



Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

# **IMPACTO DE UM PROGRAMA NUTRICIONAL NA DIMINUIÇÃO DA OCORRÊNCIA DE DIARRÉIA E SINTOMAS DE MORBIDADE RESPIRATÓRIA EM CRIANÇAS: ENSAIO DE CAMPO RANDOMIZADO POR CLUSTER**

Nome do autor:  
Juliana Rombaldi Bernardi

Nome do orientador:  
Dra. Márcia Regina Vitolo

Nome do co-orientador:  
Dra. Cíntia Mendes Gama

Nome da biblioteca depositária: Paulo Lacerda de Azevedo

2010

Área de Concentração: Métodos Diagnósticos e Epidemiologia das Doenças  
Dissertação de Mestrado

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Juliana Rombaldi Bernardi

**IMPACTO DE UM PROGRAMA  
NUTRICIONAL NA DIMINUIÇÃO DA  
OCORRÊNCIA DE DIARRÉIA E  
SINTOMAS DE MORBIDADE  
RESPIRATÓRIA EM CRIANÇAS:  
ENSAIO DE CAMPO RANDOMIZADO  
POR CLUSTER**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

Orientador:  
Márcia Regina Vitolo

Co-orientador:  
Cíntia Mendes Gama

Porto Alegre

2010

*Dedico esta dissertação de mestrado  
a meus pais, João Paulo Bernardi e Marilene Rombaldi Bernardi;  
minha irmã Fernanda Rombaldi Bernardi e  
meu namorado Fernando Castilla de Souza Macedo,  
pois foram pessoas essenciais e fundamentais  
para que esta conquista se concretizasse.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todas as pessoas que fizeram parte desta conquista.

À família, que mesmo de longe esteve presente em todos os momentos e a quem devo meu maior agradecimento. Aos meus pais em especial, pelo exemplo de força e coragem em lutar contra inimigos difíceis e inesperados, que com suas armas, como a união e o amor, souberam vencer e me trouxeram grandes lições de vida. A minha irmã presente literalmente em todos os momentos dessa conquista. A minha avó, que com seu otimismo me incentivava e que agora protege toda a família por meio de anjos iluminados.

Ao namorado Fernando Castilla de Souza Macedo, pela cumplicidade e companheirismo, que com “muito amor” esteve ao meu lado em todas as situações e conquistas. A sua família, Carlos Alberto, Ana Maria e Carlos, agradeço pelo apoio, por terem me proporcionado momentos tão especiais e por me ensinarem que a vida é feita de pequenas “lutas” diárias, em que a esperança se renova a cada amanhecer.

À orientadora Dra. Márcia Regina Vitolo e à co-orientadora Dra. Cíntia Mendes Gama, por terem me iniciado no “emocionante” e desbravador mundo da pesquisa, por me proporcionarem oportunidades de crescimento e aprendizagem e por terem acreditado em meu potencial para a realização desta conquista.

Aos professores do curso de graduação em Nutrição, em especial a Dra. Valdeni Terezinha Zani, Dra. Maria Terezinha Antunes e Dra. Martine Elisabeth Kienzle Hagen, por abrirem espaço em seus ricos cotidianos, pelas escutas aos meus “desabafos” e pela oportunidade de eu, como bolsista REUNI de Assistência ao Ensino, enriquecer meu

mestrado e minha vida.

Aos médicos Luis Fernando Moreira, Marcelo Zubaran Goldani e Patrícia Pelufo Silveira e à estatística Vânia Hirakata, pessoas essenciais para meu aprendizado.

Às amigas, Camila Hofmann, Carolina Rossato Meletti, Cristiane Melere, Gissele Ana Rombaldi Finimundi, Isadora Morgana Spader, Juliana Lucatelli Faggion, Rafele Pedruzzi Danieli, Renata Goulart e Thaís Faggion que com momentos descontraídos e animados souberam me acalmar e me escutar.

Às colegas que integram ou participaram do NUPEN (Núcleo de Pesquisa em Nutrição), a quem devo muito deste trabalho: Ana Paula Frasson Tibola, Camile Boscaini, Deise Félix, Fernanda Rauber, Gabriela Possa, Gisele Ane Bortolini, Josiane Weber, Maria Laura da Costa Louzada, Marina Nunes, Michele Bueno, Mônica Broilo, Patrícia Grechi, Paula Dal Bó Campagnolo e Renata Escobar.

Às bolsistas do NUPEN, Débora Baú, Karen Willrich, Martha Nast, Michele Alves e Tanara Vogel, e demais voluntários, vocês foram essenciais para o desenvolvimento deste projeto.

Aos integrantes do Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, professores e funcionários da secretaria, pela estrutura disponibilizada e pelo auxílio nas mais diversas tarefas.

Por fim, às famílias participantes do estudo, pois independente de suas histórias e condições de vida, proporcionaram aprendizados não encontrados em livros ou artigos científicos. Estes momentos serão inesquecíveis, constituintes de minha formação profissional e pessoal. Só quem os viveu sabe a riqueza e o valor que eles têm.

*“Só existe saber na invenção,  
na reinvenção,  
na busca inquieta,  
impaciente,  
permanente,  
que os homens fazem no mundo  
com o mundo  
e com os outros”.*

*Paulo Freire*

*"A vida é uma peça de teatro  
da qual não se permite ensaios  
então dance,  
cante,  
rie,  
chore,  
ame,  
viva intensamente  
antes que as cortinas se fechem  
e o espetáculo termine sem aplausos!"*

*Charles Chaplin*

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AM - aleitamento materno

AME - aleitamento materno exclusivo

AMP - aleitamento materno predominante

IHAC - Iniciativa Hospital Amigo da Criança

LM - leite materno

NNT - número necessário para tratar

PROBIT - *Promotion of Breastfeeding Intervention Trial*

QI - quociente de inteligência

UBS – unidade(s) básica(s) de saúde



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1 ALEITAMENTO MATERNO .....	12
1.2 MORBIDADE E MORTALIDADE INFANTIL POR DIARRÉIA E DOENÇAS RESPIRATÓRIAS .....	14
<b>1.2.1 Diarréia .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.2 Doenças e Sintomas Respiratórios .....</b>	<b>18</b>
1.3 ESTUDOS DE INTERVENÇÃO PARA A PROMOÇÃO DO AM.....	23
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>31</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>44</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	44
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	44
<b>3 ARTIGO ORIGINAL.....</b>	<b>45</b>
ANEXO I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	76
ANEXO II - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa .....	78
ANEXO III - Questionário pré-codificado aplicado às gestantes .....	80
ANEXO IV - Questionário pré-codificado aplicado às crianças aos seis meses .....	86
ANEXO V - Orientação aos autores da revista a qual será submetido o artigo original .....	95

# IMPACT OF A NUTRITION PROGRAM ON REDUCING DIARRHOEA AND SYMPTOMS OF RESPIRATORY MORBIDITY AMONG INFANTS: A CLUSTER RANDOMIZED FIELD TRIAL

Nome do aluno: Juliana Rombaldi Bernardi

Orientador: Márcia Regina Vitolo

Co-orientador: Cíntia Mendes Gama

Instituição de Vínculo e onde desenvolveu a pesquisa: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA. Endereço: Rua Sarmiento Leite, 245, CEP: 90050-170. Telefone: (51) 3303-8798. E-mail: juliana.bernardi@yahoo.com.br

**Keywords:** Randomized Controlled Trial; Health Systems; Breast Feeding.

## ABSTRACT

**Introduction:** Consistent evidences suggest that longer duration of exclusive breastfeeding protects against various diseases and symptoms of morbidities among infants. Once breastfeeding in Brazil still remains far from ideal, guidelines for infants need to be implemented using an effective strategy in post-natal support to improve breastfeeding practices.

**Objectives:** To evaluate the impact of a nutritional programme on reducing diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity among infants and its associated factors.

**Methods:** A cluster randomized intervention trial was conducted among 619 infants aged 6- to 9-month-old in 20 health care centres (HC) of the Porto Alegre City, RS, Brazil, from April to December 2008. HC were randomly assigned to an intervention (HC=9) or control group (HC=11). In the intervention group, health care workers (HW) were trained according the World Health Organization (WHO) guidelines for breast and complementary feeding. Feeding practices, occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity were obtained 6 months after deliver. The bivariate and multivariate analyses were based by Generalized Estimating Equations (GEE) model, a robust method, with Poisson distribution and link function for log that accounted for within-individual correlation. The impact on outcomes was determined as relative risk (RR) with 95% confidence interval (95% CI).

**Results and Discussion:** Morbidity occurrence did not differ between both groups, although the duration of exclusive breastfeeding was significantly longer in intervention group ( $p = 0.04$ ). Shorter duration of exclusive breastfeeding ( $p = 0.01$ ), use of pacifier ( $p = 0.007$ ), and larger families ( $p = 0.04$ ) were significantly associated with diarrhoea. Shorter duration of exclusive breastfeeding ( $p = 0.03$ ), lower maternal educational level ( $p = 0.01$ ), lower annual family income ( $p=0.008$ ), younger maternal age ( $p = 0.003$ ) and enrolment at a day-care centers ( $p = 0.02$ ) predicted symptoms of respiratory morbidity. In this study, was estimated that each additional month of exclusive breastfeeding reduced the risk of diarrhoea by 10% and symptoms of respiratory morbidity by 5% in infants.

**Conclusions:** Better understanding of feeding practices increased the duration of exclusive breastfeeding, which strongly reduced morbidities.

# IMPACTO DE UM PROGRAMA NUTRICIONAL NA REDUÇÃO DA OCORRÊNCIA DE SINTOMAS DE DIARRÉIA E SINTOMAS DE MORBIDADE RESPIRATÓRIA EM CRIANÇAS: ENSAIO DE CAMPO RANDOMIZADO POR CLUSTER

Nome do aluno: Juliana Rombaldi Bernardi

Orientador: Márcia Regina Vitolo

Co-orientador: Cíntia Mendes Gama

Instituição de Vínculo e onde desenvolveu a pesquisa: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA. Endereço: Rua Sarmento Leite, 245, CEP: 90050-170. Telefone: (51) 3303-8798. E-mail: juliana.bernardi@yahoo.com.br

**Palavras-chaves:** Ensaio Clínico Controlado Aleatório; Sistemas de Saúde; Aleitamento Materno.

## RESUMO

**Introdução:** Evidências consistentes sugerem que maior tempo de aleitamento materno exclusivo (AME) protege contra diversas doenças e sintomas de morbidade infantil. Assim, como no Brasil as taxas de AME continuam abaixo do ideal, orientações para a alimentação infantil precisam ser implementadas usando estratégia efetiva no apoio pós-natal para melhorar as práticas de AME.

**Objetivos:** Avaliar o impacto de um programa de nutrição na redução da ocorrência de diarreia e sintomas de morbidade respiratória entre crianças e analisar seus fatores associados.

**Metodologia:** Ensaio de campo randomizado por cluster foi realizado com 619 crianças entre seis a nove meses de idade em 20 Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Porto Alegre-RS, Brasil, de abril a dezembro de 2008. As UBS foram randomizadas em intervenção (UBS=9) e controle (UBS=11). Os profissionais de saúde envolvidos nas UBS intervenção foram treinados com as diretrizes de aleitamento materno e alimentação complementar da Organização Mundial da Saúde. Práticas alimentares, ocorrência de diarreia e sintomas de morbidade respiratória foram obtidas aos seis meses pós-parto. As análises bivariadas e multivariadas foram realizadas por meio de um modelo de Equações de Estimção Generalizadas (GEE), utilizando a distribuição de Poisson e função de ligação log,

considerando os clusters nas análises. O impacto da intervenção foi apresentado usando a estimativa do risco relativo (RR) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%).

**Resultados e Discussão:** A prevalência de sintomas de morbidade não foi diferente entre os grupos analisados, embora a duração do AME tenha sido significativamente maior no grupo intervenção ( $p = 0,04$ ). Menor tempo de AME ( $p = 0,01$ ), uso de bico ( $p = 0,007$ ) e maior número de pessoas no domicílio ( $p = 0,04$ ) mantiveram-se associados à ocorrência de diarreia. Menor tempo de AME ( $p = 0,03$ ), menor escolaridade ( $p = 0,01$ ) e idade materna ( $p = 0,003$ ), menor renda familiar anual ( $p = 0,008$ ) e presença da criança em escolas de educação infantil ( $p = 0,02$ ) mantiveram-se associados com sintomas de morbidade respiratória. Neste estudo, estimou-se que a cada mês adicional de AME reduz-se o risco de ocorrência de diarreia em 10% e de sintomas de morbidade respiratória em 5%.

**Conclusões:** Melhor entendimento sobre as práticas alimentares aumentou a duração do AME, o que reduziu fortemente os sintomas de morbidades infantis.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 ALEITAMENTO MATERNO

Apesar da conhecida importância do leite materno (LM) contra a morbimortalidade infantil e das recomendações do Ministério da Saúde (2002) da duração do aleitamento materno exclusivo (AME) até o sexto mês de vida e a adequação a partir dessa idade de práticas de alimentação complementar (MONTE; GIUGLIANI, 2004), as taxas de aleitamento materno (AM) no Brasil ainda são baixas, principalmente a duração do AME.

Nos países desenvolvidos, em média, apenas 24-32% das crianças são amamentadas exclusivamente até os seis meses, sendo que nos países em desenvolvimento estes valores são muito inferiores (WHO, 2009). Tal situação torna-se evidente com os últimos dados de pesquisa nacional em que a prevalência de AME em crianças menores de três meses foi de 45%, com diminuição de 11% na faixa etária de quatro a seis meses de idade. Entre as mães entrevistadas, apenas 43% relataram ter amamentado seus filhos na primeira hora após o parto (PNDS, 2006). Além disso, a introdução de alimentos industrializados é cada vez mais precoce, com 49% das mães relatando oferecer um ou mais destes alimentos às crianças (SPINELLI; SOUZA; SOUZA, 2001).

Em relação às propriedades do LM, sabe-se que o colostro humano, definido como o primeiro produto da secreção láctea da nutriz até o sétimo dia pós-parto, possui em sua composição microbiota rica em bactérias lácticas, podendo funcionar como probiótico e tendo efeito contra diarreias agudas, se disponibilizado para o bebê nos primeiros dias de vida (NOVAK et al., 2001).

O avanço de estudos quanto aos benefícios da duração do AME consolidou a necessidade de intensificar a promoção dessa prática alimentar. Resultados positivos quanto às medidas antropométricas estão relacionados com maior velocidade de crescimento e com ausência de déficit de estatura, além de redução da morbidade por infecção gastrointestinal (KRAMER et al., 2003; FEWTRELL et al., 2007).

O tempo de início e o tipo de AM (exclusivo, predominante ou parcial) são fatores que garantem melhores condições de saúde. Crianças que recebem outros líquidos ou sólidos em adição ao LM possuem risco de mortalidade 4 vezes maior. Em relação ao início do AM, quando este não ocorre um dia após o nascimento da criança, aumenta-se em 2,4 vezes o risco de mortalidade neonatal. A partir desses dados calcula-se que 16% das mortes neonatais poderiam ser salvas se todas as crianças fossem amamentadas no primeiro dia e 22% se elas iniciassem a amamentação nas primeiras horas após o nascimento (EDMOND et al., 2006). Estudos randomizados de intervenção também comprovam outros benefícios da maior duração do AME e do AM, como a redução de cárie dental (FELDENS; VITOLO; DRACHLER, 2007), a melhora do desenvolvimento cognitivo das crianças, por meio de teste do quociente de inteligência (QI) e testes de professores nas escolas (KRAMER et al., 2008) e o ato de engatinhar precocemente (DEWEY et al., 2001).

Fator que influencia positivamente na maior duração do AME é o contato da mãe com profissionais de saúde especializados na área, como por exemplo, em centros de lactação (BARROS et al., 2002).

Investigar os fatores associados às dificuldades e às condições que a mãe possui para garantir a duração adequada do AME, inclusive fatores sociopsicoculturais, são de extrema importância para entender o processo da amamentação. Fatores como: atitudes maternas positivas voltadas à amamentação, adequado apoio familiar, bom vínculo mãe e filho, relato de experiência da amamentação no hospital, maior escolaridade e idade materna, técnica de

amamentação adequada e ausência de problemas no mamilo foram associados significativamente com maior duração do AME (CERNADAS et al., 2003; KUAN et al., 1999). Assim, as razões mais comuns para a mãe decidir amamentar incluem: benefícios para a saúde infantil, ser um processo natural e vínculo emocional com a criança. Em contrapartida, a dificuldade mais presente é a má posição corporal da mãe e do bebê durante a mamada. Já a inadequação de comportamentos indicativos de acolhimento e autoconfiança da mãe e fatores como a percepção da mãe das preferências do pai, incerteza sobre a quantidade do LM, retorno ao trabalho e contato frequente com a avó foram as maiores razões para o início do uso da mamadeira (ARORA et al., 2000; CARVALHAES; CORRÊA, 2003; SUSIN, GIUGLIANI; KUMMER., 2005).

São situações propícias que levam a práticas inadequadas para a promoção do AME, independente das mães afirmarem que o LM garante benefícios para saúde da criança. Desta forma, é comum os profissionais encontrarem mães com intenção de amamentar exclusivamente e na prática introduzirem água, chá e bico na primeira semana de vida da criança (MARQUES et al., 2001; PARIZOTO et al., 2009).

## 1.2 MORBIDADE E MORTALIDADE INFANTIL POR DIARRÉIA E DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

Intervenções para melhorar as práticas alimentares da alimentação infantil precoce, sob o foco em doenças com causas evitáveis, são de fundamental importância para a redução da mortalidade e morbidade infantil.



Embora os dados de pesquisa nacional indiquem redução de 44% da mortalidade infantil, de 39 para 22 por mil nascidos vivos, entre 1996 e 2006 (PNDS, 2006), mais de dez milhões de crianças menores de cinco anos morrem anualmente, sendo 3,9 milhões nos primeiros 28 dias de vida da criança, por doenças consideradas da “pobreza”, como diarreia e pneumonia (BLACK; MORRIS; BRYCE, 2003; BURSTROM et al., 2005).

Estudo de revisão realizado por Huffman, Zehner e Victora (2001) encontrou que, com exceção do tétano, as principais causas de mortalidade em países em desenvolvimento no período neonatal, como sepse, infecções respiratórias agudas, infecção umbilical, meningite e diarreia poderiam ser prevenidas pelo AM, especialmente se exclusivo. Há evidências suficientes de que intervenções preventivas para a diarreia e a pneumonia em crianças menores de cinco anos são efetivas, tais como são a promoção do AM, a alimentação complementar adequada e a higiene e sanitização da água, sendo esta última somente para a diarreia. Estas intervenções podem implicar na prevenção de 2/3 das mortes infantis também em países de baixa renda e com alto nível de cobertura populacional (JONES et al., 2003).

Dentre as intervenções preventivas factíveis destaca-se que a promoção do AME poderia evitar 55% das mortes infantis por diarreia e infecções respiratórias agudas na América Latina entre crianças menores de três meses, sendo que o número anual de mortes evitáveis seria 52.000 (13,9%) na região (BETRÁN et al., 2001). No Brasil, conforme levantamento realizado em 14 municípios de São Paulo, as frações de mortalidade evitável por amamentação superaram os 60% para infecção respiratória e os 80% para diarreia (ESCUDE; VENANCIO; PEREIRA, 2003).

### 1.2.1 Diarréia

Estudos mostram prevalências de diarréia muito divergentes em função dos diferentes critérios utilizados para a definição da doença, como o número de evacuações, período de ocorrência e a faixa etária das crianças analisadas, tanto em estudos nacionais (TOMASI et al., 1994; BENICIO; MONTEIRO, 2000; VIEIRA; SILVA; VIEIRA, 2003; SILVA; LIRA; LIMA, 2004; SASTRY; BURGARD, 2005), quanto internacionais (VANDERLICE; BRISCOE, 1995; LÓPEZ-ALARCÓN; VILLALPANDO; FAJARDO, 1997; AL-ALI; HOSSAIN; PUGH, 1997; EL-GILANY; HAMMAD, 2005; MIHRSHAHI et al., 2007). Intervenções preventivas efetivas na faixa etária entre seis a dezessete meses de idade da criança são importantes, pela maior incidência de diarréia no período (PATHELA et al., 2006). Assim, pesquisas científicas envolvendo a doença diarreica na infância e seus fatores determinantes são de extrema relevância no contexto atual, pois, todos os anos, aproximadamente dois milhões de crianças ao redor do mundo morrem em sua decorrência (VICTORA, 2009).

Apesar das quedas nas taxas de prevalência de diarréia no Brasil, de 14% em 1996 para 9% em 2006, (PNDS, 2006) e nas taxas de mortalidade infantil pela doença (MELLI; WALDMAN, 2009), esta deve ser considerada prioridade pelo setor de saúde pública (SASTRY; BURGARD, 2005). A queda deve-se às intensas e bem sucedidas campanhas de terapia de reidratação oral, à melhora nas condições de saneamento básico da população, ao processo geral de desenvolvimento econômico com redução dos níveis de pobreza, ao maior acesso à assistência primária à saúde, além do aumento na prática da amamentação (VICTORA, 2009; SASTRY; BURGARD, 2005), acarretando impacto significativo na redução de internações hospitalares (BENICIO; MONTEIRO, 2000).

Desta forma, há evidências de que fatores socioeconômicos e demográficos podem ser

a base da ocorrência da doença. Estudos encontraram associação entre a ocorrência de diarreia nas crianças e menor escolaridade dos pais e ausência de trabalho materno (WHO, 2000; EL-GILANY; HAMMAD, 2005). Porém, sobre a ocorrência de diarreia grave, Fuchs, Victora e Fachel (1996) afirmam que os fatores nutricionais atuam independentemente da idade da criança e das características maternas, ambientais e socioeconômicas.

Diversos estudos internacionais observacionais associaram a proteção do AM na ocorrência de episódios de diarreia (AL-ALI; HOSSAIN; PUGH, 1997; KHADIVZADEH; PARSAI, 2004; QUIGLEY et al., 2006; MIHRSHAHI et al., 2007). Estudo realizado na Bahia encontrou que as crianças menores de seis meses que não mamavam, quando comparadas as que mamavam, apresentaram chance de 64% a mais de apresentar diarreia e que quando comparadas com as que mamavam exclusivamente houve aumento da chance para 82% (VIEIRA; SILVA; VIEIRA, 2003). Resultado de outro estudo mostrou que 76% das crianças que iniciaram o AM nos três primeiros dias de vida, 26% tinham menos episódios de diarreia em comparação às demais, confirmando os efeitos benéficos do colostro humano (CLEMENS et al., 1999). Estudos randomizados de intervenção também comprovam o efeito benéfico do AME na diarreia em crianças, encontrando diferenças entre os grupos de aproximadamente 13% (VITOLLO et al., 2005; MORROW et al., 1999), até valores de 20% (ANDERSON et al., 2005), além da diminuição de consultas médicas por doenças e de uso de medicamentos (PUGH et al., 2002). Apesar de estudo encontrar menor proporção de crianças amamentadas que receberam cuidados de saúde para o tratamento da diarreia, não houve diferenças entre a ocorrência de diarreia nas crianças (BHANDARI et al., 2003).

Comportamentos de higiene e a qualidade da água são importantes fatores para a prevenção da ocorrência de diarreia (BLACK; MORRIS; BRYCE, 2003; VANDERSLICE; BRISCOE, 1995; QUEIROZ; HELLER; SILVA, 2009). Estudo realizado por Silva, Lira e Silva (2004) encontrou em análise multivariada que a ausência de água canalizada e AM por

menos de seis meses são fatores significativamente associados com a ocorrência de diarreia.

Diversos sintomas de morbidade infantil também podem estar associados à diarreia, como em estudo transversal o qual identificou que dentre as 101 crianças que tiveram episódios de diarreia nas últimas duas semanas, mais da metade, 55% delas tiveram sintomas mais graves como febre, perda de sangue nas fezes, vômito persistente, sendo que apenas 17% não tiveram esses sintomas relacionados à diarreia (GUPTA et al., 2007).

### **1.2.2 Doenças e Sintomas Respiratórios**

Conforme Benicio et al. (2000) de modo geral, para todas as modalidades de doenças respiratórias, observam-se prevalências mais elevadas no outono e no inverno, intermediárias na primavera e menos elevadas no verão. A ocorrência das doenças dependeria dos determinantes proximais: grau de exposição da criança a agentes infecciosos e não infecciosos desencadeadores das doenças e da suscetibilidade do organismo infantil. São considerados como determinantes intermediários, a salubridade do meio ambiente (condições de moradia, densidade de ocupação das residências, presença de fumantes e frequência a escolas infantis) e a nutrição infantil e como determinantes distais, a renda familiar e a escolaridade.

Dentre os estudos analisados, a prevalência de doenças respiratórias variou de 18,5% a 49,6% (BENICIO et al., 2000; BELANGER et al., 2003; RAMSEY et al., 2007), dependendo do período questionado, da idade das crianças e das doenças incluídas na classificação. No que se refere às infecções respiratórias agudas, no Brasil, a tosse esteve presente em 35% das crianças em 2006, em comparação a 47% (tosse e respiração rápida) em 1996 (PNDS, 2006).

Baseado em revisão crítica de ensaios randomizados sobre os efeitos de intervenções nutricionais na mortalidade e morbidade infantil de infecções respiratórias agudas inferiores, concluiu-se que o AM e a suplementação de zinco, em populações deficientes do nutriente, promoveram redução da morbidade (ROTH et al., 2008). Corroborando com essa conclusão, estudo realizado com crianças acompanhadas até os seis meses de idade encontrou que a incidência e prevalência de infecções respiratórias agudas e diarreia foram significativamente menores em crianças em AME do que em crianças fazendo uso de fórmula infantil nos primeiros quatro meses de idade (LÓPEZ-ALARCÓN; VILLALPANDO; FAJARDO, 1997).

Estudo com crianças acompanhadas até dois anos de idade encontrou que as amamentadas exclusivamente durante quatro meses ou mais tiveram menos asma e dermatite atópica e as amamentadas parcialmente durante seis meses ou mais tiveram redução em relação à asma (KULL et al., 2002). A redução da prevalência de sintomas de morbidade respiratória e infecções também estiveram associadas com aleitamento materno parcial por pelo menos um ano e aleitamento materno predominante (AMP) por no mínimo seis meses (ODDY et al., 2003). Essa proteção não foi encontrada por Sears et al. (2002), pois em seu estudo crianças que mamaram por mais tempo tiveram mais diagnóstico posterior de asma, sendo que não houve proteção da duração do AME contra o desenvolvimento de alergia. Os autores justificam os achados pelas variações nos estudos, como o período de seguimento, a concentração de IgE das mães estudadas, variáveis confundidoras, tempo de pergunta do AM e efeito do AM em crianças com baixo ou alto risco de ter doenças respiratórias.

Uma das razões em desencorajar a introdução precoce da alimentação complementar à criança inclui o aumento da susceptibilidade ao desenvolvimento de doenças respiratórias alérgicas, além do aumento da incidência de eczema, conforme resultados de estudo realizado por Forsyth et al. (1993) em que a ocorrência de doenças respiratórias e tosse persistente em crianças entre 3 a 9 meses foi o dobro em crianças com alimentação complementar precoce.

As prevalências encontradas de crianças com sibilos, determinantes para a asma (NETO; ROSÁRIO, 2008), nos estudos analisados variaram entre 9% e 42,6%, dependendo da idade da criança, sazonalidade e região analisada (BELANGER et al., 2003; NGING et al., 2005; ZAMAN et al., 2007; FERREIRA et al., 2007; HORAK; MORASS; ULMER, 2007). Encontrou-se como fatores de risco para sibilância: pneumonia em crianças menores de um ano, gênero masculino, história familiar de asma, presença de irmãos, animais domésticos (pássaros, coelhos) presentes durante a gravidez, idade de início na escola infantil, seis ou mais episódios de resfriado, história pessoal de dermatite, mofo no domicílio e menor renda familiar (ZAMAN et al., 2007; NETO; ROSÁRIO, 2008).

Estudo realizado no Acre com crianças entre seis a 59 meses encontrou que apenas 19,8% das crianças com sibilância tinham asma com diagnóstico médico. Neste estudo, introdução precoce de mamadeira ocorreu em 61% das crianças e este comportamento esteve associado com maior risco de chiado e asma (FERREIRA et al., 2007).

Em relação aos fatores ambientais, estudo realizado na Áustria por Horak, Morass e Ulmer (2007) encontrou que a exposição do bebê ao fumo na gestação resultou em significativo aumento da asma e da sibilância no primeiro ano e nos últimos doze meses de vida dos pré-escolares. Além disso, a prática do AM foi menos comum em famílias com algum integrante fumante. Outros estudos de coorte encontraram que mães de baixo nível socioeconômico amamentaram por período menor e foram mais propensas de serem fumantes durante o primeiro ano de vida de seus filhos. Houve associação de infecções respiratórias no primeiro ano de vida com famílias de piores condições socioeconômicas, medida pela escolaridade materna ou renda familiar, ou famílias com maiores dificuldades, tais como problemas de cuidado com os bebês, depressão materna pós-parto e falta de apoio familiar, além da associação entre sibilos e mofo persistente nas moradias (KLINNERT et al., 2001; BELANGER et al., 2003).

Histórico familiar de doenças atópicas ou alérgicas pode aumentar entre 12 a 18% o risco da prevalência de sibilância no primeiro ano de vida de crianças com pais que apresentam histórico da doença e 20% quando a mãe apresenta asma (KLINNERT et al., 2001; NGING et al., 2005; HORAK; HORASS; ULMER, 2007). O baixo peso ao nascer e a desnutrição também são importantes fatores de risco para pneumonia na infância (VICTORA et al., 1999).

Doenças pulmonares que têm o sibilo como sintoma clínico, mostraram ser importantes fatores de risco para pneumonia, controlados os efeitos de aglomeração de quarto de dormir e baixa renda familiar (PEREIRA; ESCUDER, 1997). Concordando com o achado, estudo realizado por Zaman et al. (2007) encontrou que a prevalência de sibilância nos últimos doze meses foi significativamente maior entre as crianças que tinham pneumonia durante a infância.

Estudo de caso-controle realizado no Brasil encontrou que crianças que nunca haviam mamado tiveram 17 vezes maiores chances de serem admitidas em hospitais por pneumonia e que crianças em AM e fazendo uso de fórmula infantil tiveram 4 vezes maior risco comparado às crianças que estavam mamando sem fórmula láctea, sem diferenças comparada às crianças em AME. A suplementação com sólidos foi associada com risco relativo de 13,4 para todas as crianças e 175 para aquelas menores de três meses, demonstrando a proteção do AM contra pneumonia em crianças, especialmente nos primeiros meses de vida (CÉSAR et al., 1999). Além disso, Chantry, Howard e Auinger (2006) encontraram que crianças em aleitamento materno parcial até os seis meses, isto é, LM mais líquidos, sem a adição de sólidos, apresentaram maior risco de pneumonia do que crianças amamentadas mais de seis meses, mesmo ajustando fatores como variáveis demográficas, cuidado infantil e exposição ao fumo.

Estudo randomizado de intervenção também comprova o benefício do AME, pois encontrou redução de 16,4% nos sintomas respiratórios, como tosse, obstrução nasal, coriza e

falta de ar e uso de medicamentos (VITOLLO et al., 2008) entre os grupos. Apesar de outro estudo encontrar redução do risco de eczema atópico, não houve diferenças em relação à redução de infecção do trato respiratório (KRAMER et al., 2001).

Diante do exposto sobre a promoção de práticas preventivas efetivas, como a promoção do AME, a hospitalização é um marcador de gravidade das doenças e está associada a grandes custos. Estudo realizado por Bittencourt et al. (2002) quantificou em média 34,5 reais o custo por dia de internação por diarreia nos menores de um ano, podendo ser prejudicial por aumentar a probabilidade de iatrogenia, de infecção hospitalar e por desencadear problemas emocionais. Estimativas mostram que 53% e 27% das internações hospitalares por diarreia e infecção respiratória, respectivamente, poderiam ser prevenidas a cada mês pela prática do AME e 31% e 25% pelo aleitamento materno parcial, sendo que o risco mensal de hospitalização manteve-se aumentado em relação ao uso de fórmulas infantis (QUIGLEY; KELLY; SACKER, 2007; QUIGLEY; KELLY; SACKER, 2009). Estudo encontrou associação forte negativa entre o tempo de AM e o risco de admissão hospitalar, porém essa associação desapareceu após ajustes de fatores como classe social, escolaridade, fumo materno e uso de incubadora durante as primeiras semanas de vida. Em outra análise, achou-se que a proteção pela admissão de todas as causas do AM foi até o período de seis meses (PARDO-CRESPO et al., 2004).

Resultados de metanálise indicam associação protetora entre AM e hospitalização por doenças respiratórias. Para prevenir um episódio de alguma doença respiratória (NNT) seriam necessárias 26 crianças em AME até quatro meses ou mais (BACHRACH; SCHWARZ; BACHRACH, 2003). Porém, em estudo realizado por Vitolo et al. (2008) o número de famílias a serem visitadas para evitar que uma criança apresente sintomas de morbidade respiratória, tais como, tosse, nariz obstruído, secreção nasal e falta de ar foi menor, de 6,1.

Estudo de seguimento realizado com crianças até um ano de idade encontrou que 30%



das admissões hospitalares poderiam ser prevenidas a cada mês adicional de amamentação completa, definida como AME mais o uso de água, suco e minerais ou vitaminas. Assim, 100% das crianças em amamentação completa aos quatro meses poderiam evitar 56% das admissões hospitalares em menores de um ano de idade (TALAYERO et al., 2006). Estes dados reforçam a importância de intervenções factíveis, dentre elas a promoção do AM, em relação aos sintomas respiratórios e em consequência às doenças respiratórias na infância. Portanto, é imprescindível que sejam analisadas as estratégias metodológicas de intervenção.

### 1.3 ESTUDOS DE INTERVENÇÃO PARA A PROMOÇÃO DO AM

Diversas estratégias vêm sendo implantadas para aumentar a prevalência e a duração do AME e AM e adequar a alimentação complementar com vistas a melhorar as práticas alimentares infantis e consequentes impactos positivos nas condições de saúde das crianças nos primeiros meses de vida. Os fatores determinantes para esse resultado são: orientações de apoio de maneira contínua, de longa duração e alta intensidade; orientação direta à mãe após a alta hospitalar; incluir na equipe de saúde conselheiros da comunidade; número de visitas suficientes para acompanhar as diversas etapas das práticas alimentares infantis; e, atenção às possíveis mensagens contraditórias (OLIVEIRA; CAMACHO; TEDSTONE, 2001; ALBERNAZ; VICTORA, 2003; CHUNG et al., 2008). Além disso, recente revisão sistemática afirmou que investimentos nessa área devem ser feitos em estudos com projetos sólidos, com grupos controle e intervenção comparáveis, com resultados válidos e confiáveis e com análise de custos (ATUN et al., 2010).

Em São Leopoldo, ensaio de campo randomizado realizado com 397 crianças no

primeiro ano de vida teve como objetivo principal implementar a política pública brasileira “Dez Passos da Alimentação Saudável para Menores de Dois Anos” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002) em 19 visitas domiciliares. Esta estratégia apresentou resultados positivos quanto ao aumento de crianças em AME aos quatro (45,1% vs. 28,6%) e aos seis meses (19,1% vs. 8,2%) e a frequência de AM aos doze meses de idade (52,8% vs. 41,9%) (VITOLLO et al., 2005).

Estudos realizados por meio da Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) obtiveram sucesso nas taxas de AM em Porto Alegre (BRAUN et al., 2003) e Pernambuco (COUTINHO et al., 2005). O estudo de Porto Alegre consistiu em análise antes e depois de dois anos da implantação do IHAC. Já no estudo de Pernambuco ocorreu no grupo intervenção dez visitas domiciliares pós-neonatais para promover e incentivar o AM. Apesar da taxa de AME nos dias dez e 180 ser estatisticamente maior no grupo intervenção, a alta taxa de AME obtida nos hospitais não se manteve em casa e nos primeiros dez dias de vida. O estudo reforça a importância da combinação de estratégias hospitalares e a nível comunitário. Assim, ensaio randomizado (PROBIT) também com estratégia no modelo IHAC, realizado na República de Belarus obteve sucesso no acompanhamento. Das crianças que completaram um ano de seguimento, houve significativamente maior tempo de AM aos doze meses (19,7% vs. 11,4%), tempo de AME aos três (43,3% vs. 6,4%) e aos seis meses (7,9% vs. 0,6%) (KRAMER et al., 2001; KRAMER et al., 2008).

A presença de conselheiras da comunidade na equipe como escrito anteriormente, deve ser considerada estratégia efetiva dos programas de intervenção para melhorar as práticas alimentares infantis. Esta afirmativa pode ser embasada em estudo em que os autores destacam a importância das seguintes características de uma conselheira da comunidade: mínimo de quatro anos de escolaridade, sucesso no AM com seu filho, motivadas e com habilidade na comunicação, residentes na localidade e com conhecimentos técnicos

suficientes para orientar as mães de maneira correta. Ao resgatar que a efetividade está atrelada ao número de visitas, esse programa foi implantado em 15 visitas na comunidade, sendo que prevalência de AME no quinto mês foi significativamente maior no grupo intervenção, além de as mães iniciarem mais cedo o AM e a oferecerem menos alimentos pré-lácteos e pós-lácteos às crianças (HAIDER et al., 2000). No México, estudo realizado com duas intervenções, uma com três visitas domiciliares e outra com seis, encontrou que aos três meses apenas 12% das mães do grupo controle estavam em AME, comparadas a 67% nas que receberam seis visitas e 50% nas que receberam três (MORROW et al., 1999).

Intervenções conjuntas no período pré e pós-natal também podem ser determinantes para o aumento da duração do AME, além de o fator número de visitas com as mães. Exemplo de impacto positivo é um estudo nos Estados Unidos em que a intervenção adotada foi de 3 visitas pré-natais e 9 pós-natais domiciliares (ANDERSON et al., 2005). Estudo em Porto Rico com resultados efetivos incluiu um encontro pré-natal domiciliar, visitas perinatais hospitalares diárias e três visitas domiciliares pós-parto, além de contato por telefone (CHAPMAN et al., 2004). Outro estudo realizado com mães de baixa renda nos Estados Unidos combinou o trabalho das conselheiras da comunidade com equipe de enfermeiras, além de suporte por telefone, e encontrou aumento do AME e AM (PUGH et al., 2002). Intervenção por meio de telefone encontrou que mais mães do grupo intervenção mantiveram o AME nos três meses pós-parto, sendo que as taxas de AM nas quatro, oito e doze semanas foram maiores (DENNIS et al., 2002).

Ao contrário dos resultados dos estudos de intervenção citados, estudo baseado em apenas dois encontros pré-natais e um pós-natal em casa ou no hospital não obteve impacto nos índices de AME (BONUICK et al., 2005; BONUICK et al., 2006). Além desse, estudo realizado por Graffy et al. (2004) com 1 visita antes do nascimento e oferta de suporte pós-neonatal por telefone ou visitas domiciliares não encontrou diferenças nas taxas de AM e

tempo de introdução da alimentação complementar com intervenção por meio de conselheiros da comunidade. Os autores justificam o encontrado pelas mães não procurarem maior auxílio no suporte pós-neonatal oferecido.

Programa de assistência alimentar e nutricional para gestantes, bebês e crianças de baixa renda encontrou maior participação de mães que receberam no mínimo quatro visitas desde o nascimento e que pertencer ao programa esteve associado a maiores índices de AM (CHATTERJI; BROOKS-GUNN, 2004).

Para analisar o resultado de ações educativas deve-se, também, considerar os recursos materiais que podem favorecer a mudança de comportamento. Diferente dos estudos anteriores, a intervenção realizada em Pelotas, por Albernaz et al. (2008), além de visitas domiciliares pela equipe de apoio à amamentação (três enfermeiras e uma pediatra especialista em lactação), teve auxílio de fita de vídeo e folhetos sobre amamentação com tópicos como a importância do AME, prevenção e problemas da lactação, riscos do uso de mamadeiras e chupetas. Houve aumento nas taxas de AME com um mês de vida, de 26% em 1993 para 77% em 2004, e aos três meses, de 16% para 46%, respectivamente. É necessário cautela na generalização dos resultados, pois este estudo compõe-se de amostra de famílias com renda mensal superior a seis salários-mínimos.

O destaque da importância dos materiais utilizados para a ação educativa não se deve deter apenas às mães, mas também no que se diz respeito aos profissionais de saúde. Intervenção por cluster na Índia baseou-se em pôsteres nas clínicas médicas, livros resumidos para os profissionais, folders com as recomendações nutricionais, guias com dúvidas e dificuldades mais comuns sobre AM e informativo a ser entregue para as mães nas clínicas ou na primeira visita domiciliar. Os resultados positivos foram em relação ao início do AM e a frequência do AME (BHANDARI et al., 2003). Implantação de estratégia para a comunidade com voluntários como educadores da saúde combinado com informações de folders e

utilização de mensagens na televisão e rádio encontrou aumento do AME em 31,4% e o conhecimento das mães sobre os sinais da criança doente aumentou em 30% (THOMPSON; HARUTYUNYAN, 2009).

Curso Integrado de Aconselhamento em Alimentação Infantil, realizado com profissionais de saúde em São Paulo, Brasil, que consistiu de 40 horas de capacitação, sendo 8 horas de sessões práticas, encontrou melhora no conhecimento para o conjunto das questões de amamentação, HIV e alimentação infantil, alimentação complementar e aconselhamento em alimentação infantil. Quanto ao desempenho dos profissionais, verificou-se melhora significativa na prática de anamnese alimentar no grupo intervenção (BASSICHETTO; RÉA, 2008). Outro estudo realizado por Cattaneo e Buzzetti (2001) na Itália comprova que curso a nível hospitalar de pelo menos três dias sobre os “Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno”, incluindo sessões práticas e aconselhamentos de habilidades foram efetivos em mudar as práticas e conhecimentos dos profissionais de saúde e os índices de AM.

No Brasil, os resultados referentes à formação continuada de profissionais de saúde, também apresentaram impactos positivos na frequência de AME aos quatro meses de idade (43% vs. 18%) e aos seis meses (15% vs. 6%) de crianças atendidas em Centros de Lactação da cidade de São Paulo (BARROS et al., 1995). Experiência semelhante à equipe multidisciplinar na cidade de Campinas, São Paulo, apresentou resultados quanto à melhora do conhecimento das mães (PINTO; VITOLLO, 1996).

Para verificar o impacto de procedimentos e estratégias realizadas no pré-natal e na pediatria de UBS sobre o AME, estudo foi realizado no Rio de Janeiro. Das UBS avaliadas, 54,2% com desempenho regular e 45,8% com fraco, foi encontrada expectativa de duração do AME para os menores de seis meses de 1,6 e de 1,1, respectivamente, sendo que a maior efetividade encontrada no bloco regular pareceu estar associada à prática, não de procedimentos isolados, mas de um conjunto variado de procedimentos que avaliavam o

apoio emocional à orientação prática do manejo da amamentação e à veiculação face a face de informações de interesse da clientela (OLIVEIRA; CAMACHO, 2002).

Ensaio controlado randomizado em Singapura teve como objetivo investigar e comparar se duas estratégias de intervenção: educação sobre AM no pré-natal, ou apoio para a lactação no pós-natal, aumentariam o tempo de AME, comparado à rotina no cuidado hospitalar. As mulheres que receberam a rotina do hospital, comparadas ao grupo de apoio no pós-natal, amamentaram exclusivamente mais durante as primeiras duas e seis semanas, três e seis meses de vida da criança. Entretanto, o grupo de apoio pós-neonatal, comparando com as mulheres que receberam educação no pré-natal, amamentaram exclusivamente ou predominantemente mais nas primeiras duas semanas pós-parto. Assim, concluiu-se que intervenções simples também realizadas a nível hospitalar possuem impacto no aumento do tempo de AME (SU et al., 2007).

Comparações de estratégias, intervenção comunitária baseada na melhora do cuidado perinatal por meio de profissionais de saúde femininos em seções de grupos educativos e serviços tradicionais ao nascimento, foram realizadas em estudo piloto. Houve melhoria da assistência do serviço de saúde, pois a proporção de partos conduzidos por profissionais experientes, com aparelhos adequados, no setor público aumentou, enquanto que a proporção de partos em casa diminuiu. Pesquisa na família indicou alta frequência de comportamentos-chaves (AME e AM precoces, cuidados adequados com o cordão umbilical) nas comunidades intervenção, comparadas ao controle (BHUTTA et al., 2008).

A proposta de implantar na rotina de assistência à saúde da criança programas de promoção à alimentação saudável inclui a adequação de alimentos em adição ao LM, isto é, fatores como qualidade, quantidade, consistência, densidade energética e tempo da introdução desta alimentação devem ser considerados para o adequado desenvolvimento e crescimento infantil. Revisão sistemática com estudos de intervenção sobre alimentação complementar

realizada entre os anos de 1996 a 2006 encontrou somente 10 estudos que incluíram como desfecho sintomas de morbidade infantil, sendo que a maioria não obteve efeitos benéficos sobre as morbidades. Destaca-se que a maioria dos estudos não teve poder suficiente para detectar diferenças, pois incluíram os sintomas como desfechos secundários, sem possuir cálculo amostral adequado (DEWEY; ADU-AFARWUAH, 2008). Já revisão da literatura realizada entre os anos de 1970 a 1997 que avaliou a eficácia de resultados de cinco ensaios encontrou melhora no conhecimento materno e práticas com respeito à alimentação infantil, melhora no crescimento com redução da prevalência de desnutrição aos doze meses de 1% até 19% e redução de mortes devido à desnutrição de 2% até 13% (CAUFIELD; HUFFMAN; PIWOZ, 1999).

Além da importância dos estudos de intervenção preventivos abrangerem adequadas orientações sobre a prática do AM e alimentação complementar, deve-se priorizar também estratégias adequadas sobre práticas de higiene. Essa abordagem, também está incluída na proposta de promoção da alimentação saudável no enfoque de garantir alimento seguro.

Estudo realizado na Índia para avaliar o impacto de duas intervenções (alimentação complementar pré-cozida a ser diluída em água e conselhos nutricionais isolados) sobre o crescimento infantil em crianças de quatro a doze meses de idade, encontrou como resultado o aumento da ocorrência da diarreia pelo uso água inadequada e pela falta de higiene no preparo dos alimentos complementares oferecidos (BHANDARI et al., 2001).

Importante fator de segurança alimentar, higiene adequada das mãos, esteve associado à prevenção da diarreia infantil em três comportamentos cotidianos das mães, como lavar as mãos antes de preparar as refeições, antes de fazer as mamadeiras e depois de trocar as fraldas (DAVILA et al., 2009). Outro estudo em que a intervenção consistiu em distribuir álcool para a sanitização das mãos durante cinco meses encontrou que as infecções gastrointestinais de causas secundárias foram menores nas crianças do grupo intervenção (SANDORA et al.,

2005). O incentivo a medidas preventivas, simples, efetivas e de baixo custo são fundamentais como distribuir sabão e incentivar os moradores a lavar suas mãos após fazer uso do banheiro, depois de limpar a criança, antes do preparo dos alimentos, antes de alimentar-se e antes de alimentar a criança (LUBY et al., 2006). Além de programas de sanitização urbana que podem resultar na redução na prevalência de diarreia em 22,0% (BARRETO et al., 2007).

Assim, o conhecimento e a prática dos profissionais de saúde constituem importante instrumento para o aumento das taxas e duração do AM e o aconselhamento implica em o profissional escutar, compreender e empoderar às mães que estão amamentando, fortalecendo-as para lidar com pressões, promovendo sua autoconfiança e autoestima e preparando-as para a tomada de decisões. Porém, a passagem da ponte do conhecimento do profissional à mãe é uma tarefa árdua a ser vencida. (BUENO; TERUYA, 2004). Para as crianças menores de seis meses, devido ao leite humano constituir-se fator protetor contra a morbidade e mortalidade infantil, o incentivo à sua prática é prioridade.

O desafio da comunidade científica é instrumentalizar os profissionais de saúde por meio de conhecimentos atualizados e estratégias factíveis com as recomendações conhecidas e estabelecidas da alimentação infantil. Por sua vez, as recomendações devem considerar a totalidade do indivíduo, pois só assim garantirá a adesão e proporcionará menores condições de morbidade infantil. Este desafio deve estar atrelado a apresentar estratégias factíveis de serem implantadas e sustentáveis na rotina do sistema de saúde.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Dez Passos da Alimentação Saudável para Crianças Menores de Dois Anos: Guia Alimentar para Crianças Menores de Dois Anos, 2002.

MONTE, Cristina M. G.; GIUGLIANI, Elsa R. J. Recomendações para alimentação complementar da criança em aleitamento materno. **Jornal de Pediatria**, v. 80, p. S131-S141, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Health Risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks, 2009, Geneva.

BRASIL. Programa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS): Saúde Nutricional. Brasil, 2006. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/pnds2006>>. Acesso em: 15 mar. 2009.

SPINELLI, M. G. N.; SOUZA, S. B.; SOUZA, J. M. P. Consumo, por crianças menores de um ano de idade, de alimentos industrializados considerados supérfluos, **Pediatria Moderna**, v. XXXVII, n. 12, p. 666-672, 2001.

NOVAK, Franz R. et al. Colostro humano: fonte natural de probióticos? **Jornal de Pediatria**, v. 77, n. 4, p. 265-270, 2001.

KRAMER, Michael S. et al. Infant growth and health outcomes associates with 3 compared with 6 mo of exclusive breastfeeding. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 78, p. 291-295, 2003.

FEWTRELL, Mary S. et al. Optimal duration of exclusive breastfeeding: what is the evidence to support current recommendations? **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 85, p. 635-638, 2007.

EDMOND, Karen M. et al. Delayed Breastfeeding Initiation Increases Risk of Neonatal Mortality. **Pediatrics**, v. 117, p. 380-386, 2006.

FELDENS, Carlos A.; VITOLLO, Márcia Regina; DRACHLER, M. L. A randomized trial of the effectiveness of home visits in preventing early childhood caries. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 35, p. 215, 223, 2007.

KRAMER, Michael S. et al. Breastfeeding and Child Cognitive Development. **Archives of general psychiatry**, v. 65, n. 5, p. 578-584, 2008.

DEWEY, Kathryn G. et al. Effects of Exclusive Breastfeeding for Four versus Six Months on Maternal Nutritional Status and Infant Motor Development: Results of Two Randomized Trials in Honduras. **The Journal of Nutrition**, v. 131, p. 262-267, 2001.

BARROS, Fernando C. et al. Avaliação do impacto de Centros de Lactação sobre padrões de amamentação, morbidade e situação nutricional: um estudo de coorte. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 5, n. 1, p. 5-14, 2002.

CERNADAS, José M. Ceriani et al. Maternal and Perinatal Factors Influencing the Duration of Exclusive Breastfeeding During the First 6 Months of Life. **Journal of Human Lactation**, v. 19, n. 2, 136-144, 2003.

KUAN, Lisa W. et al. Health System Factors Contributing to Breastfeeding Success. **Pediatrics**, v. 104, n. 3, p. 1-7, 1999.

ARORA, Samir et al. Major Factors Influencing Breastfeeding Rates: Mother's Perception of Father's Attitude and Milk Supply. **Pediatrics**, v. 106, n. 5, p. 1-5, 2000.

CARVALHAES, Maria Antonieta de Barros Leite; CORRÊA, Cláudia Regina Hostin. Identificação de dificuldades no início do aleitamento materno mediante aplicação de protocolo. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 1, p. 13-20, 2003.

SUSIN, Lúlie R. O.; GIUGLIANI, Elsa R. J.; KUMMER, Suzane C. Influência das avós na prática do aleitamento materno. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 2, p. 141-147, 2005.

MARQUES, Neusa M. et al. Breastfeeding and Early Weaning Practices in Northeast Brazil: A Longitudinal Study. **Pediatrics**, v. 108, n. 4, p. 1-7, 2001.

PARIZOTO, Giuliana M. et al. Tendência e determinantes do aleitamento materno exclusivo em crianças menores de 6 meses. **Jornal de Pediatria**, v. 85, n. 3, p. 201-208, 2009.

BLACK, Robert E.; MORRIS, Saul S.; BRYCE, Jennifer. Where and why are 10 million children dying every day? **Lancet**, v. 361, p. 2226-2233, 2003.

BURSTROM, Bo et al. Equitable child health interventions: the impact of improved water and sanitation on inequalities in child mortality in Stockholm, 1878 to 1925. **American Journal of Public Health**, v. 95, n. 2, p. 208-216, 2005.

HUFFMAN, Sandra L.; ZEHNER Elizabeth R.; VICTORA C. Can improvements in breast-feeding mortality in developing countries? **Midwifery**, v. 17, p. 80-92, 2001.

JONES, Gareth et al. How many deaths can we prevent this year? **Lancet**, v. 362, p. 65-71, 2003.

BETRÁN, Ana P. et al. Ecological study of effect of breast feeding on infant mortality in Latin American. **British Medical Journal**, v. 323, p. 1-5, 2001.

ESCUDE, Maria Mercedes Loureiro; VENANCIO, Sonia Ioyama; PEREIRA, Julio César Rodrigues. Estimativa de impacto da amamentação sobre a mortalidade infantil. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 3, p. 319-325, 2003.

TOMASI, Elaine et al. Uso de chupeta em crianças: contaminação fecal e associação com diarreia. **Revista de Saúde Pública**, v. 28, n. 5, p. 373-379, 1994.

BENICIO, Maria Helena D'Aquino; MONTEIRO Carlos Augusto. Tendência secular da doença diarréica na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, p. 83-90, 2000.

VIEIRA, Graciete O.; SILVA, Luciana R.; VIEIRA, Tatiana de O. Alimentação infantil e morbidade por diarréia. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 5, p. 449-454, 2003.

SILVA, Gisélia Alves Pontes da; LIRA, Pedro I. C.; LIMA, Marília de Carvalho. Fatores de risco para doença diarréica no lactente: um estudo caso-controle. **Caderno de Saúde Pública**, v. 20, n. 2, p. 589-595, 2004.

SASTRY, Narayan; BURGARD, Sarah. The prevalence of diarrheal disease among Brazilian children: trends and differentials from 1986 to 1996. **Social Science & Medicine**, v. 60, p. 923-935, 2005.

VANDERSLICE, James; BRISCOE, John. Environmental Interventions in Developing Countries: Interactions and Their Implication. **American Journal of Epidemiology**, v. 141, n. 2, p. 135-144, 1995.

LÓPEZ-ALARCÓN, Mardya; VILLALPANDO, Salvador; FAJARDO, Arturo. Breast-Feeding Lowers the Frequency and Duration of Acute Respiratory Infection and Diarrhea in Infants under Six Months of Age. **The Journal of Nutrition**, v. 127, p. 436-443, 1997.

AL-ALI, F. M.; HOSSAIN, M. M.; PUGH, R. N. H. The associations between feeding modes and diarrhoea among urban children in a newly developed country. **Public Health**, v. 111, p. 239-243, 1997.

EL-GILANY, A. H.; HAMMAD, S. Epidemiology of diarrhoeal diseases among children under age 5 years in Dakahlia, Egypt. **Eastern Mediterranean Health Journal**, v. 11, n. 4, p. 762-775, 2005.

MIHRSHAH, Seema et al. Prevalence of Exclusive Breastfeeding in Bangladesh and Its Association with Diarrhoea and Acute Respiratory Infection: Results of the Multiple Indicator Cluster Survey 2003. **Journal of Health, Population and Nutrition**, v. 25, n. 2, p. 195-204, 2007.

PATHELA, Preeti et al. Diarrheal illness in a cohort of children 0-2 years of age in rural Bangladesh: I. Incidence and risk factors. **Acta Paediatrica**, v. 95, p. 430-437, 2006.

VICTORA, Cesar G. Mortalidade por diarreia: o que o mundo pode aprender com o Brasil? **Jornal de Pediatria**, v. 85, n. 1, p. 3-5, 2009.

MELLI, Lígia C. F. L.; WALDMAN, Eliseu A. Tendência temporal e desigualdades na mortalidade por diarreia em menores de 5 anos. **Jornal de Pediatria**, v. 85, n. 1, p. 21-27, 2009.

WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. **Lancet**, v. 355, p. 451-455, 2000.

FUCHS, Sandra C.; VICTORA, Cesar G.; FACHEL, Jandyra. Modelo hierarquizado: uma proposta de modelagem aplicada à investigação de fatores de risco para diarreia grave. **Revista de Saúde Pública**, v. 30, n. 2, p. 168-178, 1996.

KHADIVZADEH, T.; PARSAL, S. Effect of exclusive breastfeeding and complementary feeding on infant growth and morbidity. **Eastern Mediterranean Health Journal**, v. 10, n. 3, p. 289-294, 2004.

QUIGLEY, M. A. et al. How protection is breast feeding against diarrhoeal disease in infants in 1990s England? A case-control study. **Archives of Disease in Childhood**, v. 91, p. 245-250, 2006.

CLEMENS, John et al. Early Initiation of Breastfeeding and the Risk of Infant Diarrhea in Rural Egypt. **Pediatrics**, v. 104, n. 1, p. 1-5, 1999.

VITOLLO, Márcia Regina et al. Impactos da implementação dos dez passos da alimentação saudável para crianças: Ensaio de campo randomizado. **Caderno de Saúde Pública**, v. 25, n. 5, p. 1448-1457, 2005.

MORROW, Ardythe L. et al. Efficacy of home-based peer counseling to promote exclusive breastfeeding: a randomized controlled trial. **Lancet**, v. 353, p. 1226-1231, 1999.

ANDERSON, Alex K. et al. A Randomized Trial Assessing the Efficacy of Peer Counseling on Exclusive Breastfeeding in a Predominantly Latina Low-Income Community. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 159, p. 836-841, 2005.

PUGH, Linda C. et al. Breastfeeding Duration, Costs, and Benefits of a Support Program for Low-Income Breastfeeding Women. **Birth**, v. 29, n. 2, p. 95-100, 2002.

BHANDARI, Nita et al. Effect of community-based promotion of exclusive breastfeeding on diarrhoeal illness and growth: a cluster randomized controlled trial. **Lancet**, v. 361, p. 1418-1423, 2003.

QUEIROZ, Josiane Teresinha de Matos; HELLER Léo; SILVA, Sara Ramos da. Análise da Correlação de Ocorrência da Doença Diarréica Aguda com a Qualidade da água para Consumo Humano no Município de Vitória-ES. **Saúde Sociedade de São Paulo**, v. 18, n. 3, p. 479-489, 2009.

GUPTA, Neeru et al. An Evaluation of Diarrheal Diseases and Acute Respiratory Infections Control Programmes in a Dehi Slum. **Indian Journal of Pediatrics**, v. 74, p. 471-476, 2007.

BENICIO, Maria Helena D'Aquino et al. Tendência secular da doença respiratória na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, p. 91-101, 2000.

BELANGER, Kathleen et al. Symptoms of Wheeze and Persistent Cough in the First Year of Life: Associations with Indoor Allergens, Air Contaminants, and maternal History of Asthma. **American Journal of Epidemiology**, v. 158, p. 195-202, 2003.

RAMSEY, Clare D. et al. Respiratory illnesses in early life and asthma and atopy in childhood. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v.119, p. 150-156, 2007.

ROTH, Daniel E. et al. Acute lower respiratory infections in childhood: opportunities for reducing the global burden through nutritional interventions. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 86, n. 5, p. 356-364, 2008.

KULL, I. et al. Breast feeding and allergic diseases in infants – a prospective birth cohort study. **Archives of Disease in Childhood**, v. 87, p. 478-481, 2002

ODDY, W. H. et al. Breast feeding and respiratory morbidity in infancy: a birth cohort study. **Archives of Disease in Childhood**, v. 88, p. 224-228, 2003.

SEARS, Malcolm R. et al. Long-term relation between breastfeeding and development of atopy and asthma in children and young adults: a longitudinal study. **Lancet**, v. 360, n. 21, p. 901-907, 2002.

FORSYTH, J. Stewart et al. Relation between early introductions of solid food infants and their weight and illnesses during the first two years of live. **British Medical Journal**, v. 306, p. 1572-1576, 1993.

NETO, Herberto José Chong; ROSÁRIO, Nelson Augusto. Fatores de risco para sibilância no primeiro ano de vida. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 6, p. 495-502, 2008.

NGING, Tan T. et al. Prevalence of allergy-related symptoms in Singaporean children in the second year of life. **Pediatric Allergy and Immunology**, v. 16, p. 151-156, 2005.

ZAMAN, Khalequz et al. Asthma in Rural Bangladeshi Children. **Indian Journal of Pediatrics**, v. 74, p. 539-543, 2007.

FERREIRA, Marcelo Urbano et al. Bottle Feeding Exposure to *Toxocara* as Risk Factors for Wheezing Illness among Under-five Amazonian Children: A Population-based Cross-sectional Study. **Journal of Tropical Pediatrics**, v. 53, n. 2, p. 119-124, 2007.

HORAK, Elisabeth; MORASS, Bernhard; ULMER, Hanno. Association between environmental tobacco smoke exposure and wheezing disorders in Austrian preschool children. **Swiss Medical Weekly**, v. 137, p. 608-613, 2007.

KLINNERT, Mary D. et al. Onset and Persistence of Childhood Asthma: Predictors From Infancy. **Pediatrics**, v. 108, n. 4, p. 1-8, 2001.

VICTORA, Cesar G. et al. Potential interventions for the prevention of childhood pneumonia in developing countries: improving nutrition. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 70, p. 309-320, 1999.

PEREIRA, Júlio C. R.; ESCUDER, Maruá Mercedes L. Susceptibility of asthmatic children to respiratory infection. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 441-446, 1997.

CÉSAR, Juraci A. et al. Impact of breast feeding on admission for pneumonia during post neonatal period in Brazil: nested case-control study. **British Medical Journal**, v. 318, p. 1316-1320, 1999.

CHANTRY, Caroline J.; HOWARD, Cynthia R.; AUINGER, Peggy. Full Breastfeeding Duration and Associated Decrease in Respiratory Tract Infection in US Children. **Pediatrics**, v. 117, n. 2, p. 425-432, 2006.

VITOLLO, Márcia Regina et al. Effectiveness of a nutrition program in reducing symptoms of respiratory morbidity in children: A randomized field trial. **Preventive Medicine**, v. 47, p. 384-388, 2008.

KRAMER, Michael S et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): A Randomized Trial in the Republic of Belarus. **The Journal of the American Medical Association**, v. 285, n. 4, p. 413-420, 2001.



BITTENCOURT, Sonia Azevedo; LEAL, Maria do Carmo, SANTOS, Monica Oliveira. Hospitalizações por diarreia infecciosa no Estado do Rio de Janeiro. **Caderno de Saúde Pública**, v. 18, n. 3, p. 747-754, 2002.

QUIGLEY, Maria A.; KELLY, Yvonne J.; SACKER, Amanda. Breastfeeding and Hospitalization for Diarrheal and Respiratory Infection in the United Kingdom Millennium Cohort Study. **Pediatrics**, v. 119, p. 837-842, 2007.

QUIGLEY, Maria A.; KELLY, Yvonne. J.; SACKER, Amanda. Infant Feeding, solid foods and hospitalisation in the first 8 months after birth. **Archives of Disease in Childhood**, v. 94, p. 148-159, 2009.

PARDO-CRESPO, Rosa et al. Breast-feeding and risk of hospitalization for all causes and fever of unknown origin. **Health Related Behaviours**, v. 14, n. 3, p. 230-234, 2004.

BACHRACH, Virginia R.; SCHWARZ, Eleonor; BACHRACH, Lela Rose. Breastfeeding and the Risk of Hospitalization for Respiratory Disease in Infancy. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 157, p. 237-243, 2003.

TALAYERO, José Maria Paricio et al. Full Breastfeeding and Hospitalization as a Result of Infections in the First Year of Life. **Pediatrics**, v. 118, p. e92-e99, 2006.

OLIVEIRA, Maria Inês Couto de; CAMACHO Luiz Antonio Bastos; TEDSTONE Alison E. Extending Breastfeeding Duration Through Primary Care: A Systematic Review of Prenatal and Postnatal Interventions. **Journal of Human Lactation**, v. 16, n. 4, p. 326-343, 2001.

ALBERNAZ, Elaine; VICTORA, Cesar G. Impacto do aconselhamento face a face sobre a duração do aleitamento exclusivo: um estudo de revisão. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 14, n. 1, p. 17-24, 2003.

CHUNG, Mei et al. Interventions in Primary Care to Promote Breastfeeding: An Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. **Annals of Internal Medicine**, v. 149, p. 565-582, 2008.

ATUN, Rifat et al. A Systematic review of the evidence on integration of target health interventions into health systems. **Health Policy and Planning**, v. 22, p. 1-14, 2010.

BRAUN, Maria Luiza G. et al. Evaluation of the Impact of the Baby-Friendly Hospital Initiative on Rates of Breastfeeding. **American Journal of Public Health**, v. 93, n. 8, p. 1277-1279, 2003.

COUTINHO, Sonia Bechara et al. Comparison of the effect of two systems for the promotion of exclusive breastfeeding. **Lancet**, v. 366, p. 1094-1100, 2005.

HAIDER, Rukhsana et al. Effect of community-based peer counsellors on exclusive breastfeeding practices in Dhaka, Bangladesh: a randomised controlled trial. **Lancet**, v. 356, p. 1643-1647, 2000.

CHAPMAN, Donna J. et al. Effectiveness of Breastfeeding Peer Counseling in a Low-Income, Predominantly Latina Population A Randomized Controlled Trial. **Archives of Pediatric & Adolescent Medicine**, v. 58, p. 897-902, 2004.

DENNIS, Cindy-Lee et al. The effect of peer support on breast-feeding duration among primiparous women: a randomized controlled trial. **Canadian Medical Association**, v. 166, n. 1, p. 21-28; 2002.

BONUICK, Karen A. et al. Randomized, Controlled Trial of a Prenatal and Postnatal Lactation Consultant Intervention on Duration and Intensity of Breastfeeding up to 12 Months. **Pediatrics**, v. 116, p. 1413-1426, 2005.

BONUICK, Karen A. et al. Randomized Controlled Trial of a Prenatal and Postnatal Lactation Consult Intervention on Infant Health Care Use. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 160, p. 953-960, 2006.

GRAFFY, Jonathan et al. Randomised controlled Trial of support from volunteer counsellors for mothers considering breast feeding. **British Medical Journal**, v. 328, p. 26-29, 2004.

CHATTERJI, Pinka; BROOKS-GUNN, Jeanne. WIC Participation, Breastfeeding Practices, and Well-Child Care Among Unmarried, Low-Income Mothers. **American Journal of Public Health**, v. 94, n. 8, p. 1324-1327, 2004.

ALBERNAZ, Elaine et al. Influência do apoio à amamentação nas tendências das taxas de aleitamento materno da cidade de Pelotas (RS), 1982-2004. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 6, p. 560-564, 2008.

THOMPSON, Michael E.; HARUTYUNYAN, Tsovinar L. Impact of a community-based integrated management of childhood illnesses (IMCI) programme in Gegharkunik, Armenia. **Health Policy and Planning**, v. 24, n. 2, p. 101-107, 2009.

BASSICHETTO, Kátia Cristina; RÉA, Marina Ferreira. Aconselhamento em alimentação infantil: um estudo de intervenção. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 1, p. 75-82, 2008.

CATTANEO, Adriano; BUZZETTI, Roberto. Quality improvement report: Effect on rates of breast feeding of training for the Baby Friendly Hospital Initiative. **British Medical Journal**, v. 323, 1358-1362, 2001.

BARROS, F. C. et al. The impact of lactation centres on breastfeeding patterns, morbidity and growth: a birth cohort study. **Acta Paediatrica**, v. 84, p. 1221-1226, 1995.

PINTO, Luiz Maria; VÍTOLO, M. R. O impacto das orientações de alta na aquisição de conhecimento pelas puérperas em alojamento conjunto. **Revista de Ciências Médicas - PUCCAMP**, v. 5, n. 1, p. 15-20, 1996.

OLIVEIRA, Maria Inês Couto De; CAMACHO, Luiz Antonio Bastos. Impacto das Unidades Básicas de Saúde na duração do aleitamento materno exclusivo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 5, n. 1, p. 41-51, 2002.

SU, Lin-Lin et al. Antenatal education and postnatal support strategies for improving rates of exclusive breast feeding: randomised controlled trial. **British Medical Journal**, v. 335, n. 7620, p. 1-7, 2007.

BHUTTA, Zulfigar A. et al. Implementing community-based perinatal care: results from a pilot study in rural Pakistan. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 86, n. 6, p. 452-459, 2008.

DEWEY, Kathryn G; ADU-AFARWUAH Seth. Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. **Maternal and Child Nutrition**, v. 4, p. 24–85, 2008.

CAUFIELD, Laura E.; HUFFMAN, Sandra L.; PIWOZ, Ellen G. Interventions to improve intake of complementary food by infants 6 to 12 months of age in developing countries: Impact on growth and on the prevalence of malnutrition and potential contribution to child survival. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 20, n. 2, p. 183-200, 1999.

BHANDARI, Nita et al. Food Supplementation with Encouragement to Feed it to Infants from 4 to 12 Months of Age Has a Small Impact on Weight Gain. **The Journal of Nutrition**, v. 131, p. 1946-1951, 2001.

DAVILA, Evelyn P. et al. Diarrheal Illness among Women, Infants, and Children (WIC) Program Participants in Miami, Florida: Implications for Nutrition Education. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 41, n. 6, p. 420-424, 2009

SANDORA, Thomas J. et al. A Randomized, Controlled Trial of a Multifaceted Intervention Including Alcohol-based hand Sanitizer and hand-Hygiene Education to Reduce Illness Transmission in the Home. **Pediatrics**, v. 116, p. 587-594, 2005.

LUBY, Stephen P. et al. Combining drinking water treatment and hand washing for diarrhoea prevention, a cluster randomised controlled trial. **Tropical Medicine and International Health**, v.II, n. 4, p. 479-489, 2006.

BARRETO, Maurício L. et al. Effect of city-wide sanitation programme on reduction in rate of childhood diarrhoea in northeast Brazil: assessment by two cohort studies. **Lancet**, v. 370, p. 1622-1628, 2007.

BUENO, Lais Graci dos Santos; TERUYA, Keiko Miyasaki. Aconselhamento em amamentação e sua prática. **Jornal de Pediatria**, v. 80, S126-S130, 2004.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o impacto da capacitação de profissionais de saúde que trabalham em Unidades Básicas sobre os “Dez Passos da Alimentação Saudável para Crianças Menores de Dois Anos” na ocorrência de diarreia e sintomas de morbidade respiratória em crianças com idade entre seis e nove meses.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- (a) Avaliar o impacto da intervenção na duração do aleitamento materno exclusivo e seu consequente impacto na ocorrência de diarreia e sintomas de morbidade respiratória.
- (b) Identificar os fatores socioeconômicos e demográficos associados à ocorrência de diarreia e sintomas de morbidade respiratória.

### 3 ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL

**REVISTA: Health Policy and Planning**

**Title:**

**Training in healthy feeding practices of health care workers and its impact on morbidities among infants: a cluster randomized field trial.**

Corresponding author's name, address, telephone/fax numbers and e-mail address:

Márcia Regina Vitolo

Address: Rua Sarmento Leite 245, 90050-170, Porto Alegre, Brazil.

Fax number: (51) 3303-8798

E-mail: vitolo@ufcspa.edu.br

Each author's affiliation and qualifications:

Juliana Rombaldi Bernardi, Master Degree Student, Post-Graduate Programme in Medical Sciences, Federal University of Health Sciences of Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, Brazil.

Cíntia Mendes Gama, Associate Professor, Department of Nutrition, Federal University of Health Sciences of Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, Brazil.

Márcia Regina Vitolo, Associate Professor, Department of Nutrition, Federal University of Health Sciences of Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, Brazil.

Keywords: Randomized Controlled Trial; Health Systems; Breast Feeding.

Abbreviated running title:

## **Healthy feeding practices of health care workers and infant morbidities**

### 2-4 Key Messages:

Nutritional training of health care workers improves duration of exclusive breastfeeding among infants enrolled in health care centres.

Exclusive breastfeeding practice decreases the occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity.

A word count of the full article: 4866 words.

### **Funding:**

This work was supported by grant # PPSUS II N° 06/2006, from the Rio Grande do Sul State Foundation on Research (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - FAPERGS) and Brazilian Health Ministry.



**ABSTRACT:**

**Instruction:** Consistent evidences suggest that longer duration of exclusive breastfeeding protects against various diseases and symptoms of morbidities among infants. Once breastfeeding in Brazil still remains far from ideal, guidelines for infants need to be implemented using an effective strategy in post-natal support to improve breastfeeding practices.

**Objective:** To evaluate the impact of a nutritional programme on reducing diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity among infants and its associated factors.

**Methods:** A cluster randomized intervention trial was conducted among 619 infants aged 6- to 9-month-old in 20 health care centres (HC) of the Porto Alegre City, RS, Brazil, from April to December 2008. HC were randomly assigned to an intervention (HC=9) or control group (HC=11). In the intervention group, health care workers (HW) were trained according the WHO guidelines for breast and complementary feeding. Feeding practices, occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity were obtained 6 months after deliver. The bivariate and multivariate analyses were based by Generalized Estimating Equations (GEE) model, a robust method, with Poisson distribution and link function for log that accounted for within-individual correlation. The impact on outcomes was determined as relative risk (RR) with 95% confidence interval (95% CI).

**Results:** Morbidity occurrence did not differ between both groups, although the duration of exclusive breastfeeding was significantly longer in intervention group ( $p = 0.04$ ). Shorter duration of exclusive breastfeeding ( $p = 0.01$ ), use of pacifier ( $p = 0.007$ ), and larger families ( $p = 0.04$ ) were significantly associated with diarrhoea. Shorter duration of exclusive breastfeeding ( $p = 0.03$ ), lower maternal educational level ( $p = 0.01$ ), lower annual family

income ( $p=0.008$ ), younger maternal age ( $p = 0.003$ ) and enrolment at a day-care centers ( $p = 0.02$ ) predicted symptoms of respiratory morbidity.

**Conclusions:** Better understanding of feeding practices increased the duration of exclusive breastfeeding, which strongly reduced morbidities.

## Introduction

Over 10 million children die each year, most of them from preventable diseases, especially on the neonatal period, due to such as diarrhoea and pneumonia (Black *et al.* 2003; Jones *et al.* 2003). Suboptimal breastfeeding accounts for 45% of deaths from neonatal infectious, 30% from diarrhoea and 18% from acute respiratory deaths in children below 5 years (WHO 2009). Oral rehydration therapy and breastfeeding may prevent over 10% of child deaths, and other interventions, include improvement of complementary feeding, could prevent at least 5% of child deaths (Jones *et al.* 2003).

The World Health Organization (WHO) recommends exclusive breastfeeding for infants during the first 6 months, followed by the introduction of appropriate complementary foods and continued breastfeeding for at least 2 years or more (WHO 2004). Evidence suggests that breastfeeding and exclusive breastfeeding protects against diarrhoea, gastrointestinal infections, infections-diseases morbidity in infancy and provides a number of others health benefits (Morrow *et al.* 1999; Kramer *et al.* 2001; Pugh *et al.* 2002; Bhandari *et al.* 2003; Anderson *et al.* 2005; Penny *et al.* 2005; Quigley *et al.* 2006; Mahrshahi *et al.* 2007; Kramer *et al.* 2008; Thompson and Harutyunyan 2009). Recently meta-analyses suggest that breastfeeding interventions are more effective than usual care in increasing short- and long-term breastfeeding rates with respect to maternal and child health outcomes (Chung *et al.* 2008). However, some intervention studies did not detect any significant difference regarding increased breastfeeding intensity (Bonuck *et al.* 2006), breastfeeding rates (Graffy *et al.* 2004)

neither decreased emergency visits due to respiratory or gastrointestinal tract illnesses (Bonuck *et al.* 2005).

In developed countries, 24–32% of infants are exclusively breastfed on an average of 6 months, and these percentages are much lower in developing countries (WHO 2009). A survey of Brazilian children indicated that 45% had exclusive breastfeeding up to 3 months and only 11% up to 6 months (PNDS 2006). Therefore, this low prevalence of exclusive breastfeeding duration needs to be improved if decreased child morbidity is to be achieved. Well-designed study in Brazil, according Baby-Friendly Hospital Initiative (BHFI) with 10 postnatal visits to promote and support breastfeeding, found that the high rate of in-infant exclusive breastfeeding (70%) in hospitals, were not sustained at home over 10 days following discharge and later decreasing when infants reach the first month (30% vs. 15%, respectively) (Coutinho *et al.* 2005). Once breastfeeding in Brazil still remains far from ideal, the WHO guidelines for this period of age (WHO 1998), need to be implemented using an effective strategy in post-natal support to improve breastfeeding practices when mothers return home.

The aim of this study was to evaluate the impact of “The Ten Steps for Healthy Feeding for Children from Birth to Two Years” (Brazil, Ministry of Health 2002) on reducing occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity among infants and its associated factors.

## **Methods**

### **Setting**

The population enrolled in this study was from Porto Alegre City, capital of the Rio Grande do Sul State, Southern Brazil, in an area covering estimated 1.436.123 inhabitants (IBGE 2008a). In 2007, in this state, the mean annual income per capita was about US\$ 6.911

(IBGE 2008b), and infant mortality was 11.9% (Siqueira and Massuquetti 2009). The health care services (HS) in Porto Alegre were mapped in eight health districts, according to a specific budget for each district, and the families are registered in health care centres (HC) according to their residence area. The census tracts, lower level of spatial aggregation, can vary, approximately, from 60 to 420 in each area (IBGE 2003).

The HS are consistent with the constitutional principles for health care in Brazil: universality (every citizen has the right to health care); comprehensiveness (HS should be provided along with other services); and equality (HS should be delivered in an equal manner to all) and are composed of different health care workers (HW): general practitioners, gynaecologists, obstetricians, paediatricians, nurses, nurse aides, public health dieticians, dentists, among others HW.

### **Study Design**

This is a cluster randomized field trial on infants to assess the impact of a nutritional programme to HW in HC during post-natal care and childcare consultations.

Inclusion criteria were: HC with more than 100 children younger than a year old that have been seeing in the year of 2006. HC that were included in the Family Health Programme, a health care delivery model, or those that had agreements with institutions were excluded, because they do not reflect the actions of HC. Then, we randomized 2 eligible HC in each health district for either the intervention or the control group (conventional care), resulting in 16 randomized HC. One member of each of the 8-paired HC was randomly allocated, by drawing names from a sealed dark envelopes, to the intervention group and the other to the control group. Four more randomly selected HC were added during enrolment to each group to reach the required sample size, resulting in a total of 20 randomized HC.

After receiving essential information regarding the study and after giving written informed consent, pregnant women, in their third term, were enrolled in the study from April

2008 to December 2008. HIV-positive pregnant women were excluded. At sixth months, mothers were homely interviewed using a semi-structured questionnaire with pre-coded close- and open-ended questions. Monitored by the principal researcher 15 trained fieldworkers (nutrition undergraduates, public health dieticians and research assistants), blinded to the group assignment, interviewed mothers in their homes to obtain dietary profiles and anthropometric measurements among children 6- to 9-month-old. Any infant with congenital anomaly, malformation or serious illnesses was excluded from the study. Figure 1 shows overall trial profile of the study sample.

### **Intervention**

All HW enrolled in the intervention group received over a one hour period of training, from the principal researcher, based on a nutritional programme: “The Ten Steps for Healthy Feeding for Children from Birth to Two Years” (Brazil, Ministry of Health 2002). This programme was developed to reach the WHO guidelines for this period of age (WHO 1998). The guideline promotes exclusive breastfeeding up to 6 months and prolongs breastfeeding to 24 months; gradually considering introduction of other foods after 6 months, while maintaining breastfeeding; recommendations about viscosity, quality, quantity and time to introduce complementary foods; stimulate daily consumption of fruits and vegetables; avoidance of sugar and junk foods; demonstrate ways to actively encourage a child to eat, feeding during and after illnesses; and appropriate hygienic practices during preparation, storage and feeding. Also, they were trained and received education material with the main guidelines to explain pregnant women or mothers about healthy feeding for infants. A printed guide and an educational folder about the importance of feeding practices for the first year of life (Brazil, Ministry of Health 2002) were given to HW, reinforcing the information presented, and one educational folder of main difficulties on breastfeeding and

complementary feeding were distributed for HW to deliver the pregnant women or mothers enrolled in this group.

In the first interview, each pregnant woman in the intervention group received from the fieldworkers an illustrated booklet to reinforce the information, containing brief information to stimulate infant follow-ups in the HC with information about the breastfeeding benefits and timing for complementary foods. Two types of posters, one about introduction of complementary foods, with key messages and images of permitted and prohibited foods until 2 years old, and one with a schedule of children's meals were shown at the 9 HC. The educational materials (educational folders, illustrated booklet and posters) available in HC were specially developed for this study. A second meeting for HW was provided to strength guidelines and to clear up doubts on the first training session for over an hour. Participants on both groups received usual routine assistance from HW.

### **Questionnaires assessment**

The first interview was in HC and the pregnant women were asked about socio-demographic and environmental variables. Family structure was considered nuclear (infant living with mother and father) or non-nuclear (other relatives living together). Annual family income, transformed the local currency in dollar, and number of person living in the house were also noted. Mothers and another people in the house were asked about cigarette smoking status and familiar history of respiratory illnesses. To assess household variables, we included environmental conditions, water supply, sanitation conditions and waste disposal. The current and pre-pregnancy anthropometric measurements were recorded. The duration of each interview was approximately 30 min. (ranging 20 to 45 min.).

The second interview was at home and all mothers were asked about health issues and demographic features of the infants including occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity. Previous infant feeding including one 24-hour dietary recalls, of what

the child consumed in the previous day, details of delivery and early feeding were asked. Breastfeeding was measured through maternal self-report notes. Exclusive breastfeeding was defined as giving maternal milk as the only infant food source, with no other liquids or food (WHO 2003). The time of first introduction of water, tea, other liquids, other milks and introduction of solid foods, initiation and duration of breastfeeding were also recorded. Water intake was considered as adequate when boiled or filtered, and inadequate otherwise. Childcare consultations were considered when infants were attended at HC by different types of HW. The others variables investigated were presence of household pets, use of pacifier and enrolment at day-care centers.

Mothers and infants were double-weighed, to ensure minimum inter- and intra-observer variability, on Techline® digital scales (precision of 100 g) wearing minimal clothing. Mother heights were measured with a tape and with a wall Secca® vertical stadiometer. The infant recumbent length was measured in a supine position. The duration of each interview was approximately 60 min. (ranging 45 to 90 min.).

### **Occurrence of Diarrhoea and Symptoms of Respiratory Morbidity**

Diarrhoea in this age group was considered according to the mothers perception of the change in intestinal habits, when more frequent and liquid stools than normal, and was assessed in the last 6 months (Barros *et al.* 1995; Vieira *et al.* 2003). If mothers answered affirmatively for diarrhoea, other complementary questions were sought, such as how many times the infant was seen by a doctor for this reason; if oral rehydration therapy was necessary and how long the episodes lasted (3 or more consecutive days).

Symptoms of respiratory morbidity included occurrence of cough, running nose (both for at least 2 consecutive days), stuffed nose, phlegm, wheezing and difficult/short breathing in the last month. Answers were coded as “yes” or “no”. Moreover, mothers were asked about respiratory illnesses of the infants, when considering a clinical diagnosis, included

bronchitis, bronchiolitis, pneumonia, asthma, sinusitis, infectious illnesses and current medication use in the past 6 months. Also were asked about flu or strong cold and fever (greater than 38° C) in the last month. Hospital admissions were assessed when the infant stayed at least one night at hospital, since birth.

### **Data quality**

The questionnaires were checked daily, and if information was incomplete or not clear, a fieldworker returned to the home or called to clarify answers. For quality of information control, 5% of the questionnaires were randomly drawn and the answers were double-checked by telephone call.

Data were coded immediately after editing. Data were entered twice and conducted by 2 trained fieldworkers, using the Statistical Package for Social Science (SPSS) for Windows, version 11.0, for crosschecking with later validation.

### **Sample size calculation**

Sample size was previously calculated considering the primary outcomes of this study. The number of mother-infant pairs was calculated based on occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity of 28.4% and 25.8%, and 42.0% and 41.0% in the intervention and control group, respectively, based on results of a previous study (Vitolo *et al.* 2005), considering a statistical power of 80%, significance level of 5% and the intracluster correlation coefficient (ICC) of 1.5, resulting in a sample size of 273 and 233 pairs for each group, totalling 546 and 466 pairs, respectively for diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity. Considering sample losses or exclusion of 10% of the infants during the follow-up, a minimum of 600 mother–infant pairs was required.

### **Data analysis**

The primary outcomes included the occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity (dichotomous dependent variables) and the secondary outcomes



included the exclusive breastfeeding and feeding practices. No open questions were used for these analyses.

All outcomes were analyzed based on the intention-to-treat principle, i.e., according to randomized allocation to the intervention vs. control group. Results are based on individual level analyses but all have adjustment for the cluster effect.

Data were analyzed by means using the Statistical Package for Social Science (SPSS) for Windows, version 16.0. Descriptive analyses included frequencies (means or medians, standard deviations [SDs] or proportions) and relative risk (RR) with 95% confidence interval (95% CI). The bivariate and multivariate analyses were based by Generalized Estimating Equations (GEE) model, a robust method, with Poisson distribution and link function for log that accounted for within-individual correlation. Variables with bivariate associations yielding  $P$  value  $< 0.20$  were included in the multivariate analyses and a  $P$  value  $< 0.05$  was used to denote statistical significance. For the multivariate analyses, the annual family income variable was divided by 100, to minimize the wide variation.

Linear growth of infants was calculated in terms of z-score, based on the standard deviation below the median reference value for an infant of a given age, using the software Anthro (2005). Infants who were less than -2 SD weight-for-height z-score (WHZ) were defined wasting (WHO 2006).

### **Ethical Aspects**

This study was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Health Sciences of Porto Alegre (UFCSPA), project # 545/07 and was registered in the ClinicalTrials.gov, identifier: NCT00635453. Children with unfavourable clinical situations, with overweight, wasting, stunting were referred to their primary care services for further assessment and treatment.

## Results

### Baseline comparisons

Of the 736 eligible pregnant women initially invited to participate in the study, 715 (97.1%) consented to be enrolled. Losses of follow-up included missing address information (n=35), refusal in participating (n=27), moved to another city (n=9), child death (n=4), data collection unavailable (n=3), maternal illnesses (n=2), maternal death (n=1), maternal and child death (n=1), representing 11.5% of the pregnant women originally randomized. Thus, 633 mother-infant pairs were assessed between 6- to 9-month-old, moreover, 14 infants were not included in this sample due to congenital or malformation illnesses and a total of 619 infants completed follow-up until 6 months. Number of pairs recruited from HC ranged from 22 to 53 and all clusters were included in analyzes.

During follow-up, 95 (15.3%), 10 (1.6%) and only 3 (0.5%) infants were visited at 7, 8 and 9 months of age, respectively, since mother-infant pairs were unavailable during the home visit at 6 months.

Socio-demographic characteristics and the season of birth did not differ between both groups ( $p > 0.05$ ). The features are shown in Table 1, demonstrating adequate randomization. The average (SD) age of participating pregnant women was 25.5 (6.8) years (ranging from 12 a 44 y), 327 (52.8%) had a high school degree and 482 (77.9%) were married or living with a partner. The mean household size was approximately 4 members. The mean age of infants was 6.5 months and 52.5% (n=325) of them were males. Only 6 (1%) children in this study have not received any childcare consultation and 14 (2.3%) were considered wasting. There were no significant differences in the baseline characteristics, including groups (intervention or control), maternal education, parity, maternal age, family structure and family income, between the pregnant women who refused to participate (n=21) and the mothers lost during the study (n=82) and those who completed the follow-up.

Although more than half (53%) of the mothers (n=324) initiated breastfeeding within an hour after delivery, most of them reported giving pre-lacteal feeds, particularly of tea (83.7%; n=518), sugar (76.4%; n=473) and honey (24.9%; n=154) in first 6 months of age. The proportion of infants who were never breastfed was 1% (n=6). The mean (SD) duration of exclusive breastfeeding was 2.1 (1.6) months of age (ranging from 0 to 6 mo.) and the mean (SD) age of introduction of complementary foods was 3.8 (1.1) months of age (ranging from 0.5 to 6 mo.).

### **Diarrhoea and Symptoms of respiratory morbidity**

The occurrence of diarrhoea during the previous 6 months was 38.1% (n=236) and 49% (n=106) of them went to the doctor for this reason. Eighty-one (34.3%) infants required oral rehydration therapy and with episodes lasting 3 or more consecutive days. The diarrhoea occurrence was not influenced by the birth season ( $p = 0.24$ ).

The occurrence of at least two symptoms of respiratory morbidity, during the previous month, was 57.8% (n = 358) and differed according to the birth season, being the highest occurrence, as expected, in the winter ( $p = 0.02$ ). Another disease or symptoms was flu or strong cold in 117 (18.9%), infectious illnesses in 133 (21.5%) and fever in 200 infants (32.2%). Almost all infants (n=598; 96.6%) received medication, and 21.3% (n=132) of them were admitted one or more times.

The majority of infants with occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity had more fever ( $p < 0.000$ ) and infections illness ( $p < 0.000$ ). Infants with occurrence of diarrhoea had more hospital admissions ( $p < 0.000$ ) (data not shown).

### **Effect of intervention in diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity**

The mean of duration of exclusive breastfeeding in intervention and control group was 2.34 (1.6) months and 1.92 (1.6) months, respectively, and was significantly longer in intervention group than in controls ( $p = 0.04$ ).

Although the occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity were significantly associated with the shorter duration of exclusive breastfeeding ( $p = 0.01$  and  $p = 0.03$ ; Table 2), no difference was observed between occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity and groups (intervention and control). The proportion of infants with diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity was 37.7% (120/318) and 55.3% (176/318) in the intervention group and 38.5% (116/301) and 60.5% (182/301) for the control, respectively,  $p = 0.87$  and  $p = 0.18$ .

The results shown in Table 2 demonstrates that the variables remained significantly associated with diarrhoea, after a multivariate analysis, were shorter duration of exclusive breastfeeding ( $p = 0.01$ ), use of a pacifier ( $p = 0.007$ ) and increased number of persons living in household ( $p = 0.04$ ). As for symptoms of respiratory morbidity also shorter duration of exclusive breastfeeding ( $p = 0.03$ ), lower maternal educational level ( $p = 0.01$ ), low family annual income ( $p = 0.008$ ), younger maternal age ( $p = 0.003$ ) and enrolment in a day-care centers ( $p = 0.02$ ) were significantly associated. In this study, was estimated that each additional month of exclusive breastfeeding reduced the risk of diarrhoea by 10% and symptoms of respiratory morbidity by 5% in infants. The other variables investigated: gender, anthropometric measurements (wasting), parity and family history of respiratory illnesses, were similar in the groups.

## **Discussion:**

Preventing the main causes of morbidities that occur in the first year of a child's life is a challenge, especially in population groups that have limited socio-economical and educational conditions. The WHO (1998) established feeding guidelines for children less than 2 years old, which include measures to guarantee more time for exclusive breastfeeding and suitable introduction of complementary feeding. Starting out with these guidelines, the

Brazilian Health Ministry developed the “The Ten Steps for Healthy Feeding for Children from Birth to Two Years” (Brazil, Ministry of Health 2002) programme for this selfsame group of children. The effectiveness of this programme was evaluated for the first time in a randomized field study, using home visits performed by university students as its methodological strategy. The results showed a reduction in the diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity occurring in the intervention group among 12- to 16-month-old children, whose mothers had received orientation regarding feeding practices in the first year of life (Vitolo *et al.* 2005; Vitolo *et al.* 2008). However, this study did not show an impact related to these morbidities in the first 6 months of life.

Two hypotheses can be considered for the absence of impact in prevention of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity among the children in the intervention group. The first hypothesis is related to the age of the children studied. Health conditions in the first 6 months of life are directly related to the practice of breastfeeding, which guarantees greater immunological protection to the child and consequently a reduction in morbidities (Morrow *et al.* 1999; Sears *et al.* 2002; Bhandari *et al.* 2003; Anderson *et al.* 2005) in this period. The results found in this study confirm this hypothesis, since the infants with more time spent exclusive breastfeeding had less occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity, regardless of the group in which they were.

The second hypothesis is related to one of the limitations of this study, which is the lack of control in the type of services provided to the population in both groups. It is possible that some HC to which the control group was allocated already presented excellent strategies for increasing the time of breastfeeding in the population served, or other health measures, which ended up reducing the impact of the group in the occurrence of morbidities. It is known that it is not possible to have total control of the procedures developed when the study involves services and population groups, since the results depend on individual initiatives and

commitment of those involved with the programme of intervention that is implemented. However, it was possible to demonstrate that the programme was effective in increasing the prevalence of children exclusive breastfeeding in the HC that received the intervention, thus constituting an indirect effect of the programme on the reduction of morbidities. Systematic review concludes that the studies of intervention on the period from 1996 to 2006 to reduce morbidities in the first year of life were not sufficient to establish consistent evidence (Dewey and Adu-Afarwuah 2008), thus leaving a gap regarding the subject. We believe that this study increases knowledge about the subject, considering the suitable number of samples and the methodology used.

As studies that are randomized by clusters may be more susceptible to bias that jeopardizes the final results of the project (Hahn *et al.* 2005), some care was planned and taken in this study. The initial calculation of samples was adjusted with the intracluster correlation coefficient (ICC). Randomization was carried out by cluster, being shown to be suitable by the absence of socio-economic and epidemiologic differences among the groups. In the statistical analyses, the cluster effect (GEE model) was considered in order to minimize type I errors, that is to say, results with very low *P* values and narrow trust intervals (Bland 2004).

Regarding the intervention strategy used in the HC in this study, one of the advantages that should be pointed out was the duration of training that was given, which added up to a total of 2 hours, inserted in the very staff meetings that had been previously scheduled as a job routine. Thus, this intervention methodology can be reproduced in HC without having great transformations in service administration or demanding much time of the HW, aspects which would hinder the development of the programme in situations in which working hours are insufficient to meet the demand that already exists.

It is also pointed out that the printed material with the guidelines were developed so as to be used in a fast, objective fashion, both by HW and also by the families of the infants involved. Besides that, it is also important to consider the cost-benefit relation of the programmes to be implemented in HC, as they present financial limitations and high cost programmes are not feasible. Study showed a reduction in operational costs of a programme of reducing neonatal mortality and infant morbidities, promoting greater knowledge for HW and services (Kumar *et al.* 2009). Recently systematic review suggests that given the paucity of evidence, that in order to deliver an evidence-based conclusion on the effectiveness of health programme integration, investments should be made in studies with robust designs, comparable control and intervention groups where possible, valid and reliable outcomes, and analysis of costs (Atun *et al.* 2010).

Related to the others factors associated to the occurrence of diarrhoea encountered in this study, the number of persons living in household, and the use of a pacifier, some explanations can be given. Larger families can increase chances of being exposed to enteric pathogenic agents due to less attention being given to the child and less care taken with hygiene (El-Gilany and Hammad 2005; Quigley *et al.* 2006), besides their being an indirect indicator of precarious socio-economic conditions. This study, which was carried out with 10 950 children, also encountered a significant association between the use of pacifiers and greater risk of diarrhoea and other adverse symptoms. The association can be justified by inadequate hygiene of the pacifiers, which increases the risk of gastrointestinal infection (North *et al.* 1999). Besides that, in a study performed in Brazil, using a pacifier was the only factor associated to greater chances of interrupting exclusive breastfeeding (Parizoto *et al.* 2009). This result was also encountered in our study (data not shown), which may indicate an indirect cause between the use of a pacifier and diarrhoea in infants.

The occurrence of symptoms of respiratory morbidity in children was shown to be associated to factors such as lower family income, lower maternal educational, lower age of the mothers, and the infant's presence in day-care centers. Some studies also showed an association between socio-economic factors, like income and educational levels, and respiratory symptoms in children (Pereira and Escuder 1997; Belanger *et al.* 2003; Amaral *et al.* 2004; Zaman *et al.* 2007). These factors can cause malnutrition (Zaman *et al.* 2007), since they are mainly related to less care being given to the children and not knowing about preventive measures (Amaral *et al.* 2004). Corroborating with this statement, in this study, lower educational levels of the mothers and lower family income were shown to be associated with less duration of breastfeeding among the children (data not shown). According to Benicio *et al.* (2000), healthfulness of the environment and childhood nutrition are factors characterized as determining intermediaries of respiratory illnesses and would be linked with family income and the family's capacity to allocate the resources at its disposal in a rational way, as indicated by the mother's educational level. Thus, family income and the mother's educational level would be distal determining factors of illnesses. Very young mothers are susceptible to having children with respiratory symptoms, since the development of the lungs in children can differ due to competition between growth of the mother and growth of the foetus (Boezen *et al.* 2002). Besides that, there is the fact that younger mothers take their children to HC less often (Kandala *et al.* 2006), and breastfeed less (Ehlayel and Bener 2008), together with a lack of experience in childcare (Amaral *et al.* 2004). Regarding the association between day-care centers and symptoms of respiratory morbidity, another study also showed that breastfeeding infants who attend day-care centers have shown tendencies to have more crises of wheezing (Neto *et al.* 2008) and that the state of attending school was shown to be independently related to a risk 2.5 times greater of respiratory illnesses occurring (Benicio *et al.* 2000). According to Amaral *et al.* (2004), it is inferred that attending day-care centers



contributes to the transmission of respiratory pathogens, probably due to the dense gatherings of children.

This study also showed that occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity were associated with fever, infections illness, and hospital admissions, suggesting that additional complications may occur, which may contribute to higher costs with medications and hospitals. Corroborating with this information, a cross-sectional study in New Delhi identified that of the 101 children who had episodes of diarrhoea in the two weeks preceding the survey, over half (55.0%) had more serious symptoms like fever, a loss of blood stools, and persistent vomiting, while only 17.0% did not have symptoms related to diarrhoea (Gupta *et al.* 2007). Indicators of morbidities and risk factors from DATASUS (*Departamento de Informática do SUS*, or the Information Technology Department of SUS) showed that 269,195 cases of hospitalization done by SUS among children younger than five years old occurred due to the occurrence of diarrhoea (Brazil, Ministry of Health 2003). Facing limited resources and many illnesses to treat, the economic considerations are also important in the context of medical assistance. Thus, with a reduction in the amount of information there would be fewer annual hospital expenses. A study performed in Rio de Janeiro City, Brazil, quantified 4.8 days on average as the time for remaining hospitalized and US\$19.0 per day as the cost for hospitalizing children under one year old for diarrhoea in the SUS hospitals, while the use of ITUs (Intensive Treatment Units) quadrupled the cost of hospitalization (Bittencourt *et al.* 2002).

## **Conclusion**

This study was shown that the nutritional programme was effective in increasing the prevalence of infants with more longer duration of exclusive breastfeeding, and consequently, indirectly reducing the occurrence of diarrhoea and symptoms of respiratory morbidity in

infant's first 6 months of life. This programme can easily and can be efficiently implemented with sustainability and relative low cost in the HC.

### **Acknowledgements**

Special thanks go to coordinators of the health care centres of Porto Alegre, Brazil, for the opportunity and support received during this study.

## References

- Amaral JJF, Menezes AMB, Halpern R, Barros FC. 2004. Prevalência e fatores de risco para infecção respiratória aguda em crianças aos seis meses de vida. *Revista de Pediatria do Ceará* **5**: 26-37.
- Anderson AK, Damio G, Young S, Chapman DJ, Pérez-Escamilla R. 2005. A Randomized Trial Assessing the Efficacy of Peer Counseling on Exclusive Breastfeeding in a Predominantly Latina Low-Income Community. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* **159**: 836-841.
- Atun R, Jongh T de, Secci F, Ohiri K, Adeyi O. 2010. A Systematic review of the evidence on integration of target health interventions into health systems. *Health Policy and Planning* **22**: 1-14.
- Barros FC, Semer TC, Tonioli Filho S *et al.* 1995. The impact of lactation centres on breastfeeding patterns, morbidity and growth: a birth cohort study. *Acta Paediatrica* **84**: 1221-1226.
- Belanger K, Beckett W, Triche E *et al.* 2003. Symptoms of Wheeze and Persistent Cough in the First Year of Life: Associations with Indoor Allergens, Air Contaminants, and maternal History of Asthma. *American Journal of Epidemiology* **158**: 195-202.
- Benicio MHD'A, Cardoso MRA, Gouveia N da C, Monteiro CA. 2000. Tendência secular da doença respiratória na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). *Revista de Saúde Pública* **34**: 91-10.
- Bhandari N, Bahl R, Mazumdar S *et al.* 2003. Effect of community-based promotion of exclusive breastfeeding on diarrhoeal illness and growth: a cluster randomized controlled trial. *The Lancet* **361**: 1418-1423.
- Bittencourt SA, Leal MC, Santos MO. 2002. Hospitalizações por diarreia infecciosa no Estado do Rio de Janeiro. *Caderno de Saúde Pública* **18**: 747-754.

- Black RE, Morris SS, Bryce J. 2003. Where and why are 10 million children dying every year? *The Lancet* **361**: 2226–2234.
- Bland JM. 2004. Cluster randomised trials in the medical literature: two bibliometric surveys. *BMC Medical Research Methodology* **4**: 1-6.
- Boezen HM. 2002. Perinatal predictors of respiratory symptoms and lung function at a young adult age. *European Respiratory Journal* **20**: 383-390.
- Bonuck KA, Freeman K, Trombley M. 2006. Randomized Controlled Trial of a Prenatal and Postnatal Lactation Consultant Intervention on Infant Health Care Use. *Archives of Pediatric & Adolescent Medicine* **160**: 953-960.
- Bonuck KA, Trombley M, Freeman K, McKee D. 2005. Intervention on Duration and Intensity of Breastfeeding up to 12 Months Randomized, Controlled Trial of a Prenatal and Postnatal Lactation Consultant. *Pediatrics* **116**:1413-1426.
- Chung M, Raman G, Trikalinos T, Stanley I. 2008. Interventions in Primary Care to Promote Breastfeeding: An Evidence. Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of Internal Medicine* **149**: 565-582.
- Coutinho SB, Lira PIC, Lima M de C, Ashworth A. 2005. Comparison of the effect of two systems for the promotion of exclusive breastfeeding. *The Lancet* **366**: 1094-1100.
- Dewey KG, Adu-Afarwuah S. 2008. Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. *Maternal and Child Nutrition* **4**: 24-85.
- Ehlayel MS, Bener A. 2008. Duration of breast-feeding and the risk of childhood allergic diseases in developing country. *Allergy and Asthma Proceeding* **29**: 386-391.
- El-Gilany AH, Hammad S. 2005. Epidemiology of diarrhoeal diseases among children under age 5 years in Dakahlia, Egypt. *Eastern Mediterranean Health Journal* **11**: 762-775.

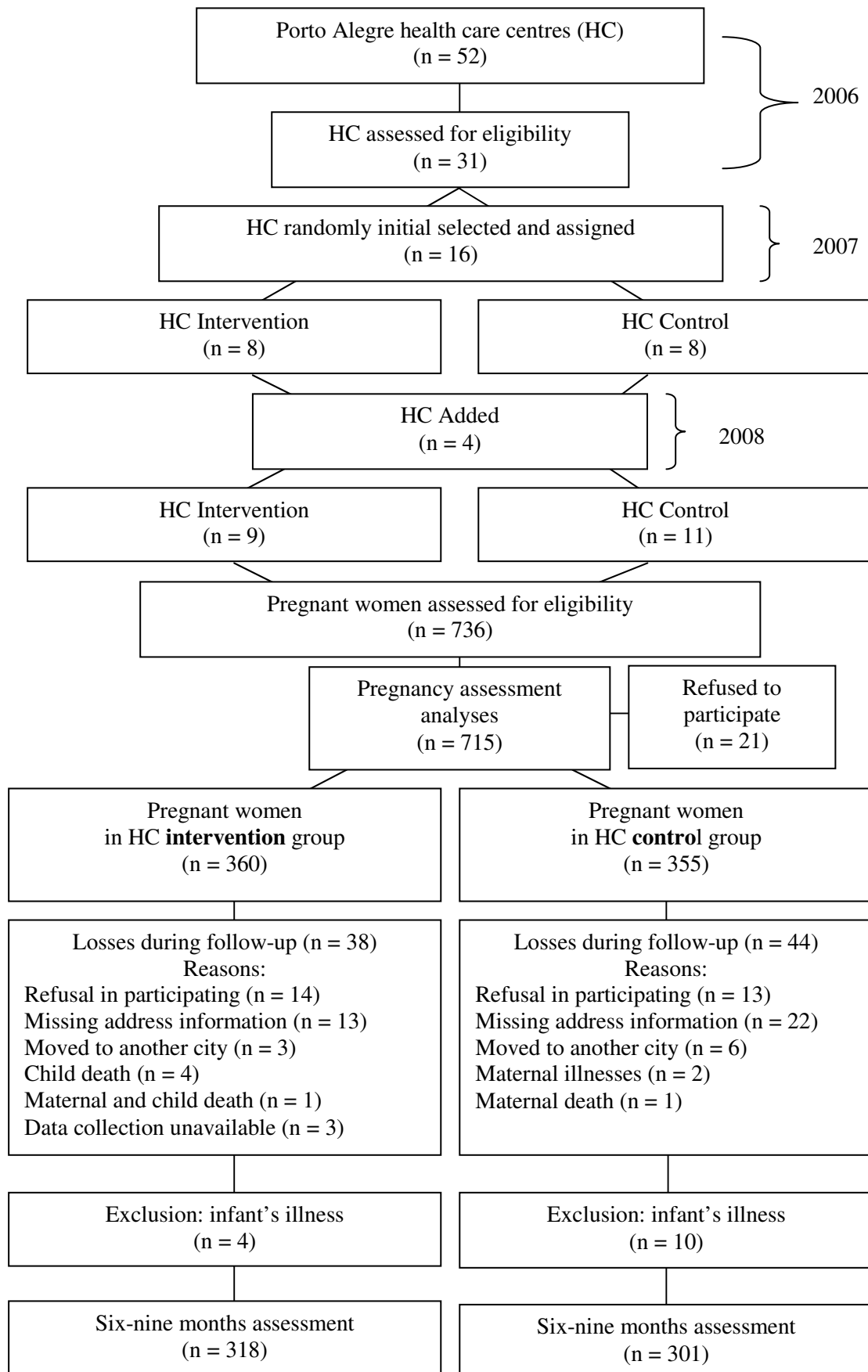
- Graffy J, Taylor J, Williams A, Eldridge S. 2004. Randomised controlled trial of support from volunteer counsellors for mothers considering breast feeding. *British Medical Journal* **328**: 26-29.
- Gupta N, Ratnesh SKJ, Chawla U, Hossain S, Venkatesh S. 2007. An Evaluation of Diarrhoeal Diseases and Acute Respiratory Infections Control Programmes in a Dehi Slum. *Indian Journal of Pediatrics* **74**: 471-476.
- Hahn S, Puffer S, Torgerson DJ, Watson J. 2005. Methodological bias in cluster randomised trials. *BMC Medical Research Methodology* **5**: 1-8.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Ensino. 2003. Censo Demográfico 2000: Agregado por Setores Censitários dos Resultados do Universo. Rio de Janeiro.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Ensino. 2008a. Estimativas da População para o Brasil em 2008.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Ensino. 2008b. Pesquisa Mensal de Emprego Julho de 2008: Região Metropolitana de Porto Alegre.
- Jones G, Steketee RW, Black RE *et al.* 2003. How many child deaths can we prevent this year? *The Lancet* **362**: 65-71.
- Kandala NB, Magadi MA, Madise NJ. 2006. An investigation of district spatial variations of childhood diarrhoea and fever morbidity in Malawiet. *Social Science & Medicine* **62**: 1138-1152.
- Kramer MS, Aboud F, Mironova E. 2008. Breastfeeding and Child Cognitive Development. New Evidence From a Large Randomized Trial. *Archives of General Psychiatry* **65**: 578-584.
- Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED *et al.* 2001. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): A Randomized Trial in the Republic of Belarus. *The Journal of the American Medical Association* **285**: 413-420.

- Kumar D, Aggarwal AK, Kumar R. 2009. The effect of interrupted 5-day training on Integrated Management of Neonatal and Childhood Illness on the knowledge and skills of primary health care workers. *Health Policy and Planning* **24**: 94-100.
- Mihrshahi S, Ichikawa N, Shuaib M *et al.* 2007. Prevalence of Exclusive Breastfeeding in Bangladesh and Its Association with Diarrhoea and Acute Respiratory Infection: Results of the Multiple Indicator Cluster Survey 2003. *Journal of Health Population and Nutrition* **25**: 195-204.
- Ministry of Health, Brazil. 2002. *Ten Steps for Healthy Feeding for Children from Birth to Two Years*. Ministry of Health, Brasília.
- Ministry of Health, Brazil. 2003. *Departamento de Informática do SUS - DATASUS*. Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas; 2003. <http://tabnet.datasus.gov.br> (acessado em 10/Abr/2009).
- Ministry of Health, Brazil. 2006. *National Survey of Demography and Health of Women (PNDS)*, Brasília.
- Morrow AL, Guerrero ML, Shults J *et al.* 1999. Efficacy of home-based peer counselling to promote exclusive breastfeeding: a randomised controlled trial. *The Lancet* **353**: 1226-1231.
- Neto HJC, Rosário NA. 2008. Fatores de risco para sibilância no primeiro ano de vida. *Jornal de Pediatria* **84**: 495-502.
- North K, Flming P, Golding J. 1999. Pacifier Use and Morbidity in the First Six Months of Life. *Pediatrics* **103**: 1-7.
- Parizoto GM, Parada CMG de L, Venâncio SI, Carvalhaes MA de BL. 2009. Tendência e determinantes do aleitamento materno exclusivo em crianças menores de 6 meses. *Jornal de Pediatria* **85**: 201-208.

- Penny ME, Creed-Kanashiro HM, Robert RC *et al.* 2005. Effectiveness of an education intervention delivered through the health services to improve nutrition in young children: a cluster-randomised controlled trial. *The Lancet* **365**: 1863-1872.
- Pereira JC; Escuder MML. 1997. Suscetibilidade de crianças asmáticas a infecções respiratórias. *Revista de Saude Pública* **31**: 441-446.
- Pugh LC, Milligan RA, Frick KD *et al.* 2002. Breastfeeding Duration, Costs, and Benefits of a Support Program for Low-Income Breastfeeding Women. *Birth* **29**: 95-100.
- Quigley MA, Kelly YJ, Sacker A. 2006. How protection is breast feeding against diarrhoeal disease in infants in 1990s England? A case-control study. *Archives of Disease in Childhood* **91**:245-250.
- Sears MR, Greene JM, Willian AR *et al.* 2002. Long-tern relation between breastfeeding and development of atopy and asthma in children and young adults: a longitudinal study. *The Lancet* **360**: 901-907.
- Siqueira LD, Massuquetti A. 2009. Educação, Saúde, Habitação e Saneamento: Análise de Alguns Indicadores de Bem-Estar no Município de Porto Alegre (RS).
- Thompson ME, Harutyunyan TL. 2009. Impact of a community-based integrated management of childhood illnesses (IMCI) programme in Gegharkunik, Armenia. *Health Policy and Planning* **24**: 101-107.
- Vieira GO, Silva LR, Vieira TO. 2003. Alimentação infantil e morbidade por diarreia. *Jornal de Pediatria* **79**: 449-454.
- Vitolo MR, Bortolini GA, Campagnolo PD, Fields CA. 2008. Effectiveness of a nutrition program in reducing symptoms of respiratory morbidity in children: A randomize field trial. *Preventive Medicine* **47**: 384-388.

- Vitolo MR, Bortolini GA, Feldens CA, Drachler M de L. 2005. Impactos da implementação dos dez passos da alimentação saudável para crianças: ensaio de campo randomizado. *Caderno de Saúde Pública* 2005;21(5):1448-1457.
- World Health Organization, 2003. *Global Strategy for Infant and Young Child Feeding*. World Health Organization, Geneva.
- World Health Organization. 1998. *Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. 2004. *Infant and young child feeding: a tool for assessing national practices, policies and programmes*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. 2006. WHO Anthro Manual, 2005. Beta version Feb 17<sup>th</sup>, 2006: Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva: World Health Organization. Available at: <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>.
- World Health Organization. 2006. 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.
- World Health Organization. 2009. *Global Health Risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva: World Health Organization.
- Zaman K, Takeuchi H, Yunus M *et al.* 2007. Asthma in Rural Bangladeshi Children. *The Indian Journal of Pediatrics* **74**: 539-543.



**Figure 1** Flow of trial profile (Porto Alegre, Brazil)

**Table 1** Baseline comparison between the intervention and control groups (Porto Alegre, Brazil).<sup>1</sup>

Variable	Groups	
	Intervention (318)	Control (301)
<b>Mothers</b>		
Family annual income <sup>3</sup>		
< US\$ 3000	51 (52.4)	61 (47.6)
≥ US\$ 3000	256 (45.5)	233 (54.5)
Maternal education, y, Mean (SD)	8.59 (2.6)	8.41 (2.8)
Paternal education, y, Mean (SD)	8.67 (2.7)	8.48 (2.8)
Household individuals, Mean (SD)	4.03 (1.9)	4.21 (2.2)
Maternal age, y, Mean (SD)	26.00 (6.8)	24.92 (6.6)
Family structure		
Nuclear	172 (53.7)	148 (46.3)
Non-nuclear	146 (48.8)	153 (51.2)
Parity		
One	140 (50.9)	135 (49.1)
Two or more	178 (51.7)	166 (48.3)
Smoking	89 (52.0)	82 (48.0)
Father or mother with respiratory disease	163 (53.8)	140 (46.2)
<b>Infants</b>		
Males	168 (51.7)	157 (48.3)
Infants age, Mean (SD)	6.54 (0.5)	6.50 (0.6)
Day-care centres	21 (43.8)	27 (56.2)
Pets in home	112 (53.6)	97 (46.4)
Use of pacifier	183 (49.1)	190 (50.9)
Consumption of water	294 (50.7)	286 (49.3)
Childcare consultations	315 (51.4)	298 (48.6)

<sup>1</sup> Analyzes adjusted for cluster, by GEE model.

<sup>2</sup> Values are expressed as *n* (number) and percentages (%) unless otherwise indicated.

<sup>3</sup>The total was smaller for this variable than the effective sample (n=619) due to missing information (family annual income: n=601).

Abbreviations:

SD = Standard Deviation;

GEE = Generalized Estimating Equations.

**Table 2** Variables Associated with the Occurrence of Diarrhoea and Symptoms of Respiratory Morbidity (Porto Alegre, Brazil).<sup>1</sup>

Variable	Diarrhoea			Symptoms of respiratory morbidity		
		RR (95% CI)	P value		RR (95% CI)	P value
Group						
Intervention	120 (37.7)	1.06 (0.85-1.32)	0.59	176 (55.3)	0.98 (0.89-1.07)	0.68
Control	116 (38.5)			182 (60.5)		
Maternal education, y, Mean (SD)	8.11 (2.7)	0.98 (0.94-1.02)	0.54	8.20 (2.7)	0.96 (0.94-0.99)	0.01*
Annual family income/100, Mean (SD) <sup>3</sup>	56.74 (44.5)	0.99 (0.99-1.00)	0.06	59.80 (38.5)	0.99 (0.99-1.00)	0.008*
People living in household, Mean (SD)	4.31 (2.3)	1.03 (1.00-1.07)	0.04*	-	-	-
Smoking						
Yes	-	-	-	110 (64.3)	0.92 (0.80-1.06)	0.29
No				248 (55.4)		
Maternal age, y, Mean (SD)	24.6 (6.9)	0.98 (0.97-1.00)	0.19	24.7 (6.6)	0.98 (0.97-0.99)	0.003*
Exclusive breastfeeding, Mean (SD)	1.78 (1.4)	0.90 (0.83-0.98)	0.01*	1.95 (1.6)	0.95 (0.91-0.99)	0.03*
Pacifier						
Use	160 (42.9)	0.77 (0.64-0.93)	0.007*	-	-	-
Not use	76 (30.9)					
Enrolment in Day-care centers						
Yes	-	-	-	33 (68.8)	0.74 (0.58-0.95)	0.02*
No				325 (56.9)		

Type of water consumed						
Adequate	184 (36.4)	0.87 (0.65-1.15)	0.34	-	-	-
Inadequate	36 (48.6)					
Introduction of solid foods, Mean (SD)	3.56 (1.2)	0.93 (0.84-1.01)	0.12	3.71 (1.2)	0.98 (0.94-1.02)	0.35

<sup>1</sup> Analyses adjusted for cluster, by GEE model.

<sup>2</sup> Values are expressed as *n* (number) and percentages (%) unless otherwise indicated.

<sup>3</sup> Annual family income was divided by 100.

\*  $P < 0.05$

Abbreviations:

SD = Standard Deviation;

RR= Risk Relative Adjusted;

CI = Confidence Interval;

GEE = Generalized Estimating Equations.

Anexo I - Termo de Consentimento Livre e  
Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O presente estudo **IMPLEMENTAÇÃO DOS DEZ PASSOS DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE** visa comparar as condições de crescimento e desenvolvimento de crianças cujas mães foram submetidas a orientações de práticas alimentares adequadas por profissionais de saúde especificamente treinados e capacitados com crianças atendidas de acordo com a rotina da rede básica de saúde. Utilizaremos questionário para fazer-lhe perguntas sobre sua família, o qual conterà: condições de vida (sociais e econômicas), moradia, práticas alimentares de seu filho, atividades diárias e presença de doenças. Será realizada avaliação aos 6 e 12 meses de idade por meio das medidas de peso, altura, quantidade de gordura corporal as quais não conferem riscos nem dor para seu filho. Em data marcada com o pesquisador, ao final dos 12 meses de acompanhamento, será realizada coleta de sangue por profissional treinado com agulhas descartáveis, sem risco de contaminação, para realização de hemograma. A criança sentirá um pequeno desconforto no momento da picada, porém não haverá riscos a sua saúde. Entretanto, não há outra forma de verificação que possa fornecer resultados mais precisos. Essas informações serão transformadas em números e a identidade da sua família não será divulgada em nenhum momento. Este estudo é importante para prevenção de deficiências nutricionais no primeiro ano de vida, diminuição da frequência de morbidades, aumento do tempo de aleitamento materno exclusivo e redução da prevalência de crianças com deficiência de ferro. Além disso, propõe a implementação de uma política pública que possa ser reproduzida em toda a rede básica de saúde, dentro da prática de Atenção Primária em Saúde. A senhora receberá todos os resultados das avaliações e orientações ou encaminhamentos se necessário para o melhor bem estar seu e de seu filho; também terá toda a liberdade de interromper a entrevista em qualquer momento ou de pedir maiores esclarecimentos caso tenha alguma dúvida. Assinará duas cópias desse consentimento, ficando uma em seu poder e a outra com a responsável do programa. Eu, .....(responsável pela criança) fui informado dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada. Recebi informação a respeito do tratamento recebido e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim eu o desejar. Fui certificado (a) de que todos os dados desta pesquisa referentes ao meu filho serão confidenciais e terei liberdade de retirar meu consentimento de participação na pesquisa, face a estas informações. Caso tiver novas perguntas sobre este estudo, posso chamar a pesquisadora responsável Márcia Regina Vitolo no telefone 81629929 ou 33038798. Para qualquer pergunta sobre os meus direitos como participante deste estudo ou se penso que fui prejudicado pela minha participação, posso chamar o Comitê de Ética em Pesquisa da FFFCMPA, localizado na Rua Sarmiento Leite, 245. Telefone: 3303-8798.

*Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento.*

_____ Nome do responsável	_____ Assinatura do responsável	____/____/____ Data
_____ Márcia Regina Vitolo	_____ Assinatura do pesquisador	____/____/____ Data

## Anexo II - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO FACULDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE PORTO ALEGRE  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
APROVADO PELA CARTA Nº 880/2004-CONEP/CNS/MS  
RUA SARMENTO LEITE, 245 – FONE: (51) 3224.8822  
CEP 90050-170 – PORTO ALEGRE – RS - cep@fffcmpa.edu.br

Of. 545/07-CEP

Porto Alegre, 18 de outubro de 2007.

Ilma. Sra.

Profa. Márcia Regina Vitolo

Nesta Faculdade

Senhora Professora

Informamos que seu projeto intitulado “Implementação dos Dez Passos da Alimentação Saudável Para Crianças Menores de Dois Anos em Unidades Básicas de Saúde.”, Processo nº 292/07, foi avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, na reunião de 18 de outubro de 2007, sendo o projeto aprovado, conforme parecer consubstanciado nº 501-07, em anexo.

Outrossim, informamos que de acordo com o Art. 4º, letra c, do Regulamento do CEP, V. Sa. deverá nos encaminhar relatórios semestrais do desenvolvimento do projeto.

Atenciosamente,

Katya Vianna Rigatto

Vice-coordenadora do CEP/FFFCMPA

Anexo III - Questionário pré-codificado aplicado às  
gestantes

<b>IMPLEMENTAÇÃO DOS DEZ PASSOS DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE</b>			
<b>BLOCO A: Gestante</b> <i># Este bloco deve ser aplicado no momento de cadastramento das gestantes</i>		Número de identificação: _____	
Nome da Unidade Básica: _____			
Número/Código da Unidade Básica: _____		NUBASICA _____	
Data da entrevista: __ __ / __ __ / __ __		GDE __ __ / __ __ / __ __	
Entrevistadora: _____			
A1) Qual é o seu nome? _____ Apelido: _____ Endereço: _____ _____ Referência/Como chegar: _____ _____			
Telefone fixo: _____ Desde quando possui? _____ Telefones para contato (celulares, parentes, vizinhos) _____			
<b>DADOS GERAIS DA MÃE:</b>			
A2) Qual é a sua idade? __ __ __ anos completos		GIDADE _____	
A3) Qual é sua data de nascimento? __ __ / __ __ / __ __		GNASC __ __ / __ __ / __ __	
A4) Quantas pessoas moram na casa? _____		GPESS _____	
A5) Dessas pessoas, quantas são menores de 10 anos? _____		GPESS10 _____	
A6) Quantas pessoas têm entre 10 e 19 anos? _____		GPESS10_19 _____	
A7) Quantas são adultos (maiores de 19 anos)? _____		GPESS19 _____	
A8) Estrutura familiar: (1) Nuclear (2) Não nuclear (99) IGN		GFAMIL _____	
A9) Qual a sua situação conjugal atual? (1) Casada ou mora com companheiro (2) Solteira, sem companheiro ou separada (3) Viúva		GCONJU _____	
A10) Você teve outros filhos? (1) Sim (2) Não → SE NÃO PULE PARA QUESTÃO A12		GFILHOS _____	
<b>SE SIM:</b>			
A11) Número de filhos: _____		Número de gestações: _____	
		GNFILH_	GNGEST_
Número de abortos: _____		GNABORT _____	
Amamentou seu filho anterior: (1) Sim (2) Não		GAM _____	
<b>SE SIM:</b>			
Por quanto tempo? _____ meses (idade do bebê)		GTAM _____ meses	
Desse tempo quanto foi só leite materno? _____ meses (idade do bebê)		GTAME _____ meses	

A12) <b>Você sabe ler e escrever?</b> (0) Não → <i>PULE PARA A QUESTÃO A14</i> (1) Sim (99) IGN	GLER ____
<b>SE SIM:</b>	
A13) <b>Até que série você estudou?</b> Anos completos de estudo: ____ anos (88) NSA (99) IGN	GESCOL ____ anos
A14) <b>Qual é a sua ocupação?</b> (1) Desempregada (2) Empregada c/ carteira assinada (3) Empregada s/ carteira assinada (4) Do lar (5) Estudante (6) Aposentada	GOCUP ____
<b>SE SIM para a resposta “empregada com carteira assinada”:</b>	
A15) <b>Está em licença maternidade?</b> (0) Não (1) Sim (88) NSA (99) IGN	GLIC ____
A16) <b>Qual a escolaridade do pai do(a) seu(sua) filho(a)?</b> Anos completos de estudo _____ anos (77) Não sabe (88) NSA (99) IGN	PAIESCOL _____
A17) <b>Qual a ocupação do pai do(a) seu(sua) filho(a)?</b> (1) Desempregado (2) Empregado c/ carteira assinada (3) Empregado s/ carteira assinada (4) Estudante (5) Aposentado (77) Não sabe (88) NSA (99) IGN	PAIOcup ____
A18) <b>No mês passado quanto ganharam as pessoas que moram na sua casa? (trabalho ou aposentadoria)</b>	
<i>Pessoa 1: R\$ _____ por mês</i> <i>Pessoa 2: R\$ _____ por mês</i> <i>Pessoa 3: R\$ _____ por mês</i> <i>Pessoa 4: R\$ _____ por mês</i> <i>Pessoa 5: R\$ _____ por mês</i> <i>TOTAL: _____ (99999)IGN (77777) Não sabe</i>	RD1 _____ RD2 _____ RD3 _____ RD4 _____ RD5 _____ TOTAL _____
A19) <b>A família tem outra fonte de renda, por exemplo, aluguel, pensão, ou outro que não foi citada acima?</b> (0) Não (1) Sim (77) Não sabe (99) IGN → <b>Quanto? R\$ _____ por mês</b>	RDOUTRO _____ RDOUTQT _____
A20) <b>Cesta Básica?</b> (0) Não (1) Sim (77) Não sabe (99) IGN → <b>Quanto? R\$ _____ por mês</b>	RDCEST _____ RDCESTQT _____
A21) <b>Vale Gás?</b> (0) Não (1) Sim (77) Não sabe (99) IGN → <b>Quanto? R\$ _____ por mês</b>	RDGAS _____ RDGASQT _____
A22) <b>Bolsa Família?</b> (0) Não (1) Sim (77) Não sabe (99) IGN → <b>Quanto? R\$ _____ por mês</b>	RDBOLS _____ RDBOLSQT _____
A23) <b>Vale Transporte?</b> (0) Não (1) Sim (77) Não sabe (99) IGN → <b>Quanto? R\$ _____ por mês</b>	RDTRAN _____ RDTRANQT _____
A24) <b>Vale Refeição?</b> (0) Não (1) Sim (77) Não sabe (99) IGN → <b>Quanto? R\$ _____ por mês</b>	RDREF _____ RDREFQT _____

A25) <b>Você utiliza ou utilizou em algum momento da gestação SUPLEMENTO de vitamina ou mineral?</b> (0) Não → <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO A29</i> (1) Sim (99) IGN	GSUPL_____
<b>SE SIM:</b>	
A26) <b>Quando você iniciou a suplementação?</b> _____ mês (88) NSA	GSUPLI _____ mês
A27) <b>Por quanto tempo você fez uso da suplementação?</b> _____ mês (88) NSA	GSUPLT _____ mês
A28) <b>Qual suplemento?</b> _____ (88) NSA	GSUPLQ _____
<b>A29) Você utiliza atualmente algum MEDICAMENTO?</b> (0) Não → <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO A32</i> (1) Sim (99) IGN	
<b>SE SIM:</b>	
A30) <b>Qual o motivo da utilização?</b> _____ (88) NSA	GMEDMT _____
A31) <b>Qual a medicação?</b> _____ (77) Não sabe (88) NSA	GMEDQ _____
A32) <b>Sua gestação é gemelar?</b> (0) Não (1) Sim (99) IGN	GGEM _____
A33) <b>Qual a idade gestacional atual?</b> __ __ , __ semanas (99) IGN	GIGAT _____ semanas
A34) <b>Qual era seu peso antes de engravidar?</b> __ __ , __ kg (99) IGN	GPESPRE _____ kg
A35) <b>Qual é a sua altura?</b> _____ cm (99) IGN	GALTUR _____ cm
A36) <b>Qual é seu peso atual?</b> _____ kg (99) IGN	GPESOA _____ kg
A37) <b>Data provável do parto?</b> __/__/__ (99) IGN	GDPP _____
A38) <b>Qual a sua cor ou raça?</b> (1) Branca (2) Preta (3) Amarela, parda, indígena (99) IGN	GRACREF _____
<b>A PERGUNTA A39 DEVE SER APENAS OBSERVADA PELO ENTREVISTADOR</b>	
A39) <b>Cor da pele:</b> (1) Branca (2) Preta (3) Amarela, parda e indígena	GRACOBS _____
A40) <b>Você fuma ou já fumou?</b> (0) Não, nunca fumou → <i>PULE PARA A QUESTÃO A43</i> (1) Sim, fuma (1 ou mais cigarro(s) por dia há mais de 1 mês) (2) Esporadicamente (não fuma todos os dias) (3) Já fumou, mas parou de fumar há ____ anos ____ meses	GFUMO _____ GTPAFU _____ meses
<b>SE SIM:</b>	
A41) <b>Há quanto tempo você fuma ou fumava?</b> _____ anos _____ meses (88) NSA (99) IGN	GTFUMO _____ meses
A42) <b>Quantos cigarros você fuma (ou fumava) por dia?</b> _____ cigarros (88) NSA (99) IGN	GCIG _____
<b>A43) Há alguém que fuma na sua casa? (exceto a mãe)</b> (0) Não (1) Sim (99) IGN	
FUMOALG _____	

A44) <b>Você tem diabetes?</b> (0) Não → <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO A46</i> (1) Sim (99) IGN	GDM _____
<b>SE A MÃE POSSUI DIABETES:</b>	
A45) <b>Qual o tipo?</b> (0) Tipo I (1) Tipo II (2) Gestacional (77) Não Sabe (88) NSA (99) IGN	GDMTIPO _____
A46) <b>Você tem pressão alta?</b> (0) Não (1) Sim (99) IGN	GHAS _____
A47) <b>Você tem ou já teve doença respiratória?</b> (sintomas de asma, bronquite, bronquiolite) (0) Não (1) Sim (99) IGN	GRES P _____
A48) <b>O pai da criança tem ou já teve doença respiratória?</b> (sintomas de asma, bronquite, bronquiolite) (0) Não (1) Sim (77) Não sabe (88) NSA (99) IGN	PAIRES P _____
<b>SE A MÃE POSSUI OUTROS FILHOS:</b>	
A49) <b>Este(s) tem ou tiveram doença respiratória?</b> (sintomas de asma, bronquite, bronquiolite) (0) Não (1) Sim (77) Não sabe (88) NSA (99) IGN	FILRES P _____

#### CONDIÇÕES DE HABITAÇÃO

A50) <b>De qual material a maioria das paredes de sua moradia é constituída?</b> (0) Tijolo (1) Tábua (madeira) ou taipa (2) Concreto ou cimento (3) Outro Qual? _____ (99) IGN	MATPAR _____
A51) <b>De qual material a maioria do piso de sua moradia é constituído?</b> (0) Cerâmica ou cimento (1) Tábua (madeira) (2) Terra ou barro (3) Carpete (4) Outro Qual? _____ (99) IGN	MATPISO _____
A52) <b>Na sua casa tem manchas de umidade na parede ou no teto?</b> (0) Não (1) Sim (99) IGN	MOFO _____
A53) <b>De onde vem a água usada na sua habitação?</b> (0) Canalização interna (1) Ponto de água externo (2) Outro Qual? _____ (99) IGN	AGUAHAB _____
A54) <b>Na sua casa tem encanação para esgoto?</b> (0) Não (1) Sim (99) IGN	ESGHAB _____
A55) <b>Onde está situado o banheiro que é utilizado por você e pelas pessoas da sua casa?</b> (0) Dentro de casa (1) Fora de casa (99) IGN	BANHAB _____

**Critério ABIPEME (Nova Proposta para o Critério ABA/ABIPEME)**

<b>Posse de itens</b>	<b>Quantidade de itens</b>				
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4 ou mais</b>
Televisor em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada Mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de Pó	0	1	1	1	1
Máquina de Lavar Roupa * Marcar se Tanquinho ( )	0	1	1	1	1
Vídeo cassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira = duplex)	0	1	1	1	1

<b>Grau de instrução do chefe da família</b>	<b>Pontos</b>
Analfabeto / primário incompleto	0
Primário completo / ginásio incompleto	1
Ginásio Completo / colegial incompleto	2
Colegial Completo / superior incompleto	3
Superior Completo	5

**CORTES DO CRITÉRIO BRASIL**

<b>Classe</b>	<b>Pontos</b>	<b>Código</b>
Classe A1	30-34	( 1 )
Classe A2	25-29	( 2 )
Classe B1	21-24	( 3 )
Classe B2	17-20	( 4 )
Classe C	11-16	( 5 )
Classe D	6-10	( 6 )
Classe E	0-5	( 7 )

<b>CLASS</b> _____
-----------------------

Anexo IV - Questionário pré-codificado aplicado às  
crianças aos seis meses



IMPLEMENTAÇÃO DOS DEZ PASSOS DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	
<b>BLOCO B: CRIANÇAS</b> # Este bloco deve ser aplicado aos 6 meses da criança	Número de identificação: _____
Data da entrevista: ___ / ___ / ___	CDE ___ / ___ / ___
Entrevistadoras: _____	
B1) Nome da mãe: _____ Endereço: _____ Referência/Como chegar: _____	
Pretende se mudar? (1) Sim (2) Não Se sim, já tem o endereço? _____ Telefone de um vizinho(a): _____ Telefone fixo: _____ Desde quando possui? _____ Telefones para contato (celulares, parentes, vizinhos): _____	
B2) Você mora em casa própria? (1) Sim (0) Não	CPROP6 _____
B3) Nome da criança: _____	
B4) Seu filho vai à creche? (1) Sim (0) Não	CCREC6 _____
<b>SE SIM:</b>	
B5) Em qual turno? (1) turno integral (2) meio turno (88) NSA	CCREC6T _____
B6) Desde quando? _____ mês	CCREC6Q _____
B7) Quem fica com a criança a maior parte do tempo? (0) Mãe (1) Avó (2) Tia (3) Vizinha (4) Outro? _____	
CCUI6 _____	
<b>FAZER INQUÉRITO DE INTRODUÇÃO DOS ALIMENTOS</b>	
<b>DADOS DA CRIANÇA AO NASCIMENTO (Pegar dados da carteira de maternidade)</b>	
B8) Data de nascimento: ___ / ___ / ___ Hospital que a criança nasceu:	CDATNS ___ / ___ / ___
B9) Peso ao nascer: _____ gramas	CPSONS _____ g
B10) Comprimento ao nascer: _____ cm	CCONS _____ cm
B11) Perímetro cefálico: _____ cm	CPC _____ cm
B12) Apgar1: _____	CAPG1 _____
B13) Apgar5: _____	CAPG2 _____
B14) Idade gestacional: _____ semanas	CIG _____ semanas
B15) Tipo de parto: (1) Cesárea (2) Normal (3) Normal com fórceps	CTPART _____
B16) Hora que a criança nasceu? _____	CHRPAR _____
B17) Hora que mamou pela primeira vez? _____	CMAMO _____
B18) Seu filho fez o teste do pezinho? (1) Sim (0) Não	CTPEZ _____
<i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B20</i>	
<b>SE SIM:</b>	
B19) a. Ele teve que repetir o teste (1) Sim, Qual o motivo? _____	CTPREP _____

(0) Não	(88) NSA	CTPMO_____
<b>B20) Seu filho possui alguma doença congênita ou crônica no momento?</b>		
(1) Sim	(0) Não	(3) Em investigação
		<i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B22</i>
<b>SE SIM:</b>		
B21) Qual?	(88) NSA	CDOQ_____
<b>B22) Qual a cor ou raça do bebê?</b>		
(1) Branca	(2) Negra	(3) Amarela, parda, indígena
<i>A PERGUNTA B23 DEVE SER APENAS OBSERVADA PELO ENTREVISTADOR</i>		
B23) Cor da pele:	(1) Branca	(2) Negra
		(3) Amarela, parda e indígena
<b>B24) Você fuma atualmente?</b>		
(1) Sim	(0) Não	
<b>B25) Há alguém que fuma na sua casa? (exceto a mãe)</b>		
(1) Sim	(0) Não	
<b>B26) Você possui animais dentro de casa (cachorro, gato)?</b>		
(1) Sim	(0) Não	
<b>CONDIÇÕES DE SAÚDE DA CRIANÇA</b>		
<b>Seu filho teve os seguintes sintomas NO ÚLTIMO MÊS:</b>		
<b>B27) Tosse, por no mínimo 2 dias consecutivos?</b>		
(1) Sim	(0) Não	<i>(no último mês)</i>
<b>B28) Corrimento nasal ou coriza, por no mínimo 2 dias consecutivos?</b>		
(1) Sim	(0) Não	<i>(no último mês)</i>
<b>B29) Obstrução nasal? (“nariz trancado”)</b>		
(1) Sim	(0) Não	<i>(no último mês)</i>
<b>B30) Muco ou catarro?</b>		
(1) Sim	(0) Não	<i>(no último mês)</i>
<b>B31) Respiração rápida ou difícil?</b>		
(1) Sim	(0) Não	<i>(no último mês)</i>
<b>B32) Respiração com chiado ou assobio no peito (tipo “miado de gato”)?</b>		
(1) Sim	(0) Não	<i>(no último mês)</i>
<b>B33) Seu filho teve gripe ou resfriado forte, diagnosticadas pelo médico, NO ÚLTIMO MÊS?</b>		
(1) Sim	(0) Não	<i>(no último mês)</i>
<b>B34) Seu filho teve febre alta, isto é, mais de 38 °C graus, que necessitou de medicamento, NO ÚLTIMO MÊS?</b>		
(1) Sim	(0) Não	<i>(no último mês)</i>
<b>B35) Seu filho teve alguma das doenças (diagnosticadas pelo médico) listadas abaixo, DESDE QUE NASCEU:</b>		
Asma?	(1) Sim	(0) Não
Bronquite?	(1) Sim	(0) Não
Bronquiolite?	(1) Sim	(0) Não
Pneumonia (pontada)?	(1) Sim	(0) Não
Sinusite?	(1) Sim	(0) Não
<b>B36) Seu filho teve algum tipo de infecção DESDE QUE NASCEU?</b>		
(1) Sim	(0) Não	<i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B38</i>
<b>SE SIM:</b>		
B37) Que tipo de infecção?	(88) NSA	CINFC6T_____

B38) Seu filho recebeu algum MEDICAMENTO DESDE QUE NASCEU? (1) Sim (0) Não <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B41</i>	CMED6 _____
<b>SE SIM:</b>	
B39) Qual medicamento? _____ (77) Não sabe (88) NSA	CMED6Q _____
B40) Motivo da utilização? _____ (77) Não sabe (88) NSA	CMED6M _____
<b>SE SIM:</b>	
B41) Seu filho foi internado DESDE QUE NASCEU? (no mínimo 1 noite) (1) Sim (0) Não <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B44</i>	CINTER6 _____
<b>SE SIM:</b>	
B42) Vezes que foi internado: _____ (88) NSA	CINT6V _____
B43) Motivo da internação: _____ (88) NSA	CINT6M _____
<b>SE SIM:</b>	
B44) Seu filho teve algum episódio de diarreia, isto é, mudança de consistência nas fezes, DESDE QUE NASCEU? (1) Sim (0) Não <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B48</i>	CDIR6 _____
<b>SE SIM:</b>	
B45) Quantas vezes teve diarreia, desde que nasceu, que precisou levar ao médico por este motivo: _____ (88) NSA	CDIR6V _____
B46) Necessitou de medicação (soro de hidratação)? (1) Sim (0) Não (88) NSA	CNESO _____
B47) A maioria desses episódios duraram 3 ou mais dias consecutivos? (1) Sim (0) Não (88) NSA	CDIR6D _____
<b>SE SIM:</b>	
B48) Você recebeu prescrição para fornecer suplemento de ferro ao seu filho(a)? (1) Sim (0) Não	CFE6PR _____
B49) Você está dando atualmente suplemento de ferro ao seu filho (a)? (1) Sim (0) Não <i>SE SIM PULE PARA QUESTÃO B51</i>	CFE6AT _____
<b>SE SIM:</b>	
B50) <i>SE NÃO:</i> Você deu alguma vez? (1) Sim (0) Não (88) NSA Por quanto tempo? _____ dias	CFEAT6 _____ CFEQT6 _____
<b>SE SIM:</b>	
B51) Você está dando o suplemento todos os dia? (1) Sim (0) Não (88) NSA	CFE6TD _____
B52) <i>SE SIM:</i> Quantas vezes por dia? _____ (88) NSA	CFEQD6 _____
B53) <i>SE NÃO:</i> Com que frequência você dá: _____ (88) NSA	CFEFR6 _____
B54) Dosagem cada administração: _____ ( ) gotas ( ) ml ( ) dia ( ) semana (88) NSA	CFEDO6 _____
B55) Em que horário você oferece o suplemento? _____ (88) NSA	FER6H _____
B56) Como você faz para lembrar de dar o suplemento? _____ (88) NSA	CFER6E _____
B57) Quando iniciou o uso do suplemento: _____ mês (88) NSA	CFER6I _____
<b>SE SIM:</b>	
B58) PEDIR PARA A MÃE MOSTRAR O SUPLEMENTO A – Mostrou? (1) Sim (0) Não (88) NSA B – Nome do suplemento: _____ (88) NSA C – Forma do suplemento de ferro: (1) Xarope (2) Gota (88) NSA	CFE6N _____ CFE6M _____ CFER6F _____
<b>SE SIM:</b>	
B59) a- PEDIR PARA MÃE MOSTRAR A PRESCRIÇÃO Mostrou? (1) Sim (0) Não (88) NSA	CSUP6P _____

<b>ANOTAR OS DADOS SEM COMENTÁ-LOS:</b>		
<b>b- Início da prescrição? _____ idade da criança (mês) data __/__/__ (88) NSA</b>		CSUP6PI ____mês
<b>c- Tempo de administração prescrita? _____ meses (0) Não tem (88) NSA</b>		CSUP6PT ____meses
<b>d- Forma do suplemento prescrita? (1) Xarope (2) Gota (88) NSA</b>		CSU6PF _____
<b>e- Dosagem da prescrição _____ gotas/ml ( ) dia ( ) semana (88) NSA</b>		CSU6PD _____
<b>B60) Como adquiriu o suplemento?</b> (1) Unidade Básica (2) Comprou (3) Outros _____ (88) NSA		CSU6A _____
<b>B61) Quantas latas de óleo/azeite são compradas no rancho na sua casa? _____/mês</b>		COLEO6 _____
<b>B62) Seu filho bebe água?</b> (1) Sim (0) Não <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B64</i>		CAGU6 _____
<b>SE SIM:</b>		
<b>B63) Qual o “tipo” de água?</b> (1) Comprada, filtrada ou fervida (2) Não filtrada ou não fervida (88) NSA		CAGU6T _____
<b>B64) Seu filho usa bico?</b> (1) Sim (0) Não <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B67</i>		CBICO6 _____
<b>SE SIM:</b>		
<b>B65) Quando iniciou o uso? _____ mês (88) NSA</b>		CBICOI ____mês
<b>B66) Tempo de uso: _____ meses (88) NSA</b>		CBICOT ____meses
<b>B67) Que tipo de fralda você utiliza EM CASA?</b> (1) Descartável (2) Pano (3) Ambas		CFRALT _____
<b>B68) Com que frequência usa FRALDA DESCARTÁVEL?</b> (1) diariamente (2) 3-4 vezes/semana (3) finais de semana (4) esporadicamente (88) NSA		CFRALF _____
<b>B69) Quantas FRALDAS DESCARTÁVEIS por dia? _____ (88) NSA</b>		CFRALQ _____
<b>NESSA ÚLTIMA SEMANA:</b>		
<b>B70) Seu filho comeu fruta? (nessa última semana)</b> (1) Sim (0) Não <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B72</i>		CFRUT _____
<b>SE SIM:</b>		
<b>B71) Quantas vezes comeu? (nessa última semana)</b> (1) 1 vez (2) 2-3 vezes (3) 4-6 vezes (4) Todos os dias (88) NSA		CFRUTQ _____
<b>B72) Seu filho comeu fígado de boi ou de galinha ou miúdos? (nessa última semana)</b> (1) Sim (0) Não <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B74</i>		CFIG _____
<b>SE SIM:</b>		
<b>B73) Quantas vezes comeu? (nessa última semana)</b> (1) 1 vez (2) 2-3 vezes (3) 4-6 vezes (4) Todos os dias (88) NSA		CFIGQ _____
<b>B74) Seu filho comeu feijão? (nessa última semana)</b> (1) Sim (0) Não <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B77</i>		CFEIJ _____
<b>SE SIM:</b>		
<b>B75) Quantas vezes comeu? (nessa última semana)</b> (1) 1 vez (2) 2-3 vezes (3) 4-6 vezes (4) Todos os dias (88) NSA		CFEIJQ _____
<b>B76) De que forma ele comeu? (nessa última semana)</b>		CFEIJF _____

(1) Grão + caldo      (2) Caldo      (88) NSA	
B77) A criança comeu carne ou frango? ( <i>nessa última semana</i> ) (1) Sim      (0) Não <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B79</i>	CCARN_____
<b>SE SIM:</b>	
B78) Quantas vezes comeu ? (1) 1 vez      (2) 2-3 vezes      (3) 4-6 vezes      (4) Todos os dias      (88) NSA	CCARNQ_____
<b><u>LER AS QUESTÕES E MARCAR A ALTERNATIVA:</u></b>	
B79) Você acha que segue EXATAMENTE as recomendações adequadas sobre amamentação e alimentação do bebê? (1) Sim      (2) Não <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B81</i>	CESTAM6_____
<b>SE SIM:</b>	
B80) Então, a alimentação do seu filho é bem saudável de acordo com o que o pessoal da saúde te orientou? (1) Sim      (2) Não      (88) NSA	CESTAL6_____
Se a mãe responder <i>NÃO</i> na pergunta B79 e B80 <u>ou</u> <i>BALANÇAR A CABEÇA</i> com dúvidas <u>ou</u> ainda se disser <i>NÃO EXATAMENTE</i> <u>ou</u> <i>MAIS OU MENOS</i> : ir para as diferentes possibilidades de situação que ela possa se encaixar e assinalar a resposta mais adequada ( <b>depois de ler as todas as possibilidades para a mãe, assinalar a frase</b> ):	
<b><i>SE NÃO, TALVEZ OU MAIS OU MENOS:</i></b>	
B81) Então, a mãe não segue EXATAMENTE as recomendações sobre amamentação e alimentação do bebê.... (1) mas tem certeza que o que ele come <i>NÃO</i> faz mal a saúde dele. (2) mas se preocupa: será que o que ele come pode trazer algum problema para ele? (3) mas pensa que deve mudar a alimentação dele, para que ele receba alimentação saudável. (4) mas já sabe o que vai fazer para mudar. (5) mas já está mudando para melhor.	CESTALN_____
B82) Você levou seu filho ao posto de saúde desde que nasceu? (1) Sim      (0) Não <i>SE SIM PULE PARA QUESTÃO B84</i>	CPUERI6 _____
<b>SE NÃO:</b>	
B83) Porque não levou? _____ (88) NSA	CNPLM6_____
<b>SE SIM:</b>	
B84) Qual posto? _____ (88) NSA	CPOSTQ_____
B85) Motivo da(s) consulta(s)? _____ (88) NSA	
B86) Quantas vezes? _____ (88) NSA	CPVEZ6_____
B87) Olhar na carteirinha para confirmar vezes que foi ao posto: _____ (88) NSA	CPCAR6_____
B88) Você teve alguma dificuldade para levar seu filho a UBS? (1) Sim      (0) Não <i>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B90</i>	CPDIFIC_____
<b>SE SIM:</b>	
B89) Qual? _____ (88) NSA	CPDIFICQ_____
B90) Você acha necessário levar todo mês seu filho a UBS? (1) Sim      (0) Não	CNLP6_____
B91) Por que? _____ (88) NSA	CNLPQ6_____

<b>DADOS ANTROPOMÉTRICOS ATUAIS</b>	
B92) <b>Peso mãe-bebê:</b> _____ kg (1ª) _____ kg (2ª) _____ (3ª)	CP6MB _____ kg
B93) <b>Peso mãe:</b> _____ kg (1º) _____ kg (2º) _____ (3ª)	CP6M _____ kg
B94) <b>Peso bebê:</b> _____ kg (1º)	CP6C _____ kg
B95) <b>Circunferência cintura mãe:</b> _____ cm (1º) _____ cm (2º)	CCC6M _____ cm
B96) <b>Estatura da mãe:</b> _____ cm (1º) _____ cm (2º)	CCOMM _____ cm
B97) <b>Comprimento bebê:</b> _____ cm (1º) _____ cm (2º)	CEST6 _____ cm
B98) <b>Perímetro cefálico:</b> _____ cm (1º) _____ cm (2º)	CPC6 _____ cm
B99) <b>Dobra cutânea tricipital:</b> _____ mm (1º) _____ mm (2º) _____ (Média)	CDCT6 _____ mm
B100) <b>Dobra cutânea subescapular:</b> _____ mm (1º) _____ mm (2º) _____ (Média)	CDCS6 _____ mm
<i>A PERGUNTA B101 DEVE SER APENAS OBSERVADA PELO ENTREVISTADOR</i>	
B101) <b>A criança apresenta assadura</b> (1) Sim (0) Não	CCRASS _____
B102) <b>Você recebeu algum material que explica a alimentação de crianças menores de dois anos?</b> (1) Sim (0) Não Se sim, Por quem? _____ <b>SE NÃO PULE PARA QUESTÃO B104</b>	CFOL6 _____
<b>SE SIM:</b>	
<b>B103) PEDIR PARA MOSTRAR O FOLDER</b>	
<i>Qual? (1) rosa (2) laranja (3) Ambos</i>	
<b>A – Tem em mãos?</b> (1) Sim (0) Não (1) Sim (0) Não (1) Sim (0) Não (88) NSA	CFOL6TM _____
<b>B – Leu?</b> (1) Sim (0) Não (1) Sim (0) Não (1) Sim (0) Não (88) NSA	CFOL6L _____
<b>C – Teve dúvida?</b> (1) Sim. Qual? _____ (0) Não (88) NSA	CFOL6D _____
<b>D – O que achou?</b> _____ (88) NSA	CFOL6A _____
B104) <b>Você viu algum cartaz que te chamou atenção sobre alimentação saudável na UBS?</b> (1) Sim (0) Não	CCART6 _____
<b>SE SIM:</b>	
B105) <b>O que você lembra do cartaz?</b> _____ (88) NSA	CCARL6 _____







Anexo V - Orientação aos autores da revista a qual  
será submetido o artigo original

## **Health Policy and Planning**

### **Information for Authors**

See here for details of our Open Access method of publication.

*Health Policy and Planning's* aim is to improve the design and implementation of health policies in low- and middle-income countries through providing a forum for publishing high quality research and original ideas, for an audience of policy and public health researchers and practitioners. *HPP* is published six times a year (bimonthly).

Specific objectives are to:

- Attract high quality research papers, reviews and debates on topics relevant to health policies in low- and middle-income countries;
- Ensure wide geographical coverage of papers including coverage of the poorest countries and those in transition;
- Encourage and support researchers from low- and middle-income countries to publish in *HPP*;
- Ensure papers reflect a broad range of disciplines, methodologies and topics;
- Ensure that papers are clearly explained and accessible to readers from the range of disciplines used to analyse health policies; and
- Provide a fair, supportive and high quality peer review process.

Health Policy and Planning welcomes submissions of the following types: original articles, review papers, short reports, commentaries, and papers in our series 'How to do (or not to do)...' [for example, see [Hutton & Baltussen, HPP, 20\(4\): 252-9](#)] and '10 best resources' [for example, see [David & Haberland, HPP, 20\(4\): 260-3](#)].

Authors should pay close attention to the factors that will increase likelihood of acceptance. As well as the high overall quality required for publication in an international journal, authors should address HPP's readership: national and international policy makers, practitioners, academics and general readers with a particular interest in health policy issues and debates in low- and middle-income countries. Manuscripts that fail to set out the international debates to which the paper contributes, and to draw out policy lessons and conclusions, are more likely to be rejected, returned to the authors for redrafting prior to being reviewed, or undergo a slower acceptance process. In addition, economists should note that papers accepted for publication in HPP will consider the broad policy implications of an economic analysis rather than focusing primarily on the methodological or theoretical aspects of the study. Public health specialists writing about a specific health problem or service should discuss the relevance of the analysis for the broader health system. Those submitting health policy analyses should draw on relevant bodies of theory in their analysis, or justify why they have not, rather than only presenting a narrative based on empirical data.

The editors cannot enter into correspondence about papers considered unsuitable for publication and their decision is final. Neither the editors nor the publishers accept responsibility for the views of authors expressed in their contributions. The editors reserve the right to make amendments to the papers submitted although, whenever possible, they will seek the authors' consent to any significant changes made.

**Manuscripts must be submitted online. Once you have prepared your manuscript according to the instructions below please visit the [online submission website](#). Instructions on submitting your manuscript online can be viewed [here](#).**

Manuscripts containing original material are accepted for consideration with the understanding that neither the article nor any part of its essential substance, tables, or figures has been or will be published or submitted for publication elsewhere. This restriction does not apply to abstracts or short press reports published in connection with scientific meetings. Copies of any closely related manuscripts should be submitted along with the manuscript that is to be considered by *HPP*. *HPP* discourages the submission of more than one article dealing with related aspects of the same study.

*HPP* only accepts online submission of papers, except in exceptional circumstances—where authors experience difficulties when trying to submit online (e.g. poor internet connection), papers can be emailed to the Editorial Office at [Tamsin.Kelk@lshtm.ac.uk](mailto:Tamsin.Kelk@lshtm.ac.uk), for online submission to be carried out by proxy.

During the online submission procedure, authors are asked to provide: a) information on prior or duplicate publication or submission elsewhere of any part of the work; b) a statement of financial or other relationships that might lead to a conflict of interest or a statement that the authors do not have any conflict of interest; c) a statement that the manuscript has been read and approved by all authors; d) the name, address, telephone and fax number of the corresponding author who is responsible for negotiations concerning the manuscript. The manuscript must be accompanied by copies of any permissions (see heading Permissions below) to reproduce already published material, or to use illustrations or report sensitive personal information about identifiable persons. All papers submitted to *HPP* are checked by the editorial office for conformance to author and other instructions all specified below. Non-conforming manuscripts will be returned to authors.

## FORMAT OF CONTRIBUTIONS

Only articles in English are considered for publication

Prepare your manuscript, including tables, using a word processing program and save it as a .doc, .rtf or .ps file. Use a minimum font size of 11, double-spaced and paginated throughout including references and tables, with margins of at least 2.5 cm. The text should be left justified and not hyphenated. Number pages consecutively.

**Manuscripts should preferably be a maximum of 5000 words, excluding tables, figures/diagrams and references (review papers can be longer).**

The **title page** should contain:

- Title - please keep as concise as possible and ensure it reflects the subject matter;
- Corresponding author's name, address, telephone/fax numbers and e-mail address;
- Each author's affiliation and qualifications;
- Keywords and an abbreviated running title;
- 2-4 Key Messages, detailing concisely the main points made in the paper;
- A word count of the full article.

The manuscript will generally follow through sections: Abstract (no more than 300 words), Introduction, Methods, Results, Discussion, Conclusion, References. However, it may be appropriate to combine the results and discussion sections in some papers. Tables and Figures should not be placed within the text, rather provided at the end of the paper or in separate file/s.

In the **acknowledgements**, all sources of funding for research must be explicitly stated, including grant numbers if appropriate. Other financial and material support, specifying the nature of the support, should be acknowledged as well.

**Figures** should be designed using a well-known software package for standard personal computers. If a figure has been published earlier, acknowledge the original source and submit written permission from the copyright holder to reproduce the material. Colour figures are permitted but authors will be required to pay the cost of reproduction.

All **measures** should be reported in SI units, followed (where necessary) by the traditional units in parentheses. There are two exceptions: blood pressure should be expressed in mmHg and haemoglobin in g/dl. For general guidance on the International System of Units, and some useful conversion factors, see 'The SI for the Health Professions' (WHO 1977).

**References** must follow the **Harvard** system and must be cited thus:

Baker and Watts (1993) found...

In an earlier study (Baker and Watts 1993), it...

Where works by more than two authors are cited, only the first author is named followed by 'et al.' and the year. The reference list must be typed double-spaced in alphabetical order and include the full title of both paper (or chapter) and journal (or book), thus:

Baker S, Watts P. 1993. Paper/chapter title in normal script. Journal/book title in italics

**Volume number in bold:** page numbers.

Baker S, Watts P. 1993. Chapter title in normal script. In: Smith B (ed). Book title in italics. 2nd edn. Place of publication: Publisher's name, page numbers.

Up to five authors should be cited. If there are more, cite the first three authors and follow with 'et al.', e.g.:

Baker S, Watts P, Smith B et al. 1993. Paper title in normal script. Paper presented at meeting/conference title, place, date. Unpublished document.

**AUTHORSHIP**

A description is required of each author's role in the research process and in preparing the manuscript such as conception and design of the study; analysis and interpretation of the data; and drafting the paper or revising it critically for substantial intellectual content. Authorship is constituted by participating in writing and in one of the other categories. Signed or emailed approval of the submitted paper by all authors is mandatory (a signature or an email from each author). We suggest the following wording for this declaration: "I declare that I participated in the [state contribution/s to the manuscript] and that I have seen and approved the final version. I also declare that I have no conflict of interest in connection with this paper, other than any noted in the covering letter to the editor."

**CONFLICT OF INTEREST**

Authors must declare in the covering letter any potential conflict of interest, such as having received funds or fees from, or holding a financial interest in, an organization that may profit or lose through publication of the paper. All sources of funding must be disclosed as an acknowledgement in the text.

**ETHICAL APPROVAL**

A requirement of publication is that research involving human subjects was conducted with the ethical approval of the appropriate bodies in the country where the research was conducted and of the ethical approval committees of affiliated research institutions elsewhere. A clear statement to this effect must be made in any submitted manuscript presenting such research, specifying that the free and informed consent of the subjects was obtained.

## **FUNDING**

The following rules should be followed:

The sentence should begin: ‘This work was supported by ...’

The full official funding agency name should be given, i.e. ‘the National Cancer Institute at the National Institutes of Health’ or simply ‘National Institutes of Health’ not ‘NCI’ (one of the 27 subinstitutions) or ‘NCI at NIH’ - see [the full RIN-approved list of UK funding agencies](#) for details

Grant numbers should be complete and accurate and provided in brackets as follows:

‘[grant number ABX CDXXXXXX]’

Multiple grant numbers should be separated by a comma as follows: ‘[grant numbers ABX CDXXXXXX, EFX GHXXXXXX]’

Agencies should be separated by a semi-colon (plus ‘and’ before the last funding agency)

Where individuals need to be specified for certain sources of funding the following text should be added after the relevant agency or grant number ‘to [author initials]’.

An example is given here: ‘This work was supported by the National Institutes of Health [P50 CA098252 and CA118790 to R.B.S.R.]

and the Alcohol & Education Research Council [HFY GR667789]. Oxford Journals will deposit all NIH-funded articles in PubMed Central. See [Depositing articles in repositories – information for authors](#) for details. Authors must ensure that manuscripts are clearly indicated as NIH-funded using the guidelines above.

## **PERMISSIONS**

Authors are reminded that it is their responsibility to comply with copyright laws. It is essential to ensure that no parts of the submission have or are due to appear in other



publications without prior permission from the copyright holder and the original author. Materials, e.g. tables, taken from other sources must be accompanied by a written statement from both author and publisher giving permission to HPP for reproduction.

### **COPYRIGHT**

It is a condition of publication in *Health Policy and Planning* that authors assign licence to publish to Oxford University Press. This ensures that requests from third parties to reproduce articles are handled efficiently and consistently and will also allow the article to be as widely disseminated as possible. In assigning licence to publish, authors may use their own material in other publications provided that the Journal is acknowledged as the original place of publication, and Oxford University Press is acknowledged as the original Publisher.

### **OFFPRINTS**

All authors are supplied with a free URL linking you to a press ready PDF version of your article. If you wish to order offprints please complete the [offprint form](#) which comes with the proof email and return directly to Oxford University Press.

### **CHANGE OF ADDRESS**

Please notify the editors of any change of address. After manuscript acceptance, please also notify the publishers: Journals Production Department, Oxford University Press, Great Clarendon Street, Oxford, OX2 6DP, UK. Telephone +44 (0) 1865 556767, Fax +44 (0) 1865 267773.

### **IMPORTANT NOTES TO AUTHORS**

The manuscripts will not be returned to authors following submission unless specifically requested.

To avoid delays in the production of the journal, proofs will be sent to the corresponding author for information only - only errors of fact should be corrected at this stage; the editors will be responsible for checking, correcting and passing all proofs to press. Any amendments or corrections to accepted papers should be sent to the editors as soon as possible.

### **LANGUAGE EDITING**

Particularly if English is not your first language, before submitting your manuscript you may wish to have it edited for language. This is not a mandatory step, but may help to ensure that the academic content of your paper is fully understood by journal editors and reviewers. Language editing does not guarantee that your manuscript will be accepted for publication. There are other specialist language editing companies that offer similar services and you can also use any of these. Authors are liable for all costs associated with such services.

### **OXFORD OPEN ACCESS**

#### **OPEN ACCESS OPTION FOR AUTHORS**

*Health Policy and Planning* authors have the option, at an additional charge, to make their paper freely available online immediately upon publication, under the Oxford Open initiative (see <http://www.oxfordjournals.org/oxfordopen/>). After your manuscript is accepted, as part of the mandatory licence form required of all corresponding authors, you will be asked to indicate whether or not you wish to pay to have your paper made freely available immediately. If you do not select the Open Access option, your paper will be published with standard subscription-based access and you will not be charged. For those selecting the Open Access option, the charges for *Health Policy and Planning* vary depending on the institution at which the Corresponding author is based:

Optional Oxford Open charges:

For a Corresponding author based at an institution with an online subscription to *Health Policy and Planning*:

**New charges for ALL papers accepted on or after the 1 December 2009**

For an author based at an institution with a full price online subscription:

Regular charge - £1275 / \$2250 / €1900

List B developing country charge\*\* - £638 / \$1125 / €950

List A developing country charge\*\* - £0 / \$0 / €0

For an author based at an institution that does not have a full price online subscription:

Regular charge - £1700 / \$3000 / €2550

List B developing country charge\*\* - £850 / \$1500 / €1275

List A developing country charge\*\* - £0 / \$0 / €0

\*Visit <http://www.oxfordjournals.org/jnls/devel/> for list of qualifying countries.

The above Open Access charges are in addition to any page charges and colour charges that might apply. Orders from the UK will be subject to a 17.5% VAT charge. For orders from elsewhere in the EU you or your institution should account for VAT by way of a reverse charge. Please provide us with your or your institution's VAT number.

If you choose the Open Access option you will also be asked to complete an Open Access charge form online. You will be automatically directed to the appropriate version of the form depending on whether you are based at an institution with an online subscription to *Health Policy and Planning*. Therefore please make sure that you are using an institutional computer when accessing the form. To check whether you are based at a subscribing institution please use the Subscriber Test link for *Health Policy and Planning*.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)