

# DESENVOLVIMENTO DE FORÇA EM CRIANÇAS HIPOTÔNICAS A PARTIR DE UM TRABALHO PEDAGÓGICO DE NATAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO.

Dr. Moacyr Portes Júnior  
Constanza Bernardita Arenas Yañez  
Hans Ignacio Montecinos Ramírez  
Valeria Constanza Rojas Urra

## Introdução

Por razões socioculturais e patológicas, há muitas crianças que apresentam quadros de hipotonia muscular. (Hubner, et al, 2004; Reed, 2007; Burnette, 2012; Vivanco, 2013) As razões socioculturais estão relacionadas a que muitas crianças são limitadas por seus responsáveis a realizar atividades físicas, com medo de acidentes ou por cuidar da segurança destes. Além disso, a hipocinética da vida moderna pode contribuir a desenvolver esta condição. (Amorin & Faria, 2012; Rôa & Reis, 2012; Heineck, et al, 2015)

Por causa dessa condição, a participação em algumas atividades escolares é afetada, como, por exemplo, a participação nas aulas de Educação Física. Além disso, a tentativa de inserção destas crianças em atividades esportivas pode ser perigosa para sua condição de debilidade física e motora. Cuidados especiais devem ser impostos para minimizar as possibilidades de alguma lesão e para que as crianças não percam as possibilidades de vivenciar processos pedagógicos e formativos. (Alves & Duarte, 2014)

No Chile os profissionais de Educação Física ainda têm uma participação incipiente em processos de reabilitação, no que se refere à recuperação de condição física ou melhoras do estado de saúde. Neste país, a Educação Física pertence à área pedagógica, e poucas são as ações na área de saúde e reabilitação por parte dos docentes.

Por causa das características da condição de hipotonia e os conseqüências na motricidade dos sujeitos que a apresentam, realizar atividades físicas em ambiente líquido pode produzir benefícios relacionados aos objetivos destas práticas, sejam elas de recreação, condicionamento físico ou reabilitação. (Capra, Cristianini & Souza, 1995; Tahara, et al, 2006; Silva, 2012; Silva, Martins e Silva, Silva Correia, 2013)

Ao realizar trabalho em água ou em terreno sólido, autores demonstram que o esforço realizado pela pessoa é mais funcional e eficaz no meio aquático, que em terreno sólido, onde o risco de lesões é maior que em uma piscina. (Paulo, 1994; Amorin, et al, 2014)

A prática da natação pode-se constituir em um poderoso processo terapêutico. Como é um esporte pouco perigoso e muito benéfico à saúde, pode servir de tratamento em muitos e variados casos. A natação, como um esporte de reeducação, e água, que promove estímulos permanentes, proporcionam ao corpo do praticante, a elasticidade, o tônus muscular, o vigor e a potência que o mesmo havia perdido. (Oliveira, 1984; Rangel-Betti, 1996; Marques, 2011; Higuti, et al, 2014; Moreno Murcia & Rodríguez García, 2015)

O objetivo deste estudo foi verificar se um programa pedagógico de natação é eficiente e eficaz para induzir aumentos de níveis de força em crianças com hipotonia.

## Metodologia

O estudo é qualitativo, quase-experimental, de campo (Thomaz y Nelson, 2006), se realizou com dois sujeitos (menino de 6 anos: escolioses lombar e torácico-lombar, hiperlaxo, com frequentes quedas na escola, dores em pernas e braços ao final do dia. sujeito 1 (S1); e menina de 8 anos: escoliose lombar, desnível pelviano de cabeças femorais, dores em membros inferiores diárias, marcha afetada pela condição, sujeito 2: S2), diagnosticados com hipotonia, alunos do ensino básico e que, por sua condição, apresentam pouquíssima

participação nas aulas de Educação Física. Estabelecido um programa pedagógico de natação, duas vezes por semana, com 60 minutos cada seção, 16 semanas. O programa de natação seguiu a sequência pedagógica de um programa de ensino de natação, considerando crianças que querem aprender a nadar. (Machado, 1978; Nascimento, 1987; Velasco, 1994; Machado, 1995; Turchiari, 1996; Maglischo, 1999) Nenhum dos dois sujeitos sabia nadar antes de começar o programa. Relatos de timidez e ansiedade para os dois sujeitos. Poucas condições de realizar atividades da vida diária (AVDs). Termo de consentimento assinado pelos responsáveis. Realizados testes para medir força (Eurofit): de membros superiores (suspensão na barra), tronco (carga máxima em extensão de cotovelo deitado) e inferiores (salto horizontal), pré e pós teste; registro de peso (S1 35kg e S2 37kg) e altura. Durante todo o programa foi realizado registro anedótico dos dois sujeitos, com informações referentes a aspectos físicos, psicológicos, afetivos, sociais.

## **Resultados**

No pré-teste de força de membro superior, nenhum dos dois sujeitos não foram capazes de suportar o peso do próprio corpo em nenhum momento (tempo estimado para o teste: 6 segundos). No pós-teste S1 sustentou o peso do corpo por 6 segundos e S2 suportou por 7 segundos. S2 no pós-teste apresentava 38kg.

Teste de extensão de cotovelo deitado, com carga estabelecida como o próprio peso do sujeito: pré-teste, S1 e S2 não foram capazes de suportar o próprio peso e realizar extensão de cotovelo. Pós-teste: S1 realizou extensão de codo por 4 segundos (com 35kg) e S2 por 6 segundos (com 37kg).

Para o teste de força de membro inferior (salto horizontal): S1, 24 cm e S2, 26cm. No pós-teste: S1, 25cm e S2, 27cm.

Percepção de melhora de postura nos dois sujeitos e melhoras registradas em relações interpessoais com companheiros e professores. Los dos sujeitos aprendem a nadar estilo crawl com coordenação de movimentos de membros superiores, inferiores, com respiração e boa fluabilidade. Os dois sujeitos se integraram às aulas de Educação Física. S1 começou a andar de bicicleta, fato que antes lhe era impossível.

## **Conclusões**

Os resultados para membros superiores foram superiores aos resultados para membros inferiores. Considerando as especificidades da natação e a maior utilização dos membros superiores para o desempenho, se justifica estes resultados.

Com a melhora da capacidade física, outras variáveis são influenciadas, como os aspectos sociais e o desenvolvimento pessoal. (Vieira, 2014) O resultado do trabalho favoreceu a que os sujeitos pudessem ser integrados às aulas de Educação Física escolar e assim poder participar das vivências escolares como seus companheiros.

Os responsáveis citaram que sempre apresentavam um comportamento de superproteção para com os sujeitos. Mas quando começaram a perceber que eles estavam mais independentes, diminuíram a ansiedade em manter esse comportamento. Além da satisfação de poder ver os sujeitos realizando AVDs próprias da infância, que antes não era possível.

O uso de um programa de natação, sem considerar um trabalho especial para desenvolvimento de força, foi eficiente e eficaz para induzir o desenvolvimento de força nos sujeitos. Quando se consideram as leis físicas dos ambientes líquidos, e que o trabalho neste ambiente maximiza o controle corporal para a realização dos movimentos, conclui-se que é possível o aumento de força a partir de um trabalho de ensino da natação.

A característica básica das atividades aquáticas é o uso de membros superiores e inferiores para produzir propulsão e conseqüentemente os movimentos pelo espaço, e o controle do

corpo na água. Estas ações motoras são realizadas considerando as características físicas da água, para que apresente resultados em recreação, condicionamento físico e reabilitação. (Machado, 1978; Counsilman, 1980; Escobar & Burkhardt, 1985; Catteau y Garoff, 1990; Velasco, 1994; Machado, 1995; Turchiari, 1996; Maglischo, 1999)

Os resultados deste estudo e do estudo de Portes Júnior, et al (2015), contribuem à compreensão da factibilidade das intervenções de profissionais de Educação Física no campo da reabilitação física no Chile, seguindo as recomendações da área de saúde.

## Referencias:

- AMORIN, P.R.S.; FARIA, F.R. Dispendio energético das atividades humanas e sua repercussão para a saúde, *Motricidade © FTCD/FIP-MOC 2012*, vol. 8, n. S2, pp. 295-302 Suplemento do 1º EPEPS, DISPONÍVEL EM: [http://www.researchgate.net/profile/Paulo\\_Amorim2/publication/235945262\\_Dispendio\\_energtico\\_das\\_atividades\\_humanas\\_e\\_sua\\_repercuosso\\_para\\_a\\_sade\\_Energy\\_exp\\_enditure\\_of\\_human\\_activities\\_and\\_its\\_impact\\_on\\_health/links/00b495149b216d036a000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Paulo_Amorim2/publication/235945262_Dispendio_energtico_das_atividades_humanas_e_sua_repercuosso_para_a_sade_Energy_exp_enditure_of_human_activities_and_its_impact_on_health/links/00b495149b216d036a000000.pdf), acesso: 10 de novembro de 2015.
- AMORIN, D.C.; TAUCHERT, G.; BRAGANHOLO, P.; CORDEIRO, R.R.S.; REZENDE, A.A.B.; MOREIRA, R.F.; RODRIGUES, E.S.R. A reabilitação na água como modalidade terapêutica para as doenças cardiopulmonares: estudo de revisão, *Revista Amazônia Science & Health* 2014 Out/Dez;2(4):42-52, 2014, disponível em: <http://www.ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/779/296>, acesso: 10 de novembro de 2015.
- ALVES, M.L.T.; DUARTE, E. A percepção dos alunos com deficiência sobre a sua inclusão nas aulas de Educação Física escolar: um estudo de caso, *Rev Bras Educ Fís Esporte*, (São Paulo) 2014 Abr-Jun; 28(2):329-38, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v28n2/1807-5509-rbefe-28-2-0329.pdf>, acesso: 10 de novembro de 2015.
- BURNETTE, W.B. The hypotonic (floppy) infant). In: Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J, Mazziotta JC, eds. *Bradley's Neurology in Clinical Practice*. 6th ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; chap 27, 2012.
- CAPRA, F., CRISTIANINI, S.R., SOUZA, W.A., *Natação 1000 Exercícios*, Sprint, Rio de Janeiro, 1995.
- CATTEAU, R., GAROFF, G., *O Ensino da Nataçao*, 3a ed., Manole, São Paulo, 1990.
- COUNSILMAN, J.E., *Natación (Ciencia y Técnica)*, España: Editorial Hispano Europea, 1980.
- ESCOBAR, M. O., & BURKHARDT, R. *Natação para portadores de deficiência*. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1985.
- HEINECK, F.C.; ROBLES, A.R.; PAULA, S.D.; SOUZA, W.C.; MASCARENHAS, L.P.G.; GRZELCZAK, M.T.; CALLIARI, I.C.R.R.; TAJES JUNIOR, D. Estudo comparativo da aptidão física em escolares de 8 a 10 anos dos estados do Paraná e de Santa Catarina, *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo. v.9. n.52. p.114-120. Mar./Abril. 2015, disponível em: <file:///C:/Users/mportesj/Downloads/Dialnet-EstudoComparativoDaAptidaoFisicaEmEscolaresDe8A10A-5165283.pdf> , acesso: 10 de novembro de 2015.
- HIGUTI, R.M.B.; CONTREIRA, A.R.; PASSOS, P.C.B.; PIZZO, G.C.; ROCHA, F.F. da; SANTOS, V.A.P.dos. Nataçao como auxiliar terapêutico na reeducaçao psotural de adolescentes com hiperlordosis, *Arq. ciências saúde UNIPAR*;18(3), set-dez. 2014. tab.
- HUBNER GUZMAN, M.; RAMÍREZ FERNÁNDEZ, R.; NAZER HERRERA, J. *Malformaciones congénitas: diagnóstico y manejo neonatal*. Primera Edición, Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2004.

- MACHADO, D.C., Metodologia da Natação, Editora Universitária, São Paulo, 1978.
- MACHADO, D.C., Natação: Teoria e Prática, Sprint, Rio de Janeiro, 1995.
- MAGLISCHO, E.W. Nadar Más Rápido, Tratado Completo de Natación, España: Editorial Hispano Europea, 1999.
- MARQUES, B.C. Natação e desenvolvimento motor em idade escolar, Monografia apresentada ao Departamento de Educação Física da Faculdade de Ciências, UNESP – Campus de Bauru, como requisito de Conclusão de curso em Licenciatura em Educação Física, Universidade Estadual Paulista, 2011, disponível em: <http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/128239/000847900.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, acesso: 10 de novembro de 2015.
- MORENO MURCIA, J.A. y RODRÍGUEZ GARCÍA, P.L. El aprendizaje de las habilidades acuáticas en el ámbito educativo, Facultad de Educación, Universidad de Murcia, 2015; disponible en: <http://www.um.es/univefd/aprehab.pdf>, acesso: 15 de outubro de 2015.
- NASCIMENTO, R. Natação Excepcionais, do Cachorrinho ao Golfinho, Belo Horizonte, Grafilivros, 1987.
- OLIVEIRA, P.R. Natação Terapêutica para Pneumopatas, São Paulo, Panamed, Rio de Janeiro, SUAM, 1984.
- PAULO, M.N., Ginástica Aquática, Rio de Janeiro, Sprint, 1994.
- PORTES JUNIOR, M.; GAJARDO GROLLMUS, S.; IBARRA CÓRDOVA, O. Intervención de educación física en el área de rehabilitación de rodilla post quirúrgico: un estudio de caso. Libro de Memorias “5º Encuentro Nacional Y 4º Encuentro Internacional de Investigación en Ciencias de la Actividad Física, Salud y Deportes”, Chillan, Chile, 24 y 25 de Julio, 2015.
- RANGEL-BETTI, I.C. Ginástica Respiratória e Natação, Tratamento Auxiliar para Indivíduos com Asma e Bronquite, Rio de Janeiro, Sprint, 1996..
- REED, U.C. Síndrome da criança hipotônica: causas neuromusculares Floppy infant syndrome due to neuromuscular disorders, *Rev Med* (São Paulo). 2007 abr.-jun.;86(2):82-93.2007, disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/viewFile/59177/62195>, acesso: 10 de novembro de 2015.
- RÔAS, Y.A. dos S. & REIS, E.J.B. dos. Causas e conseqüências de um estilo e vida sedentário e possibilidades de transformar a o conhecimento de hábitos saudáveis em ações práticas e concretas, *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires - Año 17 - Nº 168 - Mayo de 2012. <http://www.efdeportes.com/>.
- SILVA, A.F.S. Análise da Qualidade de vida de crianças praticantes de natação no Projeto Social AABB Comunidade da cidade de Coromandel – MG, . Monografia apresentada no Curso de Licenciatura em Educação Física do Programa UAB da Universidade de Brasília – Pólo de Coromandel – MG como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciada em Educação Física, 2012. Disponível em: [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5640/1/2012\\_AmandaFranciscaSimaoSilva.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5640/1/2012_AmandaFranciscaSimaoSilva.pdf) , acesso: 10 de novembro de 2015.
- SILVA, I.F.S.; SILVA, H.M.; SILVA, M. A influência da natação no processo de desenvolvimento da coordenação motora de crianças com Síndrome de Down, FIEP BULLETIN - Volume 83 - Special Edition - ARTICLE II – 2013, disponível em: <http://www.fiepbulletin.net>, acesso: 10 de novembro de 2015.
- TAHARA, A.K.; SANTIAGO, D.R.P.; TAHARA, A.K. As atividades aquáticas associadas ao processo de bem-estar e qualidade de vida, *EF Deportes, Revista Digital - Buenos Aires - Año 11 - Nº 103 - Diciembre de 2006*, disponível em: <http://www.efdeportes.com/>, acesso:10 de novembro de 2015.
- TOMAS, J.R. Y NELSON, J.K. Métodos de Investigación en Actividad Física. España: Paidotribo, 2006.

- TURCHIARI, A.C. Natação: Estudo e Ensino, Pré-Escola de Natação, São Paulo, Ícone, 1996.
- VELASCO, C.G. Natação Segundo a Psicomotricidade, Sprint, Rio de Janeiro, 1994.
- VIEIRA, A.M. Percepção dos pais quanto ao desenvolvimento afetivo-social da criança a partir da prática da natação, Trabalho de conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Educação Física pela Faculdade de Ciências da Educação e Saúde Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, 2014, disponível em: <http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/5814/1/20757607.pdf> , acesso: 10 de novembro de 2015.
- VIVANCO, L. Análisis de la presencia de hipotonía y del retraso psicomotor en los niños/niñas con hiperbilirrubinemia del CEMEI “el colibrí” durante el período junio-agosto 2012. Disertación de grado previa a la obtención del título de Licenciada en Terapia Física, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Enfermería, Carrera de Terapia Física, 2013 Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7599/8.34.000151.pdf?sequence=4&isAllowed=y>, acceso: 10 de octubre de 2015.

## **STRENGTH DEVELOPMENT IN HYPOTONIC CHILDREN FROM AN EDUCATIONAL SWIMMING WORK: A CASE STUDY**

### **ABSTRACT**

Hypotonia is a condition that leads the child to present a physical weakness table by decreasing muscle strength in holding force. Swimming is a physical activity that promotes the development of various physical abilities in the performance of motor actions during the teaching process. Objective: To determine whether an educational swimming program is efficient and effective to induce force levels increases in children with hypotonia. Method study is qualitative, quasi-experimental, field, shows two subjects: S1, 6 years, boy, S2, 8, girl, diagnosed with hypotonia. Educational program of swimming twice a week, with 60 minutes each section, 16 weeks. Tests to measure strength (Eurofit): the upper (hanging on the bar), trunk (maximum load lying in elbow extension) and lower (standing long jump), pre and post test; weight record (S1 and S2 37kg 35kg) and height; anecdotal record. Results: pre-test negative to support body weight with upper limbs on both subjects; standing long jump: S1, S2 and 24cm, 26cm. Post-test: the two subjects were able to maintain body weight by 4 seconds (S1) and 6/2 (s2); Power increase in the lower limbs. Conclusions: results for upper limbs were higher than the results for lower limbs, considering the specifics of natação. Com the improvement of physical capacity, other variables are influenced, as the social aspects and personal development. The use of a swimming program without considering a special work for strength development was efficient and effective to induce the development of strength in the subject.

**Key Words:** hypotonia, swimming, children.

## **CHEZ LES ENFANTS DEVELOPPEMENT DE LA FORCE HYPOTONIQUE DE UNE PISCINE TRAVAIL EDUCATIF: UNE ETUDE DE CAS**

### **Résumé :**

Hypotonie est une condition qui conduit l'enfant de présenter un tableau de la faiblesse physique en diminuant la force musculaire en force de maintien. La natation est une activité physique qui favorise le développement de diverses capacités physiques dans l'exécution des

actions du moteur pendant le processus d'enseignement. Objectif: déterminer si un programme de natation de l'éducation est efficace et efficace pour induire des niveaux de force augmentés chez les enfants présentant une hypotonie. Etude méthode est qualitative, quasi-expérimentale, sur le terrain, montre deux sujets: S1, 6 ans, garçon, S2, 8, fille, diagnostiqué avec une hypotonie. Le programme éducatif de nager deux fois par semaine, avec 60 minutes de chaque section, de 16 semaines. Tests pour mesurer la force (Eurofit): la partie supérieure (accroché à la barre), le tronc (charge maximale se situant dans l'extension du coude) et inférieure (saut en longueur), test de pré et post; fiche de poids (S1 et S2 37 kg 35 kg) et la hauteur; fiche anecdotique. Résultats: pré-test négatif pour supporter le poids du corps avec des membres supérieurs sur les deux sujets; saut en longueur: S1, S2 et 24cm, 26cm. Post-test: les deux sujets étaient en mesure de maintenir le poids corporel par 4 secondes (S1) et 6/2 (S2); Augmentation de la puissance dans les membres inférieurs. Conclusions: Les résultats pour les membres supérieurs étaient plus élevés que les résultats pour les membres inférieurs, compte tenu des spécificités de natação.Com l'amélioration de la capacité physique, d'autres variables sont influencés, que les aspects sociaux et de développement personnel. L'utilisation d'un programme de natation sans considérer un travail spécial pour le développement de la force était efficace et efficace pour induire le développement de la force dans le sujet.

**Mots clés :** hypotonie, natation, enfants.

## **DESARROLLO DE FUERZA EN NIÑOS HIPOTÓNICOS A PARTIR DE UN TRABAJO PEDAGÓGICO EN NATACIÓN: UM ESTUDIO DE CASO.**

### **RESUMEN:**

La hipotonía es una condición que lleva al niño a presentar una tabla de debilidad física por la disminución de la fuerza muscular en la celebración de la fuerza. La natación es una actividad física que promueve el desarrollo de diversas capacidades físicas en la ejecución de acciones motoras durante el proceso de enseñanza. Objetivo: Determinar si un programa de natación educativa es eficiente y eficaz para inducir niveles de fuerza aumentada en niños con hipotonía. Método estudio es cualitativo, cuasi-experimental, de campo, muestra dos sujetos: S1, 6 años, niño, S2, 8, niña, con diagnóstico de hipotonía. Programa pedagógico de natación dos veces por semana, con 60 minutos de cada sección, 16 semanas. Las pruebas para medir la fuerza (Eurofit): miembros superiores (colgado de la barra), tronco (carga máxima acostado para extensión del codo) e miembros inferiores (salto horizontal), pre y post test; registro de peso (S1 y S2 37kg 35kg) y la altura; registro anecdótico. Resultados: pre-test negativo para soportar el peso del cuerpo con miembros superiores en ambos sujetos; salto largo: S1, S2 y 24cm, 26cm. Post-test: los dos sujetos fueron capaces de sostener el peso corporal por 4 segundos (S1) y 6/2 (s2); Aumento de fuerza en miembros inferiores. Conclusiones: los resultados de las extremidades superiores fueron más altos que los resultados de las extremidades inferiores, teniendo en cuenta las características específicas de la natación.Com la mejora de la capacidad física, otras variables fueron influenciadas, como los aspectos sociales y de desarrollo personal. El uso de un programa de natación sin considerar un trabajo especial para el desarrollo de la fuerza fue eficiente y eficaz para inducir el desarrollo de la fuerza en los sujetos.

**Palavras Claves:** hipotonía, natación, niños.

## **DESENVOLVIMENTO DE FORÇA EM CRIANÇAS HIPOTÔNICAS A PARTIR DE UM TRABALHO PEDAGÓGICO DE NATAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO.**

### **RESUMO:**

A hipotonia é uma condição que leva a criança a apresentar um quadro de debilidade física, por diminuição da capacidade muscular em realização de força. A natação é uma atividade física que promove o desenvolvimento de varias capacidades físicas na realização das ações motoras durante o processo de ensino. Objetivo: verificar se um programa pedagógico de natação é eficiente e eficaz para induzir aumentos de níveis de força em crianças com hipotonia. Método: estudo é qualitativo, quase-experimental, de campo, mostra de dois sujeitos: S1, 6 anos, menino, S2, 8 anos, menina, diagnosticados com hipotonia. Programa pedagógico de natação, duas vezes por semana, com 60 minutos cada seção, 16 semanas. Testes para medir força (Eurofit): de membros superiores (suspensão na barra), tronco (carga máxima em extensão de cotovelo deitado) e inferiores (salto horizontal), pré e pós teste; registro de peso (S1 35kg e S2 37kg) e altura; registro anedótico. Resultados: pré-teste, negativo para sustentar peso do corpo com membros superiores nos dois sujeitos; salto horizontal: S1, 24cm e S2, 26cm. Pós-teste: os dois sujeitos foram capazes de sustentar o peso do corpo por 4 segundo (S1) e por 6 segundos(S2); aumento de força em membros inferiores. Conclusões: resultados para membros superiores foram superiores aos resultados para membros inferiores, considerando as especificidades da natação. Com a melhora da capacidade física, outras variáveis são influenciadas, como os aspectos sociais e o desenvolvimento pessoal. O uso de um programa de natação, sem considerar um trabalho especial para desenvolvimento de força, foi eficiente e eficaz para induzir o desenvolvimento de força nos sujeitos.

**Palavras Chaves:** hipotonia, natação, crianças.

Dr. Moacyr Portes Júnior  
Universidad Autónoma de Chile, sede Talca.  
5 Poniente # 1670, Talca, Chile  
Telefone: 56-9-90211069  
e-mail: [mportesj@uautonoma.cl](mailto:mportesj@uautonoma.cl)