe-se a combinação de exercícios físicos de baixa intensidade, técnicas para o controle do estresse e programas de educação em relação aos fatores de risco e à cardiopatia. A fase 2 começa imediatamente após a alta hospitalar e tem duração média de 3 meses. A fase 3 costuma ter duração de 3 a 6 meses e a fase 4 tem duração prolongada. Em todas as fases objetiva-se progressão dos benefícios da RCV ou, pelo menos, a manutenção dos ganhos obtidos (DIRETRIZ BRASILEIRA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR, 2020).

Os profissionais de saúde, dentro de seu âmbito profissional, devem estar aptos a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo. Cada profissional deve assegurar que sua prática seja realizada de forma integrada e

contínua com as demais instâncias do sistema de saúde, sendo capaz de pensar criticamente, de analisar os problemas da sociedade e de procurar soluções para os mesmos (Resolução CNE/CES nº 4, de 19 de fevereiro de 2002). Os profissionais devem realizar seus serviços dentro dos mais altos padrões de qualidade e dos princípios ético-bioética, tendo em conta que a responsabilidade da atenção à saúde não se encerra com o ato técnico, mas sim, com a resolução do problema de saúde (Crefito-4).

O profissional de fisioterapia deve estar apto a criar programas de reabilitação cardíaca com o propósito de trazer esses pacientes de volta às suas atividades diárias habituais, com ênfase na prática do exercício físico, acompanhada por ações educacionais voltadas para mudanças no estilo de vida. Nos últimos anos, foram descritos uma série de benefícios do exercício regular para pacientes com cardiopatia, além da melhora na capacidade funcional. A resposta ao programa de reabilitação cardíaca com prescrição individualizada dentro do programa de RCV com a junção de treinos aeróbicos de moderada e/ou alta intensidade, exercício de resistência muscular e treinamento da musculatura respiratória. Torna-se benéfica para a manutenção da qualidade de vida do paciente (DIRETRIZ BRASILEIRA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR, 2020).

OBJETIVO

Através de uma revisão integrativa de literatura reunir propostas efetivas que tragam os benefícios da reabilitação cardíaca em pacientes com Anomalia de Ebstein.

MÉTODOS

Este estudo corresponde a uma revisão integrativa de literatura, considerando como critérios de inclusão ensaios clínicos randomizados e não randomizados que mostre os benefícios da reabilitação cardíaca em pacientes com anomalia de Ebstein, (homens e mulheres), publicados em revistas científicas entre janeiro de 2010 e outubro de 2022.

A busca foi realizada por meio das bases eletrônicas de dados, Brasil Scientific Electronic Library Online (Scielo), Medline, Lilacs , Publishr Medline (Pubmed) e Pedro Physioterapy Evidence Database e para as buscas foram utilizadas as seguintes palavras chaves: cardiopatias congênitas, atividades reducionistas de intercorrências, melhoria de qualidade de vida, reabilitação cardíaca e anomalia de Ebstein em português, inglês e espanhol.

RESULTADOS

Foram encontrados 30 estudos por meio de busca eletrônica. Dentre estes, 20 trabalhos foram excluídos, por não se enquadrarem nos critérios pré-estabelecidos de elegibilidade. Portanto, 6 foram selecionados para leitura na íntegra. Após as avaliações de texto completo os 6 estudos foram incluídos na revisão integrativa de literatura.

Os programas de Reabilitação Cardíaca apresentados por (DIRETRIZ BRASILEIRA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR,2020) demonstraram melhora a aptidão física cardiorrespiratória e capacidade funcional, além de demonstrarem melhoras nas seguintes variáveis saturação (SpO2) e frequência respiratória (FR). Segundo a (REVISTA EUROPEIA PREVENTIVE CARDIOLOGY) evidenciou que pacientes que participaram de programas de reabilitação cardíaca relataram melhora na qualidade de vida.

Tabela 1 – Apresentação da síntese de artigos incluídos na revisão integrativa de literatura

Autor - Ano	Revista	Nome do Artigo	Objetivo	Principais Resultados
(GHORAYEB, et al., 2019)	Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 112, p. 326-368, 2019.	Atualização da Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e Esporte-2019.	Atualização da área de conhecimento para aplicação da prática clínica.	O objetivo principal desta avaliação, realizada previamente ao início do exercício e periodicamente com a sua manutenção, é a prevenção do desenvolvimento de doenças do aparelho cardiovascular (DCV) e a detecção precoce de doenças causadoras de morte súbita (MS) cardíaca. Isto pode ser feito por meio da suspensão temporária ou definitiva da realização do exercício ou do tratamento de condições que possam ser potencialmente fatais e desencadeadas pelo mesmo. A American Heart Association (AHA), a European Society of Cardiology (ESC) e a SBMEE3 concordam em recomendar a APP para todos os atletas profissionais.
(GONZÁLEZ-ALCANTUD et al 2022)	Metas enferm, p. 65-74, v. 8, 2022.	Aplicación del modelo AREA en cuidados al paciente con enfermedad de Ebstein sometido a cirugía extracorpórea.	O objetivo deste estudo é relatar nossos casos em cirurgia para anomalia de Ebstein nos últimos 10 anos, analisar as considerações para a tomada de decisões cirúrgicas no neonato e apresentar nossos resultados nas cirurgias	Na atualidade, um dos principais aspectos na aplicação da APP é a sua custo-efetividade. Algumas sociedades como a AHA defendem a simples aplicação de um questionário e exame físico, acreditando que o custo financeiro e psicológico atrelado a resultados falso-positivos na realização de exames complementares, como o eletrocardiograma (ECG), não justificariam os benefícios que poderiam ser encontrados. Outras entidades, como a ESC, além de inúmeras associações esportivas (p. ex., Federação Internacional de Futebol – FIFA, National Basketball Association – NBA), reforçam a utilização do ECG de repouso, pois sua realização tem capacidade de modificar a incidência de MS na população de atletas.
(PEDRA, Simone R.F, et al 2019)	Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 112, p. 600-648, 2019.	Diretriz Brasileira de Cardiologia Fetal-2019.	O objetivo é obter o diagnóstico pré-natal é a detecção das CC graves, cujo prognóstico depende, na maior parte das vezes, do planejamento do parto em centro de referência especializado	Apesar de não dispormos de trabalhos randomizados comparando os dois modelos de avaliação, sugerimos que a APP deva ser associada ao ECG de repouso de 12 derivações para atletas profissionais, considerando ser plenamente justificada sua indicação na tentativa de garantir a integridade do atleta e todo o custo envolvido na sua formação. Alguns desses aspectos serão abordados neste documento, que visa estabelecer as normas para a APP em nosso país.
(ROCANDIO, Gonzalo Cortázar et al 2022) ⁹	Cirugía Cardiovascular, v. 29, n. 2, p. 114-118, 2022.	Gonzalo Cortázar, et al. Shunt circular: una entidad a tener en cuenta.	Apresentar 3 casos clínicos de cardiopatas congênitas que desenvolveram shunt circular durante sua evolução	Didaticamente, e também pelas diferenças relacionadas a fisiologia, epidemiologia e aspectos clínicos, optamos por dividir em dois grupos os indivíduos a serem avaliados: um formado por esportistas e outro por atletas profissionais.
(Schunk R. E. S, et al, 2021)	Revista Eletrônica Acervo Científico, v. 34, p. e8616-e8616, 2021.	Anomalia de Ebstein: um estudo de caso.	Estudar, a partir da literatura, um caso de Anomalia de Ebstein, expondo as características clínicas apresentadas no momento e a evolução do paciente no estado do Espírito	O bom senso da prática médica e a experiência individual do médico avaliador serão fundamentais na escolha do caminho a trilhar para a realização da APP nesses casos.
(SOUSA, Anderson Reis et al 2021)	Revista de Divulgação Científica Sena Aires, v. 10, n. 3, p. 561-573, 2021.	"Coração batendo forte": estratégias educativas de prevenção da parada cardiorrespiratória.	Descrever a criação do projeto de extensão coração batendo forte dedicado ao ensino de pessoas a lidarem em uma parada cardiorrespiratória.	O ideal é que todo indivíduo candidato à prática de exercícios ou esportes em nível moderado/elevado de intensidade seja submetido a uma APP que permita a detecção de fatores de risco, sinais e sintomas sugestivos de doenças cardiovasculares, pulmonares, metabólicas ou do aparelho locomotor.

DISCUSSÃO

O ideal é que todo indivíduo candidato à prática de exercícios ou esportes em nível moderado/elevado de intensidade seja submetido a testes que permitam a detecção de fatores de risco, sinais e sintomas sugestivos de doenças cardiovasculares, pulmonares, metabólicas ou do aparelho locomotor (SOUSA, Anderson Reis de, 2021), sabemos que nem sempre isso ocorre,

devido a falta de serviço público ou mesmo a oferta de exames preventivos nos sistemas de saúde, mas conforme Garcia et al o portador da Anomalia de Ebstein pode sofrer mudanças consideráveis em seu estilo de vida, levando em consideração o tratamento. A separação das cardiopatias congênitas faz-se segundo alguns critérios, favoráveis para a devida orientação diagnóstica. A primeira refere-se ao tipo de manifestação clínica seja por cianose, insuficiência cardíaca congestiva e sopro, originado por um fator mais fisiopatogênico das situações que caracterizam anatomicamente e funcionalmente um órgão. A segunda se fundamenta no grau de saturação arterial de oxigênio na básica classificação em cardiopatias acianogênicas e cianogênicas⁴.

Portanto, os pacientes que se expressam com IC estabelecem uma distinção patogenética e são caracterizadas neste grupo a Anomalia de Ebstein, coarctação da aorta, estenose aórtica, hipoplásia do lado esquerdo do coração, comunicação interventricular, persistência do canal arterial e defeito do septo atrioventricular. As cardiopatias congênitas que se evidenciam através de cianose acentuada, ocorrem predominantemente nas quatro primeiras semanas de vida, e em geral são as que afetam o fluxo pulmonar correspondente ao canal arterial; estas são representadas pela atresia pulmonar, atresia tricúspide, estenose pulmonar valvar, tetralogia de Fallot e transposição das grandes artérias, segundo GHORAYEB, et al.

Deste modo, segundo Polanczyk et al nas cardiopatias congênitas acianogênicas, há uma distinção de dois grandes grupos onde se considera a obstrução sanguínea e o desvio sanguíneo da circulação sistêmica para a circulação pulmonar. Entre as cardiopatias obstrutivas a mais expressiva é a estenose pulmonar valvar, havendo também estenose tricúspide, estenose aórtica, coarctação da aorta, entre outras. Já nas cardiopatias com comunicação intercavitárias figuram além da comunicação interatrial e interventricular, o defeito total do septo atrioventricular e do canal arterial (DE NORMALIZAÇÕES, POLANCZYK, 2022).

Segundo SCHUNK et al o bom senso da prática médica e a experiência individual do médico avaliador serão fundamentais na escolha do caminho a trilhar para a realização de diagnósticos nesses casos.

Embora Armstrong et al defenda que os ganhos em saúde resultam da melhoria na acuidade e precocidade do diagnóstico, programação do parto e cuidados neonatais em centros diferenciados com cardiologia pediátrica e, ainda, da evolução técnica da cirurgia cardíaca reparadora neonatal¹, somente acrescenta que existem progressos nos nossos dias, e que ao passar dos anos o paciente precocemente continua com sua atividade física restrita, mesmo após cirurgia reparadora, crescendo num meio protegido e antinatural. Medos e preocupações com a criança doente, frequentemente resultam na adoção pelos pais e professores/educadores de um meio educacional protegido, especialmente em relação a possíveis riscos relacionados com o exercício físico. Além disso, os próprios médicos e outros profissionais de saúde frequentemente recomendam restrições ao exercício físico sem que exista evidência que o suporte.

Apesar dos progressos existentes, nos nossos dias, a maioria destas crianças e adolescentes ainda vê a sua atividade física ser restrita, mesmo após cirurgia reparadora, crescendo num meio protegido e antinatural. Embora o Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca (COMITÊ COORDENADOR DA DIRETRIZ DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA, 2018). Defenda a prática desportiva ou do esporte, frequentemente associada com lazer também deve ser praticada com regularidade e junto com o RCV para melhoria e progresso do tratamento de recuperação.

CONCLUSÃO

O crescimento da população de adultos cardiopatas congênitos em todo o mundo é resultado da evolução terapêutica, cardiopatias complexas que antigamente evoluíam rapidamente com um mau prognóstico, tem demonstrado resultados positivos em relação a diminuição da mortalidade, quando comparado a mesma condição no passado. Entretanto, é importante que essa nova população apresente, não só bons resultados cirúrgicos, mas que também possa manter-se clinicamente estável a longo prazo, com qualidade de vida e inserção no conjunto ambiental e social.

Para que isto ocorra, é necessário um seguimento multidisciplinar apropriado no controle da cardiopatia e possível manifestação clínica decorrente, como também na profilaxia de risco cardiovascular, pois novas doenças podem aparecer com o passar do tempo. O cardiopata congênito deve ser tratado de forma individualizada, considerando o paciente, seu grupo familiar, a cardiopatia e os melhores métodos terapêuticos disponíveis.

Conclui-se que os programas de Reabilitação Cardíaca são benéficos para pacientes portadores de Anomalia de Ebstein pois melhoram o prognóstico, a qualidade de vida, a função pulmonar, diminuem as internações, aumentam a sobrevida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARMSTRONG, Anderson da Costa; et al. Anomalia de Ebstein, não compactação miocárdica e estenose valvar mitral. ABC., imagem cardiovasc, v. 99, p. 475-487, 2021.

COMITÊ COORDENADOR DA DIRETRIZ DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA. Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda. Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 111, n. 3, p. 436-539, 2018.

DE NORMATIZAÇÕES, Conselho; POLANCZYK, Carisi Anne. Posicionamento sobre a Saúde Cardiovascular nas Mulheres–2022. Arq Bras Cardiol, v. 119, n. 5, p. 815-882, 2022.

GARCÍA, Enrique; et al. Anomalia de Ebstein en la edad pediátrica: algoritmos de manejo y cirugía de reconstrucción del cono de Da Silva. Cirugía Cardiovascular, v. 9, n. 2, p. 149-167, 2022.

GHORAYEB, Nabil; et al. Atualização da Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira

de Medicina do Exercício e Esporte-2019. Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 112, p. 326-368, 2019.

GODOY, Arilda Schimidth. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro, v. 35, n.3, p. 20-29. mai./jun. 2015.

Belén et al. Aplicación del modelo AREA en cuidados al paciente con enfermedad de Ebstein sometido a cirugía extracorpórea. Metas enferm, p. 65-74, v. 8, 2022.

PEDRA, Simone R.F; et al. Diretriz Brasileira de Cardiologia Fetal-2019. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 112, p. 600-648, 2019.

ROCANDIO, Gonzalo Cortázar; et al. schcuenta. Cirugía 7 - GONZÁLEZ-ALCANTUD Cardiovascular, v. 29, n. 2, p. 114-118, 2022.

SCHUNK, Rhaiane Evelyn Simmer; et al. Anomalia de Ebstein: um estudo de caso. Revista Eletrônica Acervo Científico, v. 34, p. e8616-e8616, 2021.

SOUSA, Anderson Reis de; et al. Projeto “Coração batendo forte”: estratégias educativas de prevenção da parada cardiorrespiratória. Revista de Divulgação Científica Sena Aires, v. 10, n. 3, p. 561-573, 2021.

DIRETRIZ BRASILEIRA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR, 2020

Resolução CNE/CES nº 4, de 19 de fevereiro de 2002 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Fisioterapia.

<https://crefito4.org.br/site/dcns/>

Brandon D. Morrical¹ · Joseph A. Dearani² · Crystal R. Bonnicksen³ · Nathaniel W. Taggart¹, Capacidade de exercício após reparo da anomalia de Ebstein em adultos.

Mónica Bettencourt Dias(1) | Afonso Rocha(2) | Fernando Parada(2) m-
Reabilitação Cardíaca e Exercício nas Cardiopatias Congénitas em Idade
Pediátrica

SchunkR. E. S., SchunkR. V. S., LessaA. R., LessaG. R., AuerA. C. R., FilhoC.
Q. F. L., LimaM. L., & SilvaH. S. M. (2021). Anomalia de Ebstein: um estudo de
caso. Revista Eletrônica Acervo Científico, 34, e8616.

REVISTA EUROPEIA PREVENTIVE CARDIOLOGY, 2016

RELAÇÃO DA HIDROCEFALIA E PRESSÃO INTRACRANIANA COM O PROGNOSTICO MOTOR E FUNCIONAL NA MIELOMENINGOCELE

¹ Amanda Gabrielem de Souza

² Moises Veloso Fernandes

³ Cristina Prota

⁴ Renata Calhes Franco

¹ Aluna do Curso de Fisioterapia da Faculdade das Americas, São Paulo/ SP

² Fisioterapeuta, Dentista, Mestre em Biomecânica e Professor do Curso de Fisioterapia da Faculdade das Americas (São Paulo/SP) e orientador do Trabalho de Iniciação Científica.

³ Fisioterapeuta, Mestre, Doutoranda e Coordenadora do Curso de Fisioterapia da Faculdade das Americas, São Paulo/SP

⁴ Fisioterapeuta, Mestre, Doutora em Desenvolvimento Infantil, Professora e Supervisora de Estágio do do Curso de Fisioterapia da Faculdade das Americas, São Paulo/SP

Endereços profissionais

^{1,2,3,4} Rua Augusta, 1508 – São Paulo – SP

email - moisesveloso52@gmail.com Telefone (11) 98642-6136

RESUMO

Introdução: A Mielomeningocele (MMC) é uma das principais condições clínicas de incidência epidemiológica de malformação do tubo neural conhecida como Espinha Bífida (EB). A hidrocefalia é uma comorbidade decorrente da patologia e ocorre quando há dificuldade da circulação do líquido cefalorraquidiano (LCR) no sistema nervoso central (SNC), acumulando-o assim nos ventrículos cerebrais e provocando a sua dilatação com consequente aumento da pressão intracraniana (PIC) e do perímetro cefálico (PC) do paciente. **Objetivos:** O presente estudo tem como propósito correlacionar a hidrocefalia e o aumento do PC e da PIC com aspectos motores na MMC para identificar no contexto fisioterapêutico o quanto esta complicação clínica pode condicionar e limitar o prognóstico do paciente na reabilitação.

Materiais e Métodos: A pesquisa foi realizada através do levantamento bibliográfico de literatura científica em plataformas indexadas na área de saúde, através do de artigos publicados no período de 2000 a 2021. As variáveis foram analisadas por meio de medidas de tendência central de forma descritiva e percentual. **Resultados:** Os dados revelaram que a maioria das publicações como fonte da plataforma Lilacs/Medline (35,2%) no período de 2007 à 2012 (35,2%), no Brasil (88,2%) de revisões literárias (41,1%), feitas por profissionais de neurocirurgia (40%) e fisioterapia (40,0%), realizadas em Centros de Reabilitação (47,0%). As comorbidades Hidrocefalia (18,9%) e bexiga neurogênica (15,4%) de pacientes com déficit sensoriais (8,6%) e deformidade ortopédicas (6,8%) foram mais frequentes. Aspectos motores como Marcha/deambulação (20,8%), controle postural (16,2%), motricidade grossa (11,6%), função de MMSS (4,6%) e independência funcional (4,6%) foram mais correlacionados com a Hidrocefalia na MMC no estudo do prognóstico motor. **Conclusão:** A atenção na importância e no acompanhamento da gravidade neurológica/comorbidades dos pacientes com hidrocefalia na MMC, são fundamentais em âmbito ambulatorial multidisciplinar e fisioterapêutico, pois a mesma apresenta relação direta com a evolução motora e prognóstico clínico precoce na reabilitação.

Palavras-chave: 1. Mielomeningocele, 2. Reabilitação Motora, 3. Fisioterapia, 4. Hidrocefalia e Pressão intracraniana

:

ABSTRACT

Introduction: Myelomeningocele (MMC) is one of the main clinical conditions of epidemiological incidence of neural tube malformation known as Spina Bifida (EB). Hydrocephalus is a comorbidity resulting from the pathology and occurs when there is difficulty in the circulation of cerebrospinal fluid (CSF) in the central nervous system (CNS), thus accumulating it in the cerebral ventricles and causing their dilation with a consequent increase in intracranial pressure (ICP). and the head circumference (HC) of the patient. **Goals:** The purpose of

this study is to correlate hydrocephalus and increased CP and ICP with motor aspects in MMC to identify, in the physiotherapeutic context, how much this clinical complication can condition and limit the patient's prognosis in rehabilitation. **Materials and Methods:**The research was carried out through a bibliographic survey of scientific literature on indexed platforms in the health area, through articles published in the period from 2000 to 2021. The variables were analyzed using measures of central tendency in a descriptive and percentage way. **Results:** Data revealed most publications as a source of the Lilacs/Medline platform (35.2%) in the period from 2007 to 2012 (35.2%), in Brazil (88.2%) of literary reviews (41.1%), performed by professionals in neurosurgery (40%) and physiotherapy (40.0%), performed in Rehabilitation Centers (47.0%). The comorbidities Hydrocephalus (18.9%) and neurogenic bladder (15.4%) of patients with sensory deficits (8.6%) and orthopedic deformities (6.8%) were more frequent. Motor aspects such as gait/walking (20.8%), postural control (16.2%), gross motor skills (11.6%), upper limb function (4.6%) and functional independence (4.6%) were more correlated with hydrocephalus in MMC in the motor prognosis study. **Conclusion:** Attention to the importance and monitoring of the neurological severity/comorbidities of patients with hydrocephalus in MMC are fundamental in a multidisciplinary and physiotherapeutic outpatient setting, as it is directly related to motor evolution and early clinical prognosis in rehabilitation.

Key Words: 1. Myelomeningocele, 2. Motor Rehabilitation, 3. Physiotherapy, 4. Hydrocephalus and Intracranial Pressure

1. INTRODUÇÃO

Para Collange et al (2017) a Espinha bífida (EB) pode ser definida como uma malformação do tubo neural e da coluna vertebral em que a medula espinhal, as meninges e as raízes nervosas são expostas. A patologia pode ser classificada de duas formas: Aberta e Oculta, em sua forma mais grave, a

cística (aberta), a integridade da pele é perdida, deixando a estrutura do Sistema Nervoso Central (SNC) em risco, por conta do contato com o meio externo (SHEPERD, 1998; FONSECA, 2017). Neste caso, quanto às estruturas neurológicas envolvidas, a Mielomeningocele (MMC) é uma condição da EB que tem um índice maior e comum de incidências, por acometer os ossos da coluna vertebral do feto que não se desenvolvem, as bolsas císticas nas costas, que contém: meninge, líquido e ainda medula espinhal, causando assim maior dano e seqüela motora, ao paciente (MELO, 2015; LUTZKE, 2020). Segundo Bizzi & Machado (2012), o desenvolvimento da MMC acontece na fase embrionária entre as primeiras quatro semanas de gestação por conta de uma falha na neurulação primária, que em outras palavras, quando há um defeito de fechamento no tubo neural (DFTN).

A EB, mais especificamente, a mielomeningocele é uma patologia que tem por causa, diversos fatores genéticos, como por exemplo: o uso excessivo de anticonvulsivantes, histórico de malformação na coluna, deficiência de ácido fólico, diabetes, bem como, fatores ambientais que influenciam na incidência da mesma, que são caracterizados por indivíduos pertencentes a um mesmo grupo étnico que migraram para outro continente.” (KOPCZINSKI, 2012; PEREIRA, 2000).

Em relação ao quadro clínico da MMC é seguro dizer que o nível de comprometimento depende da localização e do grau de extrusão da medula espinhal, por isso as modificações neurológicas manifestam-se através de alterações motoras, ortopédicas, neurológicas e geniturinárias (SANTOS, 2006; LYRA, 2019). Neste caso, as manifestações clínicas e as doenças associadas mais comuns são: hidrocefalia, alterações de continência vesical e anal, bexiga neurogênica, bexiga hiperativa, alterações musculoesqueléticas relacionados à deambulação, paresia, sobretudo em membros inferiores, e comprometimento cognitivo (KOPCZINSKI, 2012; SANTOS, 2014).

Dentre as principais intercorrências clínicas a hidrocefalia ocorre quando há dificuldade da circulação do líquido cefalorraquidiano (LCR) no SNC, acumulando-o assim nos ventrículos cerebrais e provocando a sua dilatação com conseqüente aumento da pressão intra craniana e do perímetro cefálico do paciente (RAMOS, 2005; FONSECA, 2017). Segundo Pina-Garza et al

(2015) apenas 15% dos recém-nascidos com MMC têm evidências clínicas de hidrocefalia pós-natal, mas com o tempo a ultrassonografia pode detectar esta complicação pós-natal em até 60% dos recém-nascidos acometidos.

Em relação ao prognóstico funcional e de marcha os portadores de MMC podem se apresentar com alterações neurológicas que dependem do nível em que a lesão está localizada, ou seja, torácia, lombar alta ou baixa e nível sacral, onde quanto mais baixa a localização da malformação, menor o grau de comprometimento neurológico, pois menor será o número de raízes nervosas acometidas.” (SHEPERD, 1998, SANTOS, 2014)

No âmbito cirúrgico o tratamento da MMC inicialmente é realizado através de uma neurocirurgia neonatal para retirada da bolsa cística, com intervenção devendo ser realizada com urgência em até 48 horas após o nascimento, onde o neurocirurgião pediátrico recompõe – fecha – a medula e a recobre com os músculos, os tecidos e a pele do bebê na região da malformação (PEREIRA, 2000; LYRA, 2019).

No aspecto relacionado à reabilitação motora é importante ressaltar que quanto mais precoce o tratamento maior a redução das morbidades relacionadas às comorbidades secundárias pois promovem a melhora do desenvolvimento neuropsicomotor (LYRA, 2019). Neste caso, sob o ponto de vista terapêutico, é necessária a avaliação fisioterapêutica inicial, para ser estudada a melhor forma de intervenção, no sentido de proporcionar uma qualidade não apenas pós cirúrgica, como também pelo resto da vida do paciente, a qual irá contribuir na otimização da força muscular, independência funcional (deambulação), controle postural, motricidade e nas atividades de vida diária da criança (MELO, 2018). Para Rosa et al. (2021) e Lutzke et al (2020) a fisioterapia tem ação fundamental e direta no tratamento de crianças portadoras de MMC, pois todos os exercícios realizados contribuem para otimizar o ganho de força muscular funcional, previne deformidades secundárias, contribuindo para que o paciente realize a posição ortostática e progrida a marcha de forma mais independente possível.

O presente estudo tem como propósito relacionar os aspectos dentro da reabilitação motora em pacientes com mielomeningocele, que possuem relação com o quadros de hidrocefalia, pois devido a importância desta intercorrência

clínica, a mesma tem demonstrado agravar, com o aumento da pressão intracraniana, o comprometimento secundário no prognóstico e evolução clínica dos pacientes envolvidos.

2. OBJETIVOS

Correlacionar a hidrocefalia e o aumento da pressão intracraniana com os principais aspectos motores na Mielomeningocele, para identificar no contexto fisioterapêutico, o quanto esta complicação clínica pode limitar o prognóstico do paciente no processo de reabilitação motora nos seguintes aspectos: aquisição de aspectos do desenvolvimento motor, crianças com MMC e hidrocefalia que realizaram a intervenção cirúrgica e os principais consequências neurológicas associadas a Hidrocefalia na MMC.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado através do levantamento bibliográfico de literatura científica, por meio de busca de dados em plataformas indexadas como Medline, Lilacs, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Pubmed, Google Scholar e Scielo, bem como de artigos publicados no período de 2010 a 2021. A pesquisa foi feita e abordada em consonância com os seguintes “Descritores Controlados em Saúde (DeCS)”, a conhecer: Mielomeningocele (*Myelomeningocele*), Reabilitação Motora (*Motor Rehabilitation*), Fisioterapia (*Physiotherapy*), Hidrocefalia (*Hydrocephalus*) e Pressão intracraniana (*Intracranial Pressure*).

Como critérios de inclusão, os artigos selecionados foram do tipo estudos retrospectivos clínicos e/ou relatos de casos, onde todos os participantes do levantamento deveriam ter como diagnóstico Espina bífida do tipo Mielomeningocele, com idade entre 0 à 10 anos, podendo ser tanto do sexo masculino quanto feminino.

3.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA.

As variáveis foram analisadas por meio de medidas de tendência central de forma descritiva e percentual.

4. RESULTADOS

Observamos no estudo conforme dados da Tabela 1, em relação à revisão realizada, que o maior período de concentração das pesquisas sobre o tema nos últimos vinte e seis anos, ocorreu principalmente no intervalo compreendido entre 2007 à 2012 e de 2013 à 2018, com a maior frequência apresentada de publicações com 35,2% e 29,4% respectivamente nos estudos citados, enquanto o intervalo dos anos de 2019 a 2021 e de 2001 à 2006, obtiveram valores inferiores com percentuais de 17,6 % e 11,7 % dos dados registrados consecutivamente em cada período, seguido por valores menores nos anos de publicação entre 1995 à 2000, que apresentaram apenas 5,88% dos dados obtidos na frequência da pesquisa. Em relação aos países de origens das pesquisas com maior número artigos científicos, adotando o tema hidrocefalia relacionado ao prognóstico motor, as publicações concentraram-se no Brasil com 88,2 % dos artigos citados, seguido na América pelos EUA com 5,88 % dos estudos e respectivamente em menor e mesma frequência de 5,88% pelo país do continente asiático a Arábia Saudita no levantamento realizado. Entretanto, observamos que das cinco referências das plataformas de dados utilizadas, que a maior concentração dos artigos científicos sobre o tema foram obtidos igualmente na ordem das fontes Lilacs e Medline (35,28 %), seguido pelos indexadores Scielo (11,76%) e Pubmed (11,76%) com frequências estatísticas iguais, e por último com menor frequência (5,88%) nos dados analisados as bases da Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações.

Verificamos conforme o levantamento de dados da Tabela 2, em relação ao tipo de estudo realizado, que o mais frequente como forma de pesquisas referentes ao tema, durante o período determinado foram as Revisões de Literatura com 41,16% dos dados, seguidos pelos Estudos de Caso e dos Retrospectivos Clínicos com respectivamente 29,4% da análise estatística. Analisamos também, que de acordo com os profissionais envolvidos para diagnóstico, reabilitação e prevenção do tema escolhido, que foram os

Fisioterapeutas e os Neurocirurgiões (40%) que contribuíram para pesquisas, seguidos por Ortopedistas (10%) e os Fisiatras e Enfermeiros (5%) nos estudos registrados durante o período de levantamento.

Conforme dados da tabela 3, é possível constatar que dentre os locais citados nas publicações que os Centros de Reabilitação, foram os locais escolhidos em sua maioria para pesquisas sobre hidrocefalia, com frequência de 47,04%, seguidos dos hospitais com 29,43% e por último Ambientes Domiciliares com apenas 23,52% dos valores analisados. É possível verificar também, que a maioria das pesquisas foram feitas com aproximadamente de 0 a 100 pacientes, com a porcentagem de 76,44%, respectivamente, seguidos por faixas maiores com intervalo de 101 a 250, de como de 351 a 400 pacientes com valores estatísticos inferiores de 5,88% dos dados.

Constatamos os valores na tabela 4 que a patologia na qual mais foram apresentadas pelos pacientes em estudo citados no trabalho, foi a Hidrocefalia com 18,92% dos dados ,seguida pela Bexiga Neurogênica com 15,48% dos casos. Já as menos mencionadas com menor frequência, Déficits sensoriais (8,60%) e a Síndrome da Medula Presa (8,60%), bem como as deformidades ortopédicas (6,88%) e o comprometimento cognitivo (6,88%) , apresentaram estatisticamente valores inferiores. Com menor frequência hidrocefalia, malformação Arnold Chiari, luxações articulares, e os quadros de obesidade foram registrados como comorbidades pouco frequentes, com 5,16% dos valores analisados, já a Paralisia Flácida dos Membros (3,44%) seguidas das Úlceras de Pressão, Siringomielia e a Anencefalia, foram as patologias menos citadas nos estudos com apenas 1,72% dos artigos levantados.

Ao analisarmos a tabela 5, entende-se que as variáveis mais frequentes aos aspectos motores no estudo realizado, foram a Marcha/Deambulação com 20,88% dos casos citados, seguidos pelas Habilidades Motoras e Posturais com 16,24%, bem como o aspecto da Motricidade Grossa com 11,60% das citações. Com a menor frequência de 4,64% dos valores registrados foram as AVDs, Função MMSS, Motricidade Fina, Musculatura Preservada e Residual. Já as condições Motoras menos citadas foram a Estimulação Precoce e os tipos de locomoção utilizados por pacientes, com apenas 2,34%,

5. DISCUSSÃO

Observamos em nosso estudo que nas últimas duas décadas, o tema hidrocefalia tem alcançado relevante importância no âmbito científico, principalmente quando relacionado às pesquisas de cunho nacional. Possivelmente, esta denotada importância possa ser conferida às novas abordagens multidisciplinares que os grandes centros de reabilitação no aspecto hospitalar e ambulatorial têm tratado esta complicação, que diretamente afeta e compromete o prognóstico motor e funcional da criança acometida pela patologia. Neste caso, este fato pode ser constatado na pesquisa, apesar do predomínio de estudos de revisão literária, o que pode estar relacionado pelo número crescente de estudos clínicos e retrospectivos sobre o tema recente, representado pelo crescente contexto e abordagem da reabilitação no ambiente multidisciplinar. Para Borba et al (2012) e Rosa (2017), e Melo et al (2017) os pacientes acometidos pela mielomeningocele necessitam de cuidados multiprofissionais, incluindo os familiares, para que juntos, possam interligar o tratamento de forma que seja contínuo em todos âmbitos, aumentando cada vez mais a chance de recuperação das AVD's.

Conforme verificado no levantamento, profissionais que estão diretamente envolvidos com o tratamento imediato da hidrocefalia com as devidas intervenções e derivações valvares, como os neurocirurgiões, bem como sob o prognóstico motor da seqüela neurológica, neste caso os fisioterapeutas, têm sido os mais responsáveis pelos estudos sobre o tema hidrocefalia na MMC. Possivelmente, este fato pode demonstrar prevalência, na faixa em percentil da pesquisa, de pacientes em tratamento ambulatorial, requerido na reabilitação motora a médio e longo prazo talvez por permitir, que os pacientes possam ser avaliados e acompanhados melhor dentro dos parâmetros clínicos durante a evolução no período de intervenção terapêutica. Em contraposição, no contexto hospitalar e domiciliar, talvez profissionais mais relacionados às intercorrências e orientações-acompanhamentos clínicos esporádicos nas áreas de fisioterapia, ortopedia e enfermagem, podem, portanto, por isso, ter registrado um número menor de publicações sobre o tema abordado. Segundo Melo et al (2018) e Santos et al (2014) , neste caso, todos

os profissionais citados são de suma importância para a evolução do prognóstico dos pacientes com MMC, porém em relação às recentes publicações, os autores consideram o tema ainda pouco difuso, pois tiveram dificuldades para encontrar referências na literatura nos periódicos que apontem equipes multiprofissionais que pesquisaram sobre MMC, em contraposição às pesquisas individualizadas por área na reabilitação.

No que concerne às principais patologias e comorbidades associadas na pesquisa, nas publicações que abordaram o assunto hidrocefalia na MMC, verificamos uma possível associação com os níveis neurológicos de comprometimento da patologia mais altos, não só pela característica clínica das citações mais predominantes como a Síndrome da medula presa, mas também as deformidades ortopédicas com os decorrentes déficits sensoriais, bem como a bexiga neurogênica com infecções urinárias e o comprometimento cognitivo dos pacientes, muitas vezes envolvidos e relacionados a gravidade neurológica da MMC. Corroborando com Santos et al, (2014) e Brandão et al (2009), os autores citam em seus trabalhos que pacientes com MMC em sua maioria, possuem o quadro de hidrocefalia associados á problemas cognitivos (85% mais especificamente) e outros 72,2% apresentaram esfíncter anal e urinário acometido sem controle conhecido como bexiga neurogenica. Para Borba et al (2012) e Collange (2017) quanto maior o nível de lesão, maior os riscos não motores mas neurológicos, como a Hidrocefalia, de acordo com o observado também no levantamento realizado.

Verificamos no estudo que mal formações no tubo neural e do SNC, adquiridas ou congênitas como Anencefalia, Arnold Chiari, Siringomielia, Hidromielia foram frequentemente citadas nos periódicos o que pode estar correlacionadas as alterações de fluxo líquórico acentuadas e freqüentes casos de Hidrocefalia. Bizzi et al (2012) e Rocco et al (2007) dos outros debaixo citados, relatam que quanto maior o envolvimento estrutural da malformação na Mielomeningocele, maior é o risco da fístula líquórica, o que em situações clínicas de maior gravidade pode preconizar a hidromielia sintomática, o que compromete o quadro motor da MMC e mostrou-se um fator significativo na área de autocuidado maior em níveis de lesões sacrais, Santos et al (2014)

Observamos na pesquisa que complicações clínicas decorrentes da incapacidade funcional da criança com MMC comuns e correspondentes a gravidade do nível neurológico na Hidrocefalia em MMC analisadas, também foram predominantes nas variáveis citadas, como a paralisia flácida da musculatura de membros inferiores, o que pode predispor o pacientes a luxações articulares pela imobilidade, bem como a quadros de obesidade e úlceras de pressão, que podem apresentar relação direta com a condição de limitação e restrição funcional das crianças acometidas para a locomoção e marcha. De acordo com Rosa (2021) e Melo et al (2018) dos outros debaixo citados, é comum nos pacientes que possuem MMC nas regiões em níveis lombares e sacrais, apresentarem em sua maioria como sequela neurológica a paraplegia flácida, com decorrente diminuição de força muscular e de reflexos osteotendinosos locais na musculatura dos membros inferiores. No entanto, para Ramos et al (2005) , também cita em seus trabalhos que crianças com esse tipo variável, possuem a possibilidade de melhora da locomoção funcional com ou sem dispositivos auxiliares do tipo muletas canadenses associado com o uso de órteses tornozelo-pé.

Analizamos no estudo que aspectos relacionados ao desenvolvimento na aquisição de marcos motores e evolução neurológica dos pacientes nos primeiros anos de vida como a marcha e habilidades motoras como rolar, arrastar, engatinhar, que quando vinculados e dependentes das variáveis como controle postural e motricidade grossa, que estes dados foram estatisticamente significantes e comprometidos nos pacientes do levantamento. Esta condição da intercorrência destas comorbidades podem estar correlacionados nas crianças com MMC e hidrocefalia, pois o comprometimento desta condição (hidrocefalia) no controle cervical precoce que é indispensável nos primeiros meses de vida do bebe para aquisição de equilíbrio é fundamental para o aprendizado de novas atividades motoras. Segundo Borba et al (2012) e Collange et al (2008) dos outros debaixo citados, indivíduos com MMC demonstram dificuldade de conquistar e manter-se em posição ortostática, forçando assim os membros inferiores a compensar a falta de mobilidade, causando distúrbios musculoesqueléticos. Neste caso, a fisioterapia pode auxiliar na recuperação de tal posicionamento assim como possibilitar

futuramente a alguns pacientes independência em determinadas atividades e capacidades funcionais, cita Rosa et al (2021).

Verificamos dentro da abordagem dos aspectos motores relacionados a patologia, que as pesquisas denotam importância as variáveis como a função dos MMSS para melhora da motricidade fina e coordenação motora da criança com MMC e Hidrocefalia, possivelmente devido ao fato de que as mesmas podem estar comprometidas pela limitação do controle cervical e postural do paciente. Neste caso, esta condição, pode possivelmente comprometer outras variáveis citadas fundamentais como a independência funcional e nas AVDs dos pacientes envolvidos, que denotam a importância do enfoque na reabilitação motora da estimulação precoce e da musculatura preservada e residual do criança com MMC e hidrocefalia, para melhora do seu prognóstico motor relatada nos estudos. De acordo com Santos et al (2014) e Melo et al (2018), alterações sensitivas e motoras decorrentes do alto nível de envolvimento neurológico de lesão na MMC, comprometem esses pacientes que apresentam desenvolvimento lento para atividades funcionais básicas que utilizem os membros superiores, como por exemplo nas Atividades de Vida Diárias (AVDs) de Higiene como escovar os dentes ou até mesmo cuidados pessoais como vestir e fazer também realizar transferências posturais. Fato este que determina a característica clínica da MMC, que em níveis mais altos podem ter maior limitação funcional e intercorrências e complicações, como no caso da Hidrocefalia, das crianças acometidas pela patologia Bizzi et al (2012).

6. CONCLUSÃO

As novas abordagens multidisciplinares nos centros de reabilitação de aspecto hospitalar e ambulatorial, por profissionais como neurocirurgiões e fisioterapeutas envolvidos na intervenção e reabilitação na MMC, têm sido as mais responsáveis pelos estudos sobre o tema hidrocefalia nas pesquisas de âmbito científico e de contexto nacional.

Há uma possível associação com os níveis neurológicos mais altos da MMC, com os decorrentes déficits sensoriais e motores, como a paralisia

flácida da musculatura de membros inferiores, que pode predispor às luxações articulares ortopédicas pela imobilidade, com relação direta na limitação funcional das crianças para o prognóstico de locomoção e marcha.

A aquisição de marcos motores e evolução neurológica dos pacientes nos primeiros anos de vida como a marcha e habilidades motoras estão vinculados e dependentes das variáveis como controle postural, motricidade grossa e função motora dos membros superiores.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIZZI, J. W. JUNQUEIRA; MACHADO, A. Mielomeningocele: conceitos básicos e avanços recentes. JBNC - Jornal Brasileiro de Neurocirurgia, v. 23, n. 2, p. 138 - 151, 28 mar. 2018. DOI: <https://doi.org/10.22290/jbnc.v23i2.1161>

COLLANGE, N. **Mielomeningocele | Malformações Congênitas e Defeitos de Fechamento do Tubo Neural**. Academia de Medicina - Editora Guanabara Koogan, 2017.

FONSECA, E.; SÁ, R. **Medicina Fetal**, Editora Guanaraba Koogan, 2º Edição, pg 72. 2017.

KOPCZYNSKI, M. C. **Fisioterapia em Neurologia**, Editora Manole, 1º Edição, Pg 417. 2012

LUTZKE, C.; AMARANTE, M.; PEDRONI, O.; QUIQUI, S. **Paciente Maculino com Mielomeningocele Lombossacral associada a Hidrocefalia**. Athena Editora, pg 109. 2020.

LYRA, A.; FERREIRA, A.; SOUZA, B.; RODRIGUES, C.; PEIXOTO, E.; MENDONÇA, G.; BUARQUE, I.; CARVALHO, I.; BRANDÃO, K.; CRISFTOFOLETTI, L.; MELO, M.; ARAUJO, R. **As Repercussões da Intervenção Cirúrgica Intratuterina para Tratamento da Mielomeningocele**. Athena Editora, pg 129. 2019.

MELO, J. Mielomeningocele: a importância do acompanhamento multidisciplinar. Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria, 2015.

MELO, T.; DUARTE, P.; PEREIRA, H.; PEREIRA, N.; SILVA, R.; MACIEL, N. **Avaliação postural de crianças com mielomeningocele: um estudo de revisão**. Arch Health Invest, 2018.

PEREIRA, I.; ORIOLO, L.; RIOS, D.; SILVA, S.; OLIVEIRA, L. **Intervenção fisioterapêutica na mielomeningocele.** Fisioterapia Brasil - Volume 9 - Número 5, 2000.

PINÃ – GARZA, J. F. **Neurologia Clínica Pediátrica.** Editora Guanaraba Koogan, 7ª Edição, pg 256. 2014.

RAMOS, FS; MACEDO, LK; SCARLATO A; HERRERA, G. **Fatores que influenciam o prognóstico deambulatório nos diferentes níveis de lesão da mielomeningocele.** Pg. 81, 2005.

ROSA, I. **A Intervenção Fisioterapêutica em Crianças Portadoras de Mielomeningocele.** Site: Interfisio, São Paulo, 2021. URL: <https://interfisio.com.br/a-intervencao-fisioterapeutica-em-criancas-portadora-de-mielomeningocele/>

SANTOS, S.; SOUZA, M.; CALASANS, M. **Perfil de Crianças com Mielomeningocele.** Revista de Enfermagem, pg 1643. 2014.

SANTOS, M.; COLLANGE, L.; MARTINS, R.; COLLANGE, N.; FRANCO, R.; MORAES, O. **Avaliação de fatores prognósticos da deambulação em crianças com mielomeningocele.** Arq Bras Neurocir, 2006.

SHEPHERD, R. B. **Fisioterapia em Pediatria.** 3a. ed., São Paulo: Santos, 1998.

Tabelas

Ano da publicação	Nº	Percentual
1995 a 2000	1	5,88%
2001 a 2006	2	11,76%
2007 a 2012	6	35,28%
2013 a 2018	5	29,4%
2019 a 2021	3	17,6%
Total	17	100%
País de origem	Nº	Percentual
Brasil	15	88,2%
Arabia Saudita	1	5,88%
EUA	1	5,88%
Total	17	100%
Fonte do estudo	Nº	Percentual
Scielo	2	11,76%
Lilacs	6	35,28%
Medline	6	35,28%
Pubmed	2	11,76%
Bibliot. Bras. Teses/Dissert.	1	5,88%
Total	17	100%

Tipo de estudo	Nº	Percentual
Revisão de literatura	7	41,16%
Estudo de caso	5	29,4%
Retrospectivo clínico	5	29,4%
Total	17	100%
Profissionais envolvidos	Nº	Percentual
Fisioterapeutas	8	40%
Neurocirurgião	8	40%
Enfermeiros	1	5%
Ortopedistas	2	10%
Fisiatra	1	5%
Total	20	100%
Total	17	100%
Fonte do estudo	Nº	Percentual
Scielo	2	11,76%
Lilacs	6	35,28%
Medline	6	35,28%
Pubmed	2	11,76%
Bibliot. Bras. Teses/Dissert.	1	5,88%
Total	17	100%

Local da Pesquisa - Hidrocefalia	Nº	Percentual
Hospital	4	29,43%
Centro de Reabilitação – Ambulatório	8	47,04%
Ambiente Domiciliar - orientações	4	23,52%
Total	17	100%

Numero de pacientes avaliados	Nº	Percentual
0 a 100	13	76,44%
101 a 150	1	5,88%
151 a 200	1	5,88%
201 a 250	1	5,88%
251 a 300	0	0%
301 a 350	0	0%
351 a 400	1	5,88%
Total	17	100%

LACS	0	0,00%
Medline	6	35,28%
Pubmed	2	11,76%
Bibliot. Bras. Teses/Dissert.	1	5,88%
Total	17	100%

Comorbidades/ Patologias associadas	Nº	Percentual
Hidrocefalia	11	18,92%
Bexiga neurogênica	9	15,48%
Déficit sensorial	5	8,60%
Síndrome da Medula Presa	5	8,60%
Deformidades ortopédicas	4	6,88%
Comprometimento Cognitivo	4	6,88%
Hidromielia	3	5,16%
Malformação – Arnold Chiari	3	5,16%
Luxações articulares	3	5,16%
Obesidade	3	5,16%
Infecções urinárias	3	5,16%
Paralisia flácida motora dos membros	2	3,44%
Úlceras de pressão	1	1,72%
Siringomielia	1	1,72%
Anencefalia	1	1,72%
Total	58	100%

Bibhot. Bras. Teses/Dissert.	1	1,88%
Total	17	100%

Aspectos do <u>Desenv. motor</u> - evolução	Nº	Percentual
Marcha e deambulação	9	20,88%
Habilidades motoras (rolar, engatinhar...)	7	16,24%
Postura (Equilíbrio) – controle cervical	7	16,24%
Motricidade grossa	5	11,60%
Coordenação motora	3	6,96%
Independência funcional (motora)	2	4,64%
Função de MMSS	2	4,64%
Atividades de vida diária - <u>AVDs</u>	2	4,64%
Motricidade fina	2	4,64%
Musculatura preservada e residual	2	4,64%
Tipos de locomoção (cad. rodas, <u>órteses</u>)	1	2,32%
Estimulação precoce	1	2,32%
Total	43	100%
<u>Síngomelia</u>	1	1,12%
<u>Anencefalia</u>	1	1,72%
Total	58	100%
<u>Biblot. Bras. Teses/Dissert.</u>	1	5,88%
Total	17	100%

LASER ILIB COMO PROPOSTA DE TRATAMENTO PARA ICTIOSE LAMELAR

Elaine Miranda e Miranda¹
Lisandra do Carmo Gomes¹
Jenniffer Grace Barros Alvino²
Lucia Helena Storer Ribeiro²

¹ Discentes do Curso de Fisioterapia, FAM, São Paulo, Brasil

² Docente do Curso de Fisioterapia, FAM, São Paulo, Brasil

Autor correspondente: Lucia Helena Storer Ribeiro
Endereço: Alameda dos Aicás, 1028 apto 115 CEP 04086-002 Indianópolis São
Paulo SP

E-mail: lstorer@gmail.com

Telefone: 11 9 8787-8762

RESUMO

Introdução: A ictiose lamelar (IL) é uma doença hereditária ligada ao cromossomo X, cujos defeitos estão presentes no processo de queratinização da pele. É um grande desafio para as equipes de saúde desde o período neonatal até a vida adulta, por exigir cuidados intensivos especialmente nos quadros infecciosos e sequelas dermatológicas. O laser ILIB poderia ser uma alternativa terapêutica para a IL devido aos seus efeitos biológicos sistêmicos de caráter anti-inflamatório e cicatrizante, no entanto ainda não existe referência ao laser ILIB como proposta de tratamento para IL na literatura.

Objetivo: Sugerir uma proposta de tratamento com laser ILIB para IL.

Materiais e métodos: Foi realizada uma revisão de literatura com a palavra-chave “laser ILIB” nos bancos de dados Google Acadêmico, PUBMED, SciELO e BVS. Foram incluídos artigos originais e completos, disponíveis online e gratuitamente, publicados nos últimos cinco anos, que abordassem o uso do laser ILIB em patologias e/ou sintomas semelhantes aos da IL. Foram excluídos artigos duplicados, estudos em animais e aqueles que não abordassem a temática proposta. **Resultado:** Foram encontrados 340 artigos sobre “laser ILIB”, sendo cinco artigos selecionados para esse estudo, incluindo dois ensaios clínicos para tratamento de trauma mamilar, um estudo de caso

para tratamento de ferida venosa, uma revisão de literatura sobre cicatrização de ferida pós-operatória e um estudo experimental para desenvolvimento de um protótipo. **Conclusão:** O laser ILIB do tipo HeNe, 660 nm \pm 10 nm, aplicado por meio de uma pulseira na artéria radial, com potência de 100 mW, por 30 minutos, por pelo menos três vezes por semana com intervalo de 24h até a melhora dos sintomas poderia ser utilizado no tratamento da IL, sendo necessários estudos clínicos a fim de se verificar a eficácia e segurança do tratamento nessa patologia.

Palavra chaves: Laser ILIB; Ictiose lamelar

ABSTRACT

Introduction: Lamellar ichthyosis (IL) is a hereditary disease linked to the X chromosome, whose defects are present in the process of skin keratinization. It is a great challenge for health teams from the neonatal period to adulthood, as it requires intensive care, especially in cases of infections and dermatological sequelae. The ILIB laser could be a therapeutic alternative for IL due to its systemic biological effects of an anti-inflammatory and healing nature, however there is still no reference to the ILIB laser as a proposed treatment for IL in the literature. **Objective:** To suggest a proposal for ILIB laser treatment for IL. **Materials and methods:** A literature review was carried out using the keyword "laser ILIB" in Google Scholar, PUBMED, SciELO and BVS databases. Original and complete articles, available online and free of charge, published in the last five years, that addressed the use of the ILIB laser in pathologies and/or symptoms similar to those of the IL were included. Duplicate articles, animal studies and those that did not address the proposed theme were excluded. **Result:** 340 articles on "ILIB laser" were found, with five articles selected for this study, including two clinical trials for the treatment of nipple trauma, a case study for the treatment of venous wounds, a review of the literature on post-operative wound healing. operation and an experimental study for the development of a prototype. **Conclusion:** The HeNe type ILIB laser, 660 nm \pm 10 nm, applied through a bracelet on the radial artery, with a power of 100 mW, for 30 minutes, at least three times a week with an interval of 24 h until improvement of symptoms could be used in the treatment of IL, requiring clinical

studies in order to verify the efficacy and safety of the treatment in this pathology.

Key-words: ILIB laser; Lamellar ichthyosis

INTRODUÇÃO

A ictiose é um grupo de doenças de pele hereditárias cujos defeitos estão presentes no processo de queratinização. Pode ser classificada de várias maneiras com base em características histológicas, genéticas e clínicas. As mais relevantes são ictiose vulgar, ictiose recessiva ligada ao cromossomo X, hiperkeratose epidermolítica, ictiose lamelar (IL), ictiose eritrodermia congênita e ictiose arlequim. A principal característica comum é a pele escamosa, justificando a origem do nome *Ichthys*, grego para peixe, referindo-se a escamas de peixe (LIMA et al., 2022).

É uma doença rara, com incidência de 1:200.000 - 300.000 e distribuição uniforme entre os sexos. Manifesta-se ao nascimento, quando o recém-nascido geralmente é cercado por uma membrana de material queratinoso que se desprende nos primeiros 10 a 14 dias. Após esse período, desenvolve-se eritema difuso que evolui para escamas espessas, às vezes escuras, distribuídas em mosaico por toda a superfície corporal, principalmente nas áreas flexoras. A IL é um grande desafio para as equipes de saúde desde o período neonatal até a vida adulta, que exige cuidados intensivos, especialmente nos quadros infecciosos e sequelas dermatológicas (MORAES et al., 2019).

A IL afeta o metabolismo da queratina comprometendo as camadas epidérmicas. Uma mulher adulta foi diagnosticada aos 44 anos com IL congênita, sem casos anteriores na família. A paciente apresentava descamação da pele do rosto, abdome, membros superiores e inferiores e unicodistrofia (MASSANARESI, 2018).

Os tratamentos atuais para IL devem ser feitos com orientação do pediatra, dermatologista ou clínico geral, e tem como objetivo aliviar os sintomas para uma melhor qualidade de vida. Algumas opções de tratamento são cremes hidratantes para a pele contendo vaselina, ureia ou alfa hidroxí ácidos, aplicados logo após o banho, para reparar a barreira de proteção da pele, remover as camadas secas e evitar o seu enrijecimento.

Os retinóides, na forma de cremes ou comprimidos, ajudam a acelerar a renovação da pele, e a aumentar a produção de suor, o que permite uma melhor tolerância ao calor. Lágrimas artificiais ajudam a hidratar os olhos, no

caso de secura ocular crônica. Pentear o cabelo úmido, ajuda a retirar as escamas do couro cabeludo (CORTÉS, et al.,2019).

O laser tem sido usado na dermatologia por aproximadamente 20 anos. Ele possui ação analgésica e anti-inflamatória devido a angiogênese que aumenta a circulação local. A reparação tecidual ocorre graças ao aumento da quantidade de macrófagos e células de granulação, proliferação de fibroblastos, aumento da síntese de colágeno e da mobilidade do tecido epitelial (NASCIMENTO SILVA, 2020).

Dentre os lasers de baixa intensidade utilizados no reparo tecidual destacam-se o Hélio-Neon (HeNe) com comprimento de onda de 632,8 nm (com luz vermelha visível) e o Arsenato de Gálio Alumínio (AsGaAl) com comprimento de onda de 780-830 nm (luz infravermelha invisível), sendo que o laser HeNe tem ação mais superficial e reparadora (NASCIMENTO SILVA, 2020; CONCEIÇÃO et al., 2020).

A IL poderia ser tratada com laser vermelho por ser superficial e ter efeito reparador importante, além dos efeitos analgésico e anti-inflamatório. No entanto, a Associação Mundial de Terapia por Fotobiomodulação (WALT) sugere o uso do laser pontual por no máximo 10 minutos, o que inviabilizaria o uso convencional do laser em pacientes com doenças sistêmicas devido ao longo tempo de aplicação. O ideal seria um equipamento com os efeitos do laser vermelho sobre toda a superfície da pele dos pacientes. Nesse contexto, o laser ILIB poderia ser uma solução.

O ILIB é uma técnica de aplicação da biofotomodulação que promove efeitos biológicos sistêmicos de caráter anti-inflamatório e cicatrizante com praticidade para o paciente e o profissional, pois não precisa ser aplicado em cada parte do corpo. Os efeitos sistêmicos do laser ILIB são esperados devido ao aumento do número de mitoses, liberação de citocinas na corrente sanguínea em diferentes locais devido a modulação da fisiologia celular, e bloqueio da formação de prostaglandinas, sobretudo do tipo PG2 e PH2 (GONÇALVES et al., 2021). A pulseira localizada na artéria radial promove os efeitos da terapia diretamente na corrente sanguínea.

Apesar de não descrito na literatura, o laser ILIB poderia ser uma opção de tratamento para a IL a fim de minimizar a descamação da pele e diminuir o

quadro álgico. Por ser uma técnica indolor, sem efeitos colaterais, compatível com outras terapias e tratamentos e aplicável em pessoas de todas as faixas etárias, parece plausível sua utilização no tratamento da IL.

OBJETIVO

Sugerir uma proposta de tratamento com laser ILIB para ictiose lamelar.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse estudo trata-se de uma revisão de literatura. A busca de artigos científicos foi realizada com a palavra-chave “laser ILIB” nos bancos de dados Google Acadêmico, PUBMED, SciELO e BVS, em maio/2023. Foram incluídos artigos originais e completos, disponíveis online e gratuitamente, publicados nos últimos cinco anos, que abordassem o uso do laser ILIB em patologias e/ou sintomas semelhantes aos da IL. Foram excluídos artigos duplicados, estudos em animais e aqueles que não abordassem a temática proposta.

RESULTADOS

Foram encontrados 340 artigos sobre “laser ILIB”, mas apenas cinco artigos foram selecionados, conforme demonstrado no fluxograma da **Figura 1**.

A **Tabela 1** mostra as principais informações dos trabalhos selecionados.

DISCUSSÃO

Uma vez que o laser ILIB não é tratamento padrão da IL, não foram encontrados artigos com a estratégia de busca “laser ILIB” e “ictiose lamelar”. A combinação das palavras-chave “laser ilib” e “lesões dermatológicas” ou “doenças de pele”, resultou em poucos artigos. A melhor estratégia de busca foi o uso da palavra-chave “laser ILIB”, seguida da seleção dos artigos por meio da leitura dos títulos, resumos e, quando necessário, do artigo na íntegra.

Dos cinco artigos selecionados, dois foram ensaios clínicos para tratamento de trauma mamilar, um estudo de caso para tratamento de ferida venosa, uma revisão de literatura sobre cicatrização de ferida pós-operatória e um estudo experimental para desenvolvimento de um protótipo.

Todos os autores sugeriram o uso do laser tipo HeNe na técnica ILIB. A maioria sugeriu comprimento de onda de 660 nm, com exceção de Macedo et

al (2022) e Vieira (2019), que sugeriram $660 \text{ nm} \pm 10 \text{ nm}$ nos estudos de trauma mamilar e desenvolvimento de protótipo, respectivamente.

Todos os autores sugeriram a aplicação por 30 minutos, com exceção de Gonçalves (2021) que sugeriu 60 min em feridas pós-operatórias.

Todos os autores sugeriram a aplicação sobre a artéria radial. Reis et al (2022), no estudo de úlcera venosa e Gonçalves (2021) no estudo de ferida pós-operatória, especificaram a aplicação do lado direito. Nogueira (2021) que estudou trauma mamilar, sugeriu a aplicação sobre a artéria radial não dominante. Gonçalves (2021) ainda sugeriu a aplicação sobre as artérias poplíteas e tibial anterior, além da artéria radial.

Todos os autores sugeriram a potência de 100 mW, com exceção de Gonçalves (2021) que não citou a potência utilizada e Vieira (2019) que sugeriu densidade de 1 W/cm^2 em vez de potência.

Curan et al (2023) e Nogueira (2021) sugeriram a aplicação por três dias consecutivos, com intervalo de 24h em lesões mamilares. Reis et al (2022) sugeriram 12 dias consecutivos para feridas venosas. Gonçalves (2021) sugeriu aplicação diária em feridas pós-operatórias. Vieira (2019) sugeriu até cinco sessões do protótipo.

O protótipo eletrônico portátil capaz de realizar o ILIB de forma tópica desenvolvido por Vieira et al (2019), tem objetivo de melhorar o sistema imunológico, a microcirculação sanguínea e aliviar dores e inflamações. É alimentado por bateria, para permitir liberdade de movimento ao paciente, possui temporizador de até 30 minutos e pulseira semelhante a um relógio, com mais de um emissor de laser sobre a artéria radial para ampliar a área de incidência, favorecer a interação do laser com os tecidos biológicos, não concentrar energia em um único ponto para evitar efeitos térmicos e reduzir as chances de aplicar o laser fora da região da artéria.

O estudo de Curan et al (2023) sobre o laser ILIB em lesões mamilares, comparou três grupos de mulheres, sendo 31 do grupo controle (GC), 39 do grupo laser local (GLL) e 31 do grupo laser ILIB (GILIB). As pacientes do GLL receberam laserterapia local, pontual com contato, 1 J no centro da lesão e oito pontos de 3 J cada, totalizando 24 J ao redor da aréola e mama por três dias consecutivos, com intervalo de 24 horas. Já as pacientes do GILIB, receberam

o ILIB por 30 minutos no pulso não dominante, sobre a artéria radial, potência de 100 mW e comprimento de onda de 660 - 10 nm em três dias consecutivos, com intervalo de 24 horas. Os autores observaram maior redução na dor antes de amamentar no GILIB, porém sem significância estatística.

O estudo de Nogueira (2021) teve como objetivo avaliar o laser de melhor custo-benefício sobre traumas mamilares e concluiu que apesar do laser ILIB ter maior eficiência, também apresenta maior custo por sessão.

A revisão de literatura sobre o laser ILIB realizada por Gonçalves et al (2021) verificou benefícios da terapia ILIB para o rejuvenescimento, tratamento capilar, emagrecimento, problemas vasculares, cicatrização, imunidade e dor. Com relação ao tratamento de ferida pós cirúrgica, os autores verificaram melhora significativa e mais rápida em nove aplicações de terapia ILIB, com comprimento de onda de 660 nm, por 60 minutos, na artéria radial e 660 nm, em artéria poplíteia e tibial anterior direita, por 30 minutos diários.

O estudo de caso de Reis (2022) verificou que a cicatrização da ferida venosa ocorreu em menor tempo quando tratada com laser ILIB em comparação aos tratamentos convencionais.

O laser ILIB permitiria que os pacientes de IL usufríssem dos benefícios terapêuticos do laser de maneira sistêmica, em pouco tempo de aplicação. De acordo com os estudos selecionados nesta revisão, o laser ILIB indicado para IL seria do tipo HeNe, com comprimento de onda de $660 \text{ nm} \pm 10 \text{ nm}$, aplicado por meio de uma pulseira na artéria radial, com potência de 100 mW, por 30 minutos, por pelo menos três dias consecutivos com 24 h de intervalo, até a melhora dos sintomas.

CONCLUSÃO

O laser ILIB do tipo HeNe, $660 \text{ nm} \pm 10 \text{ nm}$, aplicado por meio de uma pulseira na artéria radial, com potência de 100 mW, por 30 minutos, por pelo menos três vezes por semana com 24 h de intervalo, até a melhora dos sintomas, poderia ser utilizado no tratamento da IL, sendo necessários estudos clínicos a fim de se verificar a eficácia e segurança do tratamento nessa patologia.

REFERÊNCIAS

LIMA, MATEUS SILVA DE et al. **Paciente pediátrico com Ictiose Lamelar: relato de caso: lamellar ichthyosis in a pediatric patient.** 2022. 13 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Uea, Instituição: Universidade do Estado do Amazonas (Uea), Manaus-Am, Brasil, 2022. Cap. 13.

MORAES, ETIENE LETICIA LEONE DE; FREIRE, MÁRCIA HELENA DE SOUZA; ROCHA, FRANCIELE; SECCO, IZABELA LINHA; COSTA, TAINÉ; AFONSO, REGIANE QUEIROZ. Assistência de enfermagem ao recém-nascido com Ictiose Lamelar: um estudo de caso em unidade neonatal. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp: um estudo de caso em unidade neonatal**, Sao Paulo, v. 53, n. 01, p. 12-16, 02 dez. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2018031603519>.

MASSANARES, BRUNA MARTINI. **Ictiose lamelar com apresentação na vida adulta: relato de caso.** 2018. 6 f. TCC (Graduação) - Curso de Dermatologia, Universidade do Oeste Paulista (Unoeste), Oeste Paulista, 2018.

CORTÉS, H.; et al. Non-invasive analysis of skin mechanical properties in patients with lamellar ichthyosis. **Skin Res Technol.** 25. 3; 375-381, 2019.

NASCIMENTO SILVA, E. .; JOSÉ PEDROSA, M. .; CESAR DE SOUZA NEIVA JUNIOR , P. .; DE OLIVEIRA BAPTISTA NAKAJIMA, R. .; RODRIGUES DE SOUSA, S. . Vantagens e desvantagens da aplicabilidade do laser de baixa intensidade no reparo tecidual. **Epitaya E-books, [S. l.], v. 1, n. 11, p. 33-40, 2020. DOI: 10.47879/ed.ep.2020137p33.** Disponível em: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/3>. Acesso em: 5 maio. 2023.

CONCEIÇÃO, S. B. M. DA. **Análise da efetividade da hemolaserterapia para prevenção da sintomatologia dolorosa, alterações hematológicas e impacto na qualidade de vida em pacientes com anemia falciforme.** repositorio.ufba.br, 18 nov. 2021.

GONÇALVES, MARIANA VARGAS FLORES *et al.* **TERAPIA ILIB COMO UM RECURSO NA ESTÉTICA E BEM-ESTAR: REVISÃO DE LITERATURA.** 2021. 10 f. TCC (Graduação) - Curso de Estetica, Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2021.

REIS MACEDO LF, FERNANDES MNM, SAMPAIO LRL, LOPES M DO SV, COELHO LISBOA KW DE S, ALBUQUERQUE TR DE, NATANNAEL DA SILVA PEREIRA, LUANA DE SOUZA ALVES. Enfermagem no uso do laser de baixa potência como coadjuvante no tratamento de ferida venosa. **Rev. Enferm. Atual In Derme** [Internet]. 12º de setembro de 2022 [citado 1º de junho de 2023];96(39):e-021295. Disponível em: <http://www.revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/1408>.

NOGUEIRA, D. N. G. et al.. Low- level laser: cost of therapy fornipple trauma. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, n. 1, p. 151–159, jan. 2021.

CURAN FM, FERRARI RAP, ANDRAUS RA, TOKUSHIMA T, GUASSU DN, RODRIGUES R, et al. Laser de baixa potência na cicatrização e analgesia de lesões mamilares: ensaio clínico. **Enferm Foco**. 2023;14:e-202309. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2023.v14.e-202309>

VIEIRA, LUIZ FERNANDO. **Desenvolvimento de dispositivo portátil para irradiação extravascular a laser do sangue – Elib Device**: desenvolvimento de dispositivo portátil para irradiação extravascular a laser do sangue :: elib device. 2019. 112 f. Tese (Doutorado) - Curso de Processos Tecnológicos e Ambientais, Universidade de Sorocaba., Sorocaba, 2019.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos.

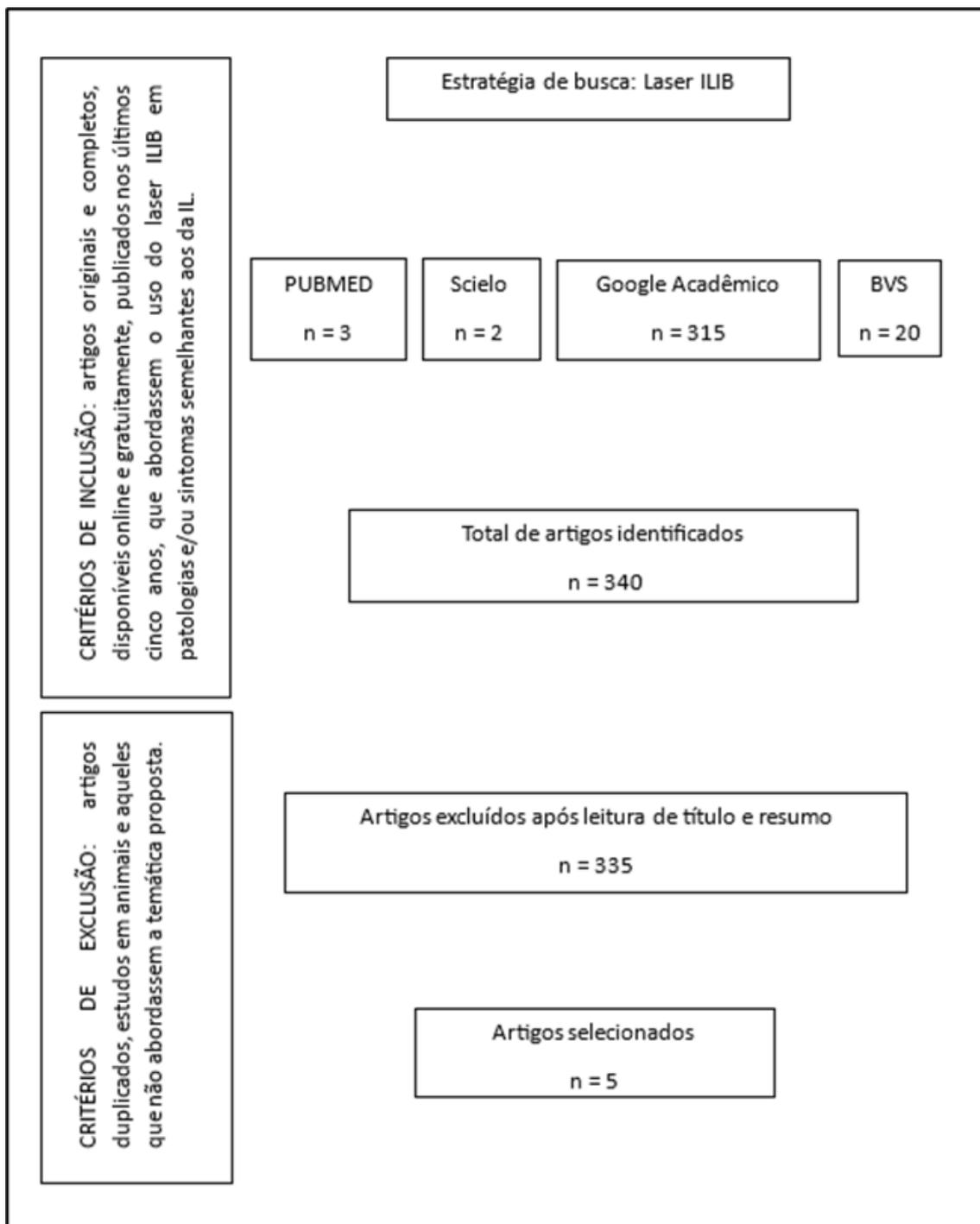


Tabela 1 – Artigos selecionados para o estudo.

Autor	Ano	Tipo de estudo	Aplicação	Parâmetros
CURAN et al.	2023	Ensaio clínico controlado e randomizado	Lesões mamilares	HeNe, 660 nm, 30 min, artéria radial, 100 mW, 3 dias consecutivos com intervalo de 24h
REIS et al.	2022	Estudo de caso	Ferida venosa	HeNe, 660 nm, 30 min, artéria radial direita, 100 mW, 12 dias consecutivos
NOGUEIRA, D.N.G	2021	Ensaio clínico randomizado	Trauma mamilar	HeNe, 660 nm \pm 10 nm, 0 min, artéria radial não dominante, 100 mW, 3 dias consecutivos com intervalo de 24 horas
GONÇALVES, M.V.F.	2021	Revisão de literatura	Ferida pós-operatória	HeNe, 660 nm, 60 min na artéria radial direita, 30 min na artéria poplítea e tibial anterior direita, diariamente
VIEIRA, L.F.	2019	Estudo experimental	Protótipo de laser ILIB	HeNe, 660 nm \pm 10 nm, 5 a 30 min, relógio acoplado na artéria radial, 1 W/cm ² , até 5 sessões

Legenda: HeNe (Hélio Neon); nm (nanômetros); min (minutos); mW (miliwatts); h (hora); W/cm² (watts por centímetro quadrado).

A CINESIOTERAPIA APLICADA ÀS FASES DO PARTO NORMAL

Daiane Campos Pereira¹
Brenda Rabelo Moraes¹
Katia Cristina Costa¹
Jenniffer Grace Barros Alvino²
Lucia Helena Storer Ribeiro²

¹ Discentes do Curso de Fisioterapia, FAM, São Paulo, Brasil
² Docente do Curso de Fisioterapia, FAM, São Paulo, Brasil

Autor correspondente:

MSc Lucia Helena Storer Ribeiro
Endereço: R. Augusta, 1508 - Consolação, São Paulo - SP,
01304-001 Telefone: 11 9 87878762
E-mail: lstorer@gmail.com

RESUMO

Introdução: A cinesioterapia é um recurso fisioterapêutico facilitador do trabalho de parto que evita o sofrimento fetal, acelera o nascimento, melhora a atuação da parturiente e diminui o risco de intervenções cirúrgicas, dentre outros benefícios. **Objetivo:** Descrever os movimentos e posições mais adequadas durante as fases do parto, considerando a biomecânica da pelve. **Método:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura para responder a seguinte pergunta: “Quais movimentos e posições são indicados durante as diferentes fases do parto, de acordo com a biomecânica da pelve?”. A seleção dos artigos foi realizada nas bases de dados LILACS (Literatura Latino Americana e do caribe em ciências da saúde), PUBMED (National Library of medicine) e PEDRO (Physiotherapy Evidence Database). Os descritores utilizados na busca foram biomecânica, pelve e parto (biomechanical, pelvis e childbirth), combinados com o booleano AND. **Resultados:** Foram encontrados 36 artigos, sendo seis selecionados para essa revisão. Dois foram estudos de caso e quatro foram estudos prospectivos que usaram modelos biomecânicos para comparar diferentes posições durante o parto. **Conclusão:** Com base nos resultados desta revisão, o agachamento, a posição de cócoras, o posicionamento vertical e a deambulação facilitam a abertura do canal de parto e a

passagem do feto. A posição de cócoras, quatro apoios e sentada na bola terapêutica ajudam a alargar a sínfise púbica, reduzindo o tempo de parto.

Palavras-chave: Biomecânica; pelve; parto.

ABSTRACT

Introduction: Kinesiotherapy is a physiotherapeutic resource that facilitates labor and prevents fetal distress, accelerates birth, improves the performance of the parturient and reduces the risk of surgical interventions, among other benefits. **Objective:** To describe the most appropriate movements and positions during the stages of childbirth, considering the biomechanics of the pelvis. **Method:** An integrative literature review was carried out to answer the following question: “What movements and positions are indicated during the different stages of childbirth, according to the biomechanics of the pelvis?”. The selection of articles was carried out in LILACS (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences), PUBMED (National Library of Medicine) and PEDRO (Physiotherapy Evidence Database) databases. The descriptors used in the search were biomechanics, pelvis and childbirth, combined with the Boolean AND. **Results:** 36 articles were found, six of which were selected for this review. Two were case studies and four were prospective studies that used biomechanical models to compare different positions during labor. **Conclusion:** Based on the results of this review, squatting, squatting, upright positioning and ambulation facilitate the opening of the birth canal and the passage of the fetus. The squatting position, four supports and sitting on the therapeutic ball help to widen the pubic symphysis, reducing the delivery time.

Key-words: Biomechanical; pelvis; labor.

Introdução

Em 2018, a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu o parto como um processo natural e fisiológico que pode ser vivenciado pela parturiente e seu bebê na maioria dos casos sem complicações. O parto normal é composto por quatro etapas: dilatação, expulsão, dequitação e Greenberg.

Na dilatação ocorrem contrações e abertura do útero. Na fase de expulsão ocorre a abertura completa do colo uterino, até o encaixe e início da descida do bebê. Na fase de dequitação ocorre a descida completa do bebê, a qual se encerra com a soltura da placenta e seus anexos. A última fase do parto é conhecida como período de Greenberg, a qual começa até 2 horas após a saída da placenta e é a fase de retração uterina por meio de contrações (BRASIL, 2017).

O trabalho de parto é registrado na caderneta da gestante como a percepção do Endurecimento da barriga a cada cinco segundos, durante 30 segundos, por mais de uma hora, rompimento da bolsa e perda de seu líquido (BRASIL, 2002).

Durante a gestação, o bebê se desenvolve na pelve maior. Durante o parto, o bebê se dirige e atravessa a pelve menor. As alterações articulares durante a gestação preparam a pelve para a passagem do bebê no parto. Alterações hormonais da gestação e momentos antes do parto, tornam os ligamentos da pelve mais flexíveis para facilitar a passagem do bebê pelo canal vaginal (CALAIS; PARES, 2013).

Os movimentos de nutação e contranutação ilíaca e sacral são parte da biomecânica que ocorre nas fases do parto (CALAIS; PARES, 2013). A nutação gera aumento do estreito inferior e a contranutação gera a diminuição do estreito inferior importantes para as fases do parto e os mecanismos de parto (BOAVIAGEM et al., 2019).

A fisioterapia dá assistência ao período gestacional, parto e pós-parto. A atuação do fisioterapeuta durante o parto tem ganhado importância,

de maneira que, em alguns estados do país, já existem leis determinando a presença obrigatória do fisioterapeuta na sala de parto (ABRAFISM, 2020).

O fisioterapeuta como parte da equipe multidisciplinar do parto tem papel relevante na assistência à parturiente pois valoriza sua responsabilidade e consciência corporal durante o trabalho de parto, deixando a parturiente mais ativa e segura (BAVARESCO et al., 2011).

A atuação do fisioterapeuta na sala de parto tem impactos relevantes no desfecho do parto normal (vaginal). A fisioterapia, através da avaliação da parturiente, atua com várias técnicas de baixo custo, baseadas em evidência, capazes de aliviar a dor, reduzir o tempo do trabalho de parto, ajudar no relaxamento e bem-estar da parturiente, reduzir a ansiedade e desconfortos. Respiração diafragmática, mobilidade pélvica com o uso da bola suíça, relaxamento do assoalho pélvico, treino de expulsão do bebê, massagem terapêutica e eletroterapia são exemplos da atuação da fisioterapia na sala de parto (SOUZA et al., 2021).

A cinesioterapia aplicada ao parto contribui para que o mesmo ocorra de maneira funcional e humanizada. Reduz a indicação ao parto cesárea, reduz a dor por meio de recursos não farmacológicos, reduz o tempo de trabalho de parto, provê suporte emocional da parturiente reduzindo a ansiedade e medo, comuns nesse momento (BAVARESCO et al., 2011).

Apesar da atuação do fisioterapeuta na sala de parto ser de baixo custo e ter eficácia evidenciada na literatura, não é uma prática em todos os hospitais e não está incluída no sistema de saúde brasileiro, embora alguns estados terem regulamentado sua participação na equipe multidisciplinar. Atualmente está em tramitação no congresso brasileiro o Projeto de Lei 906/22, que torna obrigatória a presença de fisioterapeuta nas maternidades que realizem pelo menos um mil partos por ano (BRASIL, 2022).

Conhecer e divulgar os exercícios específicos para facilitar cada fase do parto com base na biomecânica pélvica é importante para a parturiente vivenciar esse momento com mais segurança, conforto e eficiência. Para os profissionais de saúde e gestores públicos, é uma forma de reforçar a

importância da atuação do fisioterapeuta na equipe multiprofissional, dentro das salas de parto.

O objetivo deste trabalho é descrever os movimentos e posições mais adequadas durante as fases do parto, considerando a biomecânica da pelve.

Metodologia

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura para responder a seguinte pergunta: “Quais movimentos e posições são indicados durante as diferentes fases do parto, de acordo com a biomecânica da pelve?”.

A seleção dos artigos foi realizada nas bases de dados LILACS (Literatura Latino Americana e do caribe em ciências da saúde), PUBMED (National Library of medicine) e PEDRO (Physioterapy Evidence Database). Os descritores utilizados na busca foram biomecânica, pelve e parto (biomechanical, pelvis e childbirth), combinados com o booleano AND.

Foram incluídos artigos disponíveis na íntegra, em inglês e português, dos últimos cinco anos, que abordassem os movimentos e posições durante o parto normal. Foram excluídos artigos que não abordavam a posição/movimento da parturiente, que não estudavam mulheres grávidas/parturientes, que abordavam lesões da mãe ou do recém-nascido e que desenvolviam métodos de avaliação biomecânica da pelve.

Resultados

De acordo com a estratégia de busca descrita na metodologia, foram encontrados 36 artigos, sendo seis selecionados para essa revisão. O processo de seleção dos artigos está demonstrado na Figura 1.

O Quadro 1 mostra as principais informações dos artigos selecionados para esse estudo.

Discussão

Tendo em vista a participação cada vez mais importante e frequente do fisioterapeuta nas salas de parto do Brasil, esta revisão busca responder

quais os exercícios mais indicados para o parto normal, considerando a biomecânica da pelve.

Nenhum dos 36 artigos encontrados abordava de maneira aprofundada a cinesioterapia, exercício ou movimento durante cada fase do parto. Os seis artigos selecionados abordavam as posições da pelve durante o parto.

Dos seis artigos selecionados, dois foram estudos de caso e quatro foram estudos prospectivos que usaram modelos biomecânicos para comparar diferentes posições durante o parto. Alguns autores se destacaram por participarem em mais de um estudo sobre o tema nos últimos cinco anos. Hemmerich foi autora de três dos seis artigos selecionados. Desseauve foi autor de dois, dos seis artigos selecionados. Souza et al. (2021) relatam que cinesioterapia e ações musculares contribuem para diminuição da dor, diminuição do edema de membros inferiores e prevenção de lesões do assoalho pélvico. Tanto a mobilidade pélvica quanto a força da musculatura abdominal, do períneo e do músculo diafragma, são importantes e necessárias no período de dilatação e expulsão do bebê.

Hemmerich et al. (2018) realizaram um estudo de caso com o objetivo de determinar o impacto dos movimentos do parto na pelve feminina, por meio de capturas ópticas e plataformas de força, em duas gestantes e três mulheres não gestantes. O estudo mostrou que durante o agachamento, as gestantes apresentaram momentos de maior pico de abdução do quadril e durante a caminhada, apresentaram maiores momentos de extensão lombo sacrais.

Hemmerich et al. (2019) realizaram uma pesquisa com um modelo computacional para verificar os efeitos do posicionamento materno e da gravidez no alinhamento pélvico. O resultado sugeriu que uma posição de parto vertical, como agachamento, pode abrir a saída do canal do parto e facilitá-lo.

Desseauve et al. (2019) compararam a postura dos pés (ponta dos

REVISTA InterAção| v. 16, Especial 12, 2023 | ISSN 1981-2183

pés versus pés apoiados no chão) durante o trabalho de parto, na posição de agachamento, em 13 gestantes com mais de 32 semanas. A postura do pé mostrou ter impacto biomecânico na curva lombar e na orientação pélvica. Ao comparar as posições de cócoras, os pés apoiados no chão estão mais próximos das condições ideais de nascimento do que na ponta dos pés.

Desseauve et al. (2020) estudaram as características biomecânicas da posição de cócoras com os pés apoiados no chão, posição supina hiperflexionada e posição supina ideal "esmagando" a mão do cuidador na cama, em 13 gestantes com mais de 32 semanas. A flexão do quadril, a abdução do quadril e a curva lombar não diferiram significativamente para as três posições. A posição de hiperflexão com correção da lordose teve a coluna mais próxima da perpendicular ao plano de entrada da pelve superior. No entanto, nem a posição de cócoras nem a posição de hiperflexão proposta após a correção da lordose alcançaram as condições mecânicas ideais para o parto.

Borges et al. (2021) realizaram um estudo para verificar qual posição melhora o alargamento da sínfise púbica, verificar a biomecânica das posições sacrais flexíveis e não flexíveis que podem ser adotadas durante a segunda fase do parto, e suas consequências fisiopatológicas. Um modelo computacional para mimetizar as posições do parto e foi verificado que as posições mais indicadas para a segunda fase do parto são as posições flexíveis do sacro como ajoelhada, em pé, de cócoras e sentada por permitirem um maior movimento do cóccix e menor alargamento da sínfise púbica.

Zhang et al. (2020) mediram a largura da sínfise púbica em 11 mulheres do sétimo ao nono mês de gravidez em diferentes posições, construindo modelos tridimensionais de imagens de ultrassom da sínfise púbica. Os resultados sugeriram que posições com hiperflexão da coxa e efeito da gravidade fazem diferença na largura da sínfise púbica e podem ter um efeito positivo no parto.

De maneira geral, a cinesioterapia baseada na biomecânica pélvica e aplicada ao parto normal envolve estimular à parturiente a adotar uma postura ativa durante o parto para favorecer a passagem do feto e aliviar a dor, através de posicionamentos e movimentações específicas (DESSEAUVE et al., 2019; DESSEAUVE et al., 2020).

Para Hemmerich et al. (2019) e Desseauve et al. (2020), o agachamento durante a fase ativa é um facilitador pois abre o canal de parto e facilita a saída do feto. Além do agachamento, Borges et al. (2021) citam também a posição de cócoras, quatro apoios, em pé ou sentada como facilitadoras dos dois períodos do parto por permitem um maior movimento do cóccix e menor alargamento da sínfise púbica.

Calais e Pares (2013) destacam o posicionamento em pé, sentar sobre uma bola suíça e a posição de quatro apoios, como sendo os três principais posicionamentos adotados em salas de parto combinados à movimentos durante as contrações e a passagem do feto pela pelve. Todos os autores dos artigos selecionados para esse estudo consideram que os movimentos de flexão de quadril e extensão de lombar facilitam o parto ao abrirem o canal do parto, ajudando no movimento do cóccix e na largura da sínfise púbica.

De acordo com Bio et al. (2006), a cinesioterapia tem impacto positivo nas diferentes fases do parto normal. Os autores compararam um grupo controle de parturientes que não foi impedido de se movimentar, porém não recebeu instrução do fisioterapeuta, e outro grupo tratamento que recebeu orientação e realizou exercícios específicos para cada fase do parto. Foram realizadas técnicas de mobilidade corporal com o método de cadeias musculares e atitude psicomotora.

Durante a insinuação fetal as parturientes foram orientadas de pé ou sentadas a corrigirem a postura da coluna lombar e verticalizar o sacro; os músculos abdutores de coxa deveriam estar relaxados, inibindo a rotação interna das articulações coxofemorais; respiração normal sem ser profundas; estimular a percepção do gradiente descendente de contração

uterina; pelve em contranutação, para ampliar o diâmetro anteroposterior do estreito superior; tronco mantido inclinado a frente levemente, seguindo a orientação oblíqua do estreito superior em relação ao eixo vertebral; inibir a rotação interna da cintura escapular; a cervical devia estar em leve flexão, para facilitar a coordenação da postura.

Entre as contrações durante a insinuação fetal as parturientes foram orientadas a realizar mobilização articular geral em pé, movendo-se livremente; andar a favor do peso gravitacional, com joelhos levemente fletidos, pelve em balanço lateral distribuindo o peso e abdômen entre o períneo e articulações coxofemorais; respiração ainda livre mas com incentivo a expiração; sentada a parturiente foi orientada a realizar mobilização das articulações da pelve entre si, inibindo a contração do períneo.

Durante a descida fetal para facilitar a descida e rotação do feto, as parturientes foram orientadas a realizar movimentos para aumentar o espaço sacro-púbis, afastar os ísquios e ampliar o diâmetro isquiático, para liberar a flexão do cóccix e gerar elasticidade no períneo. Pela progressão fetal e escavação pélvica, a prioridade foi inibir a ação dos músculos profundos do períneo sobre o estreito médio e dos músculos superficiais sobre o estreito inferior.

As parturientes foram estimuladas a ficarem em posturas verticais em pé ou sentadas, de cócoras ou ajoelhadas, orientadas a perceber a contração uterina para sentir a descida fetal e aumento da pressão perineal. A posição vertical favorece a abertura do estreito médio com a coordenação do movimento diafragmático, orienta a atenção da paciente para a percepção a não realizar(inibir) a contração reativa do períneo, frente a pressão progressiva do polo cefálico (paciente em pé com agachamento, troco para frente, pés bem separados e flexão de joelho e quadril); foram orientadas a relaxar o diafragma pélvico, para diminuir o comando voluntario da força ativa da musculatura profunda do períneo e ampliar o diâmetro (paciente sentada na cadeira que esta ao contrário paciente inclinada para frente com braços apoiados no encosto coxas em abdução com pernas uma

em cada lado da cadeira pés tocando o chão).

Na evolução da descida fetal, com intervalos entre as contrações mais curtos, a parturiente foi orientada ao relaxamento total abandonando a ordens de contração. A intervenção fisioterapêutica terminou com o final da dilatação cervical, mas acompanha a parturiente no parto integrando-se a equipe para não romper o vínculo estabelecido, estimulando a participação ativa da paciente no parto com orientações sobre a força abdominal e diafragmática para a expulsão fetal.

Conclusão

Com base nos resultados desta revisão, o agachamento, a posição de cócoras, o posicionamento vertical e a deambulação facilitam a abertura do canal de parto e a passagem do feto. A posição de cócoras, quatro apoios e sentada na bola terapêutica ajudam a alargar a sínfise púbica, reduzindo o tempo de parto.

Referências

ABRAFISM. Por mais fisioterapeutas nas maternidades: regulamentação, suporte científico e campanha. ABRAFISM, 2020. Belém - PA: Disponível em: <https://img1.wsimg.com/blobby/go/5fd0b5a6-04fa-4f9f-bd18-972cd09451f1/E-book%20Campanha%20Por%20mais%20Fisioterapeutas%20nas%20M.pdf> Acesso em: 5 abr. 2022.

BAVARESCO, G. Z. et al. O fisioterapeuta como profissional de suporte à parturiente. *Ciênc. Saúde coletiva*, v. 16, n. 7, p. 3259-3266, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800025>. Acesso em: 7 abr. 2022.

BIO, E. R. Intervenção fisioterapêutica na assistência ao trabalho de parto. 2007. 149f. Dissertação (Mestrado em Obstetrícia e Ginecologia) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5139/tde-12022008-141747/publico/ElianeRodriguesBio.pdf> Acesso em: 10 mai. 2022.

BOAVIAGEM, A. et al. Comportamento biomecânico da pelve nas diferentes posturas adotadas durante o segundo período do trabalho de parto. *Rev Eletrônica Estácio*, v. 5, n. 1, p. 1-21, 2019. Disponível em: Acesso em: 10 mai. 2022. BORGES, M. et al. Effect of the birthing position on its evolution

from a biomechanical point of view. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, v. 200, p. 105921, 2021.

BRASIL. CONITEC - Comissão Nacional de incorporação de Tecnologia no SUS. Diretriz Nacional de Assistência ao Parto Normal: relatório de recomendação. Ministério da Saúde. Brasília, 2016. Disponível em: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/09/Relatorio_Diretriz-PartoNormal_CP.pdf. Acesso em: 6 abr. 2022.

BRASIL. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Decreto Lei nº 938, de 13 de outubro de 1969. Provê sobre as profissões de Fisioterapeuta e Terapeuta Ocupacional, e dá outras providências. Brasília, 13 de outubro de 1969. 148º da Independência e 81º da República. Disponível em: https://www.coffito.gov.br/nsite/?page_id=2357. Acesso em: 12 maio. 2022.

BRASIL Conselho Federal De Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Resolução N°. 401/2011. Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia na Saúde da Mulher e dá outras providências. Resolução N° 401 de 18 de agosto De 2011. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3164> . Acesso em: 12 maio. 2022.

BRASIL Ministério da saúde. Caderneta da gestante. 4ª ed. Brasília-DF, 2018. p.33. Disponível: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2019/02/Caderneta-daGestante-2018.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2022.

BRASIL Ministério da Saúde. Diretrizes Nacionais de Assistência ao Parto Normal: versão resumida: 1ª ed – 2017 – versão eletrônica. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_assistencia_parto_normal.pdf. Acesso em: 6 abr. 2022.

BRASIL Projeto de Lei. PL 906/2022. Apresentada em: 13/4/2022. Torna obrigatória a presença de fisioterapeuta nas maternidades nas quais se realizem pelo menos 1 mil partos por ano. Edições Câmara, 56ª Legislatura - 4ª Sessão Legislativa Ordinária. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2319785>. Acesso em: 5 abr. 2022.

BRASIL. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica Saúde da Mulher. Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.*, v. 2, n. 1, p. 69-71, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/csvgvNHzkYX4xM4p4gJXrVt/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 20 maio. 2022.

CALAIS-GERMAN, B.; PARES, N. V. A pelve feminina e o parto: compreendendo a importância do movimento pélvico durante o trabalho de parto. V. 1, São Paulo: Manole, 2013.

DESSEAUVÉ, D. et al. Biomechanical comparison of squatting and “optimal”

supine birth positions. *Journal of Biomechanics*, v. 105, p. 1-21, 2020.
Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2020.109783>. Acesso em: 20 out 2022.

DESSEAUVE, D. et al. Is there an impact of feet position on squatting birth position? An innovative biomechanical pilot study. *BMC Pregnancy Childbirth.*, v. 19, n. 1, p. 251, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6642516/>. Acesso em: 20 out. 2022.

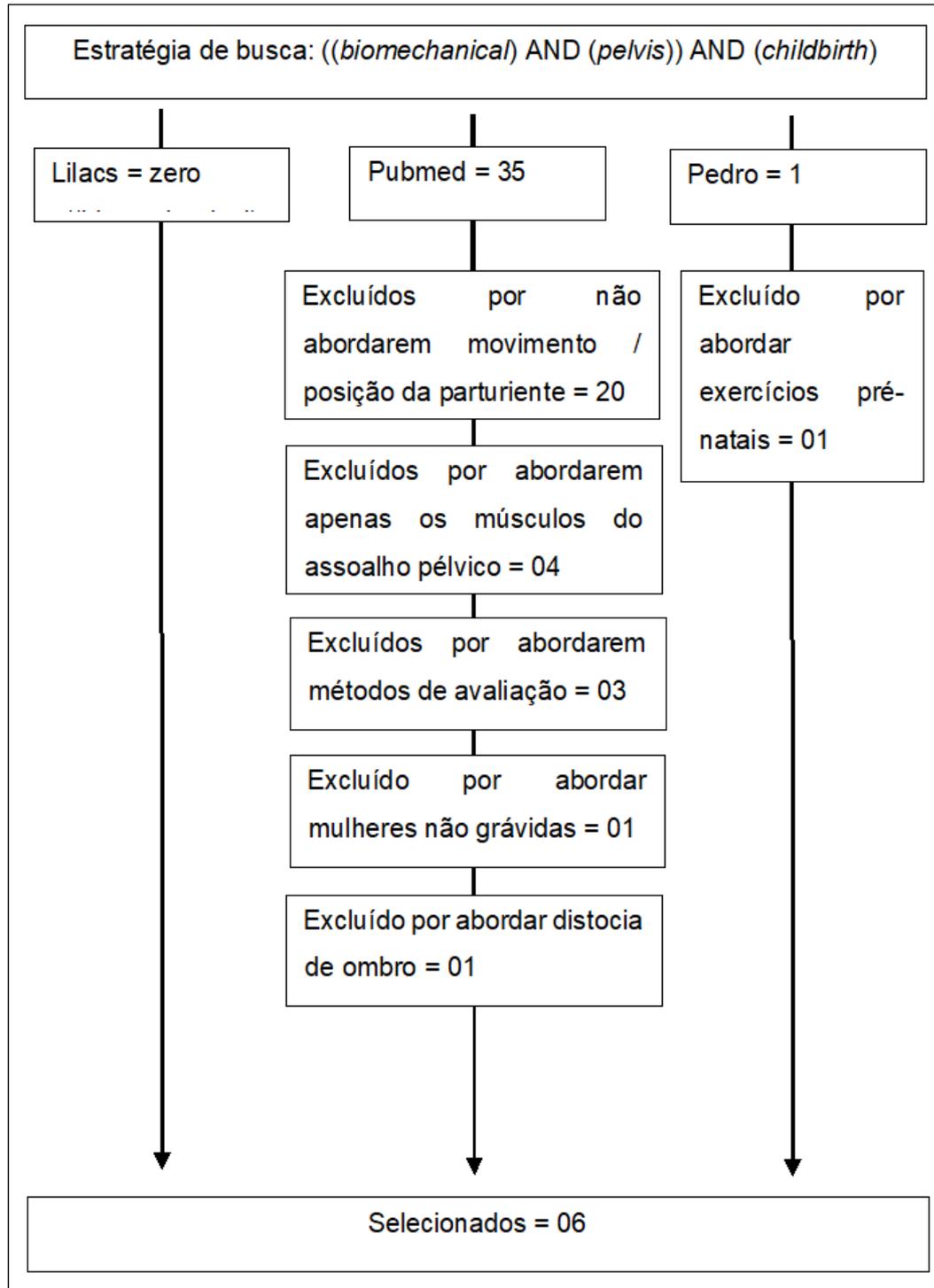
HEMMERICH, A. et al. The effects of squatting while pregnant on pelvic dimensions: A computational simulation to understand childbirth. *J Biomech.*, v. 18, n. 87, p. 64-74, 2019.

HEMMERICH, A. et al. Determining loads acting on the pelvis in upright and recumbent birthing positions: A case study. *Clin Biomech (Bristol, Avon).*, v. 57, p. 10-18, 2018.

SOUZA, E. G. et al. Os benefícios da fisioterapia durante o trabalho de parto: *Revista CPAQV.*, v. 13, n.1, p. 1-7, 2021.

ZHANG, S. et al. Measurement of pubic symphysis width in different birthing positions using ultrasound. *J Biomech*, v. 113, p. 259, 2020.

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos



Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Quadro 1- Estudos selecionados para a revisão

Ano	Autor	Título	Tipo de estudo
2021	BORGES Margarida, et al.	Effect of the birthing position on its evolution from a biomechanical point of view. Comput Methods Programs Biomed.	Estudo prospectivo comparativo
2020	DESSEAUVE David et al.	Biomechanical comparison of squatting and "optimal" supine birth positions.	Estudo prospectivo comparativo
2020	ZHANG Shufei, DUMAS Geneviève, HEMMERICH Andrea.	Measurement of pubic symphysis width in different birthing positions using ultrasound.	Estudo de caso
2019	HEMMERICH Andrea, BANDROWSKA Teresa, DUMAS Geneviève.	The effects of squatting while pregnant on pelvic dimensions: A computational simulation to understand childbirth.	Estudo prospectivo comparativo
2019	DESSEAUVE David et al.	Is there an impact of feet position on squatting birth position? An innovative biomechanical pilot study.	Estudo prospectivo comparativo
2018	HEMMERICH Andrea et al.	Determining loads acting on the pelvis in upright and recumbent birthing positions: A case study.	Estudo de caso

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

**TRATAMENTO DA DIÁSTASE PÓS-PARTO COM EXERCÍCIO
HIPOPRESSIVOS**

Beatriz dos Santos Barros¹
Erika Vanessa de Souza Rego Pereira¹
Jenniffer Grace Barros Alvino²
MSc Lucia Helena Storer Ribeiro²

¹Discente, Curso de Fisioterapia, FAM
²Docente, Curso de Fisioterapia, FAM

Autor correspondente:

MSc Lucia Helena Storer Ribeiro
Endereço: R. Augusta, 1508 - Consolação, São Paulo - SP,
01304-001 Telefone: 11 9 87878762
E-mail: lstorer@gmail.com

RESUMO

Introdução: A diástase do músculo reto abdominal (DMRA) é definida como o afastamento dos músculos reto abdominal, sendo normalmente detectada após o parto. A fisioterapia é fundamental no puerpério para melhorar a tonicidade dos músculos abdominais, principalmente nos casos de DMRA, sendo a ginástica abdominal hipopressiva (GAH) uma das técnicas utilizadas para tratar esta condição. **Objetivo:** O objetivo geral deste estudo foi identificar os efeitos da GAH na melhora da DMRA e os objetivos específicos foram identificar os exercícios utilizados na GAH para o tratamento da DMRA e compreender o efeito da GAH sobre a DMRA nas puérperas. **Métodos:** Realizou-se um levantamento bibliográfico nas bases de dados Scielo, PubMed e Google Acadêmico, utilizando-se a estratégia PICO. Os critérios de inclusão foram artigos originais, disponíveis na íntegra, em português, espanhol e inglês, dos últimos 10 anos, que abordassem o tratamento da DMRA por meio da GAH. Foram excluídos artigos que abordassem outros tipos de tratamentos para a DMRA, artigos que estudassem a GAH em condições de saúde diferentes da DMRA ou em populações que não mulheres no puerpério, aqueles não disponíveis na íntegra, em língua diferente das escolhidas e artigos não originais. **Resultados:** Após o levantamento bibliográfico, foram encontrados

19 artigos e apenas dois estudos foram selecionados para esta revisão, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. **Conclusão:** A GAH melhorou a DMRA tanto no puerpério imediato quanto tardio, devido a pressão negativa promovida na cavidade abdominal durante a prática dos exercícios. Os protocolos utilizados se basearam no Método Caufriez, que compreende uma série de exercícios para a musculatura do diafragma torácico, pélvico e do tronco, além da aspiração diafragmática, em diferentes posições. Considerando-se a escassa literatura sobre o tema, salienta-se a necessidade de publicação de estudos controlados e randomizados, para que o assunto seja melhor elucidado.

Palavras-chave: diástase muscular; período pós-parto; terapia por exercício; ginástica abdominal hipopressiva.

ABSTRACT

Introduction: The rectus abdominis diastasis (RMA) is defined as the retraction of the rectus abdominis muscles, and is usually detected after delivery. Physiotherapy is essential in the puerperium to improve the tone of the abdominal muscles, especially in cases of RMA, and hypopressive abdominal gymnastics (HAG) is one of the techniques used to treat this condition.

Objective: The general objective of this study was to identify the effects of HAG in improving RMA and the specific objectives were to identify the exercises used in HAG for the treatment of RMA and to understand the effect of HAG on RMA in postpartum women. **Methods:** A bibliographic review was carried out in the Scielo, PubMed and Academic Google databases, using the PICO strategy. The inclusion criteria were original articles, available in full, in Portuguese, Spanish and English, from the last 10 years, which addressed the treatment of RMA through HAG. Articles that addressed other types of treatments for RMA, articles that studied HAG in health conditions other than RMA or in populations other than women in the puerperium, those not available in full, in a language other than those chosen, and non-original articles were excluded. **Results:** After the literature review, 19 articles were found and only two studies were

selected for this review, according to the inclusion and exclusion criteria.

Conclusion: HAG improved RMA both in the immediate and late postpartum periods, due to the negative pressure promoted in the abdominal cavity during exercise practice. The protocols used were based on the Caufriez Method, which comprises a series of exercises for the the thoracic and pelvic diaphragms and trunk muscles, in addition to diaphragmatic aspiration, in different positions. Considering the scarce literature on the subject, the need to publish controlled and randomized studies is highlighted, so that the subject can be better elucidated.

Keywords: diastasis, muscle; postpartum period; exercise therapy; hypopressive abdominal gymnastics.

INTRODUÇÃO

O período gestacional é um momento único e especial para a mulher e seu corpo. Durante a gravidez ocorrem diversas alterações tanto emocionais quanto físicas de forma gradual para criar o ambiente ideal para o desenvolvimento do feto. Neste período o útero se desenvolve, sofrendo grande transformação e crescimento. Isso leva ao estiramento da parede abdominal, acarretando o afastamento dos dois feixes do músculo reto abdominal, o que se caracteriza como diástase do músculo reto abdominal (DMRA) (LEITE & ARAÚJO, 2012).

A DMRA é normalmente detectada após o parto, quando o volume abdominal diminui. É considerada fisiológica até três cm e quando maior que três cm, pode gerar diferentes queixas musculoesqueléticas como dor lombar, dificuldade respiratória, alteração na postura, entre outras (LEITE & ARAÚJO, 2012).

Segundo Boiago (2015), o puerpério, também conhecido como pós-parto, dura em torno de seis a oito semanas e pode ser dividido em três períodos: puerpério imediato (do 1º ao 10º dia), tardio (do 11º ao 45º dia) e remoto (além de 45 dias do momento de expulsão do bebê).

A atuação da fisioterapia é fundamental no puerpério para melhorar a tonicidade dos músculos abdominais e pélvicos, principalmente nos casos de DMRA. De acordo com Scarpelini *et al.* (2014), a fisioterapia é um tratamento de eficácia e excelência que apresenta resultados satisfatórios sobre diversas alterações musculoesqueléticas ocasionadas pela gravidez.

A ginástica abdominal hipopressiva (GAH) é uma das técnicas que podem ser utilizadas no puerpério imediato para tratar a DMRA. Desenvolvida na década de 80, a GAH tem objetivo de promover o fortalecimento da musculatura abdominal e do assoalho pélvico. Trata-se de uma técnica postural em conjunto a movimentos respiratórios, que ativa distintos grupos musculares antagonistas ao diafragma, provocando a diminuição da pressão intra-abdominal. Ao mesmo tempo em que acontece o chamado “vácuo” abdominal, ocorre a ativação sinérgica de músculos do assoalho pélvico e abdominais, especialmente o transversos abdominal (SOUSA *et al.* 2019).

OBJETIVOS

Objetivo Geral

O presente estudo tem como objetivo identificar através da literatura os efeitos da ginástica abdominal hipopressiva na melhora da diástase do músculo reto abdominal.

Objetivos Específicos

- Identificar os exercícios utilizados na ginástica abdominal hipopressiva para o tratamento da diástase abdominal.
- Compreender o efeito da ginástica abdominal hipopressiva sobre a diástase do músculo reto abdominal nas puérperas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se um levantamento bibliográfico nas bases de dados Scielo, PubMed e Google acadêmico. Os termos de busca desta pesquisa foram baseados na estratégia PICO (Quadro 1) e definidos pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) controlados como diástase muscular, período pós-parto, terapia por exercício e não controlados como ginástica abdominal hipopressiva e seus respectivos termos em inglês (MeSH). Os critérios de inclusão foram artigos originais, disponíveis na íntegra, em português, espanhol e inglês, dos últimos 10 anos, que abordassem o tratamento da diástase do músculo reto abdominal por meio da ginástica abdominal hipopressiva. Foram excluídos artigos que abordassem outros tipos de tratamentos para a diástase do músculo reto abdominal, artigos que estudassem a ginástica abdominal hipopressiva em condições de saúde diferentes da diástase do músculo reto abdominal ou em populações que não mulheres no puerpério, aqueles não

disponíveis na íntegra, em língua diferente das escolhidas e artigos de revisão de literatura.

RESULTADOS

Foram localizados 19 artigos após o levantamento bibliográfico inicial, como pode ser observado na Figura 1.

As características gerais dos artigos selecionados e dos exercícios realizados na GAH estão descritas no Quadro 2.

DISCUSSÃO

Durante o processo de busca dos artigos foi possível observar a escassa literatura sobre os exercícios hipopressivos, principalmente com relação à população puérpera. Foram feitas tentativas com diferentes combinações de descritores controlados nas bases de dados, mas apenas ao se incluir o descritor não controlado “ginástica abdominal hipopressiva”, foram encontrados os artigos no Google Acadêmico.

Matheus et al (2019) avaliaram os efeitos de curto e longo prazo da GAH no puerpério imediato sobre a DMRA e intensidade da dor. Apesar da amostra pequena, os autores fizeram um estudo controlado e randomizado com cinco mulheres no grupo controle e cinco mulheres no grupo tratado, enquanto Franchi & Rahmeier (2016) verificaram os efeitos de curto prazo da GAH no puerpério imediato em apenas duas mulheres.

Ambos os autores trataram mulheres com idades semelhantes (entre 18 e 40 anos), após parto normal. No entanto, o fato de Franchi & Rahmeier (2016) terem tratado apenas duas mulheres e a idade delas ter sido entre 18 e 40 anos, demonstra que havia uma diferença importante entre as mulheres deste estudo.

Ambos os autores mensuraram a DMRA com paquímetro digital, 4,5 cm acima e abaixo da cicatriz umbilical, sendo que Matheus et al (2019) incluíram a mensuração do nível da cicatriz umbilical e a avaliação da dor por meio da

EVA. Franchi & Rahmeier (2016) também avaliaram a cirtometria torácica e a perimetria abdominal com fita métrica.

A quantidade de sessões de fisioterapia e o início das mesmas após o parto foi diferente nos trabalhos. Enquanto Matheus *et al* (2019) fizeram cinco sessões de GAH entre o 6º e o 10º dia de pós-parto, Franchi & Rahmeier (2016) fizeram duas sessões de GAH a partir do 1º ou 2º dia pós-parto.

O protocolo utilizado pelos autores foi semelhante e ambos se basearam no Método Caufriez (CAUFRIEZ *et al.* 2006; CAUFRIEZ *et al.* 2007). Matheus *et al* (2019) dividiram os exercícios em três etapas: a) Treinamento proprioceptivo da respiração diafragmática, da contração dos músculos abdominais e da contração dos músculos do assoalho pélvico, até que a paciente conseguisse realizar os exercícios. b) Realização da aspiração diafragmática: inspiração lenta e profunda (expandindo o abdômen), expiração total pela boca e elevação diafragmática mantendo apneia expiratória (por no máximo 25 segundos). Esse exercício ativa o músculo transverso do abdômen e foi realizado em três diferentes posturas, na seguinte sequência: ortostático com apoio na parede, (rotação medial de ombros, cotovelos levemente fletidos e extensão total de punhos) ortostático (com rotação medial de ombros, cotovelos levemente fletidos e extensão total de punhos) e decúbito dorsal em superfície plana com flexão de ombros em 180º e extensão total de punhos. Foram efetuadas três séries de quatro repetições em cada postura, mantendo apneia expiratória por no máximo 25 segundos. Houve um período de descanso de vinte segundos entre uma postura e outra, avaliando a necessidade pessoal de cada voluntária, podendo ter um tempo maior.

O protocolo de GAH aplicado por Franchi & Rahmeier (2016) constituiu-se por diferentes posturas estáticas com o mesmo parâmetro de aspiração diafragmática, seguindo a sequência de inspiração diafragmática lenta e profunda, expiração total e aspiração diafragmática com manutenção da pausa respiratória por no máximo oito segundos. Obedecendo ao padrão de uma série de duas repetições em cada postura, esta mantida durante quinze a trinta segundos, e mantendo um período de descanso de vinte segundos entre uma postura e outra. O protocolo foi composto por quatro posturas, realizadas na

seguinte sequência: decúbito supino, semi-sentado, de pé, e de pé com o tronco para frente.

Matheus et al (20219) observaram melhora da DMRA tanto no puerpério imediato, quanto no puerpério tardio (42 dias após o parto). Os autores também observaram um impacto positivo dos exercícios sobre a dor das mulheres no grupo tratado. Os autores destacaram a importância do tratamento e atenção precoce a mulheres após o pós-parto, uma vez que muitas não possuem informação e conhecimento sobre os processos que ocorrem com o corpo durante a gravidez e o parto, ficando desamparadas com queixas que poderiam ser resolvidas ainda em ambiente hospitalar.

Franchi & Rahmeier (2016), apesar de terem observado a melhora da DMRA após a prática da GAH, não conseguiram relacioná-la com a expansibilidade torácica nem com a perimetria abdominal.

Os efeitos benéficos da GAH baseiam-se na teoria da divergência neurológica. A prática repetida desses exercícios equilibra a tonicidade entre os músculos do diafragma torácico, serrátil maior, músculos do assoalho pélvico e cintura abdominal, o que diminui a pressão abdominal sustentada. A GAH auxilia na educação e conscientização da respiração, contribuindo para o relaxamento diafragmático. A melhora da DMRA decorre dos efeitos da pressão negativa efetuada em sentido cranial pelos exercícios hipopressivos, não sobrecarregando o assoalho pélvico e incentivando a contração dos músculos abdominais (CAUFRIEZ, et al, 2007).

CONCLUSÃO

Apesar da escassa literatura sobre a aplicação da ginástica hipopressiva abdominal para tratar diástase do músculo reto abdominal em puérperas, o presente estudo identificou efeito positivo dos exercícios hipopressivos na melhora desta condição, tanto no puerpério imediato quanto tardio. Os protocolos utilizados se basearam no Método Caufriez, que compreende uma série de exercícios para a musculatura do diafragma torácico, pélvico e do tronco, além da aspiração diafragmática, praticados em diferentes posições. Acredita-se que a ginástica abdominal hipopressiva melhore a diástase do músculo reto abdominal por gerar uma pressão negativa na cavidade

abdominal. No entanto, salienta-se a necessidade de estudos controlados e randomizados sobre o tema, para que este seja melhor elucidado.

REFERÊNCIAS

BOIAGO, Paula Gabriella. Eletroestimulação Com Corrente Russa Na Diástase Do Reto Abdominal Em Puérperas. **Faema**, 2015. Disponível em: <https://repositorio.faema.edu.br/handle/123456789/117>. Acesso em: 10 Out. 2021.

CAUFRIEZ, Marcel; *et al.* **Comparación de las variaciones de presión abdominal en medio acuático y aéreo durante la realización de...** ResearchGate. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/250778369_Comparacion_de_las_variaciones_de_presion_abdominal_en_medio_acuatico_y_aereo_durante_la_realizacion_de_cuatro_ejercicios_abdominales_hipopresivos. Acesso em: 10 Out. 2021.

FRANCHI, Emanuele Farencena ; RAHMEIER, Laura. Efeitos da ginástica abdominal hipopressiva no puerpério imediato - estudo de casos. **Cinergis**, v. 17, n. 2, 2016. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/7288>. Acesso em: 10 Out. 2021.

LEITE, Ana Cristina da Nóbrega Marinho Torres ; ARAÚJO, Kathlyn Kamoly Barbosa Cavalcanti. Diástase dos retos abdominais em puérperas e sua relação com variáveis obstétricas. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 2, p. 389–397, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/FBDDqhy5Gys38LJVmN45YLd/?lang=pt>. Acesso em: 10 Out. 2021.

LEÓN, Cañamero-De; CUÑA-CARRERA I, Da; DE LA HOZ GONZÁLEZ; *et al.* Effects of an Exercise Program on Diastasis Recti in Women. **International Journal of Health Sciences & Research (www.ijhsr.org)**, v. 9, n. 10, p. 90, 2019. Disponível em: https://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.9_Issue.10_Oct2019/14.pdf. Acesso em: 10 Out. 2021.

MATHEUS, Carolina Nascimben. Efeitos da ginástica abdominal hipopressiva no puerpério imediato e tardio. **Saberes e competências em fisioterapia e terapia ocupacional**. Atena editora 2019. Disponível em: <https://sistema.atenaeditora.com.br/index.php/admin/api/artigoPDF/15981>. Acesso em: 10 Out. 2021.

RUH, Anelice. **Saberes e Competências em Fisioterapia 2 Atena Editora 2019**. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <https://sistema.atenaeditora.com.br/index.php/admin/api/artigoPDF/16658>. Acesso em: 10 Out. 2021.

SOUSA, Thaismária Alves de; *et al.* Ginástica abdominal hipopressiva no fortalecimento dos músculos abdominais e sintomas urinários em puérperas. **Saberes e competências em Fisioterapia 2**. Atena Editora 2019. Disponível em: <https://sistema.atenaeditora.com.br/index.php/admin/api/artigoPDF/16658>. Acesso em: 10 Out. 2021.

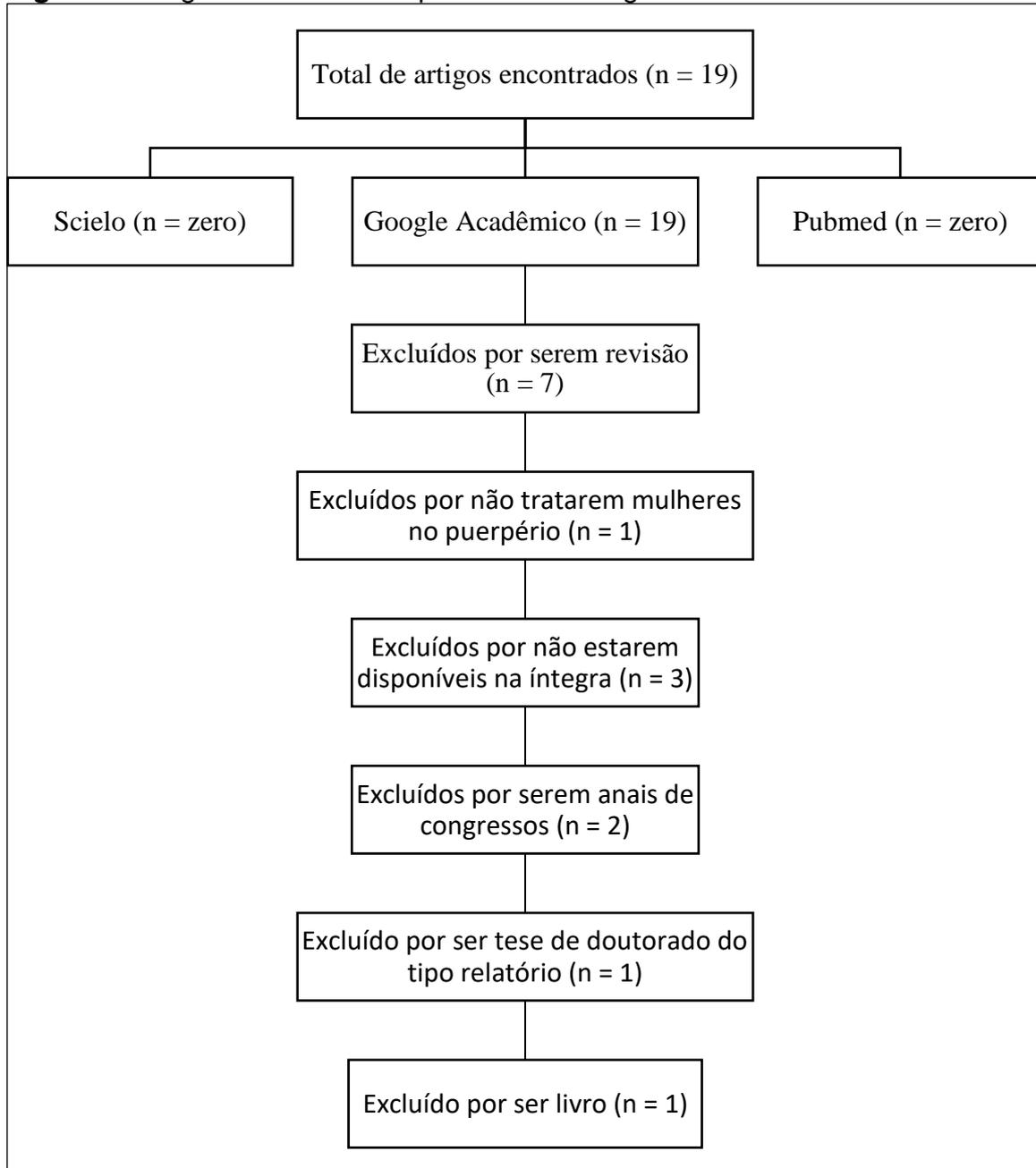
SCARPELINI, Patrícia et al. **Protocolo de ginástica hipopressiva no tratamento da incontinência uri-nária pós-prostatectomia: relato de caso**, Revista UNILUS Ensino e Pesquisa, 2014.

Quadro 1: Estratégia PICO.

P (paciente)	Puérperas com diástase do músculo reto abdominal acima de 3 cm
I (intervenção)	Ginástica abdominal hipopressiva
C (comparação)	Sem grupo controle
O (desfecho)	Diástase do reto abdominal abaixo de 2,5 cm

Fonte: Autoria própria.

Figura 1: Diagrama de fluxo do processo de triagem de literatura.



Fonte: Autoria própria.

Quadro 2: Artigos selecionados para revisão.

Autor/ano	MATHEUS et al, 2019	FRANCHI & RAHMEIER 2016
Objetivos	Avaliar os efeitos da GAH no puerpério imediato sobre a DMRA e intensidade da dor.	Verificar os efeitos da GAH no puerpério imediato.
Tipo de estudo	Estudo controlado e randomizado.	Estudo de casos.
Amostra	10 primíparas com idade entre 18 e 35 anos, em puerpério imediato, de pós-parto vaginal, randomizadas em grupo controle (n = 5) e grupo tratado (n = 5).	Duas mulheres com idade entre 18 e 40 anos, em puerpério imediato, apresentando DMRA maior que três cm, sem atendimento fisioterapêutico prévio.
Avaliação	A mensuração da DMRA foi realizada com o paquímetro digital (4,5 cm acima da cicatriz umbilical, no nível da cicatriz umbilical e 4,5 cm abaixo da cicatriz umbilical). A intensidade da dor geral pela EVA.	A mensuração da DMRA foi realizada com paquímetro digital em dois pontos (4,5 cm acima e abaixo da cicatriz umbilical). Foi realizada ainda a cirtometria torácica e perimetria abdominal com fita métrica.
Intervenção	Cinco sessões de fisioterapia, com duração de 20 minutos, realizadas entre o 6º e 10º dia de pós-parto, constituídas de treinamento proprioceptivo da respiração diafragmática, contração dos músculos abdominais e do assoalho pélvico; aspiração diafragmática em pé com apoio na parede, em pé, e supino.	Duas sessões de fisioterapia realizadas entre oito e 48 horas de pós-parto, constituídas de aspiração diafragmática, sequência de inspiração diafragmática lenta e profunda, expiração total e aspiração diafragmática, nas posições supino, semi-sentado, em pé e em pé com o tronco para frente.
Principais resultados	A aplicação da GAH no pós-parto imediato acelerou a diminuição da DMRA e favoreceu a redução das dores tanto no puerpério imediato quanto no tardio.	A GAH reduziu a DMRA, mas não foi possível associá-la diretamente com a perimetria abdominal e expansibilidade torácica.

Legenda: GAH (ginástica abdominal hipopressiva); DMRA (diástase do músculo reto abdominal); EVA (escala visual analógica).

Fonte: Autoria própria.