



Saúde da criança: fatores de risco aplicados em programas de atenção básica à saúde*

Child health: risk factors applied in programs of primary health care

Salud del niño: factores de riesgo aplicados en programas de atención básica a la salud

Cristiane Momoi¹, Silvane Ramos dos Santos Vasconcelos², Edina Mariko Koga da Silva³, Maria Wany Louzada Strufaldi⁴, Suely Midori Terao⁵, Rosana Fiorini Puccini⁶

RESUMO

Objetivo: comparar as frequências dos fatores de risco em crianças matriculadas em unidades básicas de saúde (UBS) em dois períodos (1988-1989 e 2005-2006) e analisar a associação desses fatores com desnutrição, internação e óbito. **Métodos:** Estudo de abordagem quantitativa, tipo coorte retrospectiva com amostra probabilística (n=414) de crianças menores de um ano matriculadas em duas UBSs do Embu (SP), em 2005-2006. Variáveis independentes: alto risco e presença de fatores de risco. Desfechos: evolução ponderal desfavorável, déficit nutricional, internação, óbito. Estatística: Qui-Quadrado e Odds Ratio. **Resultados:** em 2005-2006, verificou-se: maior frequência de intercorrências neonatais e mães adolescentes; menor frequência de desnutrição ou óbito de irmão < 5 anos; evolução ponderal desfavorável (1,6%); déficit nutricional (2,9%); IMC $\geq 2z$ (17,9%); internações (21,8%); nenhum óbito. Baixo peso ao nascer associou-se à internação (OR=4,04; IC95%: 1,35-12,04). **Conclusões:** Baixo peso ao nascer permanece, como importante fator de risco e a proporção de sobrepeso/obesidade indica necessidade de redirecionamento das ações de saúde da criança.

Descritores: Saúde da criança; Epidemiologia; Atenção primária à saúde; Fatores de risco

ABSTRACT

Objective: To compare the frequency of risk factors in children attending basic health units (UBS) in two periods (1988-1989 and 2005-2006) and to analyze the association of these factors with malnutrition, hospitalization and death. **Methods:** A retrospective study using a quantitative approach with a random cohort sample (n = 414) of children under one year of age, enrolled in two UBS of Embu (SP) in 2005-2006. Independent variables: high risk and presence of risk factors. Outcomes: unfavorable weight gain, malnutrition, hospitalization and death. Statistics: Chi-square and Odds Ratio. **Results:** In 2005-2006, we found: a higher frequency of neonatal complications and adolescent mothers; lower rates of malnutrition or death of a sibling <5 years; unfavorable weight gain (1.6%); nutritional deficit (2.9%); BMI $\geq 2z$ (17.9%); hospitalizations (21.8%); no deaths. Low birth weight was associated with hospitalization (OR = 4.04, 95% : 1.35-12, 04). **Conclusions:** Low birth weight remains an important risk factor and the proportion of overweight / obesity indicates a need for redirection of child health activities.

Keywords: Child health (Public health); Epidemiology; Primary health care; Risk factors

RESUMEN

Objetivo: comparar las frecuencias de los factores de riesgo en niños matriculados en unidades básicas de salud (UBS) en dos períodos (1988-1989 y 2005-2006) y analizar la asociación de esos factores con desnutrición, internamiento y óbito. **Métodos:** Estudio de abordaje cuantitativo, tipo cohorte retrospectivo con muestra probabilística (n=414) de niños menores de un año matriculados en dos UBSs de Embu (SP), en 2005-2006. Las variables independientes: alto riesgo y presencia de factores de riesgo. Desenlace: evolución ponderal desfavorable, déficit nutricional, internamiento, óbito. Estadística: Chi-Cuadrado y Odds Ratio. **Resultados:** en 2005-2006, se verificó: mayor frecuencia de variaciones neonatales y madres adolescentes; menor frecuencia de desnutrición u óbito de hermano < 5 años; evolución ponderal desfavorable (1,6%); déficit nutricional (2,9%); IMC $\geq 2z$ (17,9%); internamientos (21,8%); ningún óbito. Bajo peso al nacer se asoció al internamiento (OR=4,04; IC95%: 1,35-12,04). **Conclusiones:** Bajo peso al nacer permanece, como un importante factor de riesgo y la proporción de sobrepeso/obesidad indica la necesidad de redireccionamiento de las acciones de salud del niño.

Descritores: Salud del niño; Epidemiología; Atención primaria de salud; Factores de riesgo

* Estudo realizado no município de Embu das Artes (SP), Brasil.

¹ Fellow of Department Pediatric Program in Paulista School of Medicine - UNIFESP.

² Fellow of Department Pediatric Program in Paulista School of Medicine - UNIFESP.

³ Professora Adjunto da Disciplina de Emergência e Medicina Baseada em Evidência do Departamento de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

⁴ Professora Adjunto da Disciplina de Pediatria Geral e Comunitária do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

⁵ Mestre em Ciências. Pediatra da Disciplina de Pediatria Geral e Comunitária do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

⁶ Professora Titular da Disciplina de Pediatria Geral e Comunitária do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

INTRODUÇÃO

A utilização de fatores de risco em programas de atenção à saúde pode contribuir para a identificação de determinados grupos e segmentos populacionais, reconhecidamente mais vulneráveis, visando à maior efetividade da atenção oferecida, considerando desigualdades e necessidades diferenciadas em saúde⁽¹⁾. Por definição, considera-se como risco a maior possibilidade que um indivíduo ou grupo de pessoas tem de sofrer no futuro um dano em sua saúde e fatores de risco, como características ou circunstâncias pessoais, ambientais e sociais associadas ao aumento dessa possibilidade⁽²⁾, ressaltando-se que os fatores de risco não implicam causalidade. Na saúde da criança, particularmente, o nível socioeconômico, saneamento básico, escolaridade dos pais, peso ao nascer, idade gestacional, intercorrências neonatais, aleitamento materno, acesso aos serviços de saúde, dentre outros fatores, têm sido amplamente estudados, estando bem estabelecida a associação desses fatores com a morbidade e mortalidade infantil⁽³⁻⁵⁾.

No processo de definição dos fatores de risco, visando à estruturação de programas de atenção à saúde, é fundamental definir prévia e claramente o problema ou dano a ser considerado para análise. São critérios para escolha dos fatores: clareza e objetividade, possibilidade de diferenciação dos grupos na população em questão, compreensão dos profissionais que irão utilizá-lo e operacionalidade na identificação e registro dos mesmos, para que não resultem em transtornos no cotidiano dos serviços de saúde.

Com base nessa concepção, em 1988, o Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança no município do Embu, após amplo processo de discussão envolvendo profissionais e gestores do município, passou a considerar a presença de fatores de risco para definição de dois cronogramas de atendimento – para crianças de alto (AR) e baixo risco (BR) – que incluíam consultas médica e de enfermagem para crianças até 2 anos de idade. Em 1991, foi realizado um estudo⁽⁶⁾ com o objetivo de analisar a frequência e a associação entre esses fatores e a ocorrência de desnutrição, internação e óbitos nas crianças acompanhadas no referido programa. Tomando como base os resultados desse estudo e aspectos relacionados aos recursos humanos e estrutura dos serviços locais de saúde foram redefinidos os fatores de risco, os cronogramas para as crianças BR e AR e incluídas outras atividades visando à atenção integral à saúde. Na ocasião, o município não contava com leitos hospitalares e maternidade, e os nascimentos ocorriam em serviços de diferentes municípios da Região Metropolitana de São Paulo.

Frente às mudanças ocorridas nesse período no País e, mais especificamente no Embu, no que se refere ao perfil epidemiológico, acesso e qualificação dos serviços

de saúde, com destaque à implantação de leitos hospitalares e ampliação da rede básica, este estudo teve como objetivo descrever as atuais frequências desses fatores de risco nas crianças matriculadas em Unidades Básicas de Saúde, e analisar a associação entre esses fatores e a ocorrência de desnutrição até os 16 meses de idade e as de internação e mortalidade no primeiro ano de vida, visando a contribuir para a atualização e aprimoramento do Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança.

MÉTODOS

O município de Embu situa-se na região sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo e dista 27 km do centro da capital do Estado. Em 2007, ano da realização deste estudo, sua população foi estimada em 249.777 habitantes, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal foi 0,772, inferior à média do Estado de São Paulo (0,814), e a taxa de mortalidade infantil foi de 12,0 por mil nascidos vivos, sendo as principais causas de óbito as afecções perinatais, seguidas por malformações congênitas e doenças do aparelho respiratório⁽⁷⁾. Nesse mesmo ano, a rede de saúde municipal estava constituída de 13 Unidades Básicas de Saúde (UBS), dois pronto-socorros, uma maternidade (gestações/parto de médio e baixo risco), ambulatórios de especialidades e de saúde mental e um hospital regional de 250 leitos, responsável pela assistência às gestações/partos de alto risco. Conta ainda com a atuação da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), que desde a década de 1960 desenvolve atividades de assistência, ensino, pesquisa e educação permanente, participando do planejamento das ações de saúde de forma articulada aos gestores do município⁽⁸⁾.

O Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança e o estudo de 1991

O estudo de 1991 analisou uma amostra aleatória de 25% das crianças matriculadas em seis UBSs (1.094 crianças), entre julho de 1988 e julho de 1989; de um total de oito unidades de saúde, destas seis eram responsáveis pela área geográfica que incluía, aproximadamente, 95% da população. Os principais resultados desse estudo foram: 40% das crianças classificadas como AR, peso ao nascer menor que 2.750g foi o mais frequente (Tabela 1) e a ocorrência de desnutrição e/ou internação associado à presença dos seguintes fatores de risco – prematuridade, intercorrência neonatal grave, morte de irmão menor que 5 anos, peso ao nascer (entre 2.500 e 2.750g) e idade materna menor ou igual a 18 anos⁽⁹⁾. Estes dados constituíram importante subsídio para a reformulação do programa naquele momento, que estava vigente por ocasião do estudo atual e é apresentado resumidamente a seguir.

somente as internações pós-neonatais definidas como permanência em serviço hospitalar, excluindo-se o serviço de neonatologia, por período maior que 6 horas no primeiro ano de vida.

- Mortalidade – informações obtidas no Comitê de Mortalidade Infantil do município para crianças que abandonaram o programa antes de completar um ano de idade.

Análise estatística: foram utilizados os programas Excel e o Epi-Info 6 (versão 6.01)⁶. Para a comparação das variáveis categóricas, foi usado o Teste Qui-Quadrado e Odds Ratio (OR) (Epi-Info do EPINFO 6.01); nível de significância adotado = 5% ($\mu = 0,05$).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (CEP: 1.287/07) e pela Secretaria da Saúde do município do Embu.

RESULTADOS

Nas duas unidades do estudo em 1988-1989, 586 (53,9%) crianças foram matriculadas antes dos 3 meses de idade e, em 2005-2006, foram 381 (92,0%) crianças; destas, 316 (82,9%) fizeram-no antes de completar 1 mês de vida, refletindo a atual integração entre os serviços de maternidade e a rede de atenção básica à saúde.

Nos dados da Tabela 1, encontra-se a distribuição das crianças, conforme a classificação de risco, comparando-se com o obtido no estudo anterior nas mesmas unidades. A frequência dos fatores de risco foi comparada com o conjunto das seis unidades do estudo anterior (não se

dispõe dessa informação por unidade). Chama atenção o aumento das crianças, filhos de mães menores de 18 anos e com intercorrências neonatais e a redução significativa dos fatores morte de irmão menor que 5 anos e irmão desnutrido, destacando-se que este último não foi referido em nenhum prontuário. O fator peso ao nascer menor que 2.750g não apresentou mudanças estatisticamente significantes no período, entretanto, verificou-se que houve diminuição do número de nascidos com baixo peso entre os matriculados (< 2.500g) de 13,6% para 8,7% ($p=0,03$).

A evolução ponderal de 306 (73,9%) crianças mostrou-se favorável em 98,4%; apenas cinco crianças apresentaram evolução desfavorável. Ao avaliar o estado nutricional das 207 (50,0%) crianças que permaneceram em acompanhamento até 12 a 16 meses, apenas 6 (2,9%) apresentavam algum déficit nutricional (índices E/I ou P/E). Nenhuma criança apresentou déficit do índice P/I. Por essa razão, não foi possível analisar a associação dessas variáveis com os fatores de risco. Vale ressaltar que 17,9% das crianças apresentaram IMC ≥ 2 z escore para idade e sexo.

Em relação às internações, foram obtidas informações de 197 (47,6%) crianças (prontuário, contato telefônico ou visita domiciliar). Destas, para 42 (21,8%) foram referidas internações durante o primeiro ano de vida, excluindo-se o período neonatal; 34 (81%) foram internadas uma vez, 5 (11,9%) duas vezes e 3 (7,1%) três ou mais vezes; 50% das causas de internação pós-neonatal foram representadas por doenças respiratórias agudas:

Tabela 1. Distribuição das crianças, conforme classificação (AR e BR) e fatores de risco. Embu (SP), 1988-1989 e 2005-2006

	1988/1989 - n° = 329		2005/2006 - n° = 414		Valor de p
	n°	(%)	n°	(%)	
Classificação risco*					0,99
Alto risco	114	(34,6)	142	(34,3)	
Baixo risco	211	(64,1)	263	(63,5)	
Doença	4	(1,2)	9	(2,2)	
Fatores de risco**					
Peso nascimento < 2750g	214	(49,6)	66	(46,5)	0,47
Idade materna < 18 anos	90	(20,8)	46	(32,4)	0,006
Morte de irmão < 5 anos	78	(18,1)	13	(4,8)	0,01
Desestruturação familiar#	72	(16,7)	-	(-)	
Prematuridade #	35	(8,1)	-	(-)	
Outros	32	(7,4)	7	(2,6)	0,30
Intercorrências neonatais	31	(7,2)	65	(45,8)	<0,001
Gemelaridade #	18	(4,2)	-	(-)	
Irmão desnutrido	16	(3,7)	0	(0,0)	<0,001

*comparação entre as UBSs Santo Eduardo e Santa Emília 1988-9 e 2005-6

** comparação entre as UBSs Santo Eduardo e Santa Emília (2005-6) e as seis UBSs (1988-9)

fatores não incluídos no presente estudo

Pneumonia/Broncopneumonia (40,0%), Bronquiolite (6,7%) e Bronquite (3,3%), seguida de cirurgia (10%). Excluindo-se quatro crianças já classificadas como doentes na primeira consulta, verificou-se que embora as internações tenham sido mais frequentes entre as crianças AR (26,6%), não houve significância estatística (Tabela 2). Na mesma tabela, encontram-se as análises para cada um dos fatores de risco; a associação ocorreu apenas quando foi considerado o peso ao nascer < 2.500g (baixo peso). Nenhuma criança participante do estudo faleceu no primeiro ano de vida, conforme dados do Comitê de Mortalidade Infantil do município.

Tabela 2. Internação no 1º ano de vida, conforme classificação e fatores de risco. Embu, 2005-2006, n^o = 42

Classificação risco	n ^o	(%)	OR	IC (95%)	Valor de p
Alto Risco	17	(26,6)	1,74	0,78-3,85	0,132
Critérios risco	n	(%)	OR	IC (95%)	Valor de p
Peso ao nascer < 2750g	10	(32,6)	1,77	0,96 – 3,27	0,07
Peso ao nascer < 2500g	09	(47,4)	4,04	1,35-12,04	0,003
Mãe adolescente	07	(35,0)	1,86	0,95 – 3,66	0,09
Morte irmão < 5 anos	01	(25,0)	1,22	0,22 – 6,84	0,82
Intercorrências neonatais	08	(25,0)	1,28	0,65 – 2,53	0,48
Outros	00	(0,0)	0,00	0,00-16,57	0,47

DISCUSSÃO

Ainda que este estudo tenha apresentado algumas limitações por não ter considerado a mesma área de abrangência do anterior, além de terem ocorrido perdas no acompanhamento, características de coortes de serviços de saúde, seus resultados foram relevantes e poderão subsidiar o aprimoramento das ações de saúde no município. Deve-se destacar que, em 1991, não houve diferenças nas frequências dos fatores de risco entre as seis UBSs participantes.

Os resultados do estudo atual revelaram que não houve mudanças quanto à frequência de crianças classificadas como AR e BR nos dois períodos, entretanto, ocorreu um aumento importante do fator intercorrências neonatais, possivelmente, resultante das modificações relacionadas às condições de assistência perinatal e aumento da sobrevivência de crianças nascidas prematuras e/ou gravemente enfermas. Essa condição é reforçada ao se avaliar que o fator peso ao nascer < 2.750g persistiu como o mais frequente. Por outro lado, ao se analisar a frequência do baixo peso, pode-se constatar que houve uma diminuição da frequência entre as crianças matriculadas nas duas UBS. Entretanto, deve-se lembrar que, em 1995, foi criado o Projeto Desenvolver⁽¹¹⁾, para o qual são encaminhadas diretamente da maternidade crianças com

fatores de risco para atraso de desenvolvimento, incluindo o peso ao nascer < 1.500g; este fato, possivelmente, tinha interferido na frequência de baixo peso entre os matriculados nas UBSs, tendo em vista que os dados do município foram maiores no mesmo período – 9,9% e 9,0%, em 2005 e 2006, respectivamente⁽⁷⁾. A estagnação e mesmo o aumento de sua frequência em localidades com bom nível socioeconômico⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ são atribuídas a inúmeros fatores, destacando-se: o controle mais adequado de pré-natal e diagnóstico de situações de risco, com consequente aumento da prematuridade; maior suporte tecnológico nos serviços de neonatologia com aumento da sobrevivência dos recém-nascidos pré-termos; mães de faixa etária mais avançada, sobretudo nos segmentos populacionais de maior renda e escolaridade e, conseqüente, aumento na frequência de complicações nas gestações. No Brasil e em outros países em desenvolvimento⁽¹⁶⁾, o uso da tecnologia pode explicar parcialmente esses aumentos, sendo hoje este indicador, considerado complexo e composto por um grupo heterogêneo de recém-nascidos, não se associando linearmente à renda e/ou acesso e qualidade aos serviços de saúde. A persistência da associação entre internação e baixo peso ao nascer, verificada neste estudo, revelou que o indicador permanece como alerta na assistência à criança.

Outro resultado relevante foi o aumento da frequência de mães adolescentes no período avaliado (20,8 para 32,4%); esse aumento foi muito significativo se considerarmos que, no estudo anterior, a idade era menor ou igual a 18 anos (não apenas menor como no estudo atual). No Brasil, a proporção de partos nesse grupo etário (< que 18 anos) aumentou de 13,3% para 17,3%, de 1980 e 1992; posteriormente, apresentou uma progressão mais lenta até 2001 (22,5%), mantendo-se nesse patamar, com pequenas variações (21,0%, em 2004)⁽⁷⁾. Segundo a Fundação SEADE (Sistema Estadual de Análise de Dados) (2010)⁽⁷⁾, em 2005 e 2006, as taxas de mães menores de 18 anos no município de Embu foram de 8,3% e 7,1%, respectivamente. Essa diferença em relação aos dados obtidos no estudo relaciona-se, possivelmente, às características sociais da área de abrangência dessas duas UBS. Em 1988-1989, esse fator de risco não apresentou associação com desnutrição e/ou internação e foi mantido no programa como alerta aos profissionais visando ao acolhimento dessas mães adolescentes. Em 2005-2006, não se observou também associação com internação. De fato, estudos sobre a gravidez na adolescência apresentam resultados conflitantes e a maioria dos autores considera difícil atribuir o risco biológico apenas à idade, uma vez que outros fatores a ela associados são determinantes de risco^(17,18).

Os fatores de risco – morte de irmão menor que 5 anos e irmão desnutrido – sofreram significativa redução, o que já era esperado, considerando a evolução desses indicado-

res no País e no próprio município. Em 1988 e 1989, a taxa de mortalidade no Embu era de 56,3 e 43,8 por mil nascidos vivos e, em 2005 e 2006, foi de 15,2 e 11,2 por mil nascidos vivos, respectivamente⁽⁷⁾. Em relação à desnutrição, inquéritos populacionais e em escolares no município já apontavam para a redução da desnutrição e aumento do sobrepeso e obesidade^(19,20). Os resultados obtidos quanto à evolução ponderal (mais de 98% com evolução ponderal favorável e 17,9% apresentando sobrepeso/obesidade com um ano de idade) tornaram clara essa tendência. O fenômeno denominado transição nutricional⁽²¹⁾, bem estabelecido no País, confirma-se neste estudo e revela que a desnutrição e os déficits de crescimento durante a infância, sobretudo em áreas urbanas, devem chamar a atenção para a presença de síndromes dismórficas, doenças crônicas, além de situações de desestruturação familiar mais grave. Em relação especificamente à frequência de sobrepeso/obesidade já no primeiro ano de vida, ficou clara a necessidade de serem identificados antecedentes familiares para obesidade, síndrome metabólica e doença cardiovascular (DCV)⁽²⁰⁻²²⁾, dada a importância de prevenção e precocidade na detecção de excesso de peso nas crianças. Entretanto, a complexidade dos fatores envolvidos exige uma multiplicidade de ações, reforçando a importância da atuação multiprofissional no acompanhamento dessas crianças e desenvolvimento de ações intersectoriais.

Verificou-se que a internação no primeiro ano de vida, mesmo sem significância estatística, foi mais frequente no grupo de crianças classificadas, como AR e que as afecções respiratórias, no período pós-neonatal, constituíram um gru-

po de doenças que merece atenção e cuidado nos serviços de saúde^(4,9). Mais uma vez foi enfatizado o papel da atenção básica na resposta à demanda espontânea, com maiores condições para o acolhimento, vínculo e continuidade dos cuidados. Constituem oportunidades de assistência às afecções agudas, que podem se agravar, além de se estabelecer um fluxo para o acompanhamento de afecções crônicas^(9,23).

CONCLUSÃO

Na frequência dos fatores de risco, houve importantes mudanças, destacando-se o aumento das intercorrências neonatais e de mães com idade inferior a 18 anos e a redução de déficits nutricionais, não tendo se verificado óbitos entre as crianças participantes do estudo. O baixo peso ao nascer foi o único fator a associar-se com internação no primeiro ano de vida, confirmando a importância desse indicador no direcionamento das ações de saúde. Os resultados desta pesquisa constituíram subsídios importantes na reformulação do programa no ano de 2010, em um amplo processo de discussão envolvendo a equipe da Universidade Federal de São Paulo, profissionais que atuam no Programa da Criança, gerentes e gestores do município, definindo-se mudanças relacionadas aos fatores de risco, cronograma e ações de saúde.

Agradecimentos

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

REFERÊNCIAS

1. Backett EM, Davies AM, Barvazian AP. O enfoque de risco na assistência à saúde. Washington (DC): Organização Panamericana da Saúde; 1985 (Publicação científica, nº491).
2. Sarue HE, Bertoni N, Diaz AG, Serrano CV. O conceito de risco e a programação dos cuidados de saúde. Manual básico de aprendizagem inicial. Montevidéu: Centro Latino-Americano de Perinatologia e Desenvolvimento Humano – CLAP; 1984. (Publicação científica, nº 1007).
3. Caetano JR, Bordin IA, Puccini RF, Peres CA. Fatores associados à internação hospitalar de crianças menores de cinco anos, São Paulo, SP. Rev Saúde Pública. 2002; 36(3):285-91.
4. Macedo SE, Menezes AM, Albernaz E, Post P, Knorst M. Fatores de risco para internação por doença respiratória aguda em crianças até um ano de idade. Rev Saúde Pública. 2007;41(3):351-8.
5. Simões CC, Monteiro CA. Tendência secular e diferenciais regionais da mortalidade infantil no Brasil. In: Monteiro CA, editor. Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças. 2a.ed. São Paulo: Hucitec; 2000. p.153-6.
6. Puccini RF, Wechsler R, Silva EM, Resegue R. Fatores de risco para morbidade e desnutrição em crianças acompanhadas em programas de atenção à criança. J Pediatr (Rio J). 1997;73(4):244-51.
7. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE. Informações dos municípios paulistas – IMP [Internet] [citado 2010 Mar 9]. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/imp/index.php?page=tabela>
8. Universidade Federal de São Paulo. Programas e projetos sociais [Internet]. 2010 [citado 2011 Jan 12]. Disponível em: http://proex.epm.br/novo_site_projetos/Programas_Projetos_2010.htm
9. Puccini RF, Gohman S, Sigulem D, Ramos MP, Manfredi N. Morbidade em unidades básicas de saúde. Rev Paul Pediatr 2001;19(1):7-14.
10. Ventura RN, Naspitz C, Puccini RF, Silva EM. Avaliação do programa de atenção a crianças asmáticas acompanhadas nas unidades básicas de saúde do município do Embu (SP), 1988-93. Cad Saúde Pública. 1998; 14(1): 117-28.
11. Resegue R, Puccini RF, da Silva EM. São Paulo Med J. 2008; 126(1):4-10.
12. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brandel KA, Smith DC, Burton AH et al. Epi Info, Version 6: a word-processing, database and statistics program epidemiology on microcomputers. Atlanta (USA): Centers for Disease Control and Prevention; 1994.
13. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: World Health Organization; 2006.

14. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995. (WHO technical report, 854).
15. Barbieri MA, Silva AA, Bettioli H, Gomes UA. Risk factors for the increasing trend in low birth weight among the births born by vaginal delivery, Brazil. *Rev Saúde Pública* . 2000; 34(6):596-602.
16. Barros FC, Victora CG, Barros AJ, Santos IS, Albernaz E, Matijasevich A, et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *Lancet*. 2005; 365(9462):847-54.
17. Chen XK, Wen SW, Fleming N, Yang Q, Walker MC. Increased risks of neonatal and postneonatal mortality associated with teenage pregnancy had different explanations. *J Clin Epidemiol* 2008;61(7):688-94.
18. Magalhães ML, Furtado FM, Nogueira MB, Carvalho FH, de Almeida FM, Mattar R, Carmano L. Gestação na adolescência precoce e tardia: há diferença nos riscos obstétricos? *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2006;28(8): 446-52.
19. Strufaldi MW, Puccini RF, Pedroso GC, da Silva EM, da Silva NN. Prevalência de desnutrição em crianças residentes no município do Embu, São Paulo, Brasil, 1996-1997. *Cad Saúde Pública* . 2003;19(2):421-8.
20. Strufaldi MWL, Silva EMK, Puccini FR. Metabolic syndrome among prepubertal Brazilian schoolchildren. *Diab Vasc Dis Res*. 2008 Nov;5(4):291-7
21. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa nacional de demografia e saúde da Criança e da mulher [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2006 [citado 2009 Maio 10]. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/pnds/index.php>
22. Weiss R, Dziura J, Burgert TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *N Engl J Med*. 2004;350(23):2362-74.
23. Puccini PT, Cornetta VK. Ocorrências em pronto-socorro: eventos sentinela para o monitoramento da atenção básica de saúde. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(9):2032-42.