

UNIVERSIDADE SANTO AMARO

CURSO DE FISIOTERAPIA

BEATRIZ SILVINO SCHUNCK

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO
DE PARALISIA BRAQUIAL OBSTÉTRICA**

SÃO PAULO

2022

BEATRIZ SILVINO SCHUNCK

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO
DE PARALISIA BRAQUIAL OBSTÉTRICA**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao Curso de Fisioterapia da
Universidade Santo Amaro - UNISA, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof^a.Dr.Camila Sotello
Raymundo.

SÃO PAULO

2022

S419a Schunck, Beatriz Silvino.

Atuação da fisioterapia em pacientes com diagnóstico de paralisia braquial obstétrica / Beatriz Silvino Schunck. — São Paulo, 2022.

30 p.: il., color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia)
— Universidade Santo Amaro, 2022.

Orientadora: Prof.^a Me. Dr.^a Camila Sotello Raymundo.

1. Fisioterapia. 2. Paralisia do Plexo Braquial Neonatal. 3. Modalidades de Fisioterapia. I. Raymundo, Camila Sotello, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

BEATRIZ SILVINO SCHUNCK

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM
DIAGNOSTICO DE PARALISIA BRAQUIAL OBSTÉTRICA:
REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Data da Aprovação: 09 / 11 / 2022

Banca Examinadora

Carla S. Raymundo

Prof.ª Me. Orientador

Banca Externa

Banca Interna

Conceito Final: 9,5 (nove e meio)

Este projeto de pesquisa é dedicado ao meu avô Odário Schunck (in memoriam), cuja presença foi essencial na minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, às três Maria's da minha vida, Alba Maria, Maria Teresa e Maria Cristina (mãe, avó, e tia), meus pilares, que sempre estiveram comigo, me incentivando e apoiando em todos os quesitos, e nunca mediram esforços para me proporcionar um ensino de qualidade durante toda a minha formação acadêmica.

À minha irmã, Bruna, por ser minha confidente, participar de todo esse processo me aconselhando e ajudando imensamente.

Às pessoas que conheci e convivi ao longo desses anos de formação, que certamente tiveram impacto na minha vida acadêmica, sendo para o meu amadurecimento, ou tornando os dias mais leves e divertidos.

À minha orientadora, Dra. Camila Sotello, por todo suporte prestado, tornando possível a realização deste trabalho.

Deixo também o meu agradecimento em forma de homenagem ao meu avô, Odario Schunck, que embora não esteja aqui para presenciar a conclusão da minha formação, sempre prestou toda assistência necessária.

"Construindo juntos um mundo mais justo e saudável"

- OMS, 2021

RESUMO

Introdução: O plexo braquial é uma importante rede de nervos originados da coluna cervical, que quando lesados durante o trabalho de parto resulta na paralisia braquial obstétrica, patologia essa que pode ser definida em três classificações de acordo com a altura da lesão, gerando diferentes tipos de consequências tanto estruturais quanto funcionais no membro superior acometido, sucedendo alterações de independência de AVD's, assim, a fisioterapia atua para desenvolvimento da função adequada, melhorando condições e capacidade funcional, e preservando estruturas não acometidas. **Objetivo:** Investigar os resultados descritos na literatura sobre a atuação da fisioterapia em pacientes diagnosticados com paralisia braquial obstétrica, e evidenciar dados a respeito do conhecimento de profissionais da saúde sobre a lesão. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, com embasamento em materiais publicados sobre o tema em artigos científicos disponíveis na internet nos seguintes bancos de dados: PubMed, PEDro, LILACS no período de 2017 a 2022. **Resultado e Discussão:** Após a coleta de dados e seleção criteriosa, foram incluídos 7 artigos na íntegra, que apresentaram como opção de tratamento fisioterapêutico os exercícios direcionados, movimento induzido por restrição, Kinesio Taping e terapia com realidade virtual. Todos os estudos apresentaram resultados promissores a respeito da introdução da fisioterapia em pacientes com POBP, uma intervenção não invasiva e sem efeitos colaterais, ainda mais benéfica quando introduzida precocemente. **Conclusão:** Os artigos incluídos no presente estudo indicam que o tratamento fisioterapêutico é um recurso eficaz, conservador e acessível, que contribui de forma significativa na redução das seqüelas geradas pela lesão do plexo braquial durante o nascimento.

Palavras chaves: “Paralisia do plexo braquial neonatal”, “fisioterapia”, “técnicas fisioterápicas”, “lesão obstétrica do plexo braquial”, “paralisia obstétrica do plexo braquial”.

ABSTRACT

Introduction: The brachial plexus is an important network of nerves originating from the cervical spine, which when injured during labor results in obstetric brachial paralysis, a pathology that can be defined in three classifications according to the height of the injury, generating different types of consequences both structural and functional in the affected upper limb, succeeding changes in the independence of activities of daily living, thus, physiotherapy works to develop adequate function, improving conditions and functional capacity, and preserving non-affected structures.

Objective: To investigate the results described in the literature on the performance of physiotherapy in patients diagnosed with obstetric brachial palsy, and to show data regarding the knowledge of health professionals about the injury.

Methodology: This is a literature review, based on published materials on the subject materials available on the internet in the following databases: MEDLINE, Pedro, LILACS, BVS, Scielo, from 2017 to 2022.

Result and Discussion: After data collection and careful selection, 7 articles were included in full, which presented targeted exercises, restriction-induced movement, Kinesio Taping and virtual reality therapy as an option for physiotherapeutic treatment. All studies showed promising results regarding the introduction of physiotherapy in patients with obstetric brachial palsy, a non-invasive intervention with no side effects, even more beneficial when introduced early. **Conclusion:** The articles included in the present study indicate that physiotherapeutic treatment is an effective, conservative and accessible resource, which significantly contributes to the reduction of sequelae generated by brachial plexus injury during birth.

Keywords: “*Brachial Plexus Block*” , “*Neonatal Brachial Plexus Palsy*”, “*Physiotherapy*” “*Brachial Plexus*”.

Lista de Quadros

Quadro 1: Informações sobre dados, métodos e resultados dos estudos utilizados

Quadro 2: Continuação - Informações sobre dados, métodos e resultados dos estudos utilizados.

Quadro 3: Continuação - Informações sobre dados, métodos e resultados dos estudos utilizados.

Quadro 4: Continuação - Informações sobre dados, métodos e resultados dos estudos utilizados.

Quadro 5: Continuação - Informações sobre dados, métodos e resultados dos estudos utilizados.

Quadro 6: Continuação - Informações sobre dados, métodos e resultados dos estudos utilizados.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Ilustração da anatomia do plexo braquial.

Figura 2 - Fluxograma de Pesquisa nas bases de dados.

Figura 3 - Quantidade de artigos utilizados na amostra final.

LISTA DE ABREVIATURAS

COFFITO	Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
LILACS	Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
PEDro	<i>PhysiotherapyEvidenceDatabase</i>
SCIELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
PBO	Paralisia Braquial obstétrica
PPBO	Paralisia do plexo braquial obstétrico
NBPP	<i>Neonatal brachial plexus palsy</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	17
	2.1 Objetivo geral :	17
	2.2 Objetivos específicos :	17
3	METODOLOGIA	18
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5.	CONCLUSÃO	31
6.	REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A Paralisia braquial obstétrica é uma lesão das fibras nervosas do plexo braquial ao nascimento, essa lesão é decorrente de estiramento dos troncos nervosos, avulsão radicular, distocia de ombros, ou compressão gerada durante a movimentação do feto no parto, ou nas manobras executadas no parto difícil, essa lesão pode ser definida em três tipos: Paralisia de Klumpke, a mais comum, paralisia de Erb-Duchene, e a paralisia completa. Relatos de lesão em recém-nascidos sem causa obstétrica, sugerem associação com outras etiologias como má formação do plexo braquial ou hiperdistensão por atitude fetal intra-útero¹⁻².

O plexo braquial corresponde a uma importante rede nervosa de nervos originados na coluna cervical, estendendo-se até sua ramificação terminal na região axilar, apresentando cinco partes distintas, de origem à ramificação terminal, respectivamente: raízes, troncos, divisões, fascículos e ramos terminais (nervos periféricos)³.

As raízes do plexo braquial são inseridas anteriormente nos quatro últimos nervos cervicais (C5-C8) e no primeiro torácico (T1). O tronco superior é formado pela junção do ramo anterior da raiz C5 ao ramo anterior da raiz C6, o tronco médio é constituído apenas pelo ramo anterior da raiz C7, e o tronco inferior é composto pelo ramo anterior da raiz de C8 unido ao de T1. A essa altura, o plexo braquial encontra-se entre os músculos escaleno anterior e escaleno médio, tornando os troncos mais superficiais ao ultrapassar a margem lateral do músculo escaleno anterior. Nesse momento as fibras nervosas agrupam-se, transformando cada tronco em duas divisões, uma anterior e outra posterior. Em seu trajeto inferior, as divisões dos troncos formam os fascículos do plexo braquial, as três divisões posteriores unem-se para constituir o fascículo posterior, e as divisões anteriores do tronco superior e tronco médio unem-se formando o fascículo lateral, já a divisão anterior do tronco inferior permanece independente, formando o fascículo medial³. A anatomia do plexo está ilustrada na imagem a seguir:

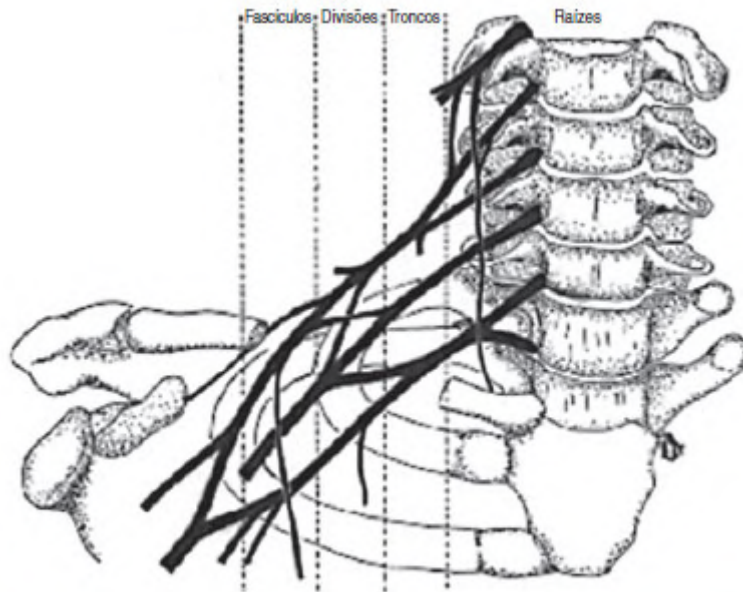


Figura 1. Diagrama Esquemático Demonstrando as Origens e a Organização do Plexo Braquial.

(Fonte: Costabeber I, Almeida GM de, Becker M, Silveira AF da, Martini DT 2010/ Acesso em: 11 de março de 2022).

O plexo braquial é contido em uma bainha fascial originada no músculo escaleno anterior e médio, estendendo-se até o terço proximal do braço. A formação do plexo apresenta repercussão no suprimento de músculos do membro superior e da parede torácica³.

A paralisia braquial obstétrica é considerada rara, com incidência de menos de 0,25% dos partos, ou cerca de 0,5 a 2,5 por 1.000 nascidos vivos⁴, e apresenta complicação grave, com chance aumentada em casos de obesidade materna, pós datismo, diabetes gestacional, oligodramnia, crânio volumoso e em casos de fetos com peso maior que 4.000g, com algum grau de desproporção entre o feto e a pelve materna²⁻⁴.

A investigação para o diagnóstico é iniciada logo após o nascimento, quando o neonato apresenta postura assimétrica, com braço afetado flácido ao invés da flexão. A fraqueza ou distúrbio dos músculos leva a substituição por músculos intactos, resultando em desempenho motor compensatório, e possível desuso do membro afetado⁴.

A paralisia de Erb-Duchene é a mais comum, correspondendo a 80% dos casos. Também é conhecida como paralisia alta, pois ocorre com o comprometimento nas raízes inseridas em C5-C6. Nessa classificação o neonato apresenta paralisia da abdução e rotação externa do braço associada à ausência de flexão do cotovelo, embora possua resolução espontânea em 90 a 95% das vezes, os demais pacientes podem apresentar deficiências físicas residuais de longo prazo,

como a paralisia, paresia e perda de sensibilidade no ombro. Já a segunda classificação é a paralisia de Klumpke, que acontece quando há o comprometimento das raízes inseridas em C8-T1. Nessa classificação o neonato apresenta um acometimento mais severo, que é a paralisia completa do membro comprometido com diminuição da sensibilidade, as complicações fetais podem evoluir para óbito intraparto ou neonatal, os que sobrevivem apresentam 60% de resolução com tratamento fisioterápico. Outros casos podem precisar de cirurgia com risco de dano permanente em até 10% das ocorrências¹⁻².

Essa lesão traz consequências estruturais e funcionais no membro superior acometido, sendo prejudiciais a criança durante o período de desenvolvimento levando a uma limitação da amplitude de movimento articular, assim, limitando também a independência nas AVD's, como para se alimentar, brincar e alcançar, e atrasando o desenvolvimento motor⁵.

A fisioterapia atua para o desenvolvimento da função adequada do membro afetado, com objetivo de criar melhores condições possíveis para a recuperação da capacidade funcional, preservando as estruturas não afetadas e tornar propício as condições necessárias para a funcionalidade muscular e realizar estimulação sensorial, promover a independência como em treinos de mudança de posturas e treinos que incentivem a alcançar, agarrar e manipular objetos⁴.

Será apresentado neste estudo a evidencia, importância e necessidade dos profissionais da saúde conhecerem a anatomia e a complexidade do feto e do neonato com paralisia braquial obstétrica, para construir a conduta adequada, e alcançar uma reabilitação adequada⁶.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral :

O objetivo deste estudo é investigar os resultados descritos na literatura sobre a atuação da fisioterapia em pacientes diagnosticados com paralisia braquial obstétrica.

2.2 Objetivos específicos :

- Levantar na literatura os benefícios da fisioterapia tratamento de pacientes com diagnóstico de paralisia braquial obstétrica;
- Investigar as condutas fisioterapêuticas utilizadas em casos de paralisia braquial obstétrica;
- Levantar dados sobre o conhecimento dos profissionais da saúde a respeito da paralisia braquial obstétrica.

3 METODOLOGIA

A organização do material foi realizada seguindo as etapas e procedimentos do cronograma, iniciada com a identificação preliminar da bibliografia, interpretação, análise e síntese do material.

Para o desenvolvimento da pesquisa, esta revisão sistemática foi elaborada a partir de dados coletados entre janeiro e julho de 2022, utilizando artigos científicos retirados das bases de dados da *SciELO*, *PEPro*, *LILACS*, *PubMed*, utilizando as palavras-chaves na língua portuguesa: “Paralisia do plexo braquial neonatal”, “Fisioterapia”, “Técnicas fisioterápicas”, “Técnicas de fisioterapia”, “Lesão obstétrica do plexo braquial”, “Paralisia obstétrica do plexo braquial”, “Plexo braquial”, “Lesão”. Na língua inglesa foram utilizados os descritores: “*Brachial Plexus Block*”, “*Neonatal Brachial Plexus Palsy*”, “*Physiotherapy*” e “*Brachial Plexus*”. Validados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da BVS, e valendo-se do operador booleano “AND”.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram artigos que retratem a temática sobre a lesão braquial obstétrica e atuação do fisioterapeuta no tratamento, com textos completos para acesso em português ou inglês, cujo ano de publicação esteja no período de 2017 a 2022.

Os critérios de exclusão estabelecidos foram artigos que contemplem estudos com indivíduos com paralisia do plexo braquial decorrentes de outras lesões que não ocorreram durante o trabalho de parto, estudos com pontuação PEDro menor do que 6, e estudos cujo ano de publicação seja anterior a 2017.

Considerando as estratégias de busca, a análise dos artigos da amostra final foi realizada por leitura rigorosa com intuito de responder o objetivo desta revisão.

Este estudo não foi submetido ao comitê de ética em pesquisa por ser constituído com documentos de domínio público.

Tipo de estudo

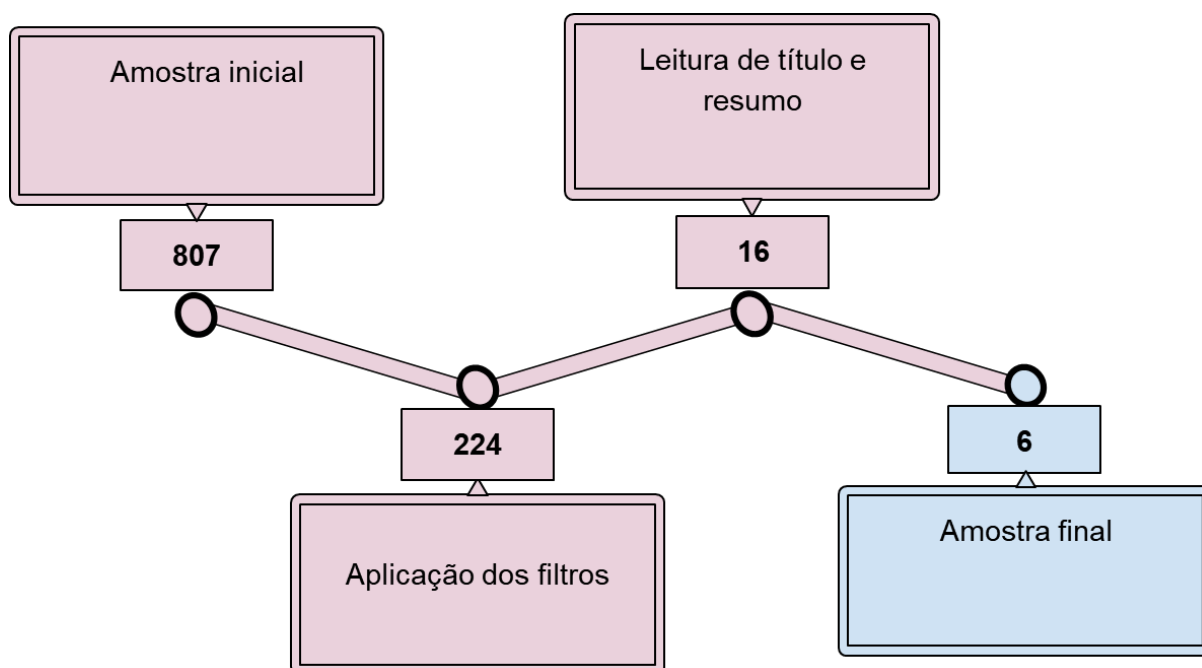
O presente estudo trata de uma revisão de literatura científica na modalidade denominada integrativa, realizada por meio de uma pesquisa bibliográfica. A escolha desse método oportuniza um embasamento científico que permitiu, através das pesquisas realizadas, compreender e verificar a eficácia da mobilização precoce na paralisia braquial obstétrica, tendo como benefício permitir a síntese de estudos publicados o que possibilitou maior entendimento e conclusão sobre o objeto do estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo foi apresentado e analisado, segundo evidências científicas, a abordagem multidisciplinar com ênfase nas condutas fisioterapêuticas para o tratamento das sequelas da paralisia braquial obstétrica.

Com a junção dos descritores anteriormente citados foram encontrados um total de 807 estudos, com a aplicação dos filtros a triagem inicial resultou em uma seleção de 224 registros, que foram lidos título e resumo, restando 16 artigos para a leitura na íntegra, gerando uma amostra final de 6 artigos que atendem os critérios de inclusão e exclusão. Segue abaixo o fluxograma e a tabela com os artigos encontrados:

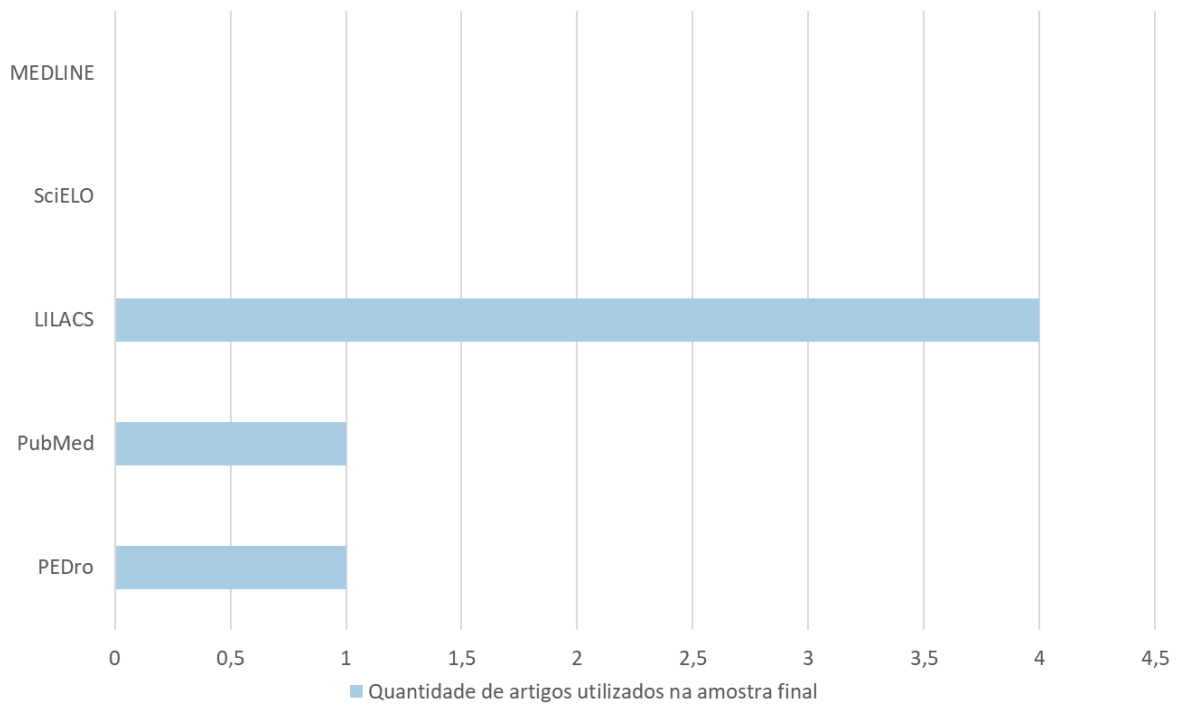
Figura 2 – Fluxograma de Pesquisa nas bases de dados.



Fonte: O autor, 2022.

Entre esses artigos encontrados, 1 foi retirado da base de dados PEDro, 4 da Lilacs, 0 da MedLine, 0 da Scielo, e 1 da Pubmed, como mostra o fluxograma a seguir:

Quantidade de artigos utilizados na amostra final



Fonte: O autor, 2022.

Para clareza de dados obtidos, o quadro a seguir apresenta o autor, objetivo, metodologia e resultados resumidamente.

Quadro 1 – Informações sobre dados e métodos utilizados nos estudos e resultados.

Autor	Objetivo	Métodos	Resultados
Silva, Paula Reis da; Gerzon, Laís Rodrigues; Almeida, Carla Skilhan de.	Averiguar o efeito de uma intervenção motora através de cinco tarefas direcionadas sobre as habilidades manuais do membro superior de uma criança com PBO, bem como sua função motora grossa.	Foi utilizado o Manual Ability Classification System (MACS) para descrever o grau de severidade do MS e enfatizar a descrição funcional. E aplicado 24 sessões interativas, 3 vezes por semana, de tarefas direcionadas no modelo (shaping) do protocolo de TCI, de forma repetitiva e intensa. A avaliação foi realizada por vídeos por um avaliador cegado.	Houve melhora entre a 10 e 15 sessão, apresentando ganho na rotação externa de ombro, rotação externa de ombro, supinação do antebraço, flexão de cotovelo, e estabilização da escápula. Também foi observado melhora na pontuação segundo escala MACS. O escore final do GMFM-66 apresentou aumento de 60,01% para 65%, mostrando mudança importante na condição da criança segundo a MCDI (mínima diferença clinicamente importante).

Fonte: A Autora (2022)

Quadro 2 – Continuação das informações sobre dados e métodos utilizados nos estudos e resultados.

Autor	Objetivo	Métodos	Resultados
<p>McNeely1 · Kate Wan̄Chu Chang2 · Brandon W. Smith3 · Denise Justice2 · Alecia K. Daunter4 · Lynda J.̄S. Yang2 · John E. McGillicuddy2</p>	<p>Avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde norte-americanos (HCPs) sobre o diagnóstico, manejo e prognóstico da NBPP</p>	<p>Foi aplicado um questionário com perguntas sobre NBPP para provedores norte-americanos de várias especialidades de referência e tratamento. O conhecimento do NBPP foi comparado entre provedores da Arábia Saudita vs. norte-americanos.</p>	<p>Os hospitais da Arábia Saudita e da América do Norte demonstraram conhecimento semelhante de NBPP. Na América do Norte, os provedores de referência e tratamento tinham conhecimento geral semelhante do NBPP, mas não tinham familiaridade com sua história natural. Existia uma lacuna de conhecimento entre hospitais acadêmicos e comunitários em relação ao momento de encaminhamento para fisioterapia/terapia ocupacional.</p>

Fonte: A Autora (2022)

Quadro 3 – Continuação das informações sobre dados e métodos utilizados nos estudos e resultados.

Autor	Objetivo	Métodos	Resultados
Palomo R, Sánchez R	Descrever os tratamentos fisioterapêuticos atualmente utilizados para aumentar a funcionalidade do membro superior afetado em crianças de 0 a 10 anos com diagnóstico de paralisia braquial obstétrica.	Busca bibliográfica dos trabalhos publicados entre 2009 e 2018 nas bases de dados PubMed, PEDro, ScienceDirect e Cochrane.	Aplicação dos critérios de inclusão/exclusão, obtiveram-se dez estudos com resultados favoráveis para a funcionalidade do membro superior afetado e a densidade de mineralização óssea, independentemente da técnica de escolha utilizada durante a intervenção. Foram analisados os programas de fisioterapia utilizados nos diferentes estudos, como terapia de movimento induzido por contenção, cinesiotape, eletroterapia, realidade virtual e uso de talas ou órteses.

Fonte: A Autora (2022)

Quadro 4 – Continuação das informações sobre dados e métodos utilizados nos estudos e resultados.

Autor	Objetivo	Métodos	Resultados
Yilmaz, Volkan; Umay, Ebru; Tezel, Nihal; Gundogdu, Ibrahim	Avaliar a eficácia do tempo de reabilitação para os resultados funcionais de pacientes com paralisia obstétrica do tronco superior do plexo braquial.	Ensaio clínico com 9 paciente, durante 2 meses, com 2 programas de 4 semanas. Os achados eletrofisiológicos, características obstétricas e características demográficas dos pacientes foram registrados. A amplitude de movimento (ADM) e força muscular foram avaliadas. A Escala de Mallet Modificada foi utilizada para avaliação funcional. Os pacientes foram divididos em três grupos de acordo com a idade: 1 a 3 anos (grupo 1), 3 a 5 anos (grupo 2) e 5 a 7 anos).	Os escores MMS, ROMs e força muscular das extremidades superiores melhoraram em todos os grupos após o programa de reabilitação padronizado.

Fonte: A Autora (2022)

Quadro 5 – Continuação das informações sobre dados e métodos utilizados nos estudos e resultados.

Autor	Objetivo	Métodos	Resultados
<p>Kate W-C Chang , Amy Austin , Jan Yeaman , Lauren Phillips ,Anna Kratz , Lynda J-S Yang , Noelle E Carlozzi</p>	<p>Avaliar componentes importantes da QVRS para crianças com NBPP e identificar onde são necessárias novas medidas de PRO.</p>	<p>Foram realizadas sessões onde foram abordadas questões relacionadas a qualidade de vida de crianças com PBO.Essas sessões foram transcritas para realizar análise. As questões apresentadas foram comparadas a estrutura de domínio de qualidade de vida à estrutura de domínio para medidas de PRO existentes para identificar componentes de QVRS onde novas medidas de PRO são necessárias para NBPP.</p>	<p>Embora muitos domínios de saúde física, social e emocional tenham sido capturados pelas medidas PRO existentes, alguns tópicos específicos significativos do NBPP emergiram da análise qualitativa - funcionalidade, sensorial, aparência física, compensação e preferência do braço/mão, explicando a funcionalidade/aparência para os outros e preocupações com autoestima e imagem corporal.</p>

Fonte: A Autora (2022)

Quadro 6 – Continuação das informações sobre dados e métodos utilizados nos estudos e resultados.

Autor	Objetivo	Métodos	Resultados
Shamekh El-Shamy ¹ and Rabab Alshari	O objetivo foi avaliar os efeitos da realidade virtual versus fisioterapia convencional na função do membro superior em crianças com lesão obstétrica do plexo braquial.	40 crianças com PBO foram selecionadas. Eles foram designados aleatoriamente para o grupo A (programa de fisioterapia convencional) ou grupo B (programa de realidade virtual usando mola Armeo® por 45 min três vezes/semana por 12 semanas sucessivas). Escores do sistema de martelo para função do ombro e abdução do ombro e amplitude de movimento de rotação externa (ADM) foram obtidos; a força isométrica de abdutores do ombro e rotadores externos foram avaliados pré e pós-tratamento usando o sistema de pontuação Mallet, goniômetro universal padrão e dinamômetro portátil.	Os resultados deste estudo indicam que as crianças de ambos os grupos apresentaram melhora nas funções do ombro pós-tratamento com maiores melhoras no grupo B. A força muscular de abdução após o tratamento foi de 8,53 e 11,3 Nm para o grupo A e grupo B, respectivamente. A força muscular de rotação externa após o tratamento foi de 5,88 e 7,45 Nm para o grupo A e grupo B, respectivamente.

Fonte: A Autora (2022)

A paralisia obstétrica do plexo braquial é uma anormalidade que ocorre na extremidade superior do corpo, conseqüente de uma lesão do plexo braquial no momento do parto, resultando em paralisia flácida do membro afetado, apresentando maior mobilidade passiva, e pouca, ou nula, mobilidade ativa. Nos casos de POPB mais branda, as injúrias podem ser transitórias, não anulando a possibilidade de toda habilidade motora adquirida pela criança apresentar um déficit por ter experimentações motoras alteradas, o que leva a limitações em AVD's, como vestir-se e despir-se, ou realizar tarefas de higiene pessoal ⁴.

Para atingir os estágios de desenvolvimento, se faz necessário não somente um sistema nervoso intacto, mas também experiências ativas de tentativa e erro, praxia (que exige percepção sensorial), e simetria postural, levando isso em consideração, é possível afirmar que o grau de gravidade da lesão interfere diretamente na capacidade de desenvolvimento e na qualidade das habilidades dos membros superiores, levando a um déficit na capacidade de sentar e no controle do tronco.

Uma pesquisa realizada com crianças com diagnóstico de POPB, seus pais e profissionais, teve o intuito de avaliar a qualidade de vida relacionada a saúde, a faixa etária analisada foi de 7-17 anos. As temas mais frequentemente abordados em relação a saúde física foram relacionados em como a deficiência do membro afetou o funcionamento físico, em atividades de vida diária, recreativas, função da extremidade, e sobre a aparência física. Já sobre a saúde social, foi notável uma preocupação em relação a fazer coisas de forma independente, podendo trazer um déficit sociais ao participar em atividades esportivas ou escolares. Na saúde emocional, os voluntários apresentaram a deficiência, em sua grande maioria, de uma forma positiva, focando em como foi trabalhado a resiliência, determinação, empatia e força de vontade, isso pode ser resultado do sentimento de ser um "sobrevivente", mas também foi apontado o sentimento de ansiedade, insegurança e estresse, por receber tratamento sem haver a certeza de uma recuperação funcional. Mostrando assim, que a POBP afeta não somente o âmbito físico, mas também outros aspectos que influenciam na qualidade de vida ⁶. Visando as informações agora apresentadas, estudos foram realizados ,para identificar o melhor tratamento fisioterapêutico, chegando nas seguintes respostas:

O estudo de caso realizado com uma criança com diagnóstico de POPB do tipo Erb-Duchenne, com 17 meses de idade, mostrou os efeitos da fisioterapia na patologia com a introdução precoce (desde os 15 dias de vida), a criança apresentava fraqueza/paralisia de abdução de ombro, rotação externa, flexão de cotovelo e queda do punho, com dois meses obteve uma recuperação parcial do movimento do ombro e cotovelo, com adm passiva preservada, força grau 4 de extensão de punho, abdução de ombro e flexão de cotovelo, e grau 3 para rotação externa de ombro, resultando em uma recuperação espontânea. A fisioterapia aplicada foi 5 atividades direcionada aos movimentos funcionais do dia a dia (achar a surpresa, colher laranjas, encaixar elásticos de cabelo, pescaria de tampinhas e empilhar blocos), o score final segundo escala utilizada (GMFM-66) apresentou aumento de 4,99%, significando uma mudança importante na condição da criança, que resultou em melhora de AVD's, como passar de sentada do chão para sentada

em um banco grande, ortostatismo unipodal, por ter ganhado mais autoconfiança no MMSS caso precise se segurar para não cair, evidenciando também maior interesse e iniciativa⁷.

O mesmo resultado positivo foi evidenciado em um estudo de revisão sistemática que avaliou o tratamento fisioterapêutico tanto com atividades funcionais e movimento induzido por restrição, quanto eletroterapia e kinesiotape, destinado principalmente a aumentar ADM e funcionalidade do membro afetado, o tratamento também abrangeu evitar contraturas de tecidos moles e possíveis deformidades que possam surgir. Os estudos utilizaram como método de avaliação analisando a funcionalidade do membro superior (funcionalidade global, funcionalidade, funcionalidade do cotovelo e funcionalidade da mão) e a densidade de mineralização óssea. Ambas intervenções fisioterápicas sugerem melhora no desenvolvimento do membro afetado, melhorando também o desempenho funcional, resultados esses que perduram ao longo do tempo e também evolui favoravelmente a qualidade do movimento e quantidade de uso espontâneo do membro ⁴.

Para o tratamento da POPB também houve estudo que trouxe como opção a utilização da realidade virtual, sendo comparada com o tratamento fisioterapêutico convencional. O estudo avaliou antes e depois do tratamento a função do ombro, amplitude de movimento (ADM) de rotação externa, força isométrica de abdutores de ombro e rotadores externos. Esse estudo contou com 40 crianças, sendo separadas em dois grupos (grupo A com um programa de fisioterapia convencional e grupo B com um programa de realidade virtual usando mola Armeo), o grupo A recebeu tratamento fisioterapêutico visando a melhora da função do braço, abdução e rotação externa, com atividades funcionais de vida diária, o grupo B foi submetido ao tratamento por 45 minutos, três vezes por semana durante 12 semanas sucessivas que indicou que, embora o grupo A também tenha apresentado melhora da função e ADM, esses resultados foram potencializados no grupo B, com uma diferença força de 2,77 Nm para abdução de ombro, e 1,57 Nm de força de rotação externa de ombro⁸.

Volkan Yilmaz, et al, realizou uma pesquisa com 29 pacientes com diagnóstico de POPB do tronco superior, utilizando para avaliação a eletromiografia, amplitude de movimento com goniometria, força muscular com a medical research council scale (MRCS), e estado funcional por escala de marreta modificada (MMS). Os voluntários foram submetidos a um programa de 4 semanas realizados duas vezes em um intervalo de 2 meses, com o seguinte programa de fisioterapia: compressa de água quente (10-20 min); exercícios passivos (flexão, extensão, abdução e adução para o ombro; flexão, extensão, supinação e pronação do cotovelo; e flexão e extensão para o punho) duas vezes ao dia com 2 séries e 20 repetições ; Eletroterapia (corrente galvânica) por 20 minutos com um intervalo de 5 minutos, cinco vezes por semana; Treinamento muscular motor com terapia ocupacional, 20 minutos, duas vezes ao dia. Indicando melhora significativa nas ADM's, e força muscular de membros superiores. Todos os pacientes com menos de 3 anos de idade alcançaram recuperação funcional total, mas 50% dos pacientes com mais de 3 anos de idade precisaram realizar procedimento cirurgico por não obter recuperação funcional⁹.

Por os procedimentos de tratamento cirurgico serem mais discutidos, e não haver dados suficientes sobre momento de iniciar o tratamento conservador, o estudo, já citado anteriormente, de Volkan Ylmaz, et al analisou o momento de iniciar o tratamento fisioterápico para obter resultados funcionais, chegando a conclusão que o encaminhamento deve ser feito até o primeiro mês de vida ⁹.

Sobre o conhecimento dos profissionais da saúde sobre a paralisia obstétrica do plexo braquial, foi observado que os profissionais da saúde (em sua maioria médicos), não consideram que possuem um conhecimento adequado sobre o diagnóstico e manejo da POPB, assim, existe um déficit a respeito do momento de encaminhamento para tratamento fisioterapêutico, foi observado também que a maioria dos profissionais acreditam que a POPB será sanada de forma espontânea, o que pode trazer malefício quanto ao tratamento, pois, há o delongamento no encaminhamento para tratamento adequado, e como já foi citado anteriormente, o encaminhamento precoce de pacientes com POPB é fundamental, pois pode mudar o curso dos eventos, diminuindo sequelas, e potencializando os resultados funcionais ¹⁰.

5. CONCLUSÃO

Em virtude dos fatos mencionados, observa-se que a PBO interfere em todos os âmbitos de vida do paciente com esse diagnóstico, a fisioterapia aplicada em crianças com diagnóstico de PBO mostra-se benéfica em todos os estudos, independente da técnica e protocolo utilizado, evidenciando maiores benefícios quando introduzida precocemente, revelando, assim a importância do conhecimento de profissionais da saúde acerca do encaminhamento adequado.

6.REFERÊNCIAS

1. Ghizoni M, Bertelli J, Henrique O, Feuerschuette M, Maurici Da Silva R. Paralisia obstétrica de plexo braquial: revisão da literatura. *Obstetrics brachial plexus palsy: literature review. Arquivos Catarinenses de Medicina [Internet].* 2010;39:95.
2. Galbiatti JA, Cardoso FL, Galbiatti MGP. Paralisia obstétrica: De quem é a culpa? Uma revisão sistemática de literatura. *Revista Brasileira de Ortopedia [Internet].* 2020 Jan 9;55(02):139–46. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/rbort/v55n2/1982-4378-rbort-55-02-0139.pdf>
3. Costabeber I, Almeida GM de, Becker M, Silveira AF da, Martini DT. Fascículos do plexo braquial: um estudo morfológico. *Revista Brasileira de Anestesiologia.* 2010 Dec;60(6):608–13.
4. Palomo Carrión R, Sánchez López R. Fisioterapia aplicada en la extremidad superior a niños de 0 a 10 años con parálisis braquial obstétrica: revisión sistemática. *Revista de Neurología.* 2020;71(01):1.
5. Cunha MR da, Dias AAM, Brito JM de, Cruz C da S, Silva SK. Anatomical study of the brachial plexus in human fetuses and its relation with neonatal upper limb paralysis. *Einstein (São Paulo).* 2020;18.
6. Chang KW-C ., Austin A, Yeaman J, Phillips L, Kratz A, Yang LJ-S ., et al. Health-Related Quality of Life Components in Children With Neonatal Brachial Plexus Palsy: A Qualitative Study. *PM&R.* 2016 Aug 9 ;9(4):383–91.
7. Paula S, Gerzson, Laís Rodrigues, Skilhan C. Cinco tarefas direcionadas nas habilidades manuais de uma criança com paralisia braquial obstétrica. *Medicina (Ribeirao Preto, Online).* 2022
8. El-Shamy S, Alsharif R. Effect of virtual reality versus conventional physiotherapy on upper extremity function in children with obstetric brachial plexus injury. *Journal of musculoskeletal & neuronal interactions.* 2017 ;17(4):319–26.
9. Yilmaz V, Umay E, Tezel N, Gundogdu I. Timing of rehabilitation in children with obstetric upper trunk brachial plexus palsy. *Childs Nerv Syst .* 2018 ;1153–60.
10. McNeely MM, Chang KW-C, Smith BW, Justice D, Daunter AK, Yang LJ-S, et al. Knowledge of neonatal brachial plexus palsy among medical professionals in North America. *Childs Nerv Syst .* 2021 ;3797–807.