



9º Congresso de Pós-Graduação

ESTUDO PILOTO SOBRE O DESEMPENHO NEUROPSICOMOTOR DE CRIANÇAS COM HIPOTIREOIDISMO CONGÊNITO

Autor(es)

NATHALIA COPOLI GIBIM

Co-Autor(es)

MAURA MIKIE FUKUJIMA GOTO
MARILISA MANTOVANI GUERREIRO
MARIA CECÍLIA MARCONI PINHEIRO LIMA
VIVIAN DE FREITAS DUTRA
DENISE CASTILHO CABRERA SANTOS

Orientador(es)

DENISE CASTILHO CABRERA SANTOS

1. Introdução

No Brasil o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN) foi instituído em 2001 a partir do qual todos os Estados passaram a ter ao menos um Serviço de Referência em Triagem Neonatal (SRTN) contendo estrutura de diagnóstico, busca ativa, tratamento e acompanhamento das doenças triadas (BRASIL, 2001; BRASIL, 2004; FRANÇA; DOMINGOS, 2008). O PNTN está estruturado em três fases de implantação partindo da fase I que contempla a triagem para a Fenilcetonúria e para o Hipotireoidismo Congênito, passando pela fase II que inclui a Anemia Falciforme e outras Hemoglobinopatias, até a fase III que prevê a triagem também para a Fibrose Cística.

O Hipotireoidismo Congênito (HC) é caracterizado como uma síndrome clínica decorrente da síntese e secreção insuficiente ou inadequada dos hormônios tireoideanos, com consequente lentificação generalizada dos processos metabólicos. O HC é considerado o distúrbio endócrino congênito mais frequente (GRUTERS; KRUDE, 2007), além disso, é uma das principais causas de retardo mental evitável (AAP, 1993).

Para que o desenvolvimento do sistema nervoso central ocorra adequadamente, hormônios como os tireoideanos são essenciais, pois a deficiência ou ausência desses na vida fetal e no recém-nascido pode levar à hipoplasia dos neurônios corticais, atraso na mielinização e redução da vascularização. Para que isso não ocorra é necessário fazer a reposição hormonal logo após o nascimento, evitando assim que as lesões se tornem irreversíveis e prejudiquem o desenvolvimento da criança (SETIAN, 2007).

Quando essa reposição não é realizada ou quando o tratamento não é iniciado de forma precoce é possível observar déficits cognitivos e motores, o que também pode ocorrer em crianças com alterações hormonais mais graves (OERBACK et al., 2003).

Desta forma o prognóstico está ligado a fatores como a idade do diagnóstico e início do tratamento, a gravidade do HC, a adesão ao tratamento e a administração adequada do medicamento. Tais elementos podem evitar as repercussões ao longo do desenvolvimento e são um grande desafio nos SRTN. Por isso é importante que o acompanhamento do desenvolvimento ocorra visando a detecção oportuna de atrasos e consequente estabelecimento de estratégias de intervenção.

2. Objetivos

Comparar o desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) de crianças com hipotireoidismo congênito (HC) em tratamento com o DNPM de crianças típicas frequentadoras de creches.

3. Desenvolvimento

Este estudo está vinculado a um projeto-mãe intitulado “Hipotireoidismo congênito (HC): avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor”, que tem como objetivo geral avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) de crianças com HC acompanhadas em ambulatório multidisciplinar do Serviço de Referência em Triagem Neonatal da Universidade Estadual de Campinas (SRTN/UNICAMP/CIPOI). Protocolo do Comitê de Ética nº 143-202. Trata-se de projeto decorrente de parceria entre o Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Unimep e o Grupo Interdisciplinar de Avaliação do Desenvolvimento Infantil (GIADI) da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp.

Desenho do Estudo: Estudo piloto, observacional do tipo caso-controle no qual um grupo de crianças com hipotireoidismo congênito em tratamento acompanhadas nos Ambulatórios da Triagem Neonatal da UNICAMP e um grupo de crianças típicas frequentadoras de creche foram comparadas quanto ao desempenho cognitivo, de linguagem e motor por meio da escala de triagem das Bayley Scales of Infant and Toddler Development III (BAYLEY, 2006).

Casuística

Participaram do estudo 22 crianças, 11 do grupo controle com idade média de 13 ($\pm 5,5$) meses e 11 do grupo hipotireoidismo com idade média de 13,1 ($\pm 5,6$) meses.

Foram incluídas no estudo crianças acompanhadas nos ambulatórios da TNN com hipotireoidismo congênito confirmado com idade entre 0 e 6 meses, residentes nas áreas de abrangência do SRTN/UNICAMP/CIPOI (municípios da DIR de Campinas e de São João da Boa Vista), crianças típicas frequentadoras de creche e crianças cujos pais assinaram o termo de consentimento informado. Critério de exclusão: crianças diagnosticadas com atrasos de DNPM inseridas em programas de (re) habilitação específicos para os domínios do desenvolvimento e para o grupo controle crianças com idade gestacional menor que 36 semanas.

Procedimento

As crianças foram selecionadas nos ambulatórios multidisciplinares de HC que ocorrem uma vez por semana no Hospital de Clínicas da UNICAMP ou em creches públicas de Piracicaba-SP. Após a concordância da família em participar do estudo, os pais foram orientados quanto à data, horário e local de avaliação.

Para a triagem do DNPM foi utilizado o teste de triagem das *Bayley Scales of Infant and Toddler Development III* (BAYLEY, 2006). O teste é composto por cinco subtestes distintos: cognitivo (33 itens), linguagem receptiva (24 itens), linguagem expressiva (24 itens), motricidade grossa (28 itens) e motricidade fina (27 itens), que podem ser administrados, independentemente ou todos juntos, em crianças com idade entre um e 42 meses.

Cada subteste possui certo ponto de entrada condizente com a idade cronológica ou ajustada da criança. Ao final da avaliação tem-se um *raw score* para cada subteste, o qual classifica a criança em três categorias: competente (baixo risco para atraso), risco emergente (requer avaliações subsequentes) e risco (deve ser encaminhada para avaliação diagnóstica). As crianças que se classificaram nas categorias risco emergente ou risco foram reavaliadas com a escala de triagem. Em persistindo as classificações risco emergente e/ou risco foram avaliadas com a escala de diagnóstico das BSITD III, para confirmação ou não de alterações no desenvolvimento.

As avaliações do desenvolvimento foram realizadas por um examinador e acompanhadas por um observador, integrantes do Grupo Interdisciplinar de Avaliação do Desenvolvimento Infantil (GIADI) capacitados para a aplicação das escalas. O registro das respostas foi feito no roteiro de avaliação correspondente, observando-se a concordância entre os dois membros da equipe.

Análise dos dados

Os dados foram analisados utilizando o programa *Statistical Package for Social Science* 16.0. Para os diferentes domínios do desenvolvimento avaliados (motor fino, motor grosso, cognitivo, linguagem expressiva e linguagem receptiva) foi calculada a proporção de crianças de cada grupo classificadas com desempenho competente, em risco emergente ou em risco. Para a análise entre grupos, o desempenho nos diferentes domínios foi dicotomizado em competente ou não competente (classificações em risco emergente e em risco). Aplicado o teste exato de Fisher, nível de significância de 5%.

4. Resultado e Discussão

No subteste cognitivo do grupo com HC foi observado que 27,3% das crianças não apresentaram desempenho competente (9,1% estavam em risco e 18,2% em risco emergente) e 72,7% se mostraram competentes nesse domínio. No grupo controle pode-se observar 36,4% classificadas em risco emergente e 63,6% com desempenho competente. Não foi identificada diferença significativa entre os grupos quanto ao desempenho cognitivo ($p=1,00$).

No domínio da linguagem receptiva o desempenho de ambos os grupos foi exatamente o mesmo: nenhuma criança se classificou em risco, 27,3% se classificaram em risco emergente e 72,7% apresentaram desempenho competente nesse domínio ($p=1,00$).

Na área de linguagem expressiva observou-se que 27,3% das crianças com HC não apresentaram desempenho competente (9,1% em risco e 18,2% em risco emergente), enquanto 72,7% se mostraram competentes nesse domínio. Já no grupo controle pôde-se observar 54,5% das crianças classificadas em risco emergente e 45,5% com desempenho competente. Não foi observada diferença significativa entre os grupos ($p=0,387$).

No subteste motricidade fina foi encontrado no grupo HC 45,5% das crianças classificadas como competentes e 54,5% não competentes (18,2% classificadas em risco e 36,3% em risco emergente). No grupo controle foi observado 81,8% das crianças com desempenho competente na motricidade fina e 18,2% em risco emergente ($p=0,183$).

O último domínio analisado foi a motricidade grossa onde em ambos os grupos não se observou crianças classificadas em risco; em risco emergente foram classificadas 27,3% de crianças do grupo HC e 9,1% do grupo controle e como competentes observou-se 72,7% das crianças do grupo HC e 90,9% do grupo controle. Não foi observada diferença significativa entre os grupos ($p=0,586$).

Embora o teste exato de Fisher não tenha indicado diferença na proporção de crianças classificadas com desempenho competente ou não, nota-se que ocorreram classificações na categoria em risco para alterações no desenvolvimento apenas no grupo HC (cognição, linguagem expressiva e motricidade fina). O pequeno número de casos estudados pode ter influenciado o resultado do estudo.

No estudo realizado por Gejão e Lamônica (2008) 35 crianças entre dois e 36 meses com HC foram avaliadas quanto à linguagem através da escala ELM e nas áreas motoras, de linguagem, cognitiva, social e de auto-cuidado através do Inventário Portage Operacionalizado (IPO). Foi encontrado que 31,3% delas apresentaram alteração de linguagem na área auditiva expressiva, 2,86% de alteração de linguagem na área auditiva receptiva e 5,71% na área visual através da escala ELM. Já o IPO apontou 14,29% de crianças com alteração na área cognitiva, 11,43% na área motora e a mesma porcentagem na área de socialização, 8,57% na área de auto-cuidado e 20% de alteração na área de linguagem. Mostrando assim, que houve crianças com alteração de desenvolvimento em todas as áreas avaliadas, porém a maioria delas (68,57%) apresentou desempenho adequado para as habilidades avaliadas, o que corrobora com o presente estudo.

Já o estudo de Arenz et al. (2008) avaliou as habilidades intelectuais de 18 crianças com idade média de 5,5 anos e encontrou que a média de QI das crianças foi de 100,4 (DP 10,1), ou seja, não houve criança com QI abaixo do normal (menor ou igual a $-2DP$). Em relação ao teste motor foi observado que 33% das crianças avaliadas se apresentaram com déficit leve ou acentuado e a reatividade e velocidade de movimento foram significativamente reduzidos em crianças com HC.

Nos primeiros anos de vida a criança desenvolve suas potencialidades, explora as possibilidades de aprendizagem oferecidas e adquire habilidades. Atrasos em algumas áreas do desenvolvimento nesse período representam uma ameaça ao potencial de desenvolvimento da criança, pois podem levar a problemas de aprendizagem, comportamento e transtornos afetivos, que só serão observados em uma idade mais avançada (BARROS et al. 2003).

No estudo desenvolvido por Kempers et al. (2006), foram avaliadas a inteligência e as habilidades motoras em 70 adultos jovens com idade média de 21,5 anos (diagnosticados com HC na triagem neonatal) e comparados com uma população adulta jovem saudável com idade média semelhante (21,3 anos). Os achados mostram os adultos com HC com escores de QI e de habilidades motoras mais baixos do que na população controle. Além disso, houve diferença significativa entre os grupos de HC grave, moderado e leve, mostrando que quanto maior a gravidade, piores são os escores tanto para inteligência quanto para habilidades motoras.

5. Considerações Finais

Os resultados preliminares indicaram a ocorrência de crianças classificadas com desempenho em risco apenas no grupo com HC. Porém não foi possível observar diferença significativa nos teste de motricidade, linguagem e cognição entre o grupo controle e o grupo com HC composto de crianças tratadas e acompanhadas em ambulatório multidisciplinar de um Serviço de Referência em Triagem Neonatal.

Como continuidade do estudo aponta-se a ampliação da amostra e a análise de fatores potencialmente influenciadores do prognóstico de desenvolvimento de crianças com HC como a idade do diagnóstico e do início do tratamento, além da gravidade do HC.

Referências Bibliográficas

- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Newborn screening for congenital hypothyroidism: Recommended guidelines. *Pediatrics*, v. 91, p. 1203-09, 1993.
- ARENZ, S.; NENNSTIEL-RATZEL, U.; WILDNER, M.; DORR, H.G.; von KRIES, R. Intellectual outcome, motor skills and BMI of children with congenital hypothyroidism: a population-based study. *Acta Paediatrica*, v. 97, p. 447- 450, 2008.
- BARROS, M.L.; FRAGOSO, A.G.C.; OLIVEIRA, A.L.B.; CABRAL, J.E.; CASTRO, R.M. et al. Do Environmental Influences Alter Motor Abilities Acquisition? A comparison among children from day-care centers and private schools. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, v.61, n.2-A, p.170-75, 2003.
- BAYLEY, Nancy. Bayley Scales of Infant and Toddler Development-Third Edition, Administration Manual. San Antonio, TX: Harcourt Assessment, 2005.
- BAYLEY, Nancy. Screening Test of Bayley Scales of Infant and Toddler Development-III. San Antonio: Pearson, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Ministerial nº 822, de 06 de junho de 2001. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa Nacional de Triagem Neonatal PNTN. [acesso em 25 agosto 2011]. Disponível em: . Acesso em: 25. agosto. 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria da Secretaria de Atenção à Saúde nº 371, de 25 de julho de 2011. Habilita o estado de São Paulo na Fase III de Implantação do Programa Nacional de Triagem Neonatal. Disponível em: . Acesso em: 29. agosto. 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual de normas técnicas e rotinas operacionais do programa nacional de triagem neonatal / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. – 2. ed. ampl. – Brasília, Distrito Federal, 128p, 2004.
- FRANÇA S.N.; DOMINGOS M.T. Triagem Neonatal do hipotireoidismo congênito: novas conquistas, novos desafios. *Arq Bras Endocrinol Metab* v. 52, n. 4, p.579-80, 2008.
- GEJÃO, M.G.; LAMÔNICA, D.A.C. Habilidades do desenvolvimento em crianças com hipotireoidismo congênito: enfoque na comunicação. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, v. 20, n. 1, 2008.
- GRUTERS, A.; KRUDE H. Update on the management of congenital hypothyroidism. *Horm Res*, v. 68, n. 5, p. 107-111, 2007.
- KEMPERS, M. J. E.; VAN DER SLUIJS VEER, L.; NIJHUIS-VAN DER SANDEN, M. W. G.; KOOISTRA, L.; WIEDIJK, B. M.; FABER, I.; et al. Intellectual and Motor Development of Young Adults with Congenital Hypothyroidism Diagnosed by Neonatal Screening. *J Clin Endocrinol Metab*, v. 91, n. 2, p. 418 – 424, 2006.
- OERBECK, B.; SUNDER, K.; KASE, B.F.; HEYERDAHL, S. Congenital hypothyroidism: influence of disease severity and l-thyroxine treatment on intellectual, motor, and school-associated outcomes in young adults. *Pediatrics*, v. 112, n.4, p. 923-30, 2003.
- SETIAN, Nuvarte. Hypothyroidism in children: diagnosis and treatment. *Jornal de Pediatria*, v. 83, n. 5, 2007.