

A RELAÇÃO ENTRE A DESNUTRIÇÃO E O DESENVOLVIMENTO INFANTIL

THE RELATIONSHIP BETWEEN MALNUTRITION AND CHILD DEVELOPMENT

Palavras-Chave: Desnutrição, Desenvolvimento Infantil, Saúde Pública

Keywords: Malnutrition, Child Development, Public Health

Jeovane Alberto Alves Fraga¹; Danielle Santiago da Silva Varela²

¹Fisioterapeuta - Faculdade Católica Rainha do Sertão - FCRS; Especialização em Fisioterapia Hospitalar - Faculdade INSPIRAR; Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde - Gestão do SUS - ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DO CEARÁ; Trabalha na 4ª Coordenadoria Regional da Saúde, pela Secretária de Saúde do Estado do Ceará.

²Fisioterapeuta - Faculdade Católica Rainha do Sertão - FCRS; Especialização em Saúde do Idoso - Universidade Estadual do Ceará - UECE; Docente do Curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade Católica Rainha do Sertão - FCRS

Endereço para correspondência:

Danielle Santiago da Silva Varela
e-mail: bsdanielle@yahoo.com.br

RESUMO

A desnutrição é um problema de saúde pública que, durante muitos anos, tem afetado a população, sobretudo em países em desenvolvimento, incluindo o Brasil. Esse mal faz milhares de vítimas de todas as idades, mas atinge principalmente as crianças que, por causa da desnutrição, podem sofrer consequências danosas em seu desenvolvimento, especialmente o motor. Embora o número dos atingidos pela desnutrição tenha diminuído consideravelmente ao longo dos anos, ela não foi extinta por completo, e ainda é possível se deparar com crianças desnutridas no país. Neste artigo realizou-se uma revisão da literatura sobre desnutrição e seu efeito sobre as crianças. Foram pesquisados livros e teses, além de artigos científicos impressos e eletrônicos, dos bancos de dados Bireme (Biblioteca Regional de Medicina - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) e Scielo (SciELO - Scientific Electronic Library Online), publicados de 1991 a 2010. Este estudo objetivou resgatar na literatura a temática da desnutrição, sua contextualização, os conceitos e formas como se apresenta e, sobretudo, sua relação com o desenvolvimento infantil. Diante do aqui exposto, concluímos que a desnutrição exerce um importante papel na ocorrência de déficits nas diversas etapas do desenvolvimento infantil. A desnutrição em uma família pode ter múltiplas causas e significados, mas não pode passar despercebida para a sociedade, que tem o dever de cuidar de suas crianças e protegê-las, sobretudo suprindo suas necessidades mais básicas.

ABSTRACT

Malnutrition is a public health issue, which has been affecting the population for many years, especially in developing countries, Brazil included. This harm made millions of victims of all ages, but it mainly affects children who can present motor development problems due to malnutrition. Although the number of malnutrition's victims had considerably turned down along the last years, the problem was not completely extinct and it's still possible to come across with malnourished children in Brazil. In this article we carried out a review of the literature on malnutrition and its effect on children motor development. The research was made in books, theses, printed and electronic articles from the basis Bireme and Scielo published from 1991 and 2010. This study aimed to recover in the literature the thematic of malnutrition, its contextualization, concepts, presentation and, moreover, its relation to child motor development. Considering what was mentioned above we can conclude that malnutrition plays an important role in the deficits' incidence in various stages of child development. The presence of malnutrition the family may have multiple causes and meanings, but it can't be ignored by the society which has the duty to care for children and protect them, mainly supplying their most basic needs.

INTRODUÇÃO

Os avanços da ciência são inúmeros, e os investimentos em pesquisas e em tecnologia também. Chegamos à era da TV digital, da tecnologia 3G, da videoconferência, das pesquisas com células-tronco, enfim, o futuro parece ter chegado à nossa porta e se tornado nosso presente. Toda essa modernidade já alcançada tem se mostrado eficaz também quando o assunto é saúde, longevidade e qualidade de vida.

Apesar de todas essas conquistas, o cenário que ainda se apresenta para muitos brasileiros está longe de ser considerado como parte desse futuro. A realidade com que muitos se deparam é de miséria, pobreza, desigualdade social, abandono; e é nesse panorama que a desnutrição infantil se apresenta. Para essa parcela da sociedade, nem precisaríamos chegar tão longe em tecnologia, uma vez que suas necessidades são tão básicas.

Dados da pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE¹ mostram que a baixa renda familiar está diretamente relacionada à prevalência da desnutrição infantil. Segundo Monteiro², a pobreza não deve ser considerada a causa da desnutrição, mas é certo que há uma estreita ligação entre ambas. Sabe-se que, nas últimas décadas, o país avançou muito na diminuição da prevalência da desnutrição, mas não significa dizer que a situação esteja sob controle³. A desnutrição, embora tenha diminuído em números, não deve ser subestimada, pois são muitos os riscos provenientes da mesma.

Dessa forma, falar de saúde não exige sofisticação, tampouco a última descoberta científica; bastaria o mínimo de investimento necessário para que pais e filhos tivessem resgatados seus direitos sociais básicos. A saúde, como é entendida nos dias atuais, não só como a "não doença", mas enquanto bem-estar e qualidade de vida nas mais diversas esferas da vida humana, seria consequência de uma vida digna, de um ambiente favorável ao crescimento, de uma alimentação saudável, de relações sociais e familiares sadias, de uma moradia adequada; ou seja, fruto da satisfação das necessidades básicas do indivíduo.

Temos consciência de que o problema da desnutrição está dividindo espaço com outros problemas nutricionais de igual ou maior relevância na atualidade, como a obesidade, e que os números de crianças gravemente afetadas pela desnutrição estão diminuindo consideravelmente⁴; mas isso não justifica fechar os olhos para os casos que ainda existem. Em se tratando de saúde e de alimentação, o assunto não se torna importante pela quantidade, pois se uma única criança tem fome não saciada, e tem sua saúde ameaçada, é lícito que o assunto não seja esquecido.

Considerando o exposto acima, esta revisão de literatura discursiva sobre a desnutrição e seus aspectos relacionais com o desenvolvimento infantil, sobretudo o motor.

MÉTODO

Neste artigo realizou-se uma revisão da literatura sobre desnutrição e seu impacto sobre o desenvolvimento infantil, sobretudo o motor. Foram pesquisados livros e teses, e artigos científicos impressos e eletrônicos, dos bancos de dados Bireme (Biblioteca Regional de Medicina - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) e Scielo (SciELO - Scientific Electronic Library Online), publicados de 1991 a 2010.

A DESNUTRIÇÃO

A pobreza é o resultado da sonegação dos direitos humanos. Esse mal tem feito milhões de vítimas, afetado metade da população mundial, e vem se alastrando. A cada ano, oito milhões de crianças morrem no mundo por causa da pobreza. Cem milhões vivem na rua, e a desnutrição extrema atinge cento e cinquenta milhões de crianças menores de cinco anos.

Sabe-se que uma alimentação saudável passa inevitavelmente pela renda familiar⁵; por isso, a realidade da pobreza e da desigualdade social, que há longos anos perdura no Brasil, tem sido apontada como uma das causas mais relevantes na gênese da desnutrição, levando-a a ser entendida como uma questão de saúde pública.^{6,7} Outros fatores como desnutrição intrauterina e pós-natal, partos prematuros, rápido abandono do leite materno, doenças, infecções repetidas, ingestão insuficiente de alimentos capazes de suprir as necessidades da criança, tanto de energia quanto de proteína, falta de conhecimentos básicos sobre higiene, desemprego, proles numerosas e o vínculo mãe/filho enfraquecido também podem ser considerados como relevantes na origem da desnutrição⁸.

Pode-se entender a desnutrição como uma doença de origem complexa e de múltiplas causas. Ela decorre da carência de nutrientes necessários para que o organismo realize seu metabolismo fisiológico⁹.

Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância³ (UNICEF), há um problema a ser considerado a respeito da desnutrição infantil. Outras deficiências nutricionais como carência de ferro, de vitamina A, de iodo e de outros micronutrientes, que não são medidos através dos indicadores de peso, altura e idade, capazes de avaliar somente os casos de desnutrição, que é a mais importante deficiência nutricional, podem causar sérios danos ao desenvolvimento da criança, como debilidade imunológica, retardo do crescimento, comprometimento do desenvolvimento intelectual, psicomotor e cerebral, entre muitas outras situações que põem em risco sua saúde.

Recentemente têm-se obtido dados mostrando uma diminuição nos índices de desnutrição no nordeste e em todo o Brasil^{4,10}.

Atualmente, a desnutrição não é o único distúrbio nutricional que preocupa a saúde pública no país. No Brasil de hoje, a ocorrência da desnutrição decaiu, mas os casos de sobrepeso e obesidade aumentam na população, tornando o problema indicativo de uma situação epidêmica¹⁰. Nos estudos de Biscegli *et al*⁸, encontrou-se uma maior prevalência de obesidade do que desnutrição. A obesidade é um problema sério, já que aumenta taxas de doenças crônicas e de morbidade. Segundo dados do IBGE¹ a obesidade é mais frequente nas regiões sul, sudeste e centro-oeste quando comparada às regiões norte e nordeste.

É certo que a prevalência da desnutrição reduziu, mas ainda não é possível dizer que deixou de ser um problema de saúde pública, sobretudo nas regiões norte e nordeste⁶.

Em todas as regiões do mundo em desenvolvimento ocorre diminuição na prevalência de déficit de peso para a idade, porém esta redução não está acontecendo no mesmo ritmo, nem com a mesma intensidade. Os países da Europa central e ocidental conquistaram um resultado significativo de 63% na redução desse indicador. No período 1990 a 2006, a América Latina apresentou uma redução de 38% na prevalência de baixo peso. Ainda não atingiu sua meta de reduzir à metade esse indicador, mas está no caminho¹¹.

A erradicação da desnutrição depende diretamente da eliminação das desigualdades sociais e econômicas decorrentes da má distribuição de serviços e dos bens de uma sociedade¹⁰.

TIPOS DE DESNUTRIÇÃO

A desnutrição pode se apresentar de diversas maneiras, devido à variedade de suas manifestações clínicas. Ela vai desde casos leves, cuja ocorrência não põe em risco a saúde da criança, até os considerados graves e de grande repercussão. Entre estes podemos encontrar o kwashiorkor e o marasmo nutricional, responsáveis por altas taxas de mortalidade e que se manifestam de maneira distinta. Algumas crianças podem ainda apresentar uma forma mista de desnutrição conhecida como kwashiorkor-marasmático¹².

De acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados a Saúde¹³, o kwashiorkor é um tipo grave de desnutrição, que causa despigmentação do cabelo e da pele e edema nutricional. Ocorre quando a carência de proteína é de certa

forma maior que a diminuição total das calorias. É a forma de desnutrição mais comum nas crianças africanas e tem alta prevalência nos países pobres do sudeste da Ásia. O kwashiorkor é mais grave que o marasmo. O edema generalizado, observado neste tipo de desnutrição, é causado pela hipoalbumemia. O aumento de líquido mascara a perda ponderal. As crianças com kwashiorkor apresentam lesões cutâneas com áreas de descamação, hiper e hipopigmentação, além de perda global ou alternada da cor dos cabelos e perda da fixação dos mesmos ao couro cabeludo. Tendem, ainda, a desenvolver deficiência na imunidade e infecções secundárias¹⁵.

O marasmo nutricional também é grave e marcado, sobretudo, pelo próprio marasmo, que de acordo com Rocha¹⁴ pode ser definido como uma situação de extremo enfraquecimento do corpo. O kwashiorkor-marasmático é, segundo Monte¹², uma forma de apresentação mista da desnutrição energética-proteica (DEP) grave, trazendo características das duas formas clínicas. Esses casos mais graves de desnutrição não são de difícil diagnóstico, devido à apresentação clínica da criança. No marasmo, a criança tem retardo de crescimento e perda de massa muscular. A gordura subcutânea e as proteínas musculares são mobilizadas e usadas como forma de energia. Devido a essas perdas, os músculos se tornam muito finos; a cabeça parece grande demais em relação ao resto do corpo. Observa-se ainda, presença de anemia e deficiência de múltiplas vitaminas. Casos de infecções simultâneas são comuns, decorrentes da evidente imunodeficiência. O corpo já debilitado tem de suportar um estresse adicional¹⁵. Os casos graves de desnutrição, embora em pequeno número, representam somente a ponta de um **iceberg**, pois para cada caso grave encontrado, existem muitos outros tantos, leves e moderados, que podem não apresentar sinais clínicos característicos de desnutrição. Por sua vez, a desnutrição leve e moderada, muitas vezes, se expressa apenas pela falha de crescimento, que pode se apresentar em forma de emagrecimento e baixa estatura¹².

É certo que há menos crianças gravemente desnutridas atualmente, e isso pode fazer com que muitos subestimem o problema, inclusive ignorando a realidade de fome oculta e de desnutrição nas suas formas leve e moderada. Esses casos são bem menos evidentes¹⁵.

É válido ressaltar que o desafio de oferecer aos brasileiros um bom estado nutricional não decorre da escassez de alimentos, pois bastaria a produção nacional para suprir as necessidades do povo. O desafio a ser enfrentado está muito mais relacionado ao baixo poder aquisitivo, que, para muitos, dificulta o acesso aos alimentos¹⁶.

DESENVOLVIMENTO MOTOR

A vida está em constante movimento. No ser humano é ainda no útero materno, com seu corpo em formação, que a criança expressa, sem saber, a necessidade de movimentar-se, e assim o fará por toda a vida, da infância à velhice.

Os primeiros traços da atividade motora não são conscientes, nem expressam os desejos da criança. Os movimentos do recém-nascido são reflexos primitivos, movimentos pré-funcionais, imaturos, que se aperfeiçoarão com o tempo, por meio das experiências com o ambiente, pelo aprendizado psíquico e pela maturação do Sistema Nervoso Central (SNC)¹⁷. O SNC tem importante papel no que diz respeito à conduta motora, pois tem a função de dar ao indivíduo a habilidade de se movimentar e realizar atividades, inclusive as mais especializadas, mantendo, ao mesmo tempo, equilíbrio e postura¹⁸.

À medida que a criança se desenvolve e entra em contato com o meio, os atos motores, antes inconscientes e sem objetivo, passam a ter um fim específico, são mais "qualificados". Sabe-se que o objetivo principal do menor é alcançar o desempenho motor, onde especificamente os membros superiores precisam de coordenação para agarrar e manipular os objetos, e os inferiores precisam de força para o apoio, o equilíbrio e a propulsão¹⁷.

A criança, dentro de seu desenvolvimento normal, tem potencial mesmo para as atividades que exigem maior habilidade motora. No entanto, ela precisa de oportunidade para adquirir maior

habilidade ao movimentar-se¹⁸. Esta oportunidade é dada pelos pais, pelo ambiente e até por treino específico, como fazem os adultos quando querem que as crianças aprendam a andar. Uma melhora constante da capacidade motora irá significar para a criança a aquisição da sua independência, assim como a aptidão de adaptar-se a fatos sociais¹⁹.

Como visto anteriormente, a maturação do SNC tem papel indispensável para a aquisição de alguns movimentos específicos; saliente-se que nem sempre os atos motores se desenvolvem na mesma ordem; pode acontecer de a marcha se desenvolver antes do engatinhar¹⁷. Andar, cair e levantar. Não parar. Mexer-se a fim de explorar o ambiente, o desconhecido e, com isso, aprender. Aprender novos e mais ousados movimentos. Isso é parte do desenvolvimento infantil.

Impacto da Desnutrição no Desenvolvimento Infantil

O desenvolvimento de uma criança resulta da ação conjunta dos fatores sociais e culturais em que está inserida, além de suas características biológicas. Portanto, pode-se dizer que novas habilidades conquistadas pela criança se relacionam diretamente com a sua faixa etária e a interação que ela mantém com os outros indivíduos⁸.

Múltiplos fatores afetam o desenvolvimento normal e também os atrasos e déficits do desenvolvimento.

As alterações do desenvolvimento em uma criança podem produzir efeitos significativos na inclusão social e na qualidade de vida⁸. Alguns estudos apontam a desnutrição como a principal responsável, dentre as causas ambientais, pelo atraso do desenvolvimento motor². A desnutrição infantil tem se mostrado uma verdadeira vilã na evolução das crianças. Problema de caráter mundial toma, em países em desenvolvimento, graves proporções; entre menores de cinco anos, é a segunda causa de morte mais frequente. Já no século XIX e no início do século XX, os médicos admitiam que a ingestão baixa de alimentos, decorrente da fome, podia provocar retardo de crescimento¹². O papel que a desnutrição assume em relação às crianças de classes sociais menos favorecidas é de suma importância, porque são privadas não somente de uma alimentação saudável, mas também, muitas vezes, de cultura, educação e afetividade, o que pode lhes causar prejuízos²⁰.

Há evidências de que o organismo de uma criança desnutrida promove uma diminuição da atividade perceptível quando comparada às atividades de crianças que se alimentam de maneira adequada. Isso ocorre porque o organismo lança mão de mecanismos de adaptação, com a finalidade de promover um balanço energético³. Independentemente de ter ocorrido uma lesão cerebral, uma criança que tem a fome não saciada pode perder a motivação para explorar o ambiente e, assim, ter um atraso na aquisição de certas habilidades cognitivas²⁰.

As consequências da desnutrição no desenvolvimento infantil são numerosas, incluindo desde retardo no crescimento, que seria uma das manifestações mais comuns², a retardo mental¹², atraso do neurodesenvolvimento², baixa capacidade para resolução de problemas²⁰ e recorrência de infecções⁹, entre outras. De acordo com Monte¹², todos os órgãos e sistemas das crianças gravemente desnutridas são afetados e até então, nenhuma das funções estudadas nessas crianças mostrou-se normal.

A desnutrição pode levar a criança a apresentar ainda olhos encovados, glândulas (sudoríparas, salivares e lacrimais) atrofiadas, secura nos olhos e na boca, reduzida produção de suor¹², danos cerebrais, conduzindo a um aprendizado deficiente e à insuficiência na organização das atividades neuromotoras. O intelecto pode ser prejudicado pelo comprometimento em áreas do desenvolvimento neuropsicomotor. Algumas áreas, como a da coordenação visiomotora, a memória e a linguagem são mais afetadas podendo prejudicar o rendimento escolar^{20,22}.

De acordo com Costa Junior e Zanon²², até a interação mãe/filho e a exploração do ambiente pela criança poderiam estar sob risco em casos de desnutrição, independentemente da intensidade ou duração da mesma.

Fatores que interferem no Desenvolvimento Infantil, sobretudo o Motor

A criança nasce com uma capacidade natural para aprender, crescer e se desenvolver, comum a todo ser humano. O processo, pelo qual passam todos os indivíduos, se inicia ainda na vida intrauterina e é contínuo, marcado por múltiplos fatores que, no decorrer do tempo, ou mesmo antes do nascimento, podem sofrer interferências adversas.

Essas interferências se dão por causas genéticas, ambientais, biológicas, sociais, multifatoriais e idiopáticas^{23,24}.

Uma vez que o processo de desenvolvimento começa no útero, é também nessa etapa que os riscos se iniciam.

Malformações congênitas, infecções, doenças hereditárias, entre outras situações adversas podem ser um risco para o desenvolvimento normal da criança. Passando essa fase, outros riscos aparecem, no período peri e pós-natal. Esses riscos são mais perceptíveis na infância porque os primeiros anos são marcados por importantes formações motoras, sociais, físicas e mentais. É também o período em que a criança está muito suscetível aos estímulos do meio²³.

Entre os riscos citados por Saccani *et al.*²³ estão as enfermidades e a pobreza, condições sociais inadequadas, somadas a uma política de saúde preventiva precária e/ou ineficiente, podendo levar à desestruturação do vínculo familiar, o que, em última análise, pode ocasionar atrasos no desenvolvimento da criança. Nos estudos de Caram *et al.*²⁴ consta haver um predomínio de fatores ambientais como causadores de retardo do desenvolvimento neuromotor e, entre estes, destacam-se a encefalopatia hipóxico-isquêmica e a desnutrição. Outras causas citadas no mesmo estudo foram as de origem genética, as síndromes (Down, Weaver, Cornélia de Lange, Prader-Willi), a macro e a microcefalia, Kernicterus, hemorragia periventricular, neurofibromatose, toxoplasmose congênita.

É fundamental ter conhecimento sobre as principais causas de retardo no desenvolvimento motor para melhor definir as condutas a serem utilizadas na prática clínica e propor melhores estratégias de prevenção²⁴.

CONCLUSÃO

Diante do aqui exposto, podemos inferir que a desnutrição exerce um importante papel para a ocorrência de déficits nas áreas mais diversas do desenvolvimento infantil. A desnutrição em uma família pode ter múltiplas causas e significados, mas não pode passar despercebida para a sociedade, que tem o dever de cuidar de suas crianças e protegê-las, sobretudo suprimindo suas necessidades mais básicas.

REFERÊNCIAS

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares - medidas antropométricas de crianças e adolescentes, 2002/2003. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pof/2002/default.shtm>
- Monteiro CA. Fome, desnutrição e pobreza: além da semântica. *Saúde Soc.* 2003; 1(12): 7-11.
- Fundo das Nações Unidas para a Infância. Desnutrição: ameaça a saúde. In: _____. Situação da infância brasileira 2006: crianças de até 6 anos: o direito à sobrevivência e ao desenvolvimento. Brasília, 2006. p. 40-51. Disponível em: http://www.unicef.org/brazil/pt/Pags_040_051_Desnutricao.pdf
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares. 2009/2010. Disponível em: http://www1.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1699&id_pagina=1
- Noleto M J, Werthein J. Pobreza e desigualdade no Brasil: traçando caminhos para a inclusão social. Brasília: UNESCO; 2004.
- Falbo AR, Alves JGB. Desnutrição grave: alguns aspectos clínicos e epidemiológicos de crianças hospitalizadas no Instituto Materno Infantil de Pernambuco, Brasil. *Cad saúde pública.* 2002; 5(18): 1473-77.
- Yamamoto RM, Lopes FM, Pinto MMS, Ito, RQL, Iversen R, Cunha SR. Retardo de crescimento secundário à desnutrição no segundo ano de vida: há recuperação até a idade escolar? *Pediatria.* 2001; (1): 37-44.
- Bisceglio TS, Polis LB, Santos LM, Vicentin, M. Avaliação do estado nutricional e do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças frequentadoras de creche. *Rev. paul pediatr.* 2007; 4(25): 337-42.
- ACC/SCN. Nutrition throughout life. 4 th Report on the world nutrition situation. Geneva; ACC/SCN./World Health Organization: 2000
- Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad. Saúde Pública,* 2003; 19 (Sup. 1): 181-91
- Araújo T.S. Desnutrição infantil em Jordão, Estado do Acre, Amazônia Ocidental Brasileira. Dissertação de mestrado, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 2010.
- Monte CMG. Desnutrição: um desafio secular à nutrição infantil. *J Pediat.* 2000; 3(76): 285-97.
- Organização Mundial da Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 9. ed. São Paulo: USP; 2003.
- Rocha R. Minidicionário Ruth Rocha. São Paulo: Scipione, 1996.
- Muniz HF. Práticas sociais de cuidados infantis: uma proposta de intervenção em domicílio de crianças desnutridas [tese]. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo; 2000.
- Coutinho JG, Gentil PC, Toral N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. *Cad Saúde Pública.* 2008; 24(Sup 2): 332-40.
- Bobath K. Uma Base Neurofisiológica para o Tratamento da Paralisia Cerebral. 2 ed. São Paulo: Manole; 2001.
- Flehmig I. Texto e Atlas do Desenvolvimento Normal e seus Desvios no Lactente: Diagnóstico e Tratamento Precoce do Nascimento até o 18º mês. São Paulo: Atheneu; 2005.
- Caram LHA, Funayama CAR, Spina CI, Giuliani LR, Pinto Neto JM. Investigação das causas de atraso no neurodesenvolvimento: recursos e desafios. *Arq Neuropsiquiatr.* 2006; 2-B(64): 466-72.
- Pacheco JT, Daleprane JB, Boaventura GT. O efeito da alimentação alternativa nos indicadores biológicos e químicos de ratos em crescimento alimentados com a dieta do município de Quissamã, RJ. *Rev Saúde.Com.* 2007; 2(3): 35-47. Disponível em: <http://www.uesb.br/revista/rsc/v3/v3n2a05.pdf>
- Guardiola A, Egwarth C, Rotta NT. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em escolares de primeira série e sua relação com o estado nutricional. *J Pediatr.* 2001; 3(77): 189-96.
- Costa Junior AL, Zannon CMLC. Desnutrição e desenvolvimento comportamental: questões metodológicas. *Estud. Psicol (Natal).* 1997; 2(2): 263-76.
- Saccani R, Brizola E, Giordani AP, Bach S, Resende TL, Almeida CS. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. *Sci Med.* 2007; 3(17):130-37.
- Caram LHA, Funayama CAR, Spina CI, Giuliani LR, Pinto Neto JM. Investigação das causas de atraso no neurodesenvolvimento: recursos e desafios. *Arq Neuropsiquiatr.* 2006; 2-B(64): 466-72.

Submissão: 08/01/2011

Aceito para publicação: 28/06/2011