



Caracterização do desenvolvimento neuropsicomotor em lactentes com fibrose cística

Characterization of neuropsychomotor development in babies with cystic fibrosis

Andressa Kuhnen

Graduada de Fisioterapia na Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: dessynha_k@yahoo.com.br

Janaína M. de Souza

Mestre em Ciências do Movimento pela Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: janainamedeirosdesouza@yahoo.com.br

Cristiane A. da Silva

Mestranda em Ciências do Movimento pela Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: cristiane_silvacris@yahoo.com.br

Francisco Rosa Neto

Doutor em Medicina da Educação Física e do Esporte pela Universidade de Zaragoza. E-mail: franciscorosaneto@terra.com.br

*O trabalho está vinculado a Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC.
Correspondência: Andressa Kuhnen, Brasil, Santa Catarina, Gaspar. Rua Rodolfo Vieira Pamplona, 405 - Bairro Gaspar Mirim - CEP 89110-000 - Tel.: (47) 9984-3420. E-mail: dessynha_k@yahoo.com.br*

*© Copyright Moreira Jr. Editora.
Todos os direitos reservados.*

Pediatria Moderna Set/Out 10 V 46 N 5

Indexado LILACS: S0031-39202010003200003

Unitermos: desempenho psicomotor, lactente, fibrose cística, escala de Brunet-Lezine.

Untermos: psychomotor performance, infant, cystic fibrosis, Brunet-Lézine scale.

Sumário

A fibrose cística é uma exocrinopatia generalizada, apresentando diversas manifestações. Objetivo: Caracterizar o desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes com o diagnóstico de fibrose cística. Método: A pesquisa foi do tipo descritiva-diagnóstica transversal, numa amostra de 14 lactentes, com idade entre 7,2 e 23,3 meses, acompanhados pelo Ambulatório de Fibrose Cística do Hospital Infantil Joana de Gusmão (SC). O desenvolvimento neuropsicomotor foi avaliado através da Escala de Desenvolvimento Psicomotor da Primeira Infância de Brunet-Lezine. O estado nutricional foi calculado utilizando-se o critério de Gómez e os dados da história clínica e biopsicossocial, coletados através de um formulário. Resultados: Os lactentes obtiveram um perfil de desenvolvimento dentro da normalidade média nas áreas postural e social, assim como na global. Quanto às áreas da linguagem e coordenação oculomotriz, a amostra obteve escores dentro da normalidade baixa. Houve uma correlação negativa de moderada a forte entre o tempo de internação do lactente e seu quociente de desenvolvimento e se pode relacionar o grau de desnutrição e os quocientes de desenvolvimento. Os demais dados coletados não apresentaram influências sobre o QDG dos lactentes. Conclusão: A presença de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor foi evidenciada em lactentes com fibrose

cística, podendo estar associada ao tempo de internação hospitalar e à ocorrência de desnutrição. Este estudo está entre os primeiros a caracterizar o desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes portadores de fibrose cística, havendo necessidade de novos estudos que confirmem as relações causais entre as variáveis intervenientes ao desenvolvimento de fibrocísticos.

Summary

Objective: The purpose of this study was to characterize the neuropsychomotor development of babies with the diagnosis of cystic fibrosis.

Method: Descriptive-diagnostic cross-sectional survey on a population of 14 babies aged between 7.2 and 23.3 months, followed-up by the Cystic Fibrosis Clinic of Joana de Gusmão Children Hospital. The neuropsychomotor development was evaluated through the Brunet and Lézine Psychomotor Development Scale for Early Infancy. The nutritional status was assessed using the Gómez criteria and the clinical history and biopsychosocial data were collected with a form.

Results: The babies obtained a development profile in the medium normality as regards postural and sociability areas, as well as in the global assessment. There was a mild to strong correlation between the time of hospitalization of the babies and their development quotients which could be related to the malnutrition degree. The other data collected showed no influence on the QDG of the babies.

Conclusion: The presence of delay in the psychoneuromotor development of babies with cystic fibrosis can be associated to the time of hospitalization and malnutrition. This study is among the first to characterize the neuropsychomotor development of babies with cystic fibrosis and there is a need for further studies to confirm the causal relations between the intervening variables in the development of babies with cystic fibrosis.

Numeração de páginas na revista impressa: **91 à 198**

Resumo

A fibrose cística é uma exocrinopatia generalizada, apresentando diversas manifestações. **Objetivo:** Caracterizar o desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes com o diagnóstico de fibrose cística. **Método:** A pesquisa foi do tipo descritiva-diagnóstica transversal, numa amostra de 14 lactentes, com idade entre 7,2 e 23,3 meses, acompanhados pelo Ambulatório de Fibrose Cística do Hospital Infantil Joana de Gusmão (SC). O desenvolvimento neuropsicomotor foi avaliado através da Escala de Desenvolvimento Psicomotor da Primeira Infância de Brunet-Lezine. O estado nutricional foi calculado utilizando-se o critério de Gómez e os dados da história clínica e biopsicossocial, coletados através de um formulário. **Resultados:** Os lactentes obtiveram um perfil de desenvolvimento dentro da normalidade média nas áreas postural e social, assim como na global. Quanto às áreas da linguagem e coordenação oculomotriz, a amostra obteve escores dentro da normalidade baixa. Houve uma correlação negativa de moderada a forte entre o tempo de internação do lactente e seu quociente de desenvolvimento e se pode relacionar o grau de desnutrição e os quocientes de desenvolvimento. Os demais dados coletados não apresentaram influências sobre o QDG dos lactentes. **Conclusão:** A presença de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor foi evidenciada em lactentes com fibrose cística, podendo estar associada ao tempo de internação hospitalar e à ocorrência de desnutrição. Este estudo está entre os primeiros a caracterizar o desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes portadores de fibrose cística, havendo necessidade de novos estudos que confirmem as relações causais entre as variáveis intervenientes ao desenvolvimento de fibrocísticos.

Introdução

Fibrose cística (FC) é uma exocrinopatia generalizada causada por lesões moleculares no gene cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR). Considerada uma desordem autossômica recessiva que ocorre no cromossomo 7, suas manifestações ocorrem pela diminuição da permeabilidade de íons de cloro pela membrana epitelial apical(1,2).

Nos Estados Unidos, aproximadamente, 1 em 3.500 crianças nasce a cada ano com a patologia. Cerca de 30.000 pessoas, nos Estados Unidos, têm a doença. É encontrada em todos os grupos raciais e étnicos, contudo, é mais comum entre caucasianos(3). No Brasil a incidência da FC é estimada em aproximadamente 1:2.000 nascidos vivos nos Estados do Sul e 1:7.000 nos do Centro-Oeste e Norte. Atualmente existem mais de 2.500 casos diagnosticados, em tratamento nos vários centros, porém acredita-se que esta seja uma fração do número real de pacientes portadores existentes no Brasil(4).

Como complicação da doença ocorre a produção de um muco grosso e viscoso que, combinado com infecções bacterianas, leva progressivamente a uma grave deficiência pulmonar. Também está relacionada com a infertilidade masculina, pancreatite e alterações patológicas no intestino(1,5).

Os problemas nutricionais ocorridos na FC envolvem a gravidade da doença pulmonar, anorexia, insuficiência pancreática e complicações intestinais e biliares, contribuindo para uma maior necessidade de energia, uma ingestão inadequada e uma perda excessiva de nutrientes(6).

Alguns autores relatam, como complicação da patologia, falha e atraso no desenvolvimento(7,8) contudo, nada se descreve sobre o desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes com FC.

Durante a história clínica da FC, considerando as diferenças nas manifestações individuais, a morbidade pode ter picos de agravamento, principalmente pelo acometimento do aparelho respiratório, com episódios de internação hospitalar e diminuição da possibilidade de interação ambiental, podendo haver, como consequência, uma interferência na vivência de experiências sensorio-motoras.

É durante o período da latência que ocorre a organização psicológica básica nos aspectos perceptivo, motor, intelectual, afetivo e social, constituindo um momento bastante complexo, do ponto de vista do desenvolvimento(9).

Sabe-se que os sistemas nervoso, músculo-esquelético e cardiorrespiratório têm influência sobre o processo de desenvolvimento(7). Sendo a FC uma doença que afeta diversos sistemas do organismo, cujo bom funcionamento influencia o desenvolvimento motor infantil, pode-se suspeitar da ocorrência de alguma alteração do desenvolvimento dessas crianças, por seu enquadramento em um grupo de risco.

Visto que os portadores de FC são acometidos por uma diversidade de comprometimentos, este estudo teve por objetivo caracterizar o desenvolvimento neuropsicomotor em lactentes de 6 a 24 meses com diagnóstico de fibrose cística e verificar a história clínica da FC, incluindo o estado nutricional, nos participantes do estudo.

Métodos

Estudo de delineamento transversal, caracterizado como pesquisa descritiva-diagnóstica, envolveu lactentes portadores de fibrose cística entre 6 e 24 meses de idade, acompanhados pelo Ambulatório de Fibrose Cística do Hospital Infantil

Joana de Gusmão (HIJG), localizado em Florianópolis (SC).

A pesquisa ocorreu neste Ambulatório, de dezembro de 2006 a março de 2007, durante as consultas agendadas para acompanhamento da equipe multidisciplinar, uma vez por semana, às sextas-feiras pela manhã. O projeto de investigação foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do HIJG, sob o número 029/2006, de acordo com as normas estabelecidas para pesquisas envolvendo seres humanos.

A amostra foi selecionada intencionalmente, incluindo lactentes com diagnóstico clínico de FC e idade cronológica entre 6 e 24 meses no período da pesquisa, mediante autorização dos pais ou responsáveis. Foram excluídos da pesquisa os lactentes que apresentaram diagnóstico confirmado de distúrbios sensoriais profundos, neurológicos ou ortopédicos, síndromes genéticas ou ainda sonolência, prostração, estado febril e ausência na data marcada para a consulta ambulatorial.

Para a avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor dos lactentes foi utilizada a Escala de Desenvolvimento Psicomotor da Primeira Infância(10), a qual apresenta dez itens de testagem para cada mês, sendo seis destes itens referentes à testagem propriamente dita e quatro referentes a questões que devem ser feitas aos pais ou responsáveis pelos cuidadores do lactente.

A avaliação permite identificar idades e quocientes de desenvolvimento para as áreas postural, oculomotriz, de linguagem e social, em crianças de 1 a 30 meses, assim como um quociente global de desenvolvimento. A idade de desenvolvimento é obtida através de um somatório de pontos atribuídos para cada prova, relacionando-os com uma tabela padronizada pelas autoras. O quociente de desenvolvimento é obtido da divisão da idade de desenvolvimento pela idade cronológica, multiplicada por 100.

Os valores dos quocientes de cada área específica e o global de desenvolvimento são classificados em perfis psicomotores: muito superior (acima de 130), superior (120-129), normal alto (110-119), normal médio (90-109), normal baixo (89-80), inferior (70-79) e muito inferior (abaixo de 70)(11).

A história clínica e os demais dados biopsicossociais foram registrados através de um formulário, que passou por processo de validação quanto ao construto por especialistas da área, obtendo índice de 0,90 e por pais de crianças com fibrose cística de outra faixa etária, para validação quanto à clareza, obtendo índice de 0,96.

Para averiguar o estado nutricional dos lactentes se utilizou o critério de Gómez (12), preconizado para crianças menores de dois anos, pois nessa faixa etária o peso é o parâmetro que tem maior velocidade de crescimento, variando mais em função da idade do que do comprimento da criança, o que o torna mais sensível aos agravos nutricionais, sendo o primeiro a modificar-se, nestas circunstâncias. O cálculo é realizado subtraindo-se o peso atual do lactente pelo peso esperado para a idade e sexo no p50 do padrão referência (NCHS) e multiplicando-se por 100.

Os valores obtidos pelo cálculo classificam o estado de nutrição em: eutrofia (91-110%), desnutrição leve ou de 1º grau (76-90%), desnutrição moderada ou de 2º grau (61-75%) e desnutrição grave ou de 3º grau (<60%)(12).

A renda familiar foi obtida pelo Critério de Classificação Econômica Brasil(13), que é capaz de estimar o poder de compra das famílias, em que a pontuação obtida corresponde à renda média familiar mensal.

Quanto à análise estatística, foram utilizadas medidas descritivas (média,

mediana, valores mínimo e máximo e desvio padrão) para apresentar os resultados das variáveis: idade cronológica, idades e quocientes de desenvolvimento nas áreas específicas avaliadas (postural, coordenação oculomotriz, linguagem e sociabilidade) e idade e quociente de desenvolvimento global. Foi utilizado o software SIMODE (Sistema de Monitorização do Desenvolvimento Infantil)(11) para o cálculo das idades e quocientes de desenvolvimento. Os dados do formulário foram apresentados em frequências simples e percentuais e analisados de forma quali-quantitativa. O coeficiente de correlação linear de Pearson foi utilizado para comparar o quociente motor global e a variável tempo de internação.



Resultados

A amostra foi de 14 lactentes, sendo 50% do sexo feminino e 50% do sexo masculino a idade variou entre 7,2 e 23,3 meses, com média de 15,34 meses.

Quanto ao histórico perinatal, o tipo de parto predominante foi cesárea, ocorrendo em 57,14% (n= 8) da amostra. O peso médio ao nascimento foi 3.057,5 g (min: 2.280,0 g max: 4.030,0 g). O comprimento médio ao nascer foi 48,1cm (min: 44,0 cm max: 55,0 cm). Já o perímetro cefálico médio, ao nascimento, dos lactentes do estudo foi de 34,5 cm (min: 32 cm max: 38,0 cm). Nenhum dos lactentes foi classificado como pré-termo.

As morbidades que mais acometeram os lactentes, do nascimento até o momento atual, foram pneumonia, ocorrendo em 42,85% (n=6) da amostra e desnutrição em 21,42% (n=3). Ocorreram ainda outros acometimentos, como obstrução intestinal (n=2), hipotireoidismo (n=1), cálculo renal (n=1), convulsão (n=1), HAS (n=1) e CIV perimembranosa moderada (n=1).

Condições socioeconômicas tais como principal cuidador responsável pela criança, nível de escolaridade deste e renda familiar mensal estão apresentadas na Tabela 1. Observa-se que 71,42% (n=10) dos lactentes permaneciam boa parte do tempo com a mãe como principal cuidador, sendo que mais da metade possui até o ensino fundamental incompleto e a renda média dos responsáveis pelos lactentes foi de aproximadamente 3 salários mínimos.

Quanto ao uso de enzima, 10 lactentes já o faziam, por um tempo médio de 5,8 meses. O maior tempo de administração foi de 15,4 meses e o menor de 1,3 mês. Constatou-se também que 92,85% (n=13) dos lactentes recebem acompanhamento fisioterapêutico de uma a três vezes por semana.

Na data da avaliação de cada lactente foram feitas aferições de peso e comprimento, medidas aferidas pela nutricionista do ambulatório (Tabela 2). A estatura média dos lactentes do estudo foi de 48,19cm. O peso médio obtido pelas crianças naquele momento foi de 8760,7g (min = 5.340 g, max = 12.900 g). A partir deste dado se calculou o critério de Gómez.



O estado nutricional, avaliado através do critério de Gómez, mostra que 50% das crianças têm algum grau de desnutrição. Assim, 14,28% (n=2)

apresentaram grau 1 de desnutrição, 28,57% (n=4) grau 2 e 7,14% (n=1) apresentaram desnutrição grau 3.

O desenvolvimento neuropsicomotor foi avaliado nas áreas postural, oculomotriz, de linguagem e social, sendo o desenvolvimento global um somatório destas áreas.

Na Tabela 3 são apresentados os dados estatísticos descritivos quanto ao desenvolvimento neuropsicomotor, por área: idades de desenvolvimento na área postural (IDP), oculomotriz (IDC), de linguagem (IDL), social (IDS) e global (IDG) assim como os respectivos quocientes de desenvolvimento, nas áreas acima mencionadas (QDP, QDC, QDL, QDL, QDS e QDG).

Nos lactentes do estudo as médias das idades de desenvolvimento nas áreas de coordenação oculomotriz (13,5 meses), linguagem (13,5 meses), sociabilidade (14,2 meses) e global (14,2 meses) se situam abaixo da idade cronológica média. Já a idade de desenvolvimento postural média (15,4 meses) se encontrou acima da média da idade cronológica.

De acordo com os quocientes de desenvolvimento médios obtidos nas áreas postural (99,0), social (93,2) e global (92,3), os lactentes foram classificados em normal médio. Já em relação aos quocientes de desenvolvimento médios obtidos nas áreas de coordenação oculomotriz (88,9) e linguagem (88,8) os lactentes foram classificados em normal baixo. Na área da linguagem os lactentes obtiveram seu pior desempenho, com 50%, apresentando quocientes entre 46,9 e 90,1. Analisando-se também a mediana dos valores dos quocientes, percebemos que a área postural foi a de maior destaque no desempenho dos lactentes.

Os lactentes que obtiveram menores escores de desenvolvimento, com classificação muito inferior, possuem pais com escolaridade até ensino médio completo, não sendo percebida relação entre atraso no desenvolvimento e baixo grau de escolaridade. Também neste sentido, a renda familiar parece não ter influenciado os resultados obtidos no desenvolvimento global.

Analisando-se a presença de desnutrição e os quocientes de desenvolvimento obtidos pelos lactentes (Tabela 2), verificamos que os eutróficos (n=7) permaneceram dentro da normalidade, variando entre normal médio e normal alto. Somente dois desnutridos (dos sete) obtiveram a classificação de normalidade e os cinco restantes foram classificados em normalidade baixa (n=2) e muito inferior (n=3).

Da amostra, 50% (n=7) dos lactentes ficaram mais de 30 dias internados no hospital, para fins de realização do diagnóstico ou devido a alguma morbidade. Entre esses, 42,85% (n=3) obtiveram classificação muito inferior para o quociente de desenvolvimento global e dois dos restantes obtiveram classificação normal baixo. A Figura 1 mostra uma correlação negativa, de moderada a forte, entre tempo de internação e QDG. Nota-se que quanto maior o tempo de internação, menor foi o QDG do lactente, demonstrando como esta variável pode ter exercido efeito negativo, repercutindo em um déficit no desenvolvimento global na amostra deste estudo.



Gráfico 1 - Correlação do quociente de desenvolvimento global com o tempo de internação.

Discussão

Sendo a fibrose cística uma patologia multissistêmica, pode apresentar diversas morbidades associadas, como pneumonia e desnutrição, como se verifica neste estudo. Avaliação realizada nos anos de 1998/1999 em fibrocísticos, também no ambulatório do HIJG e utilizando o critério de Gómez, envolveu sete pacientes com idade inferior a dois anos, concluindo que 42,9% se encontravam desnutridos(14). Estudo realizado com fibrocísticos na cidade de Campinas (Unicamp), no período de 1990 a 2000, mostrou que as manifestações digestivas e respiratórias ocorreram, respectivamente, em 59,6% e 89,4% dos 104 pacientes acompanhados(15).

Estudo de Halpern, Barros, Horta, Victora(16) indica significativa associação do peso ao nascimento com o desempenho neuropsicomotor (DNPM). Segundo os autores, as crianças que nasceram com baixo peso (menos de 2.500 g) apresentaram um risco três vezes maior de atrasarem seu desenvolvimento em relação àquelas que nasceram com peso igual ou superior a 2.500 g. Contudo, os lactentes desta amostra não tiveram peso ao nascer inferior a 2.280 g dessa forma, esse fator não parece ter influenciado os atrasos de DNPM encontrados no grupo em estudo.

Festini et al.(17)compararam dados do período de 1991 a 2002, de neonatos com fibrose cística com neonatos não afetados, concluindo que os RN com fibrose cística tiveram maior risco de serem pré-termos, com baixo peso ao nascer e pequenos para idade gestacional, comportamento contrário ao desta amostra.

Inversamente ao que traz a literatura, que afirma forte associação entre o grau de escolaridade do cuidador, renda média da família e as várias esferas do desenvolvimento(18), os dados desta pesquisa não demonstraram relação (embora não estatística) entre essas duas variáveis e o QDG do lactente. Pilz e Schermam(19) associaram o DNPM com fatores ambientais, biológicos e competência materna de crianças de até seis anos, demonstrando que aquelas de famílias com renda de até um salário mínimo mensal mostraram 15,1 vezes maior possibilidade de apresentar suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, quando comparadas com crianças de famílias com renda superior a três salários mínimos, tornando-se suspeita de maior fator de atraso no DNPM.

Outra variável também estudada pelos autores acima mencionados foi a escolaridade da mãe, mostrando que crianças de mães com até três anos de estudo apresentaram risco seis vezes maior de apresentar suspeita de atraso no desenvolvimento, quando comparadas com aquelas de mães com nove ou mais anos de estudo(19). Tal fato não ocorreu nesta amostra, quando comparados o grau de escolaridade do cuidador com a classificação do QDG do lactente.

Contudo, outra variável estudada por Pilz e Schermam(19), mas que apresentou correlação com o DNPM, foi o tempo de internação. As crianças que tiveram histórico de hospitalização mostraram risco sete vezes maior de apresentar suspeita de atraso no desenvolvimento. O estudo de Halpern et al.(20) mostrou que a internação hospitalar no primeiro ano de vida e a prevalência de desnutrição estão associadas ao atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, associação também encontrada neste estudo.

Estudo realizado por Koda, Barbieri e Rotenberg(21) com 16 crianças celíacas, que apresentavam repercussão nutricional secundária à síndrome disabsortiva, na faixa etária de 13 a 60 meses, avaliou o DNPM através do teste de Gesell, mostrando que 25% possuíam QDG um pouco abaixo da normalidade e 31% tinham atraso significativo no seu QDG. Este valor se equipara ao deste estudo, em que 21,42% dos lactentes foram classificados no perfil muito inferior, de acordo com seus quocientes de desenvolvimento global. Quando os autores

analisaram os setores do desenvolvimento, verificaram serem mais frequentemente afetados os setores motor e pessoal-social, seguido de linguagem e adaptativo. No setor motor e pessoal-social 31% dos lactentes tinham atraso significativo e 25% deles se encontravam nos limites inferiores da normalidade no setor da linguagem 31% apresentaram atrasos significativos (21). Resultados contrários ao desta pesquisa, que apresentou atraso maior na área da linguagem, com 28,57% da amostra com classificação do QDL em muito inferior e 14,28% com classificação do mesmo quociente em normal baixo, o que pode caracterizar um grupo de risco.

No estudo de Rosa Neto et al.(22) inferiu-se a superioridade na área da linguagem de lactentes de alto risco neurológico, devido à permanência em ambiente doméstico, aos cuidados das mães. Contudo, neste estudo os lactentes que obtiveram QDL classificado em muito inferior (28,57%) tinham como principal cuidador a mãe e permaneciam em ambiente doméstico.

Neste trabalho a área motora foi a segunda mais afetada, encontrando-se 28,56% da população estudada abaixo da normalidade (14,28% muito inferior e 14,28% inferior) e 21,42% classificada em normal baixo tais valores de quocientes se apresentam semelhantes ao da pesquisa de Koda, Barbieri e Rotenberg(21). Segue-se a sociabilidade, ocupando a terceira área em atraso no desenvolvimento, com 21,43% dos quocientes classificados em muito inferior e 7,14% em normal baixo.

Mansur(23), avaliando o estado nutricional e o DNPM de lactentes matriculados em escolas municipais de Florianópolis, utilizando os mesmos instrumentos deste estudo, encontrou 31 desnutridos grau leve (de um total de 374 lactentes) os mesmos tendenciaram a apresentar deficiências nas áreas da linguagem e sociabilidade. Da mesma forma, como este trabalho abordou uma população com 50% de desnutridos, ficou também evidenciada a deficiência na área da linguagem contudo, os demais déficits encontrados se verificaram nas áreas oculomotriz, da sociabilidade e postural.

Conclusão

Podemos concluir que boa parte dos lactentes com fibrose cística apresentou um perfil de desenvolvimento de normal baixo a muito inferior. A área mais afetada foi a da linguagem, seguida pelas áreas oculomotriz, da sociabilidade e, por último, a postural.

Observamos que quanto maior o tempo em que o lactente permaneceu internado, menor foi seu quociente de desenvolvimento global. A influência deste fator e do grau de desnutrição sobre o desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes com fibrose cística mostra a relevância de programas de intervenção psicomotora em ambientes hospitalares, visando reduzir o risco de déficits no desenvolvimento.

Em síntese, sabemos que estes podem ser os primeiros resultados, em nível nacional, a respeito do desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes portadores de fibrose cística. Entretanto, nossos resultados são consistentes com outras observações da literatura, que revelam ligação entre déficits do desenvolvimento, estado nutricional e tempo de internação hospitalar. Futuros estudos, com maior tamanho da amostra e, conseqüentemente, análise estatística aprofundada, poderão ampliar o conhecimento a respeito do desempenho neuropsicomotor em lactentes com esta morbidade.

Bibliografia

- example of genetic illness in pneumology. *Internist*. 2003 44 Supp 1: 7-15.
2. Riordan JR, Rommens JM, Kerem B, Alon N, Rozmahel R, Greclczak Z, et al. Identification of the cystic fibrosis gene: cloning and characterization of complementary DNA. *Science* 1989 245: 1066-73.
3. Cystic Fibrosis Foundation. Patient Registry Annual Data Report 2005. Bethesda, Maryland: Cystic Fibrosis Foundation, 2006. Disponível em URL: <http://www.cff.org/research/ClinicalResearch/PatientRegistryReport/> [2008 mar 12].
4. Brazilian Cystic Fibrosis Study Group Newsletters. Edition 9. Cystic Fibrosis Worldwide.
5. Jentsch TJ, Hubner C A, Fuhrmann J C. Ion channels: Function unravelled by dysfunction. *Nat Cell Biol*. 2004 6: 1039-47.
6. Adde FV, Rodrigues JC, Cardoso AL. Seguimento nutricional de pacientes com fibrose cística: papel do aconselhamento nutricional. *J Pediatr (Rio J)*. 2004 80: 475-82.
7. Tecklin J S. *Fisioterapia Pediátrica*. Porto Alegre: Artmed 2002.
8. Marcondes E, Vas FAC, Ramos JLA, Okay Y. *Pediatria básica: pediatria geral e neonatal*. São Paulo: Editora Sarvier 2003.
9. Rappaport CR, Fiori WR, Davis C. *Psicologia do Desenvolvimento: teorias do desenvolvimento*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária 1981.
10. Brunet O, Lezine I. *Desenvolvimento psicológico da primeira infância*. Porto Alegre: Artes Médicas 1981.
11. Souza JM. *Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças entre 06 e 24 meses de creches de Florianópolis – SC*. [dissertação de mestrado]. Florianópolis: Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos da Universidade Estadual de Santa Catarina 2003.
12. Sigulem DM, Devincenzi MU, Lessa AC. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *J Pediatr (Rio J)*. 2000 76 Supp 3: 275-84.
13. Associação Nacional de Empresas de Pesquisa. *Critério de Classificação Econômica*.
14. Fiates GMR, Barbosa E, Auler F, Feiten SF, Miranda F. Estado nutricional e ingestão alimentar de pessoas com fibrose cística. *Rev. Nutr*. 2001 14: 95-101.
15. Alvarez AE, Ribeiro AF, Hessel G, Bertuzzo CS, Ribeiro JD. Fibrose cística em um centro de referência no Brasil: características clínicas e laboratoriais de 104 pacientes e sua associação com o genótipo e a gravidade da doença. *J Pediatr (Rio J)*. 2004 80: 371-9.
16. Halpern R, Barros FC, Horta BL, Victora CG. Desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de idade em uma coorte de base populacional no Sul do Brasil: diferenciais conforme peso ao nascer e renda familiar. *Cad. Saúde Públ*. 1996 12 Supp 1: 73-8.
17. Festini, G. Taccetti, T. Repetto, M. Reali, S. Campana, G. Mergni, L. Marianelli, M. de Martino. Gestational and Neonatal Characteristics of Children with Cystic Fibrosis: A Cohort Study. *J Pediatr*. 2005 147: 316-20.
18. Lordelo ER, França CB, Lopes LMS, Dacal MPO, Carvalho CS, Guirra RC, Chalub AA. Investimento parental e desenvolvimento da criança. *Estudos de Psicologia*. 2006 11: 257-64.
19. Pilz EM, Schermam LB. Determinantes biológicos e ambientais no desenvolvimento neuropsicomotor em uma amostra de crianças de Canoas/RS. *Ciêns Saúde Col*. 2007 12: 181-90.
20. Halpern R, Giugliani ERJ, Victora CG, Barros FC, Horta BL. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Rev. chil. pediatr*. 2002 73: 529-39.
21. Koda YK, Barbieri B, Rotenberg LKB. Estudo do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças celiacas. *Pediatr. (S.Paulo)*. 1979 1: 231-4.
22. Rosa Neto FR, Caon G, Bissani C, Silva CA, Souza M, Silva E. Características neuropsicomotoras de crianças de alto risco neurológico atendidas em um programa de follow-up. *Pediatria Moderna*. 2006 42: 79-85.
23. Mansur SS, Neto FR. Desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes desnutridos. *Rev. Bras. Fisioter*. 2006 10, 185-91.