

POP

HC-UFTM/EBSERH

Atuação Fisioterapêutica Ambulatorial na Criança com Paralisia Cerebral

Versão: 3 | 2025

SUPERINTENDENTE

LUCIANA DE ALMEIDA SILVA TEIXEIRA

GERENTE DE ATENÇÃO À SAÚDE

LUIZ ANTONIO PERTILI RODRIGUES DE RESENDE

CHEFE DA DIVISÃO DE GESTÃO DO CUIDADO

FERNANDO DE FREITAS NEVES

CHEFE DA UNIDADE MULTIPROFISSIONAL

VIVIANE DE ALMEIDA COBO

ELABORAÇÃO DA VERSÃO ATUAL

Márcia Carolina Franco Ferreira, Unidade Multiprofissional
Silvana Ruiz Takao, Unidade Multiprofissional

ANÁLISE INTERNA

Renata de Melo Batista, Unidade Multiprofissional

ANÁLISE

Viviane de Almeida Cobo, Unidade Multiprofissional

VALIDAÇÃO TÉCNICA

Raquel Bessa Ribeiro Rosalino, Unidade de Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente

REGISTRO, VALIDAÇÃO DE FORMA E REVISÃO

Ana Paula Corrêa Gomes, Comissão de Gestão da Qualidade Documental

APROVAÇÃO

Fernando de Freitas Neves, Divisão de Gestão do Cuidado

Data da emissão: 15/1/2025

Código do documento: POP.UMULTI.023

ISBN:

*Cópia eletrônica não controlada. Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. © Ano 2025, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados
www.ebserh.gov*



1. OBJETIVO

Padronizar entre a equipe de fisioterapeutas da Unidade Multiprofissional (UMULTI) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM) a assistência às crianças portadores de paralisia cerebral, atendidas em ambiente ambulatorial (Centro de Reabilitação), a fim de buscar excelência na prestação dos serviços em saúde com a uniformização de condutas, visando à melhoria do atendimento e minimização de riscos e erros.

2. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

2.1 Definição

Paralisia Cerebral é definida como um grupo de distúrbios permanentes do desenvolvimento do movimento e da postura, causando limitações das atividades funcionais atribuídas a distúrbios não progressivos, que ocorreu durante o desenvolvimento do cérebro fetal ou infantil.

A palavra paralisia refere-se ao resultado do dano ao sistema nervoso central, onde as consequências afetam os músculos e sua coordenação motora, ocorrendo perturbações, principalmente no controle da postura e dos movimentos corporais.

2.2 Classificação

O tipo de alteração do movimento observado está relacionado com a localização da lesão no cérebro e a gravidade das alterações dependem da extensão da lesão. A Paralisia Cerebral é classificada de acordo com a alteração de movimento que predomina, mas formas mistas são também observadas.

a) Espástico

Quando a lesão está localizada na área responsável pelo início dos movimentos voluntários, trato piramidal, o tônus muscular é aumentado, isto é, os músculos são tensos e os reflexos tendinosos são exacerbados. Esta condição é chamada de paralisia cerebral espástica.

Em associação com a espasticidade, usualmente encontra-se aumento dos reflexos cutâneo-plantar em extensão (sinal de Babinsk). A espasticidade predomina em determinados grupos musculares, geralmente os adutores e flexores. Quando intenso leva a posturas viciosas que podem se transformar em deformidades fixas.

Características clínicas: hipertonicidade, hiperreflexia e persistência anormal dos reflexos neonatais, pernas em tesoura, posturas anormais dos membros e contraturas, dificuldade de deglutição e salivação excessiva.

- **Tetraplégicos**

As crianças com envolvimento dos braços, das pernas, tronco e cabeça (envolvimento total) têm tetraplegia espástica e são mais dependentes da ajuda de outras pessoas para a alimentação, higiene e locomoção. A tetraplegia está geralmente relacionada com problemas que determinam sofrimento cerebral difuso grave (infecções, hipóxia e traumas) ou com malformações cerebrais graves.

- **Diplégicos**

Quando a lesão atinge principalmente a porção do trato piramidal responsável pelos movimentos das pernas, localizada em uma área mais próxima dos ventrículos, a forma clínica é a diplegia espástica, na qual o envolvimento dos membros inferiores é maior do que dos membros superiores. A região periventricular é muito vascularizada e os prematuros, por causa da imaturidade cerebral, com muita frequência apresentam hemorragia nesta área. Por este motivo, a diplegia espástica é quase sempre relacionada com prematuridade. Esta forma é menos grave do que a tetraplegia e a grande maioria das crianças adquire marcha independente antes dos oito anos de idade.

- **Hemiplégicos**

Na hemiplegia espástica, são observadas alterações do movimento em um lado do corpo, como por exemplo, perna e braço esquerdos. As causas mais frequentes são alguns tipos de malformação cerebral, acidentes vasculares, ocorridos ainda na vida intrauterina, e traumatismos crânioencefálicos. As crianças com este tipo de envolvimento apresentam bom prognóstico motor e adquirem marcha independente. Algumas apresentam um tipo de distúrbio sensorial que impede ou dificulta o reconhecimento de formas e texturas com a mão do lado da hemiplegia. Estas crianças têm muito mais dificuldade para usar a mão.

- **Dupla hemiplégicos**

Dupla hemiplegia caracteriza-se por prejuízo motor assimétrico, comprometendo os quatro membros, sendo predominante os superiores. A associação com retardo mental, epilepsia e microcefalia não é incomum.

b) Discinética

Caracterizada por movimentos involuntários anormais e variações na tonicidade muscular, resultantes de lesões dos núcleos situados no interior dos hemisférios cerebrais (Sistema Extra-Piramidal). As discinesias são geralmente evidentes com o paciente em repouso e frequentemente intensificado pela atividade, desaparecendo durante o sono. Exceção: mioclonia palatina, pode persistir durante o sono.

Nesta forma de Paralisia cerebral, o tipo de prejuízo motor, à vezes, somente se torna mais claro por volta dos dois ou três anos de idade, sendo que até esta idade a criança pode se apresentar com atraso motor e hipotonia. Os movimentos involuntários irão tornar-se mais evidentes progressivamente com o passar dos meses e podem se associar com perdas auditivas. Causas: hiperbilirrubinemia neonatal, quadros graves de anóxia.

A paralisia cerebral com movimentos involuntários está frequentemente relacionada com lesão dos gânglios da base, causada por hiperbilirrubinemia neonatal. A bilirrubina é um pigmento amarelo liberado das hemácias quando elas se rompem. Nas incompatibilidades sanguíneas, este pigmento pode ser liberado em grande quantidade. O recém-nascido torna-se icterício (a pele e as conjuntivas assumem uma cor de tonalidade amarela). Assim como esse pigmento se deposita na pele, pode se depositar também nos gânglios da base. Os movimentos involuntários podem ser leves ou acentuados e são raramente observados durante o primeiro ano de vida. Nas formas graves, antes desta idade, a criança apresenta hipotonia e o desenvolvimento motor é bastante atrasado. Muitas crianças não são capazes de falar, andar ou realizar movimentos voluntários

funcionais e são, portanto, dependentes para a alimentação, locomoção e higiene.

Características clínicas: hipotonia na primeira infância. O sinal diagnóstico precoce é a postura anormal da mão quando a criança tenta atingir um objeto. Presença de movimento involuntários anormais.

- **Atetose/Distonia**

A criança com paralisia cerebral tipo distônica apresenta movimentos intermitentes de torção devido a contração simultânea da musculatura agonista e antagonista, muitas vezes acometendo somente um lado do corpo.

- **Hipercinéticos ou Coreoatetósicos**

Apresentam movimentos involuntários com a presença de movimentação associada, isto é, movimentação de um membro ou de parte dele que leva à movimentação de outros grupos musculares não interessados no movimento principal.

O termo coreoatetose é usado para definir a associação de movimentos involuntários contínuos, uniformes e lentos (atetósicos) e rápidos, arrítmicos e de início súbito (coréicos).

c) Atáxica

Caracterizada por diminuição da tonicidade muscular, incoordenação dos movimentos e equilíbrio deficiente, devido a lesões no cerebelo ou das vias cerebelares. Como a função principal do cerebelo é controlar o equilíbrio e coordenar os movimentos, as crianças com lesão cerebelar apresentam ataxia, ou seja, marcha cambaleante por causa da deficiência de equilíbrio, e apresentam, ainda, incoordenação dos movimentos com incapacidade para realizar movimentos alternados rápidos e dificuldade para atingir um alvo. Quando a lesão é muito extensa, o atraso do desenvolvimento motor é importante e é possível que a criança nunca seja capaz de andar sem apoio. Assim como nas formas extrapiramidais de paralisia cerebral durante o primeiro ano de vida, a alteração observada é a hipotonia. A alteração mais frequentemente encontrada é ataxia associada a sinais piramidais (tônus muscular aumentado e reflexos tendinosos exacerbados). Ataxia pura em crianças com paralisia cerebral é rara. São características clínicas: hipotonia e incapacidade motora.

d) Mista

Podem aparecer formas mistas com diferentes sintomas, o que torna difícil a avaliação. O mais comum é o tipo espástico que apresenta algumas posturas e movimentos coreoatetóide.

2.3 Classificação da Função Motora Grossa

Na paralisia cerebral, o sistema de classificação da função motora grossa é baseado no movimento iniciado voluntariamente, com ênfase na mobilidade, transferência e no sentar-se. Inclui bebês antes dos 2 anos de idade até jovens de 18 anos (GMFCS – E & R, 2007).

a) Nível da função motora grossa

Nível 1: Anda sem limitação

Nível 2: Anda com limitação

Nível 3: Anda utilizando um dispositivo manual de mobilidade.

Nível 4: Automobilidade com limitação; pode utilizar mobilidade motorizada

Nível 5: Transportado em uma cadeira de rodas manual

2.4 Etiologias

Não se sabe exatamente, em um grande número de casos, como e porque a criança foi afetada, mas sabe-se que houve uma lesão, geralmente antes do nascimento, na altura do parto, ou após este, que é responsável pela deficiência.

a) Pré-natal

- Tratamento para infertilidade;
- História familiar de doença neurológica;
- História familiar de convulsões;
- Infecções congênitas;
- Dois ou mais abortos;
- Incompatibilidade entre Rh da mãe e do pai.

b) Perinatal

- Asfixia;
- Hemorragia cerebral;
- Ablação da placenta;
- Hipóxia;
- Infecções do sistema nervoso central (meningite);
- Traumatismos no parto;
- Gestação múltipla;
- Anormalidades morfológicas grave;
- Restrição de crescimento intrauterino;

c) Pós-natal

- Infecções do sistema nervoso central (meningites e encefalites);
- Traumatismo cranioencefálico;
- Hipóxia cerebral grave;
- Febre prolongada e muito alta;
- Envenenamento por gás, por chumbo (utilizado no esmalte cerâmico, nos pesticidas agrícolas ou outros venenos).

2.5 Objetivos Gerais da Fisioterapia Neurológica

- Acolher o paciente de forma humanizada;
- Avaliar o paciente de forma global através da anamnese, da observação, do exame físico, dos testes especiais, dos reflexos e distribuição cutânea, da palpação, de exames de diagnósticos por imagem, entre outros;

- Qualificar e quantificar os déficits motores e/ou disfunções neuro-músculo-esqueléticas;
- Realizar o diagnóstico cinético-funcional;
- Estabelecer objetivos e metas do tratamento a curto, a médio e a longo prazo, revendo e reavaliando, conforme a progressão e evolução do quadro clínico do paciente;
- Traçar condutas de acordo com metas e objetivos estabelecidos;
- Reabilitar o paciente parcial ou totalmente, permitindo o reestabelecimento de suas funções e atividades de vida diárias e profissionais e/ou diminuir sua dependência;
- Realizar orientações de adaptações de ambiente, de prevenção de acidentes;
- Evitar deformidades e contraturas;
- Melhorar e ou manter a função motora;
- Prescrever a alta fisioterapêutica;
- Registrar em prontuário consulta, avaliação, diagnóstico, prognóstico, tratamento, evolução, interconsulta, intercorrências e alta fisioterapêutica.

2.6 Fisioterapia Motora

A fisioterapia atua alongando musculaturas encurtadas, trabalha o sistema respiratório e a coordenação, inibe os reflexos exacerbados, ativa reações necessárias, estimula a sensibilidade perdida e a musculatura do lado afetado para a realização das atividades de vida diárias, além de auxiliar e treinar o paciente a se adaptar a suas novas atividades de vida diárias. Tudo isso é trabalhado não isoladamente, mas utilizando-se um conjunto de manobras onde uma determinada técnica é útil para inibir, alongar, coordenar e tudo mais junto. São exemplos dessas técnicas os métodos Bobath e Kabat.

A reabilitação iniciada precocemente no estágio agudo, otimiza o potencial do paciente para a recuperação funcional, a mobilização precoce impede ou minimiza os efeitos e o potencial para o surgimento de contraturas e deformidades, visando à recuperação da habilidade sensorial e perceptiva, mobilidade articular, controle motor e da marcha.

a) Conceito Bobath

O conceito neuroevolutivo de tratamento, Bobath, que tem suas bases na neurofisiologia, adota como premissa respostas aos estímulos que o tratamento promove devido principalmente à plasticidade neuronal, requisitando e tornando ativas áreas circunvizinhas às lesões, ou áreas que tenham funções similares e que passam a desempenhar a função das atividades requisitadas. O conceito Bobath é amplo e baseia-se no reconhecimento de dois fatores:

- Interferência na maturação normal do cérebro ocasionado pela lesão, levando a um atraso no desenvolvimento motor, ou alguns aspectos deste desenvolvimento.
- Presença de padrões anormais de postura e movimento, resultante de um tônus anormal.

Para levar a criança a mudar de estratégias na execução de uma função, usa-se alguns recursos:

- Pontos chaves: zonas ou regiões do corpo onde leva o paciente a uma melhor organização e alinhamento biomecânico para executar um movimento;
- Inibição de movimentação inadequada;
- Facilitação dos movimentos funcionais.

b) Método Kabat

Método neurofisiológico que se baseia na obtenção de uma resposta máxima dos músculos solicitados, através da somação de estímulos conseguida mediante o emprego de técnicas de facilitação proprioceptiva.

A atuação das técnicas proprioceptivas se faz sobre estruturas em estado de função latente, contornando certas vias sinápticas ou vencendo suas resistências pela somação de estímulos subliminares. Os receptores proprioceptivos encontram-se representados pelos receptores cinestésicos, terminações de Ruffini, receptores tendinosos de Golgi, corpúsculos de Paccini, encontrados nas cápsulas articulares e próximos a elas. Estes receptores podem ser influenciados pelas seguintes manobras técnicas:

- Resistência máxima;
- Padrões de movimentos em massa;
- Reflexos;
- Estiramentos musculares;
- Inversão dos antagonistas.

A resistência máxima poderá ser conseguida através do emprego de exercícios com pesos (roldanas), exercícios antigravitários, mobilização manual resistida.

No padrão de movimento em massa entra em jogo tanto os músculos dotados de função normal como os comprometidos. Caso os movimentos sejam executados contra resistência, a resposta muscular será ainda mais enérgica. Eis porque se enfatiza no método Kabat o emprego de barras, pesos e resistência manual. De modo geral, usam-se grupos musculares sinérgicos de um membro inteiro.

Para os estímulos reflexos (arcorreflexo espinhal) podem ser usados o reflexo de estiramento, de endireitamento, reflexo tônico do pescoço, de tríplice flexão, patelar. Provoca-se o reflexo e oferece-se resistência ao movimento por ele determinado.

A técnica de estímulo do estiramento (fusos musculares) consiste em um estiramento rápido do músculo, seguido imediatamente de movimento ativo contra resistência. A resposta usada nestas condições é mais enérgica do que se o músculo estiver em posição de encurtamento. É que o estímulo dos fusos musculares dá lugar a uma contração reflexa.

Inversão dos antagonistas trata-se de um recurso de facilitação proprioceptiva que tem por objetivo desenvolver rapidamente o fenômeno da inervação recíproca (Lei de Sherrington), ou seja, a coordenação dos movimentos antagônicos. As técnicas de inversão dos antagonistas mais utilizadas na prática são as seguintes: contração dos antagonistas, estabilização rítmica, inversão rápida dos antagonistas.

c) Outros exercícios

- Alongamento global;
- Mobilização passiva, ativo assistida, ativa e ativo resistida;
- Estimulação das fases do desenvolvimento neuropsicomotor (controle cervical, rolar, controle de tronco, sentar-se, arrastar, engatinhar, ajoelhar, semi-ajoelhar, levantar-se e andar);
- Dessensibilização palmar e plantar;
- Dissociação de cinturas escapular e pélvica;
- Descarga de peso em membros superiores, membros inferiores e tronco;

- Rotação de tronco;
- *Shaking* (sacudida) em membros superiores e inferiores;
- Liberação de cintura escapular e pélvica;
- Treino de coordenação motora grossa e fina;
- Treino de marcha e equilíbrio;
- Musicoterapia.

d) Bloqueios Químicos

Os bloqueios químicos são considerados importantes no tratamento da espasticidade em crianças com paralisia cerebral. Podem ser realizados com a toxina botulínica tipo A, fenol e misto (Sposito,2010).

As neurotoxinas botulínicas são produzidas pela bactéria *anaeróbica Clostridium botulinum*. O seu mecanismo de ação pode atuar em diversos seguimentos: relaxamento muscular; bloqueio da dor; ação sobre o sistema autônomo com inibição das glândulas salivares, sudoríparas e lacrimais, além da bexiga e próstata; efeito direto e indireto sobre o sistema nervoso central. (Sposito, 2009; Sposito, 2010)

A toxina botulínica tipo A tem ação sobre os músculos estriados promovendo o relaxamento muscular (AOKI, 2005). O tratamento precoce com toxina botulínica reduz o surgimento de contraturas e a necessidade de cirurgias. Este tipo de procedimento é indicado com melhor resultado em crianças com paralisia cerebral espástica entre 1 e 5 anos, durante o período do desenvolvimento motor. Entre 6 e 12 anos pode ter a vantagem de retardar as possíveis cirurgias. (Graham et al, 2000).

Quanto a dosagem da toxina botulínica em crianças ela é baseada no peso do paciente, tamanho, gravidade da espasticidade, número de músculos a serem injetados e sua funcionalidade.

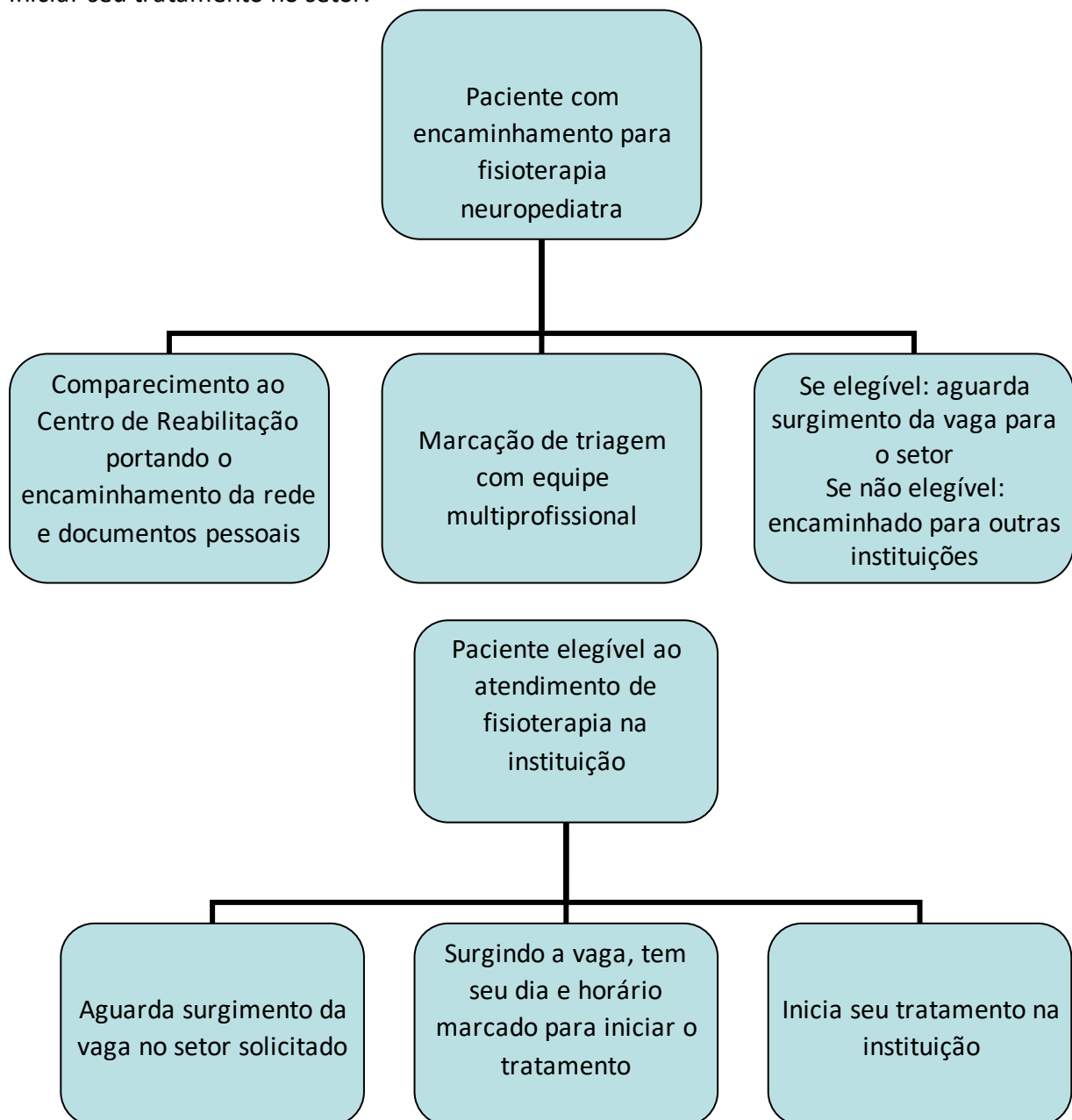
Estudos indicam que a toxina botulínica tipo A, combinada com gesso, órtese e fisioterapia pode aumentar a duração do efeito do tratamento reduzindo a espasticidade, aumentando o movimento voluntário, aprimorando a função do paciente e melhorando sua qualidade de vida.

3. FLUXOGRAMA

A criança com paralisia cerebral para realizar atendimento fisioterapêutico no Centro de Reabilitação do HC-UFTM necessita que um responsável leve à recepção da instituição um encaminhamento, proveniente do Sistema Único de Saúde, juntamente com os documentos pessoais do paciente e marque uma triagem inicialmente.

Nesta triagem, o paciente será avaliado por uma equipe multiprofissional (médico neurologista, um fonoaudiólogo, um fisioterapeuta e um terapeuta ocupacional) e analisado sua elegibilidade para realizar seu tratamento nesta instituição. Caso seja detectado inelegibilidade, o paciente é encaminhado para outras instituições.

Ao se tornar elegível, o paciente aguarda em uma lista de espera o surgimento da vaga com o profissional solicitado. Ao surgir sua vaga, seu horário é marcado na grade de atendimento do profissional e comunicado ao paciente, via telefone, o dia e horário que irá iniciar seu tratamento no setor.



4. REFERÊNCIAS

- AOKI, K.R. Review of proposed mechanism for the antinociceptive action of botulinum toxin type A. **Neurotoxicology**, v.26, n.5, p.78 – 93, 2005.
- DAWNIE, Patrícia A., Neurologia para Fisioterapeutas, São Paulo: **Panamericana**: 1987.
- GRAHAM, H.K; AOKI, K. R., AUTTI-RAMO, I; et al. Recommendations for the use of botulinum toxin type A in the management of cerebral palsy. **Gait Posture**, v. 11, n. 1, p. 67 – 79, 2000.
- PALISANO, R., ROSENBAUM, P., BARTLETT, D., LIVINGSTON, M. CANCHILD, 2007. GMFSC – E&R. Sistema de classificação da função motora grossa. **Ampliado e revist.** Monografia: Fisioterapia em pacientes com Paralisia Cerebral. **Revista Pais & Filhos**, n. 43.
- Revista Brasileira de Musicoterapia** Ano XV nº15 ANO 2013. P 69–79
- SPOSITO, M.M.M. Toxina Botulínica do tipo A: mecanismo de ação. **Acta fisiatra**, v.16, n. 1, p.25 – 37, 2009.
- SPOSITO, M.M.M. Bloqueios químicos para o tratamento da espasticidade na paralisia Cerebral. **Acta fisiatra**, v.17, n. 2, p. 68 – 83, 2010. Sites: www.apcb.org.br/paralisia; www.nacpc.org.br; www.truenet.com.br; www.sarah.br/doencastratadas/01-paralisia

5. HISTÓRICO DE ELABORAÇÃO/REVISÃO

Versão	Data	Descrição da atualização
1	10/2/2020	Elaboração da 1ª versão do Procedimento Operacional Padrão (POP)
2	24/1/2022	Revisão de conteúdo e inserção em novo modelo
3	15/1/2024	Atualização de conteúdo, alteração no nome do POP e inserção em novo modelo

6. RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

<p>Elaboração da versão atual (versão 3) – data: 9/10/2024 Márcia Carolina Franco Ferreira, fisioterapeuta da UMULTI Silvana Ruiz Takao, fisioterapeuta da UMULTI Análise interna – data: 9/10/2024 Renata de Melo Batista, fisioterapeuta da UMULTI Análise – data: 9/10/2024 Viviane de Almeida Cobo, chefe da UMULTI substituta Validação técnica – data: 9/12/2024 Raquel Bessa Ribeiro Rosalino, chefe da Unidade de Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente Registro, validação de forma e revisão – data: 15/1/2024 Ana Paula Corrêa Gomes, coordenadora da Comissão de Gestão da Qualidade Documental Aprovação – data: 27/12/2024 Fernando de Freitas Neves, chefe da Divisão de Gestão do Cuidado (DGC)</p>
<p>Elaboração da versão 2 – data: 24/1/2022 Márcia Carolina Franco Ferreira, Silvana Ruiz Takao e Renata de Melo Batista, fisioterapeutas do Centro de Reabilitação da UMULTI Registro, análise e revisão Maria Aparecida Ferreira, enfermeira da Unidade de Planejamento, Gestão de Riscos e Controles Internos (UPLAG) Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da UPLAG Validação Priscila Salge Mauad Rodrigues, chefe da UMULTI substituta Aprovação Ivonete Helena Rocha, chefe da DGC</p>
<p>Elaboração da versão 1 – data: 10/2/2020 Márcia Carolina Franco Ferreira e Silvana Ruiz Takao, fisioterapeutas Registro, análise e revisão Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da Unidade de Planejamento Validação Izabella Barberato Silva Antonelli, chefe da Unidade de Reabilitação Aprovação Marina Casteli Monteiro, chefe da Divisão de Apoio Diagnóstico e Terapêutico</p>