
Influência da hidroterapia em pacientes portadores de seqüelas da meningite

KARINE VACCARO TAKO(UNINGÁ)¹
PATRICIA ZAMBIANCHI(G-UNINGÁ)²

RESUMO

Este artigo está baseado em um estudo de caso, relatando sobre a patologia, incidências, agentes causadores e suas seqüelas. Tendo como objetivo verificar os benefícios da hidroterapia em pacientes portadores de seqüelas de meningite. Participou da pesquisa um paciente com doze anos de idade, sexo masculino, apresentando seqüelas de meningite, como distúrbios auditivos, visuais, alterações cognitivas, afasia e quadro de tetraparesia. Foram realizadas quatro sessões de hidroterapia, com alongamento, mobilizações, estimulação visual e auditiva e deslizamento superficial, na piscina da Clínica escola da Fisioterapia da Faculdade Ingá-UNINGÁ. Os resultados indicaram que a hidroterapia é benéfica, devido aos seus efeitos fisiológicos com o paciente imerso na água aquecida, no qual promoveu relaxamento muscular, redução do espasmo muscular, aumento da facilidade do movimento articular dentro da água, além de promover um bem estar para o paciente, melhorando o estado psicológico, promovendo prazeres com os movimentos e elevando a confiança e a auto-estima, podendo ser transferido para a vida em solo, vindo de encontro com a literatura sobre os benefícios da hidroterapia.

Palavras-chave: Hidroterapia. Meningite. Seqüelas pós-meningite.

INTRODUÇÃO

Segundo Brookhouser apud Bevilacqua (2003); Bohr et al. apud

¹ Professora Mestre Faculdade Ingá – UNINGÁ

² Acadêmica do Curso de Fisioterapia, Faculdade Ingá – UNINGÁ

Romero (1997), a meningite está relacionada com elevado número de mortalidade, aqueles que sobrevivem, grande parte apresentam seqüelas da doença, como perda auditiva, déficit motor, distúrbio visual, distúrbio da linguagem, déficit vestibular, déficit de atenção e incapacidades para o aprendizado, além de retardo mental, hidrocefalia, ataxia, convulsões, entre outras.

De acordo com Camargo; Marra (2003), as manifestações mais freqüentes da meningite é a cefaléia, febre alta, vômito, rigidez de nuca e rebaixamento do nível de consciência.

A meningite pode ser conseqüente à infecção por bactérias, sendo as principais: *Neisseria meningitidis*, conhecida como meningocócica, no qual esse microorganismo tem acesso ao corpo humano através da nasofaringe podendo ser disseminada por via hematogênica, em casos que não ocorre à morte, pode deixar seqüelas como convulsões, paralisias de nervos cranianos, lesões cerebrais focais, danos à medula espinhal ou às raízes nervosas, hidrocefalia, complicações em conseqüência de infecções intercorrentes no trato respiratório superior, ouvido médio e pulmões, surdez, paralisias oculares, cegueira, alterações mentais (CAMARGO; MARRA, 2003; MILLER; JUBELT, 2000).

Relatam que os sintomas mais freqüente que iniciam a meningite meningocócica é o calafrio, febre, cefaléia, náuseas e vômitos, dores lombares, rigidez da nuca, herpes labial, conjuntivite, erupção cutânea, irritação, choro agudo e forte (choro meníngeo), turvação da consciência ou coma, crises convulsivas são freqüentes

Existe também a *Hemophilus influenzae*, responsável por aproximadamente 60% das meningites bacterianas pós-neonatais. Sua patologia não difere de outras formas de meningite. Em sua evolução é possível encontrar infecção nas meninges ou no córtex, hidrocefalia intensa, degeneração de nervos cranianos e perda focal da substância cerebral secundária à trombose de vasos. Os sinais e sintomas assemelham-se às outras meningites. Suas seqüelas incluem paralisia dos músculos extra-oculares, surdez, cegueira, hemiplegia, convulsões e deficiência mental (CAMARGO; MARRA, 2003; MILLER; JUBELT, 2000).

Há a *Streptococcus Pneumonia*, responsável por cerca da metade dos casos, é a mais comum na população idosa, acometendo cerca de 50% dos pacientes com menos de um ano e com mais de 50 anos. Seus sinais e sintomas são parecidos com as outras meningites (CAMARGO; MARRA, 2003; MILLER; JUBELT, 2000).

De acordo com Camargo; Marra (2003), existe meningite causada por infecções virais; os mais comuns são *Criptococcus spp.*, *Mycobacterium spp.* São responsáveis por cerca de 80% a 85% dos casos, ocorre principalmente em crianças e adultos jovens. Está associado com o vírus da caxumba (*Paramyxoviridae*). Seu quadro clínico é caracterizado por cefaléia de início súbito, febre, rash cutâneo, vesículas em cavidade oral, miopericardite, dores musculares, artralgia, herpes e também sintomas relacionados com o acometimento ao lobo temporal como comportamento alterado, agressividade e alucinações. Na evolução clínica pode ocorrer deteriorização do nível de consciência e coma.

Segundo Charuvanij et al. apud Romero (1997), as principais causas responsáveis pela deficiência auditiva, oriunda de efeitos prejudiciais sobre o órgão auditivo, a perda auditiva do tipo neurosensorial de grau severo a profundo é mais freqüente. Para Wazen (2000), a perda auditiva neurosensorial se deve aos distúrbios na cóclea, nervo vestibulo-coclear (VIII par) ou no tronco cerebral e nas suas conexões corticais, os pacientes tendem a falar em voz alta, esta pode ser ajudada através de aparelhos auditivos ou implantação de uma nova cóclea.

Há também perda auditiva de condução, no qual ocorre desordens na orelha externa e/ou média, que interferem com o movimento da janela oval ou redonda. Os pacientes falam com uma voz suave com altura normal, porque para eles sua própria voz soa mais alto do que os sons de fundo do ambiente. A perda auditiva de condução compromete mais crianças e devem ser tratadas, pois podem interferir na fala e desenvolvimento cognitivo. Em sua reabilitação são bastante usadas as próteses auditivas (MILLER; JUBELT, 2000).

Segundo Lutschg apud Romero (1997), revela que a invasão direta da bactéria na cóclea, labirinto, lesão do nervo craniano pelas toxinas liberadas, bloqueio de pequenos vasos e atração ototóxicas dos antibióticos ministrados, podem ser os possíveis mecanismos patogênicos da ocorrência da perda auditiva pós-meningite.

Uma das complicações mais comuns, podendo ser encontradas em seqüelados de meningite, é a tetraparesia, no qual denota fraqueza ou paralisia dos membros devido ao acometimento do córtex, resultando em um paciente que raramente consegue andar e muitas vezes são totalmente dependentes e necessitam de cadeira de rodas, com suportes para a cervical e o tronco. Pode acontecer também paraplegia, que é o

acometimento de dois membros, ou hemiplegia de um dos lados do corpo (RAPIN, 2000).

Em relação à perda visual uma das hipóteses pode ser por lesão de nervos cranianos, devido à infecção que passa pelas meninges.

A reabilitação de um pacientes com essas características pode ser feita através da hidroterapia, devido aos princípios da água e os efeitos fisiológicos que pode causar em todos os sistemas homeostático.

Os princípios da água podem ser caracterizados pela pressão hidrostática, no qual Becker (2000), descreve que é uma força que age perpendicularmente sobre a área da superfície imersa, onde é diretamente proporcional a densidade do líquido quanto à profundidade da imersão. A pressão hidrostática faz com que o sangue fique nas porções inferiores, auxiliando a reduzir o edema desnecessário (NORM; HANSON, 1998).

A densidade relativa de um objeto, determinante para sua flutuação, está relacionada com a massa do objeto e a massa de volume de água deslocada. A densidade de um corpo depende da sua composição como por exemplo, massa gorda, osso ou massa magra, que são respectivamente 0,8; 1,5 e 1,0, resultando em uma pessoa magra que tende a afundar, e a obesa com tendência para flutuar (NORM; HANSON, 1998).

Outro princípio que deve ser ressaltado é o de flutuação que, para os autores, é o princípio de Arquimedes, no qual estabelece que um corpo está total ou parcialmente imerso, o corpo está sentindo a sensação do empuxo para cima. Com este efeito de flutuação há uma redução das forças na sustentação do peso, dando sensação de ser mais leve, movimentar-se mais facilmente e sentir menos peso nas articulações (NORM; HANSON, 1998).

Os resultados desses princípios causam um efeito fisiológico magnífico no sistema circulatório, onde o sangue é deslocado para a cavidade torácica para dentro do coração, o retorno venoso é intensificado pelo deslocamento do sangue da periferia para os vasos do tronco. Há um aumento da pressão venosa, do fluxo pulmonar, da distribuição de sangue para os grandes vasos e pequena porcentagem para os capilares, o volume cardíaco e a força de contração aumentam resultando em um aumento do débito cardíaco (BECKER, 2000).

O sistema pulmonar é afetado devido ao efeito de mudança do sangue para a cavidade torácica e pela compressão da parede torácica pela água. Há um aumento do trabalho respiratório e alteração da dinâmica respiratória, a capacidade de difusão dos alvéolos ficam levemente

reduzidos, acometendo a concentração de oxigênio, os fluxos expiratórios ficam reduzidos e aumenta o tempo necessário para movimentar o ar de dentro do pulmão para fora. Ficando mais difícil o trabalho respiratório quando está imerso até o pescoço (BECKER, 2000).

Ainda descreve que, no sistema renal, o fluxo de sangue e a pressão venosa está aumentada com o corpo imerso, há uma maior liberação de sódio sendo acompanhada por água, criando um efeito diurético.

No sistema muscular, o maior parte do débito cardíaco aumentado é redistribuído para pele e músculos, a distribuição de oxigênio é aumentada durante a imersão, além de realizar a eliminação de produtos finais o metabolismo (BECKER, 2000).

Relata Norm; Hanson (1998), que as alterações que acontecem no corpo humano após a imersão devido os princípios da água, pode resultar em benefícios como relaxamento muscular com o aquecimento da água, reduzindo a tensão muscular e ajuda a prevenir restrições no movimento articular.

Existe uma redução da sensibilidade à dor, no qual a flutuação alivia o peso corporal, diminuindo as forças de compressão nas articulações, o ciclo da dor é interrompido, os efeitos estimulantes da água aquecida promovem relaxamento no músculo espástico e inibe a dor com bombardeamento de estímulos sensoriais que viajam através das fibras que são mais rápidas e mais largas e têm maior condutividade que as fibras da dor (NORM; HANSON, 1998).

Em relação ao espasmo muscular há uma redução devido o aquecimento da água promovendo uma diminuição do tônus muscular anormal (espasticidade) e aumento da facilidade do movimento da articulação, devido à diminuição da compressão articular, auxiliando na movimentação do membro (NORM; HANSON, 1998).

Para Koury (2000), além de inúmeros benefícios físicos do paciente, há ainda um envolvimento psicológico, que os exercícios realizados dentro da piscina podem aliviar sentimentos de depressão e isolamento e ajudar a preservar a auto-estima. Durante as sessões, há uma ênfase na auto-confiança e melhora do prognóstico para uma recuperação bem sucedida.

Ao entrar na piscina, é uma experiência única que fornece a todos uma oportunidade de ampliação física, mental e psicológica de seus conhecimentos e habilidades. Existe ainda, uma possibilidade de ter estimulação da percepção visual, auditiva e propriocepção cutânea pelo

calor. A pessoa que consegue nadar e realizar exercícios na água, se coloca na posição de igualdade com a família e amigos, pois ele consegue realizar movimentos que no solo não conseguiria, resultando em um efeito psicológico favorável e duradouro (CAMPINO, 2000).

Por isso, este trabalho tem como objetivo verificar os benefícios da hidroterapia em pacientes portadores de seqüelas de meningite.

PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

Foi feito um estudo de caso com um paciente de sexo masculino, com 12 anos de idade, apresentando seqüelas de meningite, incluindo déficit de visão e audição, alterações cognitivas, afasia e tetraparesia. O paciente foi submetido a uma avaliação fisioterapêutica, utilizando-se a ficha de avaliação utilizada no setor de Hidroterapia da Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Ingá - Uningá. Em sua avaliação foi possível identificar o tônus, sendo classificado como uma hipertonia (espasticidade) em membros superiores e membros inferiores, a força muscular não foi possível avaliar, e a amplitude de movimento restrita devido ao seu quadro motor. De acordo com alterações vistas, os objetivos do tratamento fisioterapêutico a serem implantados foram: melhorar a ventilação pulmonar, normalizar tônus dos membros, promover alongamentos, melhorar alinhamento e estabilidade do tronco, estimular reações de equilíbrio e promover descarga de peso.

Os materiais utilizados para a prática desse estudo foram: a piscina aquecida da Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Ingá – UNINGÁ, no qual foram utilizadas técnicas de relaxamento, mobilizações e alongamentos, deslizamento superficial em supino, compressão e descompressão torácica, tapping diafragmático e treino de equilíbrio de tronco com paciente sentado sofrendo deslocamentos, brinquedos para estimular a busca/preensão, motricidade e sistema visual. Foram realizadas quatro sessões de hidroterapia uma vez por semana com a duração de 45 minutos cada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes do programa terapêutico ser aplicado, o paciente se encontrava com um maior padrão flexor em membros inferiores (tetraparesia), irritado, choroso, espasticidade importante dos quatro membros e apresentando expressão de euforia. Após colocá-lo na piscina, foi possível

observar a alegria, o prazer e a satisfação de poder realizar os movimentos com maior facilidade, vindo de encontro com que relata Koury (2000), no qual a hidroterapia pode ser muito útil para deficiências psicológicas, porque o paciente consegue aliviar seus sentimentos de depressão e isolamento, preservando sua auto-estima. A maioria das pessoas tem prazer com o movimento da água e experimenta uma profunda sensação de relaxamento em ambientes aquáticos.

Em relação ao quadro espástico do paciente, houve uma pequena diminuição imerso na água, devido aos princípios referidos por Norm; Hanson (1998), devido à água aquecida ocorre um relaxamento muscular, diminuindo o tônus e conseqüentemente uma diminuição dos espasmos musculares.

Durante as sessões a terapeuta fez estimulações auditivas, sempre conversando com o paciente, pois Koury (2000), cita que para alcançar comunicação eficaz, é necessário tornar-se paciente e saber lidar com sentimentos de depressão, raiva ou isolamento, quando isso acontecer o paciente iniciará a direção da recuperação ideal.

CONCLUSÃO

Visto que a meningite é uma doença que está relacionada com um grande número de mortalidade, e aqueles que sobrevivem, grande parte apresentam seqüelas, como perda auditiva, visual, déficit motor, distúrbios da linguagem e da cognição, entre outros.

No resultado do estudo, foi possível observar que houve diminuição da espasticidade com o corpo imerso na água, e uma melhora psicológica para o paciente, melhorando automaticamente seus aspectos emocionais e suas habilidades na água, que em solo não é possível realizar.

Podemos ressaltar que na reabilitação é essencial que haja um trabalho multidisciplinar dos profissionais da saúde, para apresentar melhora em todos os aspectos de seus déficits, e que o paciente continuasse com o tratamento para alcançar maiores resultados.

Concluimos que a hidroterapia desempenha um papel crucial para pacientes portadores de seqüelas da meningite, pois com os princípios da água juntamente com os efeitos fisiológicos é possível alcançar resultados importantes para os pacientes, vindo de encontro com a literatura.

REFERÊNCIAS

MILLER, J. R; JUBELT, B. Infecções bacterianas. In: MERRITT, **Tratado de neurologia**. 10. ed. Rio de Janeiro: Lewis P. Rowland, 2000.

WAZEN, J. Tonteira e perda auditiva. In: MERRITT, **Tratado de neurologia**. 10. ed. Rio de Janeiro: Lewis P. Rowland, 2000.

RAPIN, I. Distúrbio estático do desenvolvimento cerebral. In: MERRITT, **Tratado de neurologia**. 10. ed. Rio de Janeiro: Lewis P. Rowland, 2000.

CAMPION, M. R. Os efeitos fisiológicos, terapêuticos e psicológicos da atividade aquática. In: CAMPION, M. R. **Hidroterapia princípios e práticas**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2000.

KOURY, J. M. Introdução: Benefícios de um programa de Hidroterapia. In: KOURY, J. M. **Programa de fisioterapia aquática: um guia para a reabilitação ortopédica**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2000.

NORM, A.; HANSON B. Os princípios e propriedades da Água. In: NORM, A.; HANSON B. **Exercícios aquáticos terapêuticos**. 1. ed. São Paulo: Manole, 1998.

BECKER, B. E. Aspéctos biofisiológicos da hidroterapia. In: BECKER B. E.; COLE A. J. **Terapia aquática moderna**. 1.ed. São Paulo: Manole, 2000.

BOHR et al. apud ROMERO, J. H. et al. Achados audiológicos em indivíduos pós-meningite. *Revista Saúde Pública*. Bauru, p.398 – 401.

CHARUVANIJ et al. apud ROMERO, J. H. et al. Achados audiológicos em indivíduos pós-meningite. *Revista Saúde Pública*. Bauru, p.398 – 401.

LUTSCHG apud ROMERO, J. H. et al. Achados audiológicos em indivíduos pós-meningite. *Revista Saúde Pública*. Bauru, p.398 – 401.

BROOKHOUSER, P.E; AUSLANDER, M.C. apud BEVILAEQUA, M. C. et al. Implantes cocleares em crianças portadores de deficiência

auditiva decorrente de meningite. *Revista Brasileira Otorrinolaringologia*. v. 69, n.6, p. 760 – 764.

CAMARGO, L. F. A.; MARRA, A. R. Infecções do sistema nervoso central. In: KNOBEL E. **Terapia intensiva neurológica**. São Paulo: Atheneu, 2003.

