



**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST**

**BRUNA MARINHO PRUDENTE**

**OS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA PARA O TRATAMENTO  
DA SÍNDROME DE DOWN**

**LAGES SC  
2021**

**BRUNA MARINHO PRUDENTE**

**OS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA PARA O TRATAMENTO  
DA SÍNDROME DE DOWN**

Trabalho de Conclusão de Curso-TCC II,  
Apresentado ao curso de Fisioterapia da Instituição  
Centro Universitário UNIFACVEST, como parte das  
exigências e requisitos da qualificação para obtenção  
do Certificado de Conclusão assim adquirindo o título  
de Fisioterapeuta.

**LAGES - SC  
2021**

# OS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA PARA O TRATAMENTO DA SÍNDROME DE DOWN

Bruna Marinho Prudente

## RESUMO

**Introdução:** O presente estudo trata da abordagem da patologia conhecida como Síndrome de Down (SD), tendo como um de seus principais tratamentos a Fisioterapia Aquática. A (SD) é uma condição genética, que apresenta no paciente alterações mentais e físicas, por isso a importância da conduta terapêutica. **Objetivo:** verificar os benefícios da conduta fisioterapêutica aquática no prognóstico de pacientes portadores de (SD), e com isso promover um ganho no desenvolvimento psicomotor e psicossocial. **Resultados:** com base nos dados encontrados em cerca de vinte estudos revisados, encontrasse resultados positivos quando se trata da fisioterapia aquática, na qual a notasse a melhora no desenvolvimento motor e cognitivo no portador da (SD), ofuscando alguns dos quadros negativos que são específicos da patologia. **Discussão:** os estudos mostram total concordância que a fisioterapia aquática juntamente com exercícios de fortalecimento, corroboram para uma melhora no estilo de vida do portador. **Conclusão:** a fisioterapia aquática é uma ferramenta de cunho importante para auxiliar no desenvolvimento, colaborando com a melhora na qualidade de vida do paciente com Síndrome de Down.

**Palavras chaves:** Síndrome de Down, Fisioterapia aquática, conduta terapêutica.

## ABSTRACT

**Introduction:** This study deals with the approach of the pathology known as Down Syndrome (DS), having as one of its main treatments the Aquatic Physiotherapy. (DS) is a genetic condition, which does not present mental and physical alterations in the patient, hence the importance of the therapeutic approach. **Objective:** to verify the benefits of aquatic physical therapy in the prognosis of patients with (DS), and thus promote a gain in psychomotor and psychosocial development. **Results:** based on the data found in about twenty studies reviewed, it found positive results when it comes to aquatic physical therapy, in which it was noted the improvement in motor and cognitive development in patients with (DS), overshadowing some of the selected frames that are specific of the pathology. **Discussion:** studies show complete agreement that aquatic physiotherapy along with strengthening exercises contribute to an improvement in the patient's lifestyle. **Conclusion:** aquatic physiotherapy is an important tool to assist in development, collaborating with the improvement in the quality of life of patients with Down syndrome.

**Key words:** Down Syndrome, aquatic Physiotherapy, therapeutic conduct.

## 1. INTRODUÇÃO

A síndrome de Down (SD) tem sua essência clínica de origem genética, caracterizada pela falha na divisão cromossômica, geralmente ilustrada pela existência de três cópias do cromossomo 21, ao em vez de apenas duas. O diagnóstico laboratorial é feito através de uma análise genética (cariótipo), a variação genética na Síndrome de Down é presente desde o desenvolvimento intrauterino do feto, que pode desenvolver de três aspectos: trissomia do cromossomo 21, translocação cromossômica ou mosaicismos (SILVA et al, 2006).

Os programas de intervenção precoce podem representar uma diferença significativa no seu funcionamento posterior, porque permitem que a criança tenha um melhor contato com seu ambiente, de tal forma a acelerar sua aprendizagem e seu desenvolvimento social. (VIDO, 2011). O conceito do uso da água com finalidade terapêutica na reabilitação passou por várias denominações, como hidrologia, hidrática, hidroginástica, exercícios na água. Porém, a nomenclatura utilizada atualmente é reabilitação fisioterapêutica aquática ou hidroterapia. (BIASOLI; MACHADO 2006, apud PORTO; IBIAPINA, 2010.)

Ao longo do tempo, o valor do uso da água como procedimento terapêutico em um programa de tratamento foi majorado. (ROUTI; MORRIS; COLE 2000, apud PORTO; IBIAPINA, 2010). Tal afirmativa se dá pelo fato da água apresentar características físicas, como densidade, flutuação e pressão hidrostática, que favorecem a movimentação do corpo de forma mais leve e livre, e estar embasada nos princípios fundamentais da hidrodinâmica e da termodinâmica, com as quais estão relacionados quase todos os efeitos biológicos da imersão. (BIASOLI; MACHADO 2006, apud PORTO; IBIAPINA, 2010. (RUOTI; MORRIS; COLE 2000, apud PORTO; IBIAPINA, 2010). Tais características destacam a importância da água como meio rico em estímulos táteis e proprioceptivos para a intervenção terapêutica ocupacional, haja vista que estes estímulos são fundamentais para a percepção do esquema corporal.

O objetivo do presente trabalho é a importância da melhora na qualidade de vida dos pacientes com SD, tendo como título “Os Benefícios Da Fisioterapia Aquática para o tratamento da Síndrome de Down”.

## 2. MÉTODOS

Abaixo serão citados alguns protocolos que foram aplicados para a realização do trabalho que visava compilar informações sobre o tema benefícios da fisioterapia aquática no portador de Síndrome de Down. Também estabeleceu-se critérios de inclusão ou exclusão de artigos, que também serão detalhados.

Para procurar artigos relacionados ao tema ‘ ‘ Os benefícios da fisioterapia aquática para o tratamento da Síndrome de Down’ as palavras-chave utilizadas na pesquisa nas bases foram (Síndrome de Down, características físicas e cognitivas, Fisioterapia, Fisioterapia aquática, Hidroterapia, Fisioterapia aquática na Síndrome de Down, tratamento fisioterapêutico para Síndrome de Down).

Quando se tratou de inclusão, destinou-se a selecionar artigos que fossem de instituições de pesquisa/ensino/extensão renomadas, que possuem histórico de veracidade com a ciência; possuírem os aspectos chaves que a pesquisa objetiva; serem encontrados em bases de dados como Google Acadêmico, Scielo, PubMed e fossem de acesso gratuito.

Em relação a exclusão, levou-se em conta a dificuldade nos links de acesso ou acesso negado mesmo que inseridos nas bases anteriormente citadas, serem produzidos por sites comuns e sem histórico de confiabilidade para projetos acadêmicos; apresentarem temas que desviam do objetivo da pesquisa de síndrome de down e fisioterapia aquática. Do mesmo modo, foram excluídos artigos que tratassem da Fisioterapia Aquática, porém relacionados à benefícios em outras patologias distantes da SD.

### 3. REVISÃO LITERÁRIA

O presente estudo foi realizado através de pesquisas por meio de artigos científicos, com data a partir do ano de 1991, com o intuito de identificar informações através deste. Com o enfoque do Tratamento Fisioterapêutico Aquático na melhora do desenvolvimento do paciente com Síndrome de Down.

O processo de tratamento de um paciente com Síndrome de Down é importante que tenha início desde o nascimento, o tratamento envolve uma equipe multidisciplinar que juntos têm o mesmo objetivo melhorar a qualidade de vida do indivíduo (TORQUATO, 2013).

O reconhecimento patológico e o início da intervenção precoce, são primordiais, e extremamente fundamentais para o desenvolvimento, assim agregando para uma perspectiva multidisciplinar que inclui programas característicos e clínicos da Síndrome de Down e suas peculiaridades individuais da sua própria expressão, e forma de viver com seus hábitos de vida (ANDRADE et al, 2016).

As características do portador de Síndrome de Down são diversas, são inclusos em alguns casos a obesidade que é herança da adolescência a fase adulta, podendo apresentar também falta de visão, cataratas, problemas de audição, otite, cardiopatia congênita, convulsões, hipotireoidismo ou hipertireoidismo, anemia, leucemia, autismo, doença de hirschsprung. (Gaspar 2013). Os portadores de (SD) também possuem um déficit tendo sua força muscular respiratória diminuída em 50% (SANTOS et al, 2021). Segundo Pupo Filho (1997) apud (VIDO, 2011) a hipotonia é a grande responsável pelo atraso no desenvolvimento motor das crianças portadoras da síndrome de Down.

Os estudiosos afirmam que, antigamente, a criança com síndrome de Down era muito desacreditada, subestimada e muitas vezes abandonada. Não havia interesse em cuidar de alguém diferente dos outros e dependente. Hoje, sabe-se que é fundamental estimular os portadores da síndrome em questão e desenvolvê-los, pois geralmente não apresentam uma deficiência mental severa e profunda (VIDO, 2011).

A inserção da água ao meio terapêutico tem históricos antigos, entretanto o seu início é desconhecido, a cerca de 500 anos a.C. a água deixou de ter apenas caráter místico e passou a ser de uso terapêutico (FORNAZARI et al, 2012). A fisioterapia aquática propõe benefícios para a vida do paciente, promovendo a manutenção dos movimentos, essa estimulação sendo abordada precocemente de forma adequada para cada paciente

desenvolve um cunho cognitivo favorecendo também o desenvolvimento positivo neuropsicomotora (DOMÉNECH, 2002).

Os benefícios psicológicos que podem advir das atividades realizadas no meio líquido são inúmeras, e vão desde a sensação de conforto para muitos, e de independência, criando, assim, efeitos psicológicos positivos, incentivando-os a buscarem novos caminhos e a encontrarem seu potencial. Ainda, o sucesso encontrado na atividade aquática se transforma em um fator relevante relacionado à autoestima das pessoas, influenciando-as inclusive no desenvolvimento social (VIDO, 2011).

Dentre os benefícios cognitivos, estudiosos do assunto afirmam que a exploração do movimento ajuda os envolvidos a conhecerem seu próprio corpo percebendo como ele se move. Atestam, ainda, que, os exercícios na água exigem dos participantes, muita concentração e atenção, categorias essas essenciais ao desenvolvimento cognitivo (VIDO, 2011).

Igualmente importantes são os benefícios fisiológicos proporcionados pelas atividades aquáticas. O alívio da dor e espasmos musculares; manutenção ou aumento da amplitude de movimento de articulações; fortalecimento dos músculos enfraquecidos, aumento na sua tolerância aos exercícios; reeducação dos músculos paralisados; melhoria da circulação; encorajamento para as atividades funcionais; manutenção e melhora do equilíbrio e da postura (CAMPION, 2001, p. 3. Apud VIDO, 2011).

Os benefícios sociais são inúmeros e entre eles se encontra a oportunidade de estar incluindo pessoas com deficiência juntamente com pessoas sem deficiências, o que auxilia na socialização, pois as pessoas com deficiência podem se colocar no mesmo grau de igualdade, praticando a mesma atividade que seus amigos não deficientes praticam (VIDO, 2011).

Com base em uma análise de todos os aspectos que esse paciente desenvolveu até a chegada no ambiente terapêutico, é criado um plano de tratamento onde é analisado cuidadosamente todas as dificuldades e aspectos do paciente, e elaborado o plano a ser seguido (TORQUATO, 2013. Apud TANI, 1988). Terapia na qual com os seus devidos preparos, sendo um deles o aquecimento deixando a temperatura da água agradável e aconchegante. Todo e qualquer movimento possui benefícios nesse tratamento, que possui como um dos seus principais ganhos uma ampla noção do esquema corporal, tendo assim como seus principais estímulos o equilíbrio e a proteção, melhorando também na interação social e sensorial (BUENO, 2013).

A fisioterapia aquática é integrada por diversas etapas que são desenvolvidas por meio de alguns princípios que compõem uma sessão do tratamento. Se inicia com aquecimento, alongamento, exercícios e relaxamento, as formas de serem realizadas são da criatividade do terapeuta conciliadas com aquilo que atrai o paciente. Utilizados alguns materiais como bolas, caneleiras, objetos flutuantes, tornozeleiras, escadas, estímulos sonoros, entre outros (FORNAZARI, 2012).

Contribui com a melhora nas habilidades e desempenho também em solo, e corrobora com uma ampla lista de estímulos como o próprio local, por ser efetuado em meio aquático que por sua vez já passa tranquilidade e bem estar (BUENO, 2013. Apud CHRYSTIANE, 2010). A reação causada pela pressão da água e da força da flutuação possibilita ao paciente sentir empoderamento dos movimentos (CAROMANO; NOWOTNY, 2002).

A propriedade física da água juntamente com exercícios estimulantes favorecem a uma resposta significativa para intensificar a ativação de controles, potencializando a intervenção fisioterapêutica, correlacionada também com a ligação psicológica e sensorial do paciente (SIMIONI et al, 2017).

O portador de (SD) possui deficiências na capacidade respiratória causada pela hipotonia generalizada que acomete esses portadores (BRAGA et a, 2019). A terapia aquática por desenvolver uma pressão contra o abdome, produz uma resistência para o paciente realizar a inspiração promovendo assim a facilitação para expirar. Por tanto o paciente estando imerso na água já está realizando exercício de fortalecimento para musculatura respiratória (CAROMANO; NOWOTNY, 2002). Por ser um ambiente agradável e lúdico facilita o desenvolvimento terapêutico entre o profissional e o paciente (BASTOS, 2013). A fisioterapia aquática desenvolve-se na literatura como um conceito de qualidade de vida, levando em consideração os efeitos físicos e fisiológicos, devido à instabilidade promovida, obtém-se elevados estímulos atribuindo com conformidade do tônus muscular dos indivíduos (ROMÃO et al, 2009).

Somente a partir do conhecimento, informação e reflexão sobre nossas atitudes, frente às deficiências, é possível uma transformação na nossa atuação profissional. Poderemos auxiliar essas pessoas a desvendar novos horizontes em sua existência e conquistar o respeito para uma convivência sadia na sociedade (VIDO, 2011).

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisados vinte e quatro artigos, com base na Síndrome de Down obtendo resultados positivos para o seu tratamento, utilizando como meio a fisioterapia aquática, destes artigos destacam-se artigos específicos da fisioterapia aquática como tratamento para (SD) que apresentam benefícios para a sua qualidade de vida.

A (SD) é classificada como uma cromossomopatia causada pela trissomia do cromossomo 21, suas características são morfofuncionais, e as características clínicas que os definem é a hipotonia muscular, o atraso no desenvolvimento, frouxidão ligamentar, cardiopatia entre outros (ANDRADE,2016. Apud TECKLIN,2002).

Em consideração de forma generalizada dos portadores de (SD), afirmou-se que de maneira geral eles apresentam atraso no desenvolvimento de marco motor e cognitivo (GASPAR et al,2013).

A imersão do paciente na água proporciona diversas possibilidades e sensações, as atividades juntamente com as propriedades da água estimulam o paciente de uma forma global que inclui cognitivo e motor (PORTO; IBIAPINA, 2010. Apud BUENO,1998).

A terapia ocupacional aquática auxilia de forma ampla nas conquistas de fatores comportamentais e sociais, afirmou-se que o ambiente terapêutico aquático é um método favorável no tratamento da (SD), por utilizar o meio aquoso para efetuar atividades lúdicas e agradável, propondo desenvolver e aprimorar habilidades durante as intervenções (SIMIONI et al, 2017).

Fisioterapia aquática ou também conhecida como hidroterapia é um recurso terapêutico que utiliza como intervenção o meio aquoso devidamente aquecido para tratar e proporcionar melhora aos pacientes (CREFITO et al,2019).

Os portadores de (SD) comparados a indivíduos que não possuem alterações genéticas, possuem a força muscular respiratória diminuída a 50%, este por sua vez é um dos fatores genéticos que requerem uma alta atenção a esse agravante, por isso a importância do acompanhamento fisioterapêutico para melhora da sua qualidade de vida (SANTOS, 2021. Apud FERREIRA, 2012).

A intervenção da fisioterapia aquática levando em consideração o fortalecimento da musculatura respiratória desses indivíduos além disso foram observados efeitos positivos na frequência cardíaca após o término de cada sessão, justificam que a imersão do corpo na água provoca o aumento do trabalho respiratório com a pressão hidrostática

exercida sobre a caixa torácica aumenta a resistência da expansão pulmonar, sendo eficiente tanto na expiração quanto na inspiração (BRAGA et al, 2019).

Os exercícios terapêuticos na água existem a muito tempo, tendo seu início nos estados unidos, utilizada no tratamentos para portadores de desordens reumáticas, e com passar do tempo esse tratamento foi se desenvolvendo para diversas patologias sempre em busca de melhorar o quadro clínico do paciente (VIDO et al,2011).

Por meio de exercícios instruídos pelo fisioterapeuta no meio aquático obtém-se alguns efeitos imediatos como: aumento da frequência cardíaca e respiratória, melhora a qualidade de contração da musculatura, conseqüentemente dos movimentos gerados por eles, aumenta a taxa metabólica, ganho de amplitude de movimento, melhoras posturais e de equilíbrio, coordenação, adquirindo então uma melhora de forma global no desenvolvimento motor e cognitivo do paciente (BASTOS, 2013. Apud MATTOS, 2004).

A fisioterapia aquática pode ser inserida também como hábito de vida, foi realizado a atuação fisioterapêutica aquática em uma bebê lactante, e os resultados foram benéficos em relação ao tônus muscular, melhora da sensibilidade, reação e correção dos movimentos, e facilitação de equilíbrio e defesa (TOBLE, 2015. Apud MARINS, 2001).

## 5. CONCLUSÃO

A fisioterapia aquática na conduta terapêutica de um portador de Síndrome de Down possui um ganho extremamente positivo no quesito qualidade de vida, e bem estar do indivíduo, que é o principal dos objetivos almejados pelos profissionais envolvidos nesse tratamento. Essa melhora bastante significativa que o meio aquoso e todas suas propriedades proporcionam juntamente com os exercícios e estímulos dados pelo fisioterapeuta são bastante importantes para o paciente ao longo da sua vida.

Dos vinte e três artigos analisados 100% afirmam que a fisioterapia aquática é benéfica para a melhora da qualidade de vida, sendo assim 21,73% apresentam como benefício de forma global para os pacientes com Síndrome de Down, 4,38% evidenciam a melhora da capacidade funcional cardíaca e respiratória com a prática desse tratamento para esses portadores, 8,69% destacam que com as atividades no meio aquoso observou também a melhora nas realizações de atividades em solo, 4,38% apresentam o aumento na sua tolerância aos exercícios e encorajamento para as atividades funcionais.

Apesar de ter um índice elevado de benefícios, são poucos os estudos comprovando esses dados, diante dos dados encontrados e obtidos nesses estudos conclui-se que a Fisioterapia por meio Aquático é benéfico para o tratamento do paciente portador de Síndrome de Down, auxiliando não somente em seu desenvolvimento motor, mas também em sua inclusão social.

## 6. REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, Isabel Cristina Gavazzoni Bandeira. **Relato de experiência de extensão no cuidado e saúde de familiares, cuidadores e indivíduos com Síndrome de Down.** Extensivo UFSC, Florianópolis, p. 116-127, 16 fev. 2016.
2. BUENO JM. **Psicomotricidade teoria e prática da escola aquática.** 1ª edição. São Paulo: Cortez, 2013.
3. BLASCOVI-ASSIS, Silvana Maria. **Avaliação do esquema corporal em crianças portadoras da Síndrome de Down.** Unicamp, Campinas, v. 1, n. 109, p. 1-113, abr. 1991.
4. BRAGA, Hellen Viana; DUTRA, Laisla Pires; VEIGA, Jéssica Matos; PINTO JUNIOR, Elzo Pereira. **Efeito da Fisioterapia Aquática na força muscular respiratória de crianças e adolescentes com Síndrome de Down.** Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 1-12, 12 fev. 2019.
5. BASTOS, Renata Monteiro *et al.* BASTOS, R. M. et al. **Fisioterapia aquática como primeira escolha dos profissionais para o tratamento da Síndrome de Down: el síndrome de down.** Corpvs/Rev., Fortaleza-Ce., n. 27, p. 1-43, 14 set. 2013.
6. CAROMANO, Fátima A.; NOWOTNY, Jean Paulus. **Princípios físicos que fundamentam a hidroterapia: physical principles of hydrotherapy.** Fisioterapia Brasil: São Paulo, v. 3, n. 6, p. 1-9, dez. 2002.
7. CONSELHO REGIONAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL DA 15ª REGIÃO. **Fisioterapia Aquática: prevenção e reabilitação através da água.** Disponível em: 14 de Março de 2019.
8. COELHO, Charlotte. **A Síndrome de Down: portal dos psicólogos.** Porto (Portugal), p. 1-14, 05 ago. 2016.
9. DOMÉNECH, J; GARCÍA-AYMERICH, V; JUSTE, J; A ORTIZ,. **Reabilitação Motora.** Rev.Neurol, [s. l], n. 1, p. 50-148, fev. 2002.
10. FORNAZARI, Lorena Pohl. **Fisioterapia Aquática: universidade estadual do centro-oeste.** Unicentro, Paraná, p. 1-77, dez. 2012
11. GASPAR, Luísa. **Trissomia 21 ao ponto de vista médico.** Apatris21, Faro Epe, p. 1-2, 09 abr. 2013.
12. PÔRTO, Chrystiane Maria Veras; IBIAPINA, Sabrina Ribeiro. **Ambiente aquático como cenário terapêutico ocupacional para o desenvolvimento do esquema**

- corporal em síndrome de Down.** Ambiente Aquático e Desenvolvimento Corporal, Fortaleza-CE., v. 5, n. 1, p. 389-395, 31 jul. 2010.
13. RIBEIRO, Carla Trevisan M et al. **Perfil do atendimento fisioterapêutico na Síndrome da Down em algumas instituições do município do Rio de Janeiro:** physical therapy profile in down syndrome at some institutions of the city of rio de janeiro. Original, Rio de Janeiro, p. 1-6, 14 abr. 2007.
  14. ROMÃO, Amanda Lopes. **Efeitos da hidro cinesioterapia no paciente portador de Síndrome de Down: ms. lenita Ferreira Caetano.** Corpus Et Scientia, Castelo Branco, v. 5, n. 2, p. 45-52, 10 set. 2009.
  15. SANTOS, Jennefer Oliveira; PRUDENTE, Ejane Oliveira Martins. **Síndrome de Down: desempenho funcional de crianças de dois a quatro anos de idade.** 2014.
  16. SOUSA, Ângela Margarida de. **Benefícios da Dança no desenvolvimento integral de um indivíduo com Síndrome de Down.** Ipl, Leiria, p. 1-148, 03 jul. 2016.
  17. SILVA, Maria de Fátima Minetto Caldeira et al. **Processos cognitivos e plasticidade cerebral na Síndrome de Down.** Revista Brasileira de Educação Especial, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 123-138, abr. 2006.
  18. SANTOS, Carla Chiste Tomazoli; RODRIGUES, Janara Raquel Sales Machado; RAMOS, Jacqueline Lima de Souza. **A atuação da fisioterapia em crianças com síndrome de down.** Revista Jrg de Estudos Acadêmicos: The action of physiotherapy in children with Down Syndrome, [s. l], v. 8, p. 1-7, 01 jan. 2021.
  19. SANTOS, Jennefer Oliveira; PRUDENTE, Cejane Oliveira Martins. **Síndrome de Down: desempenho funcional de crianças de dois a quatro anos de idade:** Down síndrome: functional performance off children from two to four years old. Rev. Neurocienc, Goiânia (go), p.1-7, 10 jul. 2014.
  20. SILVA, Nara Liana Pereira; DESSEN, Maria Auxiliadora. **Síndrome de Down :etiologia, caracterização e impacto na família:** Down Syndrome: etiology, characteristics, and. its effects on Family. Interação em Psicologia. Brasília (DF), p.1-9, 2002.
  21. SIMIONI, Luzia. **A Terapia ocupacional Aquática no tratamento de adolescentes com Síndrome de Down e autismo associado: terapia ocupacional aquática. Síndrome de Down.** Centro Universitário Serra Gaúcha - Fsg, Caxias do Sul-Rg, p. 1-15, 04 out. 2017.
  22. SANTOS, Jennefer Oliveira; PRUDENTE, Ejane Oliveira Martins. **Síndrome de Down: desempenho funcional de crianças de dois a quatro anos de idade.** 2014.

23. TOBLE, Aline Maximo; BASSO, Renata Pedro Longo; LACERDA, Andréa Cristina; PEREIRA, Karina; REGUEIRO, Eloisa Maria Gatti. **Hidrocinesioterapia no tratamento fisioterapêutico de um lactente com Síndrome de Down: estudo de caso:** hydrotherapy at physiotherapy treatment for an infant with down syndrome: a case study. *Fisioter. Mov.*, Curitiba, v. 26, n. 1, p. 1-8, 10 jan. 2015.
24. TORQUATO, Jamili Âmbar et al. **A aquisição da motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia:** The acquisition off motor skills in children with Down syndrome who perform physical therapy or practice hippotherapy. *Fisioter. Mov.*, Curitiba, v. 3, p.1-10, set. 2013.
25. VIDO, José Maurício. **Hidroterapia e Equoterapia: alternativas para o desenvolvimento de crianças com síndrome de down.** alternativas para o desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down. 2011.