

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Dixis Figueroa Pedraza

ANEMIA EM CRIANÇAS E O PROGRAMA DE
ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO CONTEXTO DA
SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL

Recife

2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

ANEMIA EM CRIANÇAS E O PROGRAMA DE
ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO CONTEXTO DA
SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL

Tese apresentada ao colegiado do Programa de Pós-Graduação em Nutrição
do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco,
para obtenção do grau de Doutor em Nutrição

Estudante: Dixis Figueroa Pedraza
Bolsista CAPES/CNPq – IELN – Brasil
Programa de Estudantes Convênio de Pós-Graduação

Orientador: Pedro Israel Cabral de Lira
Professor Adjunto do Departamento de Nutrição
da Universidade Federal de Pernambuco

Recife

2005

Anemia em Crianças e o Programa de Alimentação Escolar no Contexto da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil

Dixis Figueroa Pedraza

Título Abreviado:

“Anemia Crianças e PAE no Contexto SAN Brasil”

Tese aprovada com distinção em: 18 de fevereiro de 2005

Membros da Banca Examinadora:

Prof.^a Anete Rissin
Prof. Luiz Oscar Cardoso Ferreira
Prof. Alcides da Silva Diniz
Prof.^a Mônica Maria Osório
Prof.^a Ilma Kruze Grande de Arruda

Recife

2005

HOMENAGEM

*“Denunciei a fome como flagelo fabricado pelos homens,
contra outros homens”
Josué de Castro*

A JOSUÉ DE CASTRO: Escritor, cientista e médico recifense cuja história de vida foi marcada pelo combate à fome e às desigualdades sociais, apontando as causas e soluções.

Foi indicado por três vezes para o Prêmio Nobel, em 1954 concorreu para o Nobel de Medicina e nos anos de 1963 e 1970 ao Nobel da Paz.

O embaixador do Brasil na Organização das Nações Unidas em 1962 e Presidente do Conselho Executivo da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação de 1952 a 1956.

Muito lido e respeitado em todo o planeta, suas idéias o tornaram “cidadão do mundo”.

Era admirado por pessoas como Sartre, Jorge Amado, Abbé Pierre e Einstein.



AGRADECIMENTOS

Ao governo brasileiro por ter me dado a oportunidade de realizar meus estudos e conhecer este maravilhoso país.

A CNPq e CAPES por ter financiado meus estudos.

Ao Departamento de Nutrição - UFPE por ter me acolhido dentre dos seus estudantes.

Ao Professor Pedro Israel, meu orientador, pelos seus conhecimentos, sua competência, seu incentivo, sua imparcialidade, seus conselhos e forma tão particular de me guiar no decorrer destes quatro anos.

Aos Professores Tânia Stamford e Raul Manhães de Castro e a Neci: ex – coordenador, coordenador e secretária deste Curso de Pós-Graduação respectivamente, que sempre me compreenderam e ajudaram de forma muito solidária.

À Professora Sonia Lucena pela atenção que me dispensou desde a minha chegada a este departamento e me ajudou a descobrir como “pilotar um avião diferente”, também pelas suas importantes contribuições neste trabalho.

A Ana Cláudia Figueiró pela sua ajuda incondicional e lembrar de mim naqueles momentos essenciais, também pelas suas importantes contribuições neste trabalho.

A Anete Rissin pela sua forma cordial na hora de compreender e ajudar.

À Professora Jailma pela sua valiosa companhia e importantes contribuições neste trabalho.

Ao Professor Luis Oscar pelas suas importantes contribuições neste trabalho.

Aos meus professores de doutorado pelos seus conhecimentos.

Aos colegas e professores do Laboratório de Nutrição em Saúde Pública e aos companheiros na Pesquisa de Avaliação de Impacto do Programa Bolsa Alimentação (Albanira, Alexandre, Áurea, Eduardo, Fagundes, Flávia, Gecy, Juci, Leo, Mônica, Paula, Ronaldo, Rosa, Rosete e Sandra), pelo apoio, compreensão e amizade.

Aos meus colegas de doutorado e mestrado com quem vivi momentos prazerosos.

Aos colegas com quem trabalhei durante muito tempo em Olinda pela sua companhia.

A todos aqueles voluntários que participaram nas pesquisas que trabalhei.

Se uma pessoa ama uma flor da qual não existe outro exemplar em milhões e milhões de estrelas, é suficiente para ser feliz só mirá-la. A pessoa se diz: “Minha flor está ali, em alguma parte...” É o tempo que tem perdido por tua rosa o que a faz importante. Não se vê bem senão com o coração. O essencial é invisível para os olhos. “O que vejo aqui não é mais do que aparência. O mais importante é invisível...”.

A toda minha querida família por seu amor, ajuda e compreensão em todo momento. Em especial: Mami, Espe, Davi, Diley, Denys, Davisito, Hanser e Kirenia.

Ao Tinho porque não sei por quantas coisas tenho que lhe agradecer.

A Robe, Jorge e Pedro por serem os irmãos que me deu o destino. A Robe por ser o mais... desses irmãos. A Sandrinha por ser como uma irmã para mim. A Maria Julia, o fruto de Robe e Sandrinha.

Á família de França por ter me acolhido como um membro mais da sua família.

Ao Felipe pela sua agradável companhia.

Aos meus vizinhos e colegas de Cuba. Em especial: Niurka, Melanie, Kevin, Alicia, Flora, Lídia, Margot e José Ramón.

A uma turma de gente que em algum momento me fez feliz: Alexei, Andréa, Aretusa, Aymara, Beta, Ciro H, Claudia, Cláudio², C&P, Eliana, Ernesto E, Ernesto V, Geiza, Gilberto, Giovanni, Gisele, Ivana, Josvany, Juan Carlos, Juliana, Junior, Kátia, Lázara H, Lester, Lídice, Lorena, Luciana F, Luciana PC, Mandi, Manolito, Marisia, M&M, Paula, Pedro, Rocio, Rose, Soninha, Teresa², Valdemir, Vanessa, Jurema, e sei lá quanta gente mais.

Aos membros da banca examinadora.

Aos aqui presentes.

Sinto-me profundamente grato a todos os que com seu apoio fizeram possível o presente trabalho.
Dixis

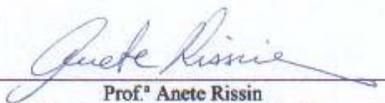
Dedicatória: A todos os famintos do Brasil, de América Latina e do mundo. Eles representam a mais brutal violência da humanidade; é a eles que devemos consagrar o mais sagrado de cada um de nós: homens que não construímos flagelos, homens que construímos bem-estar.



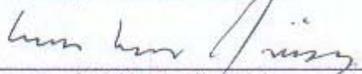
Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Nutrição - Curso de Pós-Graduação
Cidade Universitária - Recife-PE, Brasil - 50670-901
Fone 55-81-3271.8463 Fax 55-81.271.8473
<http://recife.nutricao.ufpe.br>

Tese de Doutorado apresentada por DIXIS FIGUEROA PEDRAZA ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, sob o título "ANEMIA EM CRIANÇAS E O PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO CONTEXTO DA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL".

O doutorando, orientado pelo Professor Pedro Israel Cabral de Lira, realizou a defesa de tese em 18 de fevereiro de 2005, recebendo por unanimidade a menção: "Aprovado com Distinção" pela Banca Examinadora composta pelos seguintes professores:


Prof.^a Anete Rissin

Fundação Nacional de Saúde - PE



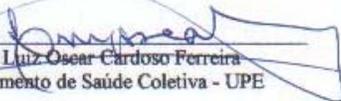
Prof. Alcides da Silva Diniz

Departamento de Nutrição - UFPE



Prof.^a Ilma Kruze Grande de Arruda

Departamento de Nutrição - UFPE



Prof. Luiz Osear Cardoso Ferreira

Departamento de Saúde Coletiva - UPE



Prof.^a Mônica Maria Osório

Departamento de Nutrição - UFPE

Recife, 18 de fevereiro de 2005.


Prof. Raul Manhães de Castro
Coord. do Curso de Pós-Graduação em Nutrição - UFPE
Mat. SUPE nº 11376543

SUMÁRIO

RESUMO	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT	6
APRESENTAÇÃO.....	7
ARTIGO 1 - REVISÃO DA LITERATURA: SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL. DETERMINANTES Y VÍAS PARA SU MEJORA	10
RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	12
CAUSAS DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA	12
CONSECUENCIAS DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA	13
MAGNITUD DEL PROBLEMA.....	13
COMPONENTES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA	15
REQUISITOS DE UM SISTEMA ALIMENTARIO PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	18
SEGURIDAD ALIMENTARIA FAMILIAR.....	21
<i>Factores interrelacionados, determinantes de la Seguridad Alimentaria y el bienestar nutricional familiar.....</i>	<i>22</i>
GRUPOS MÁS EXPUESTOS A LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA	28
POLÍTICAS Y PROGRAMAS PARA LA MEJORA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ARTIGO 2 - REVISÃO DA LITERATURA: MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL.....	37
RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT	37
INTRODUCCIÓN	39
MÉTODOS DE MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA	41
<i>Vigilancia alimentario - nutricional.....</i>	<i>42</i>
<i>Encuestas cuantitativas sobre ingestión alimentaria.....</i>	<i>60</i>
<i>Encuestas rápidas y sistemas locales de información</i>	<i>63</i>
UNA MEDIDA INTEGRAL DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA	64
<i>El Índice Global de Seguridad Alimentaria Familiar (IGSAF).....</i>	<i>65</i>
<i>Índices FAO de prevalencia y magnitud de la subnutrición</i>	<i>68</i>
<i>Índices aditivos o descomponibles: la familia FGT (Foster, Greer y Thorbecke).....</i>	<i>68</i>
ÚLTIMOS AVANCES RELACIONADOS CON LA INFORMACIÓN Y MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA	70
<i>El Método "Conjunto de Indicadores"</i>	<i>70</i>
<i>El SICIAV y la Vigilancia alimentario - nutricional.....</i>	<i>72</i>
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
ARTIGO 3 - TRABALHO DE APLICAÇÃO: SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN BRASIL	79
RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT	79
BRASIL. CARACTERIZACIÓN GENERAL	81
DISPONIBILIDAD, CONSUMO DE ALIMENTOS Y EVIDENCIAS ANTROPOMÉTRICAS Y BIOQUÍMICAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN BRASIL.....	83
<i>Disponibilidad de alimentos</i>	<i>83</i>
<i>Consumo de alimentos</i>	<i>85</i>
<i>Datos antropométricos.....</i>	<i>88</i>
<i>Datos bioquímicos. Principales deficiencias de micronutrientes.....</i>	<i>92</i>
<i>A modo de conclusiones.....</i>	<i>93</i>
CAUSAS DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN BRASIL.....	94
GRUPOS ALIMENTARIAMENTE VULNERABLES EN BRASIL	101
CONSIDERACIONES - COMBATE A LAS CAUSAS DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN BRASIL.....	108
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112

ARTIGO 4 - REVISÃO DA LITERATURA: ANEMIA FERROPRIVA. ¿ALGUNA SOLUCIÓN?..	113
RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT	113
INTRODUCCIÓN	115
FACTORES DE RIESGO EN LA DEFICIENCIA DE HIERRO	116
MAGNITUD DEL PROBLEMA	120
¿ALGUNA SOLUCIÓN?.....	123
<i>Diversificación alimentaria</i>	125
<i>Educación Alimentario y Nutricional</i>	126
<i>Fortificación de alimentos</i>	129
<i>Suplementación</i>	131
<i>Higiene ambiental y control de ciertas enfermedades</i>	132
CONSIDERACIONES	133
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	135
ARTIGO 5 - TRABALHO ORIGINAL: ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS AOS 12 MESES DE IDADE NO NORDESTE DO BRASIL: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS	137
RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT	137
INTRODUÇÃO	139
MÉTODOS	140
RESULTADOS.....	141
DISCUSSÃO.....	146
CONCLUSÕES	149
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	150
ARTIGO 6 - REVISÃO DA LITERATURA: A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR ANALISADA NO CONTEXTO DE UM PROGRAMA.....	151
RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT	151
INTRODUÇÃO	153
DESENHO DE UM PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR	154
<i>Objetivos da alimentação (merenda) escolar</i>	154
<i>A alimentação (merenda) escolar como direito da criança</i>	156
<i>Análises de factibilidade</i>	158
EXECUÇÃO DE UM PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - EXPERIÊNCIAS	159
AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR.....	161
A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR ANALISADA EM UM ASPECTO MACRO	163
<i>A alimentação (merenda) escolar como Política Pública</i>	163
<i>A alimentação (merenda) escolar analisada em um contexto de Segurança Alimentar</i>	165
<i>Atividades complementares parte dos Programas de Alimentação Escolar</i>	166
CONSIDERAÇÕES	170
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	171
ARTIGO 7 - TRABALHO ORIGINAL: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE OLINDA - PERNAMBUCO	173
RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT	173
INTRODUÇÃO	175
MÉTODOS	177
RESULTADOS.....	179
<i>I - Perfil das Escolas</i>	179
<i>II - Perfil das Merendeiras</i>	181
<i>III - Perfil dos Estudantes</i>	182
<i>IV - Perfil do Consumo de Alimentos</i>	182
DISCUSSÃO	185
CONCLUSÕES	189
RECOMENDAÇÕES.....	190
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	191
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	192
ANEXOS.....	197

LISTA DE TABELAS**ARTIGO 5 - TRABALHO ORIGINAL: ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS AOS 12 MESES DE IDADE NO NORDESTE DO BRASIL: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**

Tabela 1 – Prevalência e níveis de hemoglobina em crianças aos 12 meses de idade, segundo a variável sexo, Nordeste do Brasil, 2001.....139

Tabela 2 - Média de hemoglobina de crianças aos 12 meses de idade, segundo variáveis sócio-ambientais das famílias e demográficas maternas, Nordeste do Brasil, 2001.....140

Tabela 3 - Média de hemoglobina em crianças aos 12 meses de idade, segundo variáveis biológicas e nutricionais da criança, Nordeste do Brasil, 2001.....141

Tabela 4 - Média de hemoglobina em crianças aos 12 meses de idade, segundo variáveis de conhecimentos sobre anemia das mães ou responsáveis pela criança, Nordeste do Brasil, 2001.....142

Tabela 5 - Valores médios de hemoglobina e significância em crianças aos 12 meses de idade, conforme respostas das mães em relação aos alimentos que podem evitar a anemia, Nordeste do Brasil, 2001....
.....143

Tabela 6 - Modelo de regressão linear hierárquica de grupos de fatores associados aos níveis de hemoglobina em crianças aos 12 meses de idade, Nordeste do Brasil, 2001.....144

ARTIGO 7 - TRABALHO ORIGINAL: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE OLINDA – PERNAMBUCO

Tabela 1. Avaliação da Capacidade de Processamento da Merenda Escolar. Olinda - PE, 2002.....177

Tabela 2. Características individuais e familiares dos escolares. Olinda - PE, 2002.....180

Tabela 3. Características da alimentação escolar segundo critérios estudantis. Olinda - PE, 2002.....181

Tabela 4: Proporção (%) das recomendações nutricionais estipuladas por Lei, em relação ao fornecimento de nutrientes do consumo efetivo de alimentos da merenda escolar. Olinda – PE, 2002.....182

RESUMO

Anemia em Crianças e o Programa de Alimentação Escolar no contexto da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil

Reconhecendo a Insegurança Alimentar e Nutricional como um problema estratégico e de desenvolvimento a ser enfrentado no Brasil, neste trabalho se prioriza a sua compreensão e se abordam dois importantes temas da Nutrição ao mesmo relacionado: a anemia em crianças e o Programa de Alimentação Escolar. Para esses fins a tese foi elaborada sob a forma de sete artigos, sendo quatro de revisão bibliográfica, um aplicativo e dois originais.

O primeiro artigo reflete os fatores determinantes da Segurança Alimentar e Nutricional e as vias ou estratégias para sua melhora. Toma como base que a Segurança Alimentar e Nutricional representa o acesso de todas as pessoas em todo momento aos alimentos necessários para ter uma vida ativa e saudável. O segundo expõe de forma bem ampla e atualizada os diferentes aspectos relacionados com a medição da Segurança Alimentar e Nutricional; tema ao qual é atribuída alta complexidade e que constitui a base para definição de prioridades. Prossegue um trabalho que aplica os conceitos teóricos dos temas anteriores ao caso brasileiro, abordando os fatores determinantes e de resultado da Segurança Alimentar e Nutricional (disponibilidade, acesso, saúde, grupos vulneráveis, consumo de alimentos e estado nutricional).

O artigo “Anemia ferropriva. ¿Alguma solução?” enfoca o tema fazendo destaque para os aspectos relacionados à solução como problema de saúde pública. Também abordando o tema da anemia, se analisou um estudo transversal para determinar a prevalência e avaliar fatores associados da anemia ferropriva em crianças aos 12 meses de idade em municípios do Nordeste do Brasil. O trabalho evidenciou uma alta prevalência de anemia reflexa de desigualdade social, sendo que o risco que representa para as crianças exige de ações imediatas.

Para finalizar tratamos o tema dos Programas de Alimentação Escolar, começando com um estudo da literatura científica e a perspectiva do que significa, cientificamente e no campo da nutrição, o termo “programa”. O segundo artigo do tema é um diagnóstico do Programa de Alimentação Escolar do município de Olinda, Nordeste do Brasil. Os resultados indicaram importantes problemas, que exigem de respostas urgentes, em aspectos como a capacidade de processamento e estabilidade da merenda, preparação das merendeiras, existência de atividades complementares e o consumo de alimentos.

No Brasil, a subnutrição, desnutrição, anemia e insegurança alimentar, é o conjunto dos principais problemas nutricionais estruturados por desigualdades sociais e regionais. Considerar estes problemas num contexto global de alimentação e nutrição e da Segurança Alimentar e Nutricional é um grande desafio. Abordar a Anemia em Crianças e o Programa de Alimentação Escolar no contexto da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil, nos permitiu compreender que análises deste tipo representam um melhor entendimento dos problemas em alimentação e nutrição, suas incidências e distribuição; tudo o qual é vital para apoiar os planos de ação para uma melhor nutrição.

Palavras chaves: Segurança Alimentar e Nutricional / Anemia / Alimentação Escolar / Brasil

RESUMEN

Anemia en Niños y el Programa de Alimentación Escolar en el contexto de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Brasil

Reconociendo la Inseguridad Alimentaria y Nutricional como un problema estratégico y de desarrollo a ser enfrentado en Brasil, en este trabajo se prioriza su comprensión y se abordan dos importantes temas de la Nutrición al mismo relacionado: la anemia en niños y el Programa de Alimentación Escolar. Para esos fines la tesis fue elaborada en la forma de siete artículos, siendo cuatro de revisión bibliográfica, uno aplicativo y dos originales.

El primer artículo refleja los factores determinantes de la Seguridad Alimentaria y Nutricional y las vías o estrategias para su mejora. Toma como base que la Seguridad Alimentaria y Nutricional representa el acceso de todas las personas en todo momento a los alimentos necesarios para llevar una vida activa y sana. El segundo expone, de forma bien amplia y actualizada, los diferentes aspectos relacionados con la medición de la Seguridad Alimentaria y Nutricional; tema al cual se le atribuye alta complejidad y que constituye la base para la definición de prioridades. Prosigue un trabajo que aplica los conceptos teóricos de los temas anteriores al caso brasileño, abordando los factores determinantes y de resultado de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (disponibilidad, acceso, salud, grupos vulnerables, consumo de alimentos y estado nutricional).

El artículo “Anemia ferropriva. ¿Alguna solución?” enfoca el tema haciendo destaque para los aspectos relacionados a la solución como problema de salud pública. También abordando el tema de anemia, se analizó un estudio transversal para determinar la prevalencia y evaluar factores asociados de la anemia ferropriva en niños a los 12 meses de edad en municipios del Nordeste de Brasil. El trabajo evidenció una alta prevalencia de anemia reflejo de desigualdad social, siendo que el riesgo que representa para los niños exige de acciones inmediatas.

Para finalizar tratamos el tema de los Programas de Alimentación Escolar, comenzando con un estudio de la literatura científica y la perspectiva de lo que significa, científicamente y en el campo de la nutrición, el término “programa”. El segundo artículo del tema es un diagnóstico del Programa de Alimentación Escolar del municipio de Olinda, Nordeste de Brasil. Los resultados mostraron importantes problemas, que exigen de respuestas urgentes, en aspectos como la capacidad de procesamiento y estabilidad de la merienda, preparación de las merenderas, existencia de actividades complementarias y el consumo de alimentos.

En Brasil, la subnutrición, desnutrición, anemia e inseguridad alimentaria, es el conjunto de los principales problemas nutricionales estructurados por desigualdades sociales y regionales. Considerar estos problemas en un contexto global de alimentación y nutrición y de Seguridad Alimentaria y Nutricional representa un gran desafío. Abordar los temas de la Anemia en Niños y del Programa de Alimentación Escolar en el contexto de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Brasil, nos permitió comprender que análisis de este tipo representan un mejor entendimiento de los problemas en alimentación y nutrición, sus incidencias y distribución; todo lo cual es vital para apoyar los planes de acción para una mejor nutrición.

Palabras claves: Seguridad Alimentaria y Nutricional / Anemia / Alimentación Escolar / Brasil

ABSTRACT

Iron Deficiency Anemia in infants and the School Food Program within the context of Food and Nutritional Security in Brazil

Considering the Food and Nutritional Insecurity as a strategic and developing problem to be faced in Brazil; this study gives priority to the understanding of this issues and two important aspects: Iron Deficiency Anemia in infants and the Food School Program. In order to achieve this aims, this study included seven papers.

The first paper is about the main factors associated to the Food and Nutritional Security as well as the strategies for its improvement. This analysis is based on considering that the Food and Nutritional Security represents the access for all persons and at any time to needed foods; hence, their active and healthy life. The second paper discusses different aspects related to the Food and Nutritional Security measurement. This issue is highly complex and it is the bases to define priorities. The third paper is about a conducted study in Brazil and based on mentioned theoretical concepts. This study approaches the outcome and determinant factors of the Food and Nutritional Security (availability, access, health, vulnerable groups, food consumption and nutritional state).

The paper “Iron Deficiency Anemia. Is There Any Solution?” is focused on discussing about how to solve it as a public health problem. Here, was also analyzed a cross-sectional study to determine the prevalence and to evaluate associated factors to the iron deficiency anemia in infants at 12 months in Northeast Brazil. It was found a high percentage of anemia prevalence. It is considered as a result of social inequality and it is recommended immediate intervention.

Finally, was analyzed the School Food Programs. We started with a literature review on the “Program” concept in the context of the nutrition field. The second paper about this issues, it is an evaluation of the School Food Program in Olinda, Northeast, Brazil. The results show important problems and its need of urgent responses, including aspects such as the capacity to elaborate and maintain stable the snacks, training for cooker women, development of complementary activities and the adequate food consumption.

In Brazil, there are several nutritional problems based on social and regional inequalities such as malnutrition, anemia and Food Insecurity. It is a challenge to consider mentioned problems in a global context of food and nutrition as well as Food and Nutritional Security. Considering the Anemia in children and the School Food Program in the context of the Food and Nutritional Security in Brazil, let us think that this perspective represents a better understanding of Food and Nutritional problems, their incidences and spreading. These aspects are very important to support action plans to improve the nutrition.

Key Words: Food and Nutritional Security / Anemia / School Food / Brazil

APRESENTAÇÃO

A discussão brasileira em torno ao conceito de Segurança Alimentar se remonta às décadas de 1930 e 1940, quando Josué de Castro classifica a fome como “flagelo fabricado pelos homens contra outros homens” e inicia as discussões sobre políticas de nutrição para o país. Apesar de sua visão progressista, os problemas nutricionais tinham duas direções até inícios da década de 70: o consumo inadequado e a questão da utilização biológica. Dificilmente se abordava o que estava por trás da utilização biológica e do consumo de alimentos. Nos debates sobre os aspectos que engloba a Segurança Alimentar muitas vezes os governos evitam falar do tema, concentrando o discurso no combate da pobreza, pois defender a Segurança Alimentar significa mover com uma cadeia de questões e de políticas envolvendo interesses diversos e de grupos poderosos.

Em 1972 foi criado no Brasil o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, órgão técnico vinculado ao Ministério da Saúde, cujas funções eram dar assessoria ao governo na formulação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição; a elaboração do Programa Nacional de Alimentação e Nutrição e a atuação como órgão central de incentivo, apoio e coordenação institucional das atividades de alimentação e nutrição no país, conforme Lei No 5829, de 30/11/72. Desde esse momento se conceberam os Programas Nacionais de Alimentação e Nutrição I y II, destacando-se o avanço conceitual do II na medida em que conseguia ultrapassar o enfoque médico - biologicista dos programas nutricionais elaborados até então; uma vez que compreendia os fatores estruturais dos grupos de risco.

O período de 1990 a 1992, com a presidência de Fernando Collor de Mello, foram anos marcados pela desestruturação dos programas de alimentação e nutrição vigentes, pela demissão de técnicos e equipes responsáveis, debilitamento do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição e pelas perdas de documentos oficiais. Todo isso representou um grande retrocesso na área social do país. É então que, no final de 1992 com Itamar Franco como presidente, se realiza o compromisso de priorizar o combate da fome no país e surgem importantes acontecimentos, como a proposta de uma Política Nacional de Segurança Alimentar; o movimento "Ação da Cidadania Contra a Fome, a Miséria e pela Vida”, liderado pelo sociólogo Herbert de Souza; o Conselho Nacional de

Segurança Alimentar (cujo lugar foi ocupado depois pelo Programa Comunidade Solidária, mas que não conseguiu substituí-lo); e a I Conferência Nacional de Segurança Alimentar.

A extinção do Conselho Nacional de Segurança Alimentar, e logo do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, durante o governo de Fernando Henrique Cardoso se considera, por muitos políticos e profissionais, como um dos maiores equívocos de seu governo. Para muitos especialistas da área, a opção pela estabilidade econômica acabou interferindo negativamente nos programas da área social e prejudicou sensivelmente o combate da fome e a miséria.

É desta forma que se chega a atual Política Nacional de Alimentação e Nutrição, da Secretaria de Políticas de Saúde do Ministério da Saúde, e ao Programa Fome Zero do atual governo com a presidência de Luis Ignácio Lula da Silva. Ambas as políticas tem dentro de seus fundamentos a Segurança Alimentar e Nutricional como requisito básico para a afirmação plena do desenvolvimento físico, mental e social de todo ser humano.

O campo de interesse que fundamenta o presente trabalho consiste em: i) priorizar a compreensão de um tema tão complexo como a Segurança Alimentar e Nutricional, e ii) abordar a anemia por deficiência de ferro em crianças e o Programa de Alimentação Escolar na sua inter-relação com a Segurança Alimentar e Nutricional. Consideramos que estes temas merecem especial atenção na abordagem da Segurança Alimentar e Nutricional, reflexo da importância com que são tratados na referida Política Nacional de Alimentação e Nutrição.

Esperamos de esta forma poder contribuir para a história da discussão nacional em torno o conceito de Segurança Alimentar e Nutricional, considerada a principal prioridade do atual governo e, por último, contribuir para a Política Nacional de Alimentação e Nutrição, que expressa:

- O contexto da Segurança Alimentar e Nutricional no seu propósito: a garantia da qualidade dos alimentos colocados para consumo no país, a promoção de práticas alimentares saudáveis e a prevenção e o controle dos distúrbios nutricionais, bem como o estímulo às ações intersetoriais que propiciem o acesso universal aos alimentos.

- A anemia como o problema nutricional de maior magnitude no País, acometendo sobre tudo mulheres no período fértil e crianças menores de dois anos de idade; motivo de um importante compromisso social para a redução da anemia por carência de ferro e da prioridade ao aprofundamento do conhecimento sobre a epidemiologia das anemias como linhas de investigação.
- A importância da avaliação da qualidade da merenda escolar e de seu impacto sobre o crescimento e desenvolvimento do aluno, a capacidade de aprendizagem e o rendimento escolar.

Para os fins especificados o nosso trabalho é constituído de sete artigos da maneira a seguir:

1. Revisão bibliográfica sobre aspectos gerais da Segurança Alimentar e Nutricional.
2. Revisão bibliográfica que aborda o controvertido tema da medição da Segurança Alimentar e Nutricional.
3. Artigo que particulariza a Segurança Alimentar e Nutricional do caso brasileiro, aplicando os conceitos teóricos do tema ao país.
4. Revisão bibliográfica que enfoca a anemia ferropriva, fazendo destaque para os aspectos relacionados à solução como problema de saúde pública.
5. Estudo epidemiológico de anemia ferropriva em crianças do Nordeste brasileiro.
6. Revisão bibliográfica que versa sobre a merenda ou alimentação escolar desde a perspectiva do que significa, cientificamente e no campo da nutrição, o termo “programa”.
7. Estudo de avaliação de um Programa de Alimentação Escolar.

Os artigos foram elaborados de acordo com as exigências das respectivas revistas às quais foram enviados, e se apresentam na língua que foram elaborados, sendo que o resumo é apresentado em Inglês, Espanhol e Português. Acompanha o anterior: considerações finais que tentam generalizar, estabelecer inter-relações e apontar critérios analisando a alimentação e nutrição com um enfoque global. Também se encontra nos anexos os instrumentos necessários para um melhor entendimento dos trabalhos originais (artigos 5 e 7) e um memorial sobre as atividades desempenhadas pelo autor como parte do Programa de Doutorado e a situação em que se encontra a publicação dos artigos integrantes da tese.

ARTIGO 1 - REVISÃO DA LITERATURA: SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL. DETERMINANTES Y VÍAS PARA SU MEJORA

RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT

Segurança Alimentar e Nutricional. Determinantes e vias para a sua melhora

O direito à alimentação é refletido no conceito de Segurança Alimentar. Para compreender isto colocamos como objetivo realizar um estudo bibliográfico com o fim de abordar principalmente os seus fatores determinantes e as vias ou estratégias para melhorá-la e por tanto, para garantir o direito à alimentação de todas as pessoas.

A Segurança Alimentar é um fator de desenvolvimento econômico, de bem-estar emocional e psicológico que representa o acesso de todas as pessoas em todo momento aos alimentos necessários para ter uma vida ativa e saudável. Este conceito reflete a disponibilidade de alimentos, o acesso aos mesmos, a estabilidade dos subministros e do acesso, os cuidados nutricionais e a utilização biológica, como os determinantes da Segurança Alimentar; ou seja, é um complexo processo o que a determinará e por conseguinte se requer de estudos específicos antes de desenhar as estratégias que poderiam melhorar estes determinantes e finalmente a Segurança Alimentar. Ditas estratégias também devem considerar a natureza dos grupos mais vulneráveis a estados de Insegurança Alimentar, partindo do fato de que a pobreza, muitas vezes vinculada à iniquidade, constitui a causa básica.

Palavras chaves: Segurança Alimentar

Seguridad Alimentaria y Nutricional. Determinantes y vías para su mejora

El derecho de la alimentación está reflejado en el concepto de Seguridad Alimentaria. Para comprender esto nos planteamos como objetivo realizar un estudio bibliográfico que reflejase principalmente sus factores determinantes y las vías o estrategias para mejorarla y por tanto, para garantizar el derecho a la alimentación de todas las personas.

La Seguridad Alimentaria es un factor de desarrollo económico, de bienestar emocional y psicológico que representa el acceso de todas las personas en todo momento a los alimentos necesarios para llevar una vida activa y sana. Este concepto refleja la disponibilidad de alimentos, el acceso a los mismos, la estabilidad de los suministros y del acceso, los cuidados nutricionales y la utilización biológica, como los determinantes de la Seguridad Alimentaria; o sea, es un complejo proceso el que la determinará por lo que se requiere de estudios específicos antes de diseñar las estrategias que podrían mejorar estos determinantes y finalmente la Seguridad Alimentaria. Dichas estrategias también deben considerar la naturaleza de los grupos más vulnerables a estados de Inseguridad Alimentaria, partiendo del hecho que la pobreza, muchas veces vinculada a la inequidad, constituye la causa básica.

Palabras claves: Seguridad Alimentaria

Food and Nutritional Security. Determinant factor and paths for its improvement

The feeding right is included in the Food Security concept. To well understand it, we addressed a bibliographic review. Particularly, we focused in conditions and strategies to improve it; therefore, the feeding right could be assured.

The Food Security is one of the factors of economic development, as well, it is a factor of the emotional and psychological well-being. It means, all persons, at any time, would have access to all needed food to develop a healthy and active life. This concept includes as its determinants: the food availability and access, food supplies and access to them stability, nutritional care and biological use. Considering how complex this concept is; we think it is important to develop researches before designing strategies to improve the Food Security. At the same time, such strategies should consider particularities of different vulnerable

groups to lack of Food Security States as a very important factor. The evaluation about these groups should start from the fact that poverty is the main cause of such vulnerability.

Key words: Food Security

INTRODUCCIÓN

Entre los más difíciles problemas confrontados por la humanidad está la escasez de alimentos y las dietas deficitarias. La producción de alimentos ha crecido en muchos países; sin embargo, el número de personas hambrientas ha aumentado debido al rápido crecimiento de la población en países más susceptibles y la carencia de una distribución efectiva de alimentos; a todo esto se suma que la cadena alimentaria es más vulnerable a la contaminación ambiental. A medida que la población mundial aumenta, unido a factores como inestabilidad política, corrupción y enfermedades, nos persigue cada vez con mayor insistencia la imagen de los pobres y hambrientos. ⁽¹⁾

La Seguridad Alimentaria representa el acceso de todas las personas en todo momento a los alimentos necesarios para llevar una vida activa y sana. Esto referido a los hogares representa la capacidad de las familias para obtener, ya sea produciendo o comprando, los alimentos suficientes para cubrir las necesidades dietéticas de sus miembros. Esto sólo se consigue cuando se dispone de suministros de alimentos, material y económicamente, al alcance de todos. ^(1, 2, 3)

CAUSAS DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

La pobreza es la causa fundamental de la Inseguridad Alimentaria ya que ella puede ser causa del desempleo o ingresos insuficientes que no permite adquirir los alimentos necesarios de forma suficiente, la pobreza existe donde quiera que haya personas extremadamente desposeídas o gravemente desfavorecidas; tanto en los países en desarrollo como en los ricos. El problema de muchos hogares pobres es que la mayor parte o la totalidad de su trabajo y de sus ingresos apenas alcanza para cubrir sus necesidades en circunstancias normales. Esos hogares no tienen capacidad de reserva para hacer frente a las cosechas escasas, la falta de trabajo o la falta de alimentos complementarios como los productos silvestres de los bosques.

Otras causas de la Inseguridad Alimentaria son el insuficiente acceso a tierra cultivable para los agricultores de subsistencia; la insuficiente producción de alimentos básicos, por dificultades con los recursos agrícolas o sus usos; la inadecuada comercialización (distribución) de alimentos básicos debido a malas condiciones físicas o económicas; la

falta de sistema adecuado de subsidio alimentario a los grupos vulnerables, que muchas veces está ligado al servicio de salud; y la falta de educación, especialmente de las madres, que dificulta la confección de dietas equilibradas y en condiciones higiénicas adecuadas, así como una mejor distribución intrafamiliar de alimentos. ^(4, 5, 6)

CONSECUENCIAS DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

La Seguridad Alimentaria es un factor de desarrollo económico, de bienestar emocional y psicológico y por su contrario la Inseguridad Alimentaria conlleva grandes pérdidas de productividad y crecimiento económico imposibilitado debido a la insuficiencia en el desarrollo físico e intelectual del capital humano, disminución del rendimiento laboral, de los ingresos obtenidos, de la capacidad cognitiva y de los resultados escolares.

Además la Inseguridad Alimentaria tiene como consecuencias la dependencia de las importaciones de alimentos (nivel nacional o regional), problemas nutricionales de uno o más miembros de la familia (nivel familiar), y el incremento de la morbilidad y la mortalidad. La Inseguridad Alimentaria puede conducir así a una asignación incorrecta de recursos escasos y a la pérdida (venta) de bienes de producción. ⁽²⁾

MAGNITUD DEL PROBLEMA

Hoy en día hay más de 800 millones de personas que viven en la pobreza con serio peligro de desnutrición crónica y no pueden disfrutar de una vida saludable y activa; entre ellos más de 200 millones de niños menores de cinco años que se acuestan todas las noches con hambre sin disponer de las calorías y proteínas esenciales que necesita su cuerpo para crecer. Estas personas llevan una vida miserable y se ven privadas del derecho más fundamental del ser humano: el derecho de la alimentación. La mayoría de esas personas viven en los países de bajos ingresos con déficit de alimentos porque no producen suficientes alimentos para sustentar a sus gentes y no tienen recursos para cubrir el déficit con importaciones. ^(4, 7, 8)

La Cumbre Mundial de la Alimentación, realizada en 1996, fue palco de un compromiso firmado entre 186 países para reducir a la mitad el número de desnutridos en el mundo hasta el año 2015. Infelizmente, según la propia FAO, en su relatorio sobre

la Inseguridad Alimentaria en el Mundo del 2001, muy poco o prácticamente nada ha sido hecho para alcanzar la meta deseada. Dos años después de la Cumbre, el número de subnutridos en el mundo, estimado en cerca de 830 millones, permanecía sin alteraciones. Actualmente, el plazo para el cumplimiento de la meta fue extendido para el año 2030. Hoy sigue siendo el hambre el mayor problema social de la humanidad. ⁽⁵⁾
9) Esto nos lleva a cuestionar por qué el combate del hambre no se torna prioridad, polémica difícil de responder por su complejidad. No obstante, la falta de decisión política y de compromiso de los países más ricos para apoyar este desafío, debe constituir la génesis de los análisis.

Se tiene una idea aproximada sobre el número de víctimas de la Inseguridad Alimentaria, lo mismo que sobre su localización. Básicamente, todas las estimaciones coinciden en que gran parte de las personas con deficiencia alimentaria del mundo en desarrollo, y en particular las más pobres, viven en el sur de Asia, en particular en la India y Bangladesh, situándose a continuación al este de Asia y el África Subsahariana. La incidencia de la Inseguridad Alimentaria es alta en África y en el sur de Asia, bastante alta en el Oriente Medio y el norte de África y considerablemente más baja en el este de Asia y en Latinoamérica y el Caribe (donde viven 55 millones de personas en Inseguridad Alimentaria - SOFI, 2000). En Latinoamérica, los países con altas cifras de Inseguridad Alimentaria son: Nicaragua, Guatemala y Honduras en Centroamérica. Haití en el Caribe tiene 4.5 millones de personas subnutridas o 56% de la población. En Sudamérica los países andinos tienen las cifras más altas. Bolivia y Venezuela son los países con las situaciones nacionales más graves: respectivamente 22% y 21% de la población está subnutrida, o sea 1.7 millón de personas en Bolivia y 4.8 millones en Venezuela (SOFI 2001). ^(9, 10, 11)

La definición de Seguridad Alimentaria también se refiere a la calidad de los alimentos y la utilización biológica; entonces no sólo implica déficit de energía sino de otros nutrientes (hambre oculta). En este sentido se destacan los micronutrientes yodo, hierro y vitamina A.

La deficiencia de hierro es uno de los principales problemas de micronutrientes de América Latina y del mundo que afecta de manera generalizada a todos los países. Las prevalencias estimadas por la OMS para 1997 son: 22,9 % en niños de 0 a 4 años; 36,9

% en niños de 5 a 14 años; 39 % en mujeres embarazadas; 31 % en mujeres de 15 a 59 años; y 11,0 % en hombres de 15 a 59 años. Esto representa una población de 117 millones de personas afectadas por deficiencia de hierro.

Según el ICCIDD/OMS/UNICEF la tasa total estimada de bocio en escolares para la región en 1993 es de 8,7%, con prevalencias que oscilan del 0 % en Uruguay al 48,7 % en Paraguay. Con base en esta información se estimó que la población en riesgo de deficiencia de yodo es de 37,8 % (168 millones de personas) y con bocio es de 14,2 % (63 millones).

La deficiencia clínica de vitamina A en América Latina, estimada por la UNICEF y la Universidad de Tulane, fue de 0,35 % para 1985 la que descendió a 0,24 % en 1995 (120 mil individuos). La deficiencia de vitamina A tiene su predominio en las zonas áridas del nordeste de Brasil, Haití y América Central; sin embargo, las encuestas epidemiológicas indican que esta deficiencia está distribuida en la región de manera más generalizada que la que los datos clínicos parecen indicar. Según las zonas geográficas de estudio, en Bolivia se han encontrado prevalencias de niveles bajos de retinol sérico de 9,0 a 19,3 % y en Brasil de 13,2 a 48,8 %. ⁽¹¹⁾

COMPONENTES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Son tres los componentes de la Seguridad Alimentaria en el ámbito nacional y por ello los factores que intervienen en su consecución:

- **Disponibilidad de suministros**

El suministro de alimentos es un requisito esencial para el bienestar nutricional de la población en constante crecimiento; depende de la producción (principalmente en los países en desarrollo y específicamente en las zonas rurales, la producción para el consumo) en la cual juega un papel esencial la agricultura ya que la mayoría de la población depende o está vinculada a esta forma de obtener alimentos, de la reducción de pérdidas post cosechas, de las políticas comerciales, volumen de las importaciones (principalmente en los países desarrollados) y exportaciones, de los precios internacionales de los alimentos, de la disponibilidad de divisas para importar alimentos

y de la disponibilidad de ayuda alimentaria. A nivel del hogar el concepto de suficiencia se relaciona con la disponibilidad de los alimentos en los mercados locales o de la producción local o familiar y donde juega un papel muy importante los efectos del clima. ^(1, 7)

Muchos países adoptan políticas de autosuficiencia alimentaria por estimar que es muy arriesgado depender del mercado internacional. La ayuda alimentaria ha desempeñado un papel decisivo en épocas de necesidad apremiantes para algunos países, pero no es una fuente fiable de suministro alimentario para los países con déficit de alimentos y de bajos ingresos ya que cuando los precios del mercado mundial aumentan, los suministros de ayuda alimentaria de los donantes se suelen reducir, por lo que una medida más sostenible y fiable en relación con esto es el incremento de los ingresos de divisas en estos países con déficit de alimentos a través del aumento de sus excedentes de exportación y la mejora del medio comercial internacional.

El suministro suficiente de alimentos a escala nacional no provoca automáticamente la Seguridad Alimentaria de todos los hogares ya que pueden seguir existiendo familias pobres que no cuenten con los medios necesarios para producir, o con el poder adquisitivo para adquirir los alimentos que necesitan. ^(3, 8)

- **Acceso material y económico a los suministros que necesita**

La disponibilidad de alimentos no es el problema principal, la clave está en si las personas pueden comprar los alimentos disponibles en cantidades suficientes para poder disfrutar de una alimentación adecuada, lo que a nivel del hogar se traduce en el acceso de todas las personas del hogar. La carencia de acceso puede ser económica (pobreza, altos precios de los alimentos, falta de créditos) y física (pobres carreteras e infraestructura de mercado).

El mantenimiento y el incremento del poder adquisitivo de las familias pobres mediante la creación de empleos estables y otras oportunidades de generación de ingresos que mejore el acceso a los alimentos y por lo general la ingestión calórica (se dice por lo general ya que puede ser que los ingresos adicionales sean usados para productos no alimenticios o para alimentos de baja calidad), el consumo de estos y el bienestar nutricional, el control de la inflación y el suministro estable de alimentos de bajo costo

es, en muchos casos, un requisito preliminar de la Seguridad Alimentaria en los hogares.

La inaccesibilidad física es producto de las limitaciones, debido a los sistemas inadecuados de comercialización y distribución influenciado por producción dispersa, mal estado de las carreteras y de los medios de transporte y de información sobre mercados y sus precios que provoca el difícil acceso oportuno y periódico a los mercados. ^(8, 12, 13)

- **Estabilidad de los suministros y demanda (consumo) de alimentos de un año a otro y dentro del mismo año**

Para lograr la estabilidad debe evitarse la inestabilidad de la producción y de los precios entre las diferentes zonas. Es importante tener una adecuada infraestructura de mercado para garantizar la estabilidad de los suministros, al igual que la capacidad de almacenamiento que afecta tanto la seguridad en el ámbito nacional como local y familiar.

Las pérdidas post cosechas afectan intensamente a los países en desarrollo, éstas pueden ser primarias cuando son ocasionadas por agentes biológicos, daños bioquímicos, mecánicos, físicos y fisiológicos y secundarias debidas al secado inadecuado, malas condiciones de almacenamiento y transportación. ^(8, 14)

Las variaciones estacionales en el suministro de alimentos también pueden afectar la estabilidad e influyen en la seguridad alimentaria. Hay evidencias de que indicadores del estado nutricional y la Seguridad Alimentaria Familiar, presentan fluctuaciones estacionales en países subdesarrollados, esto es causa de Inseguridad Alimentaria transitoria.

Cuando los países dependen demasiado de la importación de alimentos deben disponer de fuentes estables de divisas y su moneda debe ser aceptable en el mercado internacional. Los países que dependen de un único producto de exportación para obtener divisas corren grandes riesgos si disminuye el precio de exportación y son más vulnerables a los riesgos de la inseguridad alimentaria. ^(1, 14)

En conclusión podemos reflejar como la Inseguridad Alimentaria puede ser el resultado de la falta de disponibilidad, de acceso o de fiabilidad (referido tanto a la disponibilidad como al acceso) o de una combinación de estos factores. La disponibilidad depende de los precios relativos de los insumos y de la producción, de las posibilidades tecnológicas de producción y de la distribución. El acceso depende de la demanda de los alimentos que a su vez está determinada por el precio de los alimentos, precio de artículos complementarios y sustituibles, los ingresos, factores demográficos y gustos o preferencias. La fiabilidad depende de las variaciones estacionales y otras circunstancias de la naturaleza que repercuten en la estabilidad de los suministros, los cambios abruptos de la demanda influyen en la estabilidad de los precios y la interacción de las políticas macroeconómicas y sectoriales dentro de cada país y entre países puede influir en ambos. ^(1, 15)

REQUISITOS DE UN SISTEMA ALIMENTARIO PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Entre los problemas que afectan a la disponibilidad de alimentos se distinguen los relacionados a los sistemas alimentarios, o sea, las características, que con relación a la oferta, un sistema alimentario debe reunir:

1. Grado de suficiencia de la oferta para satisfacer determinados niveles de demanda

Se refiere a la capacidad para producir, almacenar e importar alimentos suficientes para atender las necesidades básicas de toda la población (necesidades de energía y nutrientes). Esto significa que un sistema alimentario es suficiente cuando es capaz de generar una disponibilidad agregada que permita satisfacer la demanda efectiva existente más las necesidades alimentarias básicas de aquellos sectores que, por problemas de ingreso no pueden traducirla en demandas de mercado. Se supone adicionalmente, que el logro de esta condición no debe afectar la sustentabilidad a largo plazo del sistema ni la equidad en el acceso.

De la definición adoptada se deriva que la magnitud de los requerimientos para cubrir el nivel de suficiencia será mayor mientras mayor sea la desigualdad en la distribución del ingreso. En todos los casos en que hay porcentaje de población por debajo del nivel

normativo adoptado (cualquiera que éste sea), las disponibilidades tendrán que superar, por un cierto margen a la ingesta promedio si se quiere hacer universal la satisfacción de los requerimientos calóricos, sin alterar los niveles de ingesta de los grupos que están por arriba de dichos promedios. ^(15, 16)

2. Nivel de autonomía y autodeterminación

Representa el volumen de importaciones dentro de la disponibilidad total, no significa necesariamente autosuficiencia (dependencia lo menor posible del mercado internacional) a pesar de ser la mejor forma de lograr la autonomía. Representa la vulnerabilidad externa de los sistemas alimentarios que, cuando se desea ver la vulnerabilidad del conjunto del sistema alimentario, necesita incluir los insumos y medios de producción necesarios, tanto para la producción agrícola como para la industria agroalimentaria. Su objetivo es reducir la vulnerabilidad a las fluctuaciones del mercado internacional y las presiones políticas. ^(14, 15, 16)

3. Grado de estabilidad o fiabilidad de la oferta interna y de sus componentes

Se refiere a las fluctuaciones o magnitud de oscilaciones de la oferta en el tiempo. Su objetivo es reducir al mínimo las variaciones estacionales en el acceso a los alimentos, es decir, la estabilidad, tanto de un año para otro como a lo largo del año, de los suministros de alimentos (producción) y de los precios en las localidades. ^(1, 16)

4. Sustentabilidad en largo plazo de los actuales patrones de oferta y demanda

Significa que el sistema alimentario sea sostenible a largo plazo a fin de que el sistema ecológico este protegido y mejore con el tiempo. Este concepto abarca la necesidad de un elemento amortiguador contra las escaseses anuales temporales y para el logro de una seguridad de disponibilidad a largo plazo. Lleva implícito la conservación de la base de recursos naturales (renovables y no renovables), que abarca la conservación de la parte de la base alimentaria tradicional, que se recoge a partir de los bosques o cualquier otro lugar, lo que a menudo constituye un componente altamente significativo de las dietas de las personas.

A este aspecto de la Seguridad Alimentaria contribuye de forma importante los esfuerzos hacia la estructuración de una agricultura local sostenible, adicionalmente los planes de acción para asegurar la alimentación para los necesitados contribuirán a la Seguridad Alimentaria familiar solo si el suministro de tal alimentación resulta sostenible.

En resumen la sustentabilidad es el reflejo de la capacidad de asegurar en el tiempo la suficiencia, la estabilidad y la autonomía, evitando el deterioro de los recursos renovables y no renovables. ^(1, 14, 17)

5. Equidad

Representa el acceso seguro a alimentos suficientes para todos los grupos sociales y lleva implícito la inocuidad alimentaria por su incidencia en la salud de la población. El consumo básico de todos los sectores de la población se hace difícil debido a la carencia de acceso que, como se ha dicho, puede ser económica (pobreza, altos precios de los alimentos, falta de créditos) o física (pobres carreteras e infraestructura de mercado).

El acceso material, económico y social a los alimentos sólo se consigue con suministro suficiente de alimentos en las zonas inseguras, para lo cual se necesita adecuada infraestructura de mercado, con acceso al empleo e ingresos suficientes en relación con los precios de los alimentos los cuales deben ser estables. Dado la fragilidad de muchas economías rurales los problemas con la accesibilidad pueden ocasionar afectaciones nutricionales.

El acceso además puede verse afectado por las preferencias culturales y los conocimientos nutricionales por lo que se necesita de la educación alimentario - nutricional. Una vez que se tenga el acceso, vienen a jugar parte otros elementos como el deseo de comprar o cultivar los alimentos, los hábitos nutricionales, los conocimientos sobre nutrición y la forma de preparar los alimentos, que influyen en su consumo y por tanto en el bienestar nutricional, que es en sí el objetivo final de la Seguridad Alimentaria. ^(15, 17, 18)

SEGURIDAD ALIMENTARIA FAMILIAR

En el ámbito individual y familiar la Inseguridad Alimentaria es un reflejo de la falta de acceso suficiente a los alimentos, y aquí encontramos la relación entre la Seguridad Alimentaria Nacional y la Seguridad Alimentaria Familiar que representa una de las cuestiones más difíciles e importantes que deben resolver los gobiernos de todos los países, problema que se agrava más por el hecho de que el acceso suficiente de los hogares a los alimentos es condición necesaria pero no suficiente para que todos los miembros del hogar tengan una alimentación suficiente y mejoren su estado nutricional ya que el estado nutricional de cada miembro de la familia depende de que se cumplan dos condiciones más: Cuidados adecuados y adecuada prevención y control de las enfermedades.

Así, para el logro de la Seguridad Alimentaria Familiar ésta debe ser ubicada en un contexto amplio que muestre los diversos niveles organizativos en los cuales la Seguridad Alimentaria puede enfocarse y las obligaciones estatales definirse. Estos niveles son: el nivel global, nacional, comunitario o regional, familiar e individual; pudiendo destacar y evaluar los componentes o factores de la Seguridad Alimentaria los cuales a su vez están influenciados por una diversidad de factores posibles de usar como indicadores que hacen que la Seguridad Alimentaria tenga que ser analizada desde un entorno socioeconómico y político.^(3, 15)

Ningún marco conceptual es capaz de modelar todos los aspectos involucrados en el complejo proceso que determina la Seguridad Alimentaria de los hogares; la importancia relativa de un factor sobre otro varía de país a país, entre regiones dentro del mismo país, como también entre comunidades y entre hogares por lo que se requiere de un estudio específico para poder actuar sobre la Seguridad Alimentaria. Pero, sin embargo, la identificación de los factores de la Seguridad Alimentaria al nivel de los hogares, las interrelaciones entre ellos y los mecanismos o procesos básicos que explican el comportamiento de los hogares, son conocimientos claves para el diseño de alternativas más eficientes y más efectivas que buscan la Seguridad Alimentaria en ese nivel.⁽¹³⁾

Factores interrelacionados, determinantes de la Seguridad Alimentaria y el bienestar nutricional familiar:

- **Suficiencia de alimentos a través del mercado y de otros canales**

La disponibilidad de alimentos en los hogares requiere que éstos estén disponibles en los mercados locales, para lo cual es necesario que exista la producción, la acumulación de existencias y el comercio internacional de alimentos; un fallo en cualquiera de estos eslabones contribuye a la Inseguridad Alimentaria. ⁽³⁾

- **La capacidad o acceso de los hogares para adquirir los alimentos disponibles en el mercado y otras fuentes**

Depende de los niveles de ingresos y de los precios y de la infraestructura de mercado y carreteras. Dado la fragilidad de muchas economías rurales, los problemas con la accesibilidad (sistemas inadecuados de comercialización, distribución), pueden ocasionar serias afectaciones nutricionales. El acceso insuficiente de los hogares a los alimentos puede ser crónico, debido a la pobreza, o transitorio, debido a malas cosechas, mal año ganadero, pérdida del empleo, problemas de importación, desastres naturales, etc. ^(1, 3, 19)

- **Estabilidad de los suministros y acceso**

Es importante tener una adecuada infraestructura de mercado para garantizar la estabilidad de los suministros, al igual que la capacidad de almacenamiento que afecta tanto la Seguridad Alimentaria en el ámbito nacional como local y familiar. La estabilidad de la producción y de los precios debe existir entre las diferentes zonas. ^(3, 13, 20)

- **Cuidados adecuados a determinados grupos, en particular a los niños, que permita entre otros aspectos adecuada distribución intrafamiliar de alimentos**

Los cuidados consisten en la dedicación, en el hogar y en la comunidad, de tiempo, atención y ayuda para cubrir las necesidades físicas, mentales y sociales de los niños en

crecimiento y desarrollo, y otros miembros de la familia. Estos cuidados redundan en el uso óptimo de los recursos humanos, económicos y sociales.

Particular importancia tiene la alimentación de los niños (amamantamiento y prácticas de destete) lo cual depende del apoyo nutritivo y emocional de los que prestan cuidados, en particular las madres por lo que se hace indispensable la educación materna; sin olvidar de que es necesario el apoyo de toda la familia al ser ésta la unidad social económica de mayor responsabilidad para el bienestar nutricional; por lo que hay que considerar las funciones, conocimientos, limitaciones de tiempo, ingresos y recursos y motivaciones de los miembros del hogar.

Un aspecto importante en los países en desarrollo es la distribución de los alimentos en los hogares; en ocasiones la suficiente disponibilidad de alimentos en los hogares no garantiza a todos sus miembros un consumo suficiente de los mismos, ya que se le da prioridad a determinados miembros del hogar de acuerdo con su posición en el mismo y no atendiendo a sus necesidades nutricionales. Que los alimentos disponibles por la familia se repartan de acuerdo con las necesidades individuales tiene que ver con el deseo de comprar alimentos específicos disponibles en el mercado o de cultivarlos para el consumo doméstico y con el modo de preparar los alimentos, todo lo cual está relacionado con los hábitos alimentarios, el control de los ingresos dentro de los hogares y los conocimientos nutricionales. Los niños de corta edad además de necesitar la correcta disponibilidad alimentaria también necesitan alguien que los alimente.

En el ámbito de la comunidad es importante el disponer de una suficiente organización y prestación de cuidados de los grupos vulnerables, tanto directamente - evaluando la comunidad sus propios problemas y decidiendo las medidas apropiadas -; e indirectamente mediante la capacidad de la comunidad de sobrevivir en un ambiente ecológico y económico hostil. Además de la participación comunitaria otros mecanismos vinculados con los cuidados son los programas de alimentación, los subsidios alimentarios, los sistemas de seguridad social. Las personas desposeídas, los refugiados y las personas desplazadas son ejemplos particulares de grupos que dependen de la asistencia exterior para satisfacer sus necesidades nutricionales. ^(1, 2, 3, 13)

- **Adecuada prevención y control de las enfermedades para lograr adecuado estado de salud de los individuos**

Que sean suficientemente variados, de calidad e higiénicos los alimentos (modo de preparación de los alimentos) permite a cada miembro de la familia que tenga un adecuado estado de salud (como factor importante también en la Seguridad Alimentaria) beneficiarse desde el punto de vista nutricional de los alimentos consumidos en lo cual influyen el control de los ingresos, las limitaciones de tiempo, los hábitos alimentarios y los conocimientos nutricionales.

Para que la ingestión de alimentos de por resultado efectos nutritivos deseables el organismo debe estar libre de enfermedades y principalmente de las infecciones que impactan negativamente en la utilización de los nutrientes y la energía alimentaria (sobre todo las enfermedades diarreicas y respiratorias, el sarampión, los parásitos intestinales y el SIDA repercuten en gran medida en el estado nutricional). Las infecciones son de por si perjudiciales para el estado nutricional, ya que reducen el apetito y la ingestión de alimentos, y aumentan la demanda metabólica y las pérdidas de nutrientes.

El estado de salud de los individuos depende, entre otras cosas, del estado nutricional de los mismos, de los conocimientos nutricionales, de las condiciones de salud e higiene en los hogares y comunidades y de la atención recibida. En el estado nutricional influyen factores físicos, sociales y mentales que determinan la digestión, absorción y utilización biológica de los alimentos; proceso en el que la inocuidad alimentaria tiene un rol esencial.

Todo lo anterior hace que sea necesario mejorar las condiciones de salud ambiental y los servicios de salud para romper el complejo malnutrición - infección. Las condiciones de salud ambiental incluyen los problemas del agua contaminada, la evacuación insana de los desechos humanos y del hogar y la deficiente higiene alimentaria y personal en los hogares y en los lugares de elaboración y comercialización de alimentos. Los servicios de salud contribuyen a mejorar el bienestar nutricional a través de las vacunas (impiden que se contraigan enfermedades), servicios terapéuticos (acortan la duración de las enfermedades) rehidratación oral (reduce la gravedad y

consecuencias de las enfermedades diarreicas); además reforzando los servicios de salud se puede promover más eficazmente la lactancia materna y prácticas apropiadas de destete, así como los cuidados en el hogar y la alimentación de los niños enfermos, cuidados apropiados antes del parto, servicios de asistencia en el parto, asesoramiento y enseñanza nutricional y apoyar estrategias apropiadas para la prevención de carencias de micronutrientes. En estos servicios de salud reviste vital importancia la Atención Primaria de Salud, responsable de los cuidados sanitarios en la comunidad, que depende del grado de desarrollo del gobierno local, de la descentralización de responsabilidades y la gestión de los asuntos comunitarios por la comunidad misma. ^(1, 2, 3)

Además a estos factores debemos agregar el factor **tiempo** ya que es quien determina el tipo de Inseguridad Alimentaria Familiar. Dado el hecho de que garantizar la Seguridad Alimentaria de los hogares es una condición necesaria para mejorar el estado nutricional pero no es suficiente lleva a distinguir en el plano familiar dos tipos de Inseguridad Alimentaria: la crónica y la transitoria. ^(12, 21)

La Inseguridad Alimentaria crónica se debe a una dieta insuficiente mantenida durante períodos prolongados a causa de la incapacidad mantenida de los hogares para adquirir los alimentos necesarios, ya sea por las compras en los mercados o por la producción. Por eso tiene como origen la pobreza por lo que merece políticas de incremento del suministro de alimentos, orientación selectiva de la asistencia al desarrollo o las transferencias de ingreso a favor de los pobres y la ayuda a los pobres para que tengan mejor conocimiento de las prácticas de nutrición y salud. ^(1, 13)

La Inseguridad Alimentaria transitoria deriva de una disminución temporal del acceso a los alimentos necesarios por parte de los hogares debido a factores como la inestabilidad de los precios de los alimentos, de los ingresos o del suministro de productos (producción). La variación estacional de la producción y de los precios también favorece la Inseguridad Alimentaria transitoria de los hogares pobres al igual que los cambios repentinos en los precios y en los ingresos, situación que de prolongarse puede llevar a Inseguridad Alimentaria crónica y al deterioro del estado nutricional. La Inseguridad Alimentaria transitoria podría paliarse estabilizando los suministros y ayudando a los grupos vulnerables con programas de empleo de urgencia, transferencia de ingresos o alimentos. ^(1, 13, 15)

La **Seguridad Alimentaria de los hogares en zonas urbanas versus la Seguridad Alimentaria en zonas rurales** es otra cuestión bien importante en relación a la Seguridad Alimentaria Familiar. En las zonas urbanas la Seguridad Alimentaria depende sobre todo del nivel de ingresos o acceso al empleo y de los precios de productos alimentarios básicos. Muchas familias carecen de los ingresos necesarios para comprar suficientes alimentos a precios corrientes para atender sus necesidades; los precios son función de la producción agrícola y además de las reservas y del comercio cuyo déficit provoca aumento de los precios o la interrupción de los canales de distribución y por tanto Inseguridad Alimentaria. De otro lado hasta 33% del presupuesto promedio de la familia urbana destinado a la compra de alimentos se gasta en alimentos preparados fuera de la casa, en restaurantes y por vendedores ambulantes. Es preciso tomar medidas para asegurarse de que esos alimentos sean nutritivos e inocuos. En las zonas rurales los problemas de Seguridad Alimentaria están vinculados con la producción de alimentos y el acceso a recursos para la producción, aunque también pueden asociarse a los precios e ingresos. La falta de ingresos fuera del sector agrícola y la mayor distancia a los mercados son otros factores que contribuyen a la Inseguridad Alimentaria rural. En relación con la utilización biológica de los alimentos, la falta de acceso a agua potable y servicios de salud y saneamiento podría ser más grave en el sector rural que en el sector urbano. ^(1, 11, 22)

Aunque todavía gran parte del problema de la Seguridad Alimentaria se encuentra en las zonas rurales, debido a la urbanización rápida y a una creciente pauperización de la población urbana, el problema de Inseguridad Alimentaria está creciendo en las zonas urbanas y merece una atención especial. En la actualidad, la población de América Latina es urbana en su mayoría. En el año 2020, la población urbana podría llegar a 83%. El aumento de la población urbana, asociado con la pobreza rural, está provocando una seria contaminación de las aguas y del medio ecológico en general. Existen graves deficiencias en el abastecimiento de agua, en el tratamiento de las aguas servidas, y en las condiciones de higiene y saneamiento ambiental de las poblaciones. Además la población urbana tiende a ser más sedentaria que la rural, a sufrir más estrés y a consumir más drogas, alcohol y alimentos elaborados con elevado contenido graso. En general se puede decir que las enfermedades crónicas y la obesidad a menudo coexisten con las enfermedades infecciosas y la desnutrición en las familias pobres del sector urbano. ⁽¹¹⁾

A nivel nacional hay **otros factores** que afectan la disponibilidad, el acceso, y la estabilidad del abastecimiento alimentario familiar, además de los factores relacionados con la utilización biológica de los alimentos y la prestación de cuidados a los grupos vulnerables. Estos factores son entre otros: el crecimiento de la población, lo cual causa una alta presión sobre los recursos naturales limitados y la situación ambiental (calidad del agua y saneamiento); la pobreza y la educación, altamente relacionadas; la situación económica y política; el medio ambiente y las condiciones del mercado (nacional e internacional). Dentro y a través de estos factores el **género** es un asunto importante que tiene impacto en muchos de los factores mencionados anteriormente.

Como en general las mujeres tienen un papel importante en la producción de alimentos en el ámbito de los hogares y además en su preparación y distribución dentro de una familia, entonces su papel y la atención de sus necesidades específicas son indispensables para lograr la Seguridad Alimentaria. Además, los ingresos de la mujer tienen un impacto directo en la Seguridad Alimentaria de una familia. En general las mujeres utilizan sus ingresos más para el beneficio de la familia que los hombres. Ellas tienden a contribuir más a la Seguridad Alimentaria Familiar que los hombres que tienden a utilizar sus ingresos para su propio beneficio (productos de lujo, alcohol, tabaco).

A pesar de que la posición de la mujer dentro de una comunidad es un factor básico e importante para la Seguridad Alimentaria del hogar, su contribución muchas veces es invisible. Sin embargo, para poder entender y mejorar la situación de los hogares es importante reconocer este papel indispensable, de lo contrario se limitan las opciones para enfrentar a la Inseguridad Alimentaria.

La mayoría de la población femenina del sector rural enfrenta dificultades y limitantes para contribuir de manera más efectiva a la Seguridad Alimentaria. Por una parte, las políticas agrícolas carecen de respuesta adecuada a las necesidades de las mujeres campesinas sea porque hay falta de sensibilidad sobre los distintos roles que hombres y mujeres desempeñan en la producción agrícola y la Seguridad Alimentaria y porque sus aportes no son visibles. Existe también un problema de acceso de las personas a determinados recursos, sin embargo, en el caso de la población femenina, estos pueden llegar a ser más inaccesibles sea por razones culturales, de tradición o de la normativa

que rige a las políticas agrícolas. Así se verifica que la falta de acceso a los recursos agrícolas, a la tenencia de la tierra, al crédito, los insumos y tecnologías agrícolas, la participación de actividades de capacitación no tradicionales, el acceso a servicios de comercialización previamente disponibles para los campesinos, y el impacto de la degradación del medio ambiente, son entre otros los factores que contribuyen particularmente a la Inseguridad Alimentaria del segmento femenino, especialmente cuando estas son jefas de hogar.

La educación de las mujeres es un elemento clave para reducir la desnutrición de los niños y es un elemento importante en todas las estrategias de largo plazo para reducir la desnutrición. En 1995, el 85% de las mujeres en América Latina y el Caribe eran analfabetas, mientras 52% de las niñas entraron en el nivel intermedio de la enseñanza. (4, 11, 13)

Para combatir la Inseguridad Alimentaria familiar, se trata de crecimiento económico donde resulta más posible poner en práctica medidas que aumenten la equidad para lo cual en los países subdesarrollados el sector agrícola constituye la fuente directa o indirecta de supervivencia de una gran parte de la población. Son importantes las acciones a todos los niveles, sin embargo tanto como sea posible la acción debe generarse en directa respuesta a las necesidades según se identifiquen por y para las familias. Manteniendo presente que la seguridad nutricional para los miembros individuales es la última meta se debe establecer además de la suficiencia, la estabilidad y el acceso, los cuidados y la adecuada prevención y control de las enfermedades para el logro de la Seguridad Alimentaria y Nutricional. Por ello cada condición o componente puede y debe definirse y ser elaborada operacionalmente en todos los niveles y se debe tener presente que al nivel doméstico todas las condiciones deben estar presente simultáneamente para el máximo efecto de la seguridad nutricional del individuo. (15, 19, 23)

GRUPOS MÁS EXPUESTOS A LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA.

Los países más susceptibles a tener problemas de inseguridad alimentaria son los que tienen niveles de consumo de alimentos promedio muy bajos, los que presentan grandes oscilaciones en los suministros alimentarios unidos a un bajo nivel de consumo y los que tienen una gran proporción de habitantes pobres. ⁽¹⁾

Las características comunes socioeconómicas, agro-ecológicas, demográficas y educacionales constituyen factores de vulnerabilidad que operan simultáneamente en combinación para aumentar el riesgo. Las familias más vulnerables a la inseguridad alimentaria son precisamente aquellas más vulnerables a la degradación del medio ambiente, pobres condiciones sanitarias, contaminación y superpoblación. Si nos preguntásemos por qué, a pesar de los adelantos de la ciencia y de la tecnología y de los esfuerzos individuales, de los gobiernos y de organismos en desarrollo, hay aún tanta gente hambrienta sólo pudiéramos respondernos que ello se debe a la inequidad, tanto entre individuos en una misma región o país como entre países. ^(1, 8)

Los grupos más expuestos a la Inseguridad Alimentaria son los que figuran en cualquier lista de "desposeídos".

1. Campesinos pobres con producción marginal o inadecuada de alimentos.
2. Núcleos familiares con mujeres al frente.
3. Núcleos familiares con gran número de integrantes.
4. Núcleos familiares situados en áreas ecológicamente desventajosas.
5. Núcleos familiares con ingresos muy bajos para permitir el acceso a suministros de alimentos adecuados en calidad y cantidad.

Los niños en los primeros años de la vida son los más vulnerables a la Inseguridad Alimentaria y a los riesgos nutricionales como lo indican las tendencias de mortalidad, de ahí la necesidad de garantizar el acceso a los alimentos. Con determinados niveles de Seguridad Alimentaria Familiar y de higiene del medio algunas familias y niños tienen mejor nutrición que otros. Un elemento fundamental está en la capacidad de las mujeres para prestar cuidados alimentarios, lo cual está en íntima relación con el tiempo disponible, los conocimientos nutricionales, el control de los recursos del hogar y la existencia de determinados bienes de consumo y de servicio. Las mujeres de los hogares pobres son más susceptibles al deterioro de los ingresos y su volumen de trabajo se ve más afectado por situaciones tales como, condiciones precarias de salud, empeoramiento de los precios y dificultad de acceso a los servicios. La lactancia materna es una de las actividades más importantes de la madre para garantizar la Seguridad Alimentaria. ^(11, 16, 24)

La Seguridad Alimentaria, además de considerar la disponibilidad y suficiencia de alimentos, debe definir tres grandes grupos como población objeto que deben ser identificados por los sistemas locales de Seguridad Alimentaria:

1. Grupos vulnerables que por su condición biológica son más susceptibles a una ingestión deficitaria de alimentos. Estos son embarazadas, madres que lactan, niños, ancianos.
2. Grupos en riesgo integrados por la población con dificultades para acceder a los alimentos por su bajo ingreso familiar.
3. Grupos con estado nutricional crítico, población con desnutrición energética crónica.

Identificados los grupos, apoyado en los índices, se toman las decisiones y se evalúa el impacto de estas. Para evaluar los efectos de las políticas y los programas de Seguridad Alimentaria y monitorear el cambio se necesitan indicadores definidos según el marco político en que se desenvuelven las estrategias de Seguridad Alimentaria de cada país en cuestión. ^(8,11)

POLÍTICAS Y PROGRAMAS PARA LA MEJORA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

La causa principal de la Inseguridad Alimentaria de los hogares es la pobreza por lo que para su mejora es necesario un suministro alimentario suficiente tanto en el país como en los hogares, proporcionar un grado razonable de estabilidad en los suministros de alimentos a lo largo del año y de un año a otro, y asegurar el acceso de todos los hogares a los alimentos ya sea comprándolos o produciéndolos; esto en otras palabras quiere decir que el logro de la Seguridad Alimentaria tiene tres dimensiones: en primer lugar el suministro alimentario suficiente tanto en el país como en los hogares, en segundo lugar hay que mantener un grado razonable de estabilidad en los suministros de alimentos a lo largo del año y de un año a otro y en tercer lugar es preciso asegurar el acceso físico y económico de todos los hogares a los alimentos, así como la capacidad para producir u obtener los alimentos que necesita. Las políticas deben estar en consonancia con las características del problema de la Seguridad Alimentaria en cada país, la naturaleza de los grupos vulnerables, la disponibilidad de recursos y la capacidad institucional y de infraestructura.

Se pueden establecer, no obstante, las siguientes estrategias en aras de la Seguridad Alimentaria de los hogares: adopción de estrategias de desarrollo global y políticas macroeconómicas globales que creen las condiciones necesarias para un crecimiento con equidad, aceleración del crecimiento en el sector alimentario y agrícola y fomento del desarrollo rural orientado hacia los pobres, mejora del acceso a la tierra y a otros recursos naturales, crédito a los hogares pobres, aumento de las oportunidades de empleo, planes de transferencias de ingresos, estabilización de los suministros alimentarios, mejora de la planificación y la acción en situaciones de emergencia, ayuda alimentaria, reforzamiento de los mecanismos de supervivencia en los hogares, y políticas y programas participativos de Seguridad Alimentaria. ⁽²⁾

Para el logro de la disponibilidad, acceso a los alimentos y estabilidad es muy importante la función de los gobiernos en la elección de políticas monetarias, fiscales, comerciales, sociales y de inversión con el fin de crear un entorno económico propicio al logro de la Seguridad Alimentaria haciendo frente a las fluctuaciones pasajeras y las tendencias a más largo plazo del suministro de alimentos. Así la capacidad de un país para el logro de la Seguridad Alimentaria depende de las políticas macroeconómicas y comerciales internas, la constitución de reservas de alimentos, la generación interna de divisas, el apoyo de los organismos internacionales al tipo de cambio y la balanza de pagos, los mercados de futuro como medio de estabilización y la reducción de la deuda externa de los países de bajos ingresos. Se debe lograr conseguir la seguridad mediatizada por el crecimiento antes que la seguridad mediatizada por la ayuda. En sentido general para el logro de la Seguridad Alimentaria, fundamentalmente al nivel de los gobiernos se trabaja en: promoción de métodos adecuados para la producción de alimentos, mejoramiento de la distribución y comercialización de los alimentos, decisión sobre cuántos y cuáles alimentos importar y exportar, establecimiento de reservas estratégicas de alimentos para estabilizar los suministros y controlar los precios, control del subsidio de los precios de los alimentos básicos entre otros. Para la aplicación de las mencionadas políticas económicas es necesario un consenso político real y por último la Seguridad Alimentaria de cada país debe quedar bajo la competencia del gobierno nacional, conjuntamente con las autoridades locales y en colaboración con los grupos e individuos interesados dentro de la sociedad. ^(15, 25, 26)

Las políticas y programas para acelerar el crecimiento en el sector alimentario y agrícola y fomentar el desarrollo rural persiguen el aumento de la producción, el aumento de los empleos (con ello un mayor poder adquisitivo de los pobres), y por tanto el aumento de los alimentos necesarios para la Seguridad Alimentaria. Todo lo anterior se podría lograr con un incremento de los incentivos de producción y nuevas tecnologías para una mayor diversificación agrícola, con mayor acceso a la tierra y a los recursos hídricos, con la venta de productos comerciales que permita aumentar los ingresos, etc.

La estabilización de los suministros de alimentos podría lograrse por diferentes vías:

- Almacenamiento adecuado de los productos alimenticios para épocas con problemas de cosecha, lo cual es muy costoso y necesita una infraestructura buena.
- Búsqueda de productos del mercado mundial, lo cual resulta muy costoso.
- Acudir a organizaciones internacionales que brinden ayuda, lo cual, al ser una ayuda, no resulta sostenible.
- Estabilización de los precios del mercado que es difícil por las condiciones del mercado.
- Política mixta que es lo mejor ya que consiste en la unión de cada una de las vías anteriores, tratar de lograr cierta estabilización de los suministros de alimentos usando como estrategia la combinación de las anteriores.

La concesión de créditos a los hogares pobres (los cuales después serán pagados con las ganancias) permite el aumento de los empleos por cuenta propia y sus consiguientes beneficios.

El aumento de las oportunidades de empleo puede lograrse mediante la realización de obras públicas que, además de generar estas fuentes de empleo, repercutiría en un beneficio de la infraestructura de la localidad. Es importante destacar aquí la necesidad de brindar a las personas que realizarán estas labores en lugares muy aislados o con muy malas condiciones los incentivos necesarios para que se sientan atendidos, con seguridad y con beneficios.

Los programas de transferencia de ingresos e intervenciones alimentario – nutricionales para aumentar el consumo de alimentos en los hogares pobres puede realizarse a través de programas de alimentación selectivos, cupones de alimentos y subvenciones destinadas a grupos concretos. Es bien conocida la efectividad de estos programas, cuando bien implementados, como los Programas de Alimentación Escolar.

Los programas nacionales de planificación para la prevención y prestación de socorro en casos de urgencia dependen de la capacidad administrativa a escala local y a escala nacional para tratar los problemas de desastres mediante planes de socorro como el Sistema de Alerta Eficaz.

Los mecanismos que adoptan los hogares para hacer frente a las situaciones de emergencia se basan en tres fases de trabajo:

- Prevención de las pérdidas (evacuación de personas y recursos en peligro).
- Contención de los daños provocados por las crisis.
- Rendimiento del hogar.

Las políticas y programas participativos de Seguridad Alimentaria se basan en el logro de las estrategias para la Seguridad Alimentaria en los hogares:

- Descentralización y transformación de la función del estado que facilita la capacidad de autogestión y la sostenibilidad de las acciones.
- Uso de metodologías participativas como eje del proceso de trabajo.
- Horizontalidad, coherencia e integridad de las acciones en el contexto de la Seguridad Alimentaria mediante el análisis de los factores socioeconómicos y culturales relacionados con ella (análisis multicausal de la Seguridad Alimentaria en la comunidad, con la participación de esta y elaboración de planes de acción).
- Multisectorialidad en el ámbito comunitario.
- Desarrollo de acciones del proceso en poblaciones de mayor riesgo biológico y social (focalización).
- Permanencia y autosostenibilidad.
- Educación integral continua con enfoque permanente. ^(27, 28)

La elaboración y puesta en marcha de una política coherente de Seguridad Alimentaria constituye una de las piedras claves para el desarrollo socioeconómico de un país. Ésta debe basarse en el análisis del balance de la oferta (producción y comercialización) y demanda (consumo) de los alimentos básicos en el ámbito mundial, nacional, regional y familiar, siendo el análisis a escala familiar la clave para determinar una política de Seguridad Alimentaria focalizada a los individuos, a los más vulnerables dentro de la familia. ^(29, 30)

La Seguridad Alimentaria en materia de alimentación, nutrición e ingresos en el hogar propiamente dicho puede mejorarse aplicando 3 estrategias: la resistencia del hogar para subvenir a sus necesidades alimentarias y otras de carácter básico de forma sostenible; la protección de la subsistencia impidiendo la erosión de los bienes nutritivos o ayudando a su recuperación; y el aprovisionamiento de víveres de subsistencia, cubriendo necesidades esenciales tanto alimentarias como de otro tipo para mantener los niveles nutricionales y salvar vidas. Este enfoque triple debe contemplarse como un todo, más que como elementos aislados, pues el objetivo último de cualquier actuación de desarrollo es fomentar los sistemas sostenibles de subsistencia en esferas de intervención. ⁽²⁰⁾

El acceso a los alimentos es una condición imprescindible para la Seguridad Alimentaria a escala familiar para lo cual existen dos vías principales de su logro:

1. Auto producción para el autoconsumo para las familias campesinas que producen sus alimentos para consumirlos, para estos es imprescindible:
 - Suficientes tierras e insumos.
 - Herramientas adecuadas.
 - Semillas adaptadas y productivas.
 - Técnicas agropecuarias mejoradas.
 - Fertilizantes.
 - Agua.
 - Crédito agrícola accesible.
 - Paz, sin conflicto armado ni violencia.
 - Organización de la comercialización de los excedentes de cosecha.

- Organización campesina (Cooperativas).
2. Compra de alimentos: Los hogares que compran sus alimentos viven en su mayoría con ingresos monetarios (trabajo que permita devengar por lo menos un salario mínimo que le garante a él y a su familia cubrir sus necesidades alimentarias y no alimentarias) cercanos a los salarios mínimos oficiales. En muchos países donde hay suficiente oferta de alimentos la condición imprescindible para adquirirlos es tener un poder de compras suficiente. A escala nacional esto depende de la distribución de las riquezas (equidad) lo cual está ligado al desarrollo socioeconómico y humano.
- (31, 32)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jiménez Acosta S. Algunas consideraciones generales sobre la Seguridad Alimentaria. Tercer Seminario Internacional de Nutrición; 1994 Ag; Riobamba (Ecuador): ESPOCH; 1994
2. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación/Organización Mundial de la Salud. Conferencia Internacional sobre Nutrición: Nutrición y desarrollo - una evaluación mundial -; 1992 Ag 18-24; Roma: FAO y OMS; 1992
3. Eide A, Oshaug A, Eide W. Food security and the right to food in international law and development. New York: UNICEF; 1992, Vol. 1 (2)
4. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Cuestiones relacionadas con la pobreza rural, el empleo y la Seguridad Alimentaria. Cumbre Mundial sobre el desarrollo 1995 Mar 6-12; Roma: FAO; 1995
5. _____. Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial y Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Cumbre Mundial sobre la Alimentación; 1996 nov. 13-17; Roma: FAO; [1997?]
6. _____. Opciones y desafíos para la Seguridad Alimentaria de América Latina y el Caribe. Roma: FAO; 1995
7. _____. Contexto socio-político y económico general para la Seguridad Alimentaria en los niveles nacional, regional y mundial WFS 96/TECH/5. Roma: FAO; 1995
8. _____. El Programa Especial para la Seguridad Alimentaria. Roma: FAO; 1996
9. _____. Inseguridad Alimentaria. La población se ve obligada a convivir con el hambre y teme morir de inanición. El estado de la Inseguridad Alimentaria en el mundo, 2001. Roma: FAO; 2001
10. _____. Inseguridad Alimentaria. La población se ve obligada a convivir con el hambre y teme morir de inanición. El estado de la Inseguridad Alimentaria en el mundo, 2000. Roma: FAO; 2000
11. Oenema S. La Seguridad Alimentaria en los Hogares. Chile: FAO-RLC; 2001
12. Morón C. Seguridad Alimentaria en América Latina. Archivos Latinoamericanos de Nutrición 1995; 45 (1): 329-37
13. Dehollaín P. Conceptos y factores condicionantes de la Seguridad Alimentaria en hogares. Archivos Latinoamericanos de Nutrición 1995; 45 (1): 338-40
14. Galeazzi M A. Exclusão social e Segurança Alimentar: A segurança alimentar e os problemas estruturais de acceso. In: Galeazzi M A (org.). Segurança Alimentar e Cidadania: A contribuição das Universidades Paulistas. Campinas: Mercado de Letras; 1996 .p.136-56
15. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Roma: FAO; 1996
16. Britos S. Temas de Economía y Política Alimentaria. Hojas de Balance de Alimentos como instrumento de análisis de la Seguridad Alimentaria. Argentina; 2002. Disponible en: <http://www.nutrinfo.com.ar>. Acceso en: 14 diciembre 2002
17. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Alimentos para todos. Roma: FAO; 1996

18. United Nations Children's Fund. The Urban Poor and Household Food Security: Policy and project lesson of how governments and the urban poor attempt to deal with household food insecurity, poor health and malnutrition: Concepts, evidence and case studies. New York: UNICEF; 1994
19. Chen R S, Kates R W. World food security: prospects and trends. Food Policy 1994; 19: 192-208
20. Frankenberger T R, McCaston M K. The household livelihood security concept. Food, Nutrition and Agriculture 1998; 22: 30-5
21. Maxwell S, Frankenberger TR. Household food security: Concepts, Indicators, Measurements: A technical review. New York: UNICEF/IFAD; 1993
22. Delgado H. Seguridad Alimentaria y Nutrición en hogares rurales y urbanos: Experiencias en la región centroamericana. Guatemala: INCAP/OPS; 1996
23. Young F. The structural causes of infant mortality decline in Chile. Social Indicators Research 1994; 32: 133-52
24. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Creación de un mundo bien alimentado. Roma: FAO; 1991
25. _____. Evaluación de la situación actual en materia de Seguridad Alimentaria Mundial y evolución reciente pertinentes: Comité sobre Seguridad Alimentaria: 19 Período de sesiones C.F.S. 94/2. Roma: FAO; 1994.
26. _____. Agricultural Policy and Economic Development Series. Food Security Strategies: The Asias Experience. Roma: FAO; 1997
27. Morón C. Políticas y estrategias para la Seguridad Alimentaria en el hogar. Archivos Latinoamericanos de Nutrición 1995; 45 (1): 374-78
28. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación/Organización Mundial de la Salud. Mejora de la Seguridad Alimentaria en los Hogares. Conferencia Internacional sobre Nutrición: Elementos principales de estrategias nutricionales; 1992 Ag 18-24; Roma: FAO y OMS; 1992
29. Gebauer H. Esbozo de una política de Seguridad Alimentaria. Tercer Seminario Internacional de Nutrición; 1994 Ag; Riobamba (Ecuador): ESPOCH; 1994
30. Feliciello D, García R W. Ciudadanía e Solidaridad: as ações contra a miséria. In: Galeazzi M A (org.). Segurança Alimentar e Cidadania: A contribuição das Universidades Paulistas. Campinas: Mercado de Letras; 1996.p. 215-31
31. Joseph L. Condiciones imprescindibles para la Seguridad Alimentaria a escala familiar. Archivos Latinoamericanos de Nutrición 1995; 45 (1): 387-90
32. Aguirre P. Papel de las estrategias domésticas de consumo en el acceso a los alimentos. Archivos Latinoamericanos de Nutrición 1995; 45 (1): 341-50

ARTIGO 2 - REVISÃO DA LITERATURA: MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT

Medição da Segurança Alimentar e Nutricional

A medição da Segurança Alimentar constitui a base fundamental na toma de decisões para a sua melhora. Devido à complexidade que este conceito engloba para captá-la nos seus múltiplos matizes e seguir sua evolução, se faz necessário o uso de uma variedade de indicadores. No presente trabalho se expõe de forma ampla os diferentes aspectos relacionados com a medição da Segurança Alimentar, incluindo os aspectos mais recentes do tema.

Utilizam-se três tipos de informação na medição da Segurança Alimentar e das mudanças nos grupos vulneráveis: a vigilância alimentar – nutricional, os inquéritos quantitativos sobre ingestão alimentar e os inquéritos rápidos e sistemas locais de informação; cada uma das quais apresenta seus objetivos e características específicas.

A vigilância alimentar – nutricional permite determinar as mudanças produzidas num tempo determinado para o qual utiliza indicadores alimentares de disponibilidade (cujo instrumento é as folhas de balanço de alimentos) e de acesso (cujo instrumento principal é a cesta de alimentos); indicadores do estado nutricional, sendo os de tendência histórica de populações infantis os mais apropriados; e indicadores do estado de saúde. Os inquéritos quantitativos sobre ingestão alimentar permitem conhecer o problema alimentar e nutricional num tempo dado. Os inquéritos rápidos e sistemas locais de informação são métodos simples com o fim de estudar um fenômeno específico e medir as mudanças nos grupos vulneráveis.

Por último se abordam os indicadores que tentam realizar medições integrais da Segurança Alimentar e se destacam os últimos acontecimentos relacionados com a sua medição: o “conjunto de indicadores” e a constituição do Sistema de Informação e Cartografia sobre a Insegurança Alimentar e a Vulnerabilidade (SICIAV) e a importância de SISVAN locais. O SICIAV permitirá abordar a problemática com mais eficácia e eficiência por sua abordagem da vulnerabilidade e o SISVAN local permitirá abordar a problemática no âmbito onde acontece, facilitando as ações.

Palavras Claves: Segurança Alimentar / Medição da Segurança Alimentar / Indicadores de Segurança Alimentar / Avaliação da Segurança Alimentar

Medición de la Seguridad Alimentaria y Nutricional

La medición de la Seguridad Alimentaria constituye la base fundamental en la toma de decisiones para su mejora. Por la complejidad que este concepto encierra, para captarla en sus múltiples matices y seguir su evolución, se hace necesario el uso de una variedad de indicadores. En el presente trabajo se expone de forma amplia los diferentes aspectos relacionados con la medición de la Seguridad Alimentaria, incluyendo los aspectos más recientes del tema.

Se utilizan tres tipos de información en la medición de la Seguridad Alimentaria y de los cambios en los grupos vulnerables: la vigilancia alimentario – nutricional, las encuestas cuantitativas sobre ingestión alimentaria y las encuestas rápidas y sistemas locales de información; cada una de las cuales presenta sus objetivos y características específicas.

La vigilancia alimentaria – nutricional permite determinar los cambios producidos en un tiempo determinado para lo cual utiliza indicadores alimentarios de disponibilidad (cuyo instrumento son las hojas de balance de alimentos) y de acceso (cuyo instrumento principal es la canasta de alimentos); indicadores del estado nutricional, siendo los de tendencia histórica de poblaciones infantiles los más apropiados; e indicadores del estado de salud. Las encuestas cuantitativas sobre ingestión alimentaria permiten conocer el problema

alimentario y nutricional en un tiempo dado. Las encuestas rápidas y sistemas locales de información son métodos sencillos con el fin de estudiar un fenómeno específico y medir los cambios en los grupos vulnerables.

Por último se abordan los indicadores que intentan realizar mediciones integrales de la Seguridad Alimentaria y se destacan los últimos acontecimientos relacionados con la medición de la Seguridad Alimentaria: el “conjunto de indicadores” y la constitución del Sistema de Información y Cartografía sobre la Inseguridad Alimentaria y la Vulnerabilidad (SICIAV) y la importancia de SISVAN locales. El SICIAV permitirá abordar la problemática con más eficacia y eficiencia por su abordaje de la vulnerabilidad y el SISVAN local permitirá abordar la problemática en el ámbito donde acontece, facilitando las acciones.

Palabras Claves: Seguridad Alimentaria / Medición de la Seguridad Alimentaria / Indicadores de Seguridad Alimentaria / Evaluación de la Seguridad Alimentaria

Food and Nutritional Security Measurement

Food Security Measurement is the principal base in take decision to improve it. Considering how complex this concept is, the studies and evolution considerations about it must use variety of indicators. In this article we analyze the relation aspects with the Food and Nutritional Security Measurement, including the most current subjects.

We use three sources of information in the Food Security Measurement and changes in vulnerable groups: Food-Nutritional Vigilance, Quantitative Surveys about food consumption and Quick Surveys and Local Systems of information. Each of these sources of information has their own objectives and particular characteristics.

Food-Nutritional Vigilance let us determine occurred changes during certain period of time. There are several indicators to meet such objective: food indicators of availability (the tool here is the Food Balance Sheet), food indicators of accessibility (the main tool here is the Food Basket); indicators of the nutritional state, the more appropriate are the ones of factual tendency of child populations; and indicators of health states. The Quantitative Surveys about consumption let us determine any food and nutritional problem at a certain moment. The Quick Surveys and Local Systems of information are simple methods to study a particular phenomenon and to measure changes in vulnerable groups.

Finally, we study indicators to develop complete measurements of the Food Security. We emphasize the last events related to the Food Security Measurement: “set of indicators” and the constitution of the System of Information and Cartography about the Food Lack of Food Security and Vulnerability, as well the importance of Local SISVAN. The System of Information and Cartography about the lack of Food Security and Vulnerability would let us to approach this problem with more efficiency because it considers the vulnerability and the local SISVAN would let us to approach the problem locally and it would make easy to develop needed interventions.

Key words: Food Security / Food Security Measurement / Food Security Indicators/ Food Security Evaluation

INTRODUCCIÓN

Se entiende por Seguridad Alimentaria el acceso de todas las personas en todo momento a los alimentos necesarios para llevar una vida activa y sana. Esto referido a los hogares representa la capacidad de las familias para obtener, ya sea produciendo o comprando, los alimentos suficientes para cubrir las necesidades dietéticas de sus miembros. ^(1, 2)

El término Seguridad Alimentaria, que debe ser analizada desde un entorno socioeconómico y político, puede comportarse de diferentes formas en dependencia del nivel de organización humana. A escala regional o nacional la Seguridad Alimentaria tiende a equipararse con la suficiencia nacional de alimentos para cubrir las necesidades de la población, por lo que presume igual acceso para todas las regiones o clases sociales; a escala familiar se refiere a la capacidad de las familias para obtener los alimentos suficientes para cubrir sus necesidades nutricionales donde el suministro de los alimentos se influencia por los precios, capacidad de almacenamiento, influencias ambientales, etc. y en el ámbito individual la Seguridad Alimentaria implica la ingesta y absorción de nutrientes adecuados que cubran las necesidades para la salud, el crecimiento y el desarrollo. ^(1, 2, 3)

En el plano nacional la Seguridad Alimentaria tiene tres componentes: disponibilidad, acceso y estabilidad. Estos términos definen como asegurar suministros suficientes de alimentos, la seguridad del acceso a los alimentos de todos los consumidores y la estabilidad de la producción y de los precios. ^(1, 4, 5)

El utilizar el núcleo familiar como la principal unidad analítica da la posibilidad de vincular directamente la disponibilidad y acceso de alimentos, en el sitio donde se consumen los alimentos, a otros procesos y factores que relacionan el acceso con la distribución intrafamiliar y la ingestión dietética individual. Además permiten establecer vínculos con elementos determinantes relacionados con la salud de manera que la ingestión alimentaria se traduzca en niveles nutricionales en última instancia. ⁽³⁾

Como la dimensión familiar, nacional y global, la Seguridad Alimentaria para los individuos también es una estrategia fundamental. El nivel de acceso a alimentos adecuados en el hogar es necesario para satisfacer las necesidades nutricionales para todos

los miembros de la familia, pero la seguridad nutricional también depende de factores no alimentarios como la salud, las prácticas sociales y la higiene, por tanto la Seguridad Alimentaria Familiar es una pero no la única condición para lograr un satisfactorio estado nutricional de los individuos. ^(1,3)

Con frecuencia, falta información sólida sobre la naturaleza de la Inseguridad Alimentaria y de la desnutrición, sobre el lugar que ocupan las áreas con Inseguridad Alimentaria y las relaciones causales entre las posibles intervenciones y los resultados de interés. Esta ausencia de información afecta adversamente el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de las intervenciones para aliviar la Inseguridad Alimentaria y la desnutrición.

La medición es necesaria para identificar las personas con Inseguridad Alimentaria, caracterizar la severidad y naturaleza del problema, analizar las tendencias y para proveer una base para la medición del impacto. En intervenciones para conseguir mejoras en el estado de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, la evaluación debe ser un proceso gradual y continuo (seguimiento y evaluación) que debe seguir estrechamente la secuencia cronológica y lógica del ciclo de un proyecto. La participación del equipo de evaluación desde las etapas iniciales del diseño del proyecto es la mejor manera de asegurar una evaluación apropiada y precisa, así como de permitir un proceso de aprendizaje adecuado. El propósito de un esquema de seguimiento y evaluación bien concebido es alimentar las diferentes etapas de desarrollo de un proyecto y contribuir a la identificación correcta de los instrumentos y de los métodos, conociendo qué está bien y qué está errado. Cuando se descubre un punto débil en la cadena, entonces la evaluación debe incluir una revisión del diseño de la intervención y del modelo subyacente sobre la relación entre la intervención y los impactos esperados.

El concepto de Seguridad Alimentaria ha evolucionado considerablemente a través del tiempo, de la misma forma que lo han hecho los indicadores de Seguridad Alimentaria. Existen aproximadamente 200 definiciones y 450 indicadores de Seguridad Alimentaria. Con esta abundancia de indicadores, un problema metodológico importante es determinar cuales indicadores son apropiados; dado el proyecto, tiempo, recursos humanos y financieros disponibles y objetivos propuestos. ⁽⁶⁾

El estado de la Seguridad Alimentaria mundial, determinado a partir de varios indicadores, reveló según la FAO un leve empeoramiento en 1993-1994 con respecto al año anterior, y declara que la situación mundial de la Seguridad Alimentaria seguirá siendo problemática. ⁽⁷⁾

MÉTODOS DE MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Debido a las diferentes dimensiones de la inseguridad alimentaria (crónica, temporal o transitoria) ésta no puede medirse con un solo indicador, para captarla en sus múltiples matices se necesitan distintos indicadores. Existen diversas variables e indicadores que permiten seguir la evolución del nivel de Seguridad Alimentaria de determinados grupos de población. ^(1, 8)

Varios países suelen medir la Seguridad Alimentaria mediante indicadores de oferta o disponibilidad de alimentos y demanda (cantidades de alimentos disponibles con relación a las necesidades), es decir, en términos de cantidades de alimentos disponibles con respecto a las necesidades nutricionales y de necesidades netas de importación en comparación a la capacidad de importación. Estos métodos de evaluación pueden concentrarse en datos del nivel nacional o en la información por localidades del interior del país para distinguir grupos vulnerables, o sea, estos Sistemas de Información sobre Seguridad Alimentaria pueden concentrarse en: ^(1, 8, 9)

1.- Datos de ámbito nacional.

- Disponibilidad.
- Ingresos y su distribución.

2.- Comparaciones entre países.

3.- Información del país para distinguir y localizar grupos vulnerables (Niveles de focalización).

4.- En el ámbito familiar (Se miden los cambios y no los niveles).

En la medición de la Seguridad Alimentaria se utilizan básicamente tres tipos de información:

I. Vigilancia alimentario - nutricional

- II. Encuestas alimentarias sobre el consumo de alimentos
- III. Encuestas rápidas y sistemas locales de información

Vigilancia alimentario - nutricional¹

Se usa para determinar los cambios que se producen en un tiempo determinado en determinadas variables en grupos vulnerables, tales como embarazadas, lactantes, mujeres en edad fértil etc. La vigilancia alimentaria y nutricional facilita la identificación de las tendencias, la localización de los problemas, su magnitud y algunas ideas de las causas que los originan. Estos datos pueden ser usados para la evaluación del progreso e impacto de las intervenciones nutricionales y en la predicción de crisis ya que pueden servir de alarma temprana de crisis alimentaria y para su prevención.

En general los sistemas de vigilancia nutricional que se llevan a cabo actualmente consideran información en tres áreas a saber: **indicadores alimentarios (índices de disponibilidad y de accesibilidad)** que permiten dar seguimiento a los fenómenos económicos desde la perspectiva de sus repercusiones potenciales en los niveles de bienestar de determinados grupos de población, **mediciones del estado nutricional** (antropométricas y deficiencias de micronutrientes) y **mediciones del estado de salud**. (8, 10, 11, 12)

Índices de disponibilidad

Se elaboran utilizando los datos de las hojas de balance de alimentos, que son un instrumento diseñado y elaborado por la FAO con información estadística confiable, para proporcionar un marco para el registro continuo de parámetros que se pueden cuantificar relacionados con la situación de la oferta y la demanda de los alimentos y a partir de la cual se pueden realizar evaluaciones objetivas de los déficit o excedentes de alimentos, es decir,

¹ Entiéndase por vigilancia alimentaria y nutricional como “el proceso permanente de compilar, analizar y distribuir la información necesaria para mantener un conocimiento actualizado de la producción y consumo de alimentos y el estado nutricional de la población; identificar sus cambios, causas y tendencias; predecir sus posibles variaciones y decidir oportunamente las acciones preventivas o correctivas indispensables que el caso demande”. Ver Referencia 18.

su información nos ayuda a conocer desde el punto de vista operativo la disponibilidad de alimentos en un período en un país determinado y de esta forma el estado nacional de la Seguridad Alimentaria y la vulnerabilidad.

La cantidad total producida de cada alimento, sumada a la importación, teniendo en cuenta los cambios que puedan haber ocurrido en las existencias durante el período considerado y deducida la exportación, equivale al abastecimiento disponible para su utilización interna en dicho período; si de esta cantidad se deducen los volúmenes utilizados para alimentar al ganado, para semilla, para utilización industrial, así como los desperdicios ocurridos a lo largo de la cadena alimentarla, el saldo constituye el abastecimiento o disponibilidad para consumo humano (consumo aparente) durante el período de referencia.

Según los datos sobre población, esa cantidad puede expresarse en términos de disponibilidad por habitante y por día; a su vez, los valores de composición química de los alimentos, permitirán traducir los volúmenes de disponibilidad en términos de su contenido energético y de nutrientes. Una vez determinada la disponibilidad de cada alimento y expresada en calorías y nutrientes, la sumatoria de todos configura la disponibilidad total o ración estadística media. El análisis comparativo entre las disponibilidades de alimentos, calorías y nutrientes y las recomendaciones medias (según la estructura de edades) de la población, permitirá establecer el grado en que las necesidades son cubiertas con la disponibilidad existente y determinar la magnitud de los probables déficit o excesos de alimentos, sugiriendo alternativas que permitan, orientar la producción o bien el rol del comercio exterior en determinados alimentos, según la situación descripta.

Los datos de las hojas de balance como método de estimación resultan muy útiles pero tienen los inconvenientes de que este tipo de información se refiere a la población en su totalidad y no puede ser desglosada por subgrupos de población, además solo se elaboran anualmente. Actualmente ya estas hojas de balance están automatizadas y pueden ser procesadas por un programa informático.

En la medida que el análisis de las hojas se realice tomando series periódicas, podrán indicar cambios o tendencias en el patrón alimentario medio de la población. Los índices

de disponibilidad permiten hacer estimaciones globales y sirven de alerta sobre las crisis alimentarias y para los pronósticos agrícolas. ^(13, 14, 15)

Los índices que se pueden elaborar a partir de las hojas de balance son: ^(1, 8, 9, 11, 15)

- Para cada alimento o grupo de alimentos

Producción, importación, exportación, usos diferentes al consumo humano, suministro total de alimentos y utilización interna en alimentación humana (kg / per cápita / año y kcal / per cápita / día).

- Nivel de suficiencia energética y proteica

Disponibilidad media de energía en Kcal. (O de proteínas en g) / Recomendación *100.

- Nivel de dependencia energética

Importación de alimentos en Kcal. / Disponibilidad de alimentos en Kcal. *100.

- Nivel de dependencia económica

Importación de alimentos en dólares / exportaciones totales en dólares *100.

- Consumo aparente de energía kcal / persona / día

Disponibilidad de energía kcal / día / población.

- Consumo aparente de grasas (o proteínas) g / persona / día

Disponibilidad de grasas (o proteínas) en gramos por día / número de personas.

- Aporte relativo de determinados productos a la ingestión nutricional total

Representa el aporte de alimentos básicos a la ingestión total.

- Indicadores para caracterizar los componentes que un sistema alimentario debe reunir para garantizar la disponibilidad de alimentos

La suficiencia, el nivel de autonomía, la estabilidad o fiabilidad, la sustentabilidad y la equidad son requisitos que un sistema alimentario debe reunir para garantizar la disponibilidad nacional de alimentos, por tanto deben existir indicadores que permitan evaluar cada uno de esos componentes. Dado las características de las Hojas de Balance de Alimentos la suficiencia, la autonomía y la fiabilidad pueden ser medidas a través de ellas; pero no puede medir la sustentabilidad, ya que se realizan en períodos de un año, ni la equidad, por tener abrangencia macroeconómica. ^(8, 15, 16)

De esta forma, las Hojas de Balance de Alimentos permiten:

- a) Conocer en una visión macroeconómica general, el nivel y la estructura del suministro de alimentos de un país durante un período de referencia determinado.
- b) Saber como se comporta en términos físicos la cadena alimentaria desde la producción hasta la disponibilidad final.
- c) Conocer el grado de suficiencia de la oferta, de autonomía o dependencia de la disponibilidad de alimentos, y de estabilidad o inestabilidad de la producción y las existencias alimentarias.

Y no permiten:

- a) Conocer la equidad o inequidad de la distribución del consumo de alimentos por zonas geográficas o según estratos socioeconómicos.
- b) Proporcionar información sobre las variaciones estacionales del suministro de alimentos (sustentabilidad).

Los indicadores que se usan para caracterizar los componentes de un sistema alimentario para conseguir la disponibilidad son: ^(4, 8, 15, 16)

- Suficiencia

Indicador: Adecuación calórica y / o proteica agregando, a la norma o requerimientos, un margen de seguridad para reflejar la distribución del consumo en los distintos segmentos de población.

El suministro alimentario nacional, expresado en energía, solo es suficiente cuando supera entre el 10 y el 20% la cantidad requerida en el ámbito nacional (recomendación promedio); esto permite compensar la desigualdad de la distribución de los alimentos y los desperdicios y pérdidas que ocurren antes de ser consumidos; como en los países subdesarrollados estas pérdidas son mayores frecuentemente se toma margen de seguridad mayor del 20%, para los países desarrollados un valor mayor del 10% es suficiente. Una forma de clasificar los diferentes países sería como a seguir:

Suficiencia Plena: Suministro de Energía Alimentaria (SEA) > 110% de la norma (120% si es país en desarrollo);

Suficiencia Precaria: SEA entre 100 y 110%;

Insuficiencia: SEA < 100%;

Insuficiencia Crítica: Aquellos países que están por debajo del 95% de la norma

- Estabilidad o fiabilidad

Indicador 1: Niveles de "inestabilidad" de la producción y del consumo de alimentos básicos y de cereales, el nivel expresado por valores de calorías per cápita provenientes de estos alimentos. Es factible ya que al estos alimentos provenir por lo general de la producción agrícola campesina (sector con alto predominio de pobres) representa para ellos una fuente de ingresos ya sea por autoconsumo o comercialización de sus productos y porque estos alimentos constituyen la dieta mayoritaria de las poblaciones urbanas pobres.

Indicador 2: Medición de las desviaciones del consumo aparente (producción más importaciones menos exportaciones) haciendo abstracción del grado de suficiencia o insuficiencia que implican dichos niveles de consumo aparente. Como indicador se suele utilizar el coeficiente de variabilidad de consumo aparente, expresado como la desviación estándar de las diferencias porcentuales respecto a la tendencia. Idéntico procedimiento se sigue con la variabilidad de la producción, tanto por ser ésta el componente principal de consumo en la mayoría de los países como para poder apreciar,

por comparación entre coeficientes, si las importaciones juegan o no el rol estabilizador de las fluctuaciones impuestas por la producción.

Si vinculamos los valores de los coeficientes a la probabilidad de que el consumo o la producción de un año sea inferior al 95% del valor tendencias, podemos definir como:

Estables: A probabilidades inferiores al 15% de que ocurra un evento de este tipo;

Moderadamente inestables: A probabilidades entre el 15% y el 25%;

Inestables: A probabilidades entre el 25 y 33%;

Críticas: Las que superan este último valor, pues suponen la ocurrencia de una producción o un consumo inferior al indicado

- Autonomía

Indicador: Deben ser indicadores que intenten medir el grado de vulnerabilidad externa de los sistemas alimentarios (Balance entre exportaciones e importaciones). Debe haber *ingresos* por divisas provenientes de exportaciones que por ventajas comparativas permitan sustentar importaciones de algunos alimentos básicos, este ingreso se mide como unidades físicas de un cereal básico a importar (per cápita). Aquí se debe destacar que las importaciones de alimentos no son la única fuente de vulnerabilidad externa ya que hay otra muy importante que es las importaciones de los insumos requeridos para la producción agropecuaria por lo que si se desea evaluar la vulnerabilidad "integral" se deben incluir los insumos y medios de producción necesarios, tanto para la producción agrícola, como para la industria agroalimentaria y algunas actividades comerciales.

El Nivel de autonomía o dependencia representa cuan dependiente es un país del comercio exterior, (dependencia alimentaria) y puede ser calculado y evaluado a través de la siguiente fórmula: Nivel de autonomía = Importaciones / Disponibilidad X 100%

Dependencia baja: Importaciones menores del 10% del consumo

Dependencia media: Importaciones entre 10 y 19% del consumo

Dependencia alta: Importaciones entre 20 y 30% del consumo

Dependencia crítica: Importaciones mayores del 30% del consumo

Los valores de la autonomía se pueden aplicar en:

- A) Dependencia Global
- B) Dependencia en materia de cereales y productos básicos
- C) Dependencia calórica o de suministro energético

- Sustentabilidad

Indicador: Los indicadores de sustentabilidad deben basarse en su concepto, que implica tener que considerar la pérdida de terrenos laborables (por erosión, salinización, desertificación, etc.), de variedades fitogenéticas, de vientres animales y la pérdida de deficiencia energética de los sistemas alimentarios.

El análisis de los *cambios en la composición de los alimentos por regiones* puede proveer información sobre este aspecto del sistema alimentario. Dicho análisis debe destacar tres aspectos:

- 1 - La contribución relativa de los productos vegetales y de origen animal a los suministros totales de energía, proteínas y grasas;
- 2 - El grado de diversificación de los alimentos que se observa en las diferentes partes del mundo; y
- 3 - El cambio en la importancia de los alimentos básicos en el conjunto de los suministros alimentarios.

Una alternativa de evaluación es la *contribución al suministro de energía total del grupo de alimentos que más contribuye en un determinado país* (mientras más baja sea esta contribución, más diversificada es la dieta del país) y / o la *proporción de cereales, raíces y tubérculos en el SEA total*.

- Equidad

Indicador: Se puede estimar por la magnitud de la desnutrición (consumo inferior a 1,4 veces de su Tasa Metabólica Basal) y/o del subconsumo alimentario y su relación con las líneas de indigencia y de pobreza, por ser indicativos del consumo con relación al ingreso. Necesitan de encuestas de gastos e ingresos. Según CEPAL:

Línea de indigencia: Ingresos per cápita de la familia que no alcanzan a cubrir el valor de una canasta básica de alimentos, que proporcione el mínimo de los requerimientos calóricos.

Línea de pobreza: Ingresos per cápita de la familia que no alcanzan a cubrir el valor de dos veces la canasta básica de alimentos, que proporcione el mínimo de los requerimientos calóricos.

Índices de accesibilidad

Para medir el acceso a los alimentos se pueden utilizar diferentes instrumentos, variables o los cambios de las variables. Uno de los instrumentos más utilizados en América Latina es la llamada canasta de alimentos o canasta familiar, la composición de la canasta en muchos países de la región se ha hecho teniendo en cuenta las necesidades alimentarias básicas, el acceso real a los alimentos que la componen y los hábitos alimentarios predominantes. A pesar de las limitaciones técnicas que puedan señalarse resultan muy útiles en la práctica si se realizan teniendo en cuenta las necesidades alimentarias básicas, el acceso real a los alimentos que la componen y los hábitos alimentarios predominantes, es decir, su elaboración debe basarse en aspectos económicos, culturales y nutricionales.

El conocimiento y análisis del acceso real a los alimentos que poseen los diferentes sectores de la población permiten determinar grupos más o menos vulnerables, precisar niveles de desnutrición y conocer sus causas para orientar acciones concretas. La periodicidad de los índices de accesibilidad depende de las fuentes de datos que existan en cada país. Si la información está disponible estos índices pueden ser elaborados a intervalos relativamente cortos para determinados grupos que sospechamos puedan estar en riesgo de Inseguridad Alimentaria. ^(11, 12, 17, 18)

Los índices más conocidos de accesibilidad son: ^(8, 13, 16, 19, 20, 21, 22)

- El costo de una canasta básica con relación al salario mínimo

El salario mínimo representa el nivel de remuneración por debajo del cual no se puede descender ni de hecho ni por derechos cualesquiera sea su modalidad de remuneración o la calificación del trabajador, este término tiene fuerza de ley. El costo de la canasta se

calcula sobre la base de los precios oficiales, obtenidos con una frecuencia prefijada, de los alimentos que ella incluye. Al relacionar el costo de la canasta con el salario mínimo permite conocer el alcance del salario para cubrir las necesidades alimentarias, y al comparar las tendencias se posibilita ver la evolución del nivel de vida.

- Valor de los productos básicos y de una canasta en términos de horas de trabajo equivalentes, remuneradas al salario mínimo

Una unidad de medida usada para este análisis es el tiempo de trabajo, es decir, las horas pagadas al salario mínimo que se necesitan para comprar al por menor los alimentos. Se puede conocer como suben o bajan los precios de los alimentos básicos medidos en horas de trabajo. Al usar el tiempo se evitan los problemas de variabilidad de la moneda y permite la comparación.

- Porcentaje de gastos en alimentos en relación con los gastos totales

Se pueden obtener a través de las encuestas de presupuesto familiar o de las encuestas de gastos e ingresos (esta última en sustitución de encuestas de consumo), puesto que los pobres gastan gran parte de sus ingresos en alimentos. Es un indicador útil si se interpreta bien.

Este indicador está basado en la Ley de Engel, un economista que ha intentado clasificar el comportamiento alimentario de acuerdo con el aumento de los ingresos, afirmando que al aumentar el ingreso, disminuye el porcentaje de éste destinado a la compra de alimentos (el gasto total en alimentos puede aumentar, pero disminuye su importancia relativa). Se ha observado que a medida que aumentan los ingresos, inicialmente se mantiene estable la proporción destinada a los productos alimenticios, que es con frecuencia hasta un 80%. En un determinado momento, cuando empiezan a estar satisfechas las necesidades de alimentos, los gastos comienzan a descender; se puede considerar que ese es el punto en que comienza la Seguridad Alimentaria. Por último los gastos en alimentos tienden a estabilizarse alrededor del 30% cuando la alimentación deja de plantear problemas.

Los gastos proporcionales destinados a los productos alimenticios indican el costo de la consecución de la Seguridad Alimentaria Familiar. Hay que distinguir tres tipos de hogares: a) los que consiguen la Seguridad Alimentaria con un costo elevado b) los que la consiguen con un costo menor, y c) los que, a pesar de destinar una gran proporción de los recursos disponibles a los alimentos, siguen en situaciones de Inseguridad Alimentaria. Resumiendo podemos expresar que los pobres son los más afectados por la Inseguridad Alimentaria ya que necesitan gastar gran parte de su salario o ingresos en alimentos (más del 80%), comienza a mejorar la situación y disminuyen los gastos en alimentos y se considera Seguridad Alimentaria cuando se gastan en alimentos menos del 30% de los ingresos.

Lipton, otro estudioso del asunto, indica que hay grupos de población a los que tal vez no se aplica la Ley de Engel. Él dice que los ultra pobres, como él los denomina, gastan alrededor del 80% de sus ingresos en alimentos y aunque aumenten sus ingresos, seguirán gastando un porcentaje similar en alimentos hasta que consigan satisfacer casi completamente sus necesidades nutricionales. Lipton señala que si los datos relativos a los gastos de un hogar muestran que el 80% del ingreso familiar no basta para atender el 80% de las necesidades de calorías, la familia debe clasificarse como ultra pobre con problemas graves de Seguridad Alimentaria.

Los datos complementarios de las encuestas de presupuesto familiar también sirven para evaluar la variedad de los alimentos utilizados. Se puede, a partir de los gastos proporcionales en alimentos básicos con respecto a los gastos totales en alimentos y de la contribución de los alimentos menos apreciados, efectuar una evaluación parecida. Los estudios indican que a bajos niveles de ingresos, casi el 75% de las calorías proceden de hidratos de carbono amiláceos como el maíz, el arroz, el trigo y los tubérculos. Al aumentar los ingresos la alimentación se hace más compleja y variada. Crece la ingestión de grasas, en particular de origen animal, y el porcentaje de calorías procedentes de los alimentos amiláceos se reduce al 30%. Aumenta el porcentaje de calorías procedentes de los azúcares, pero el aporte relativo de proteínas se mantiene relativamente constante, aunque las proteínas de origen vegetal se sustituyen parcialmente por las de origen animal. El total de proteínas aumenta con el incremento de la disponibilidad total (o consumo) de calorías.

- Porcentaje de gastos destinados a los alimentos en relación con el ingreso familiar

Los datos sobre los gastos destinados a la compra de alimentos pueden ser obtenidos a través de encuestas sobre gastos en alimentos o encuestas más abarcadoras que lo incluyan, también pueden ser analizadas encuestas de presupuestos. El indicador, como el nombre lo indica, se obtiene calculando el porcentaje de los gastos destinados a alimentos en relación al ingreso familiar, las interpretaciones siguen las mismas orientaciones que las referidas al indicador anterior.

- Régimen alimenticio y la elección de alimentos

Este indicador indica los principales alimentos consumidos por una familia o comunidad (Apreciación). Su análisis no es tan fácil en términos generales. El régimen alimenticio se presta particularmente a la observación cualitativa y semicuantitativa por métodos de evaluación rápida. Quienes tienen mayor inseguridad se pueden definir en función de factores como: a) la compra de alimentos más baratos y menos apreciados b) la compra de solo pequeñas cantidades de alimentos apreciados, como los productos de origen animal. También pueden obtenerse con tales métodos un indicador del número de comidas cocinadas y/o consumidas al día, pero probablemente tiene mayor interés para introducir cambios en el seguimiento.

- Índice de precios al consumidor

Se utiliza para medir los cambios en el tiempo del nivel general de precios de los productos y servicios que un grupo de personas usa, adquiere o compra para su consumo por lo que es un indicador económico y social muy objetivo de los cambios en el nivel general de los precios que el consumidor paga, tomando como punto de partida un período base. Para su uso la población debe ser definida ampliamente, especificando los grupos de ingreso y los grupos de edades que son excluidos.

- Tasas de empleo y subempleo

Representa la razón entre las variaciones dadas por el análisis de los datos referentes a la cantidad de personas empleadas (o subempleadas) en una población. Debe ser analizado

junto a otros indicadores, el hecho de tener un empleo repercute en la posibilidad de comprar alimentos pero las personas pueden tener otras fuentes de entrada de dinero diferente a aquella proveniente por un trabajo formal.

- Identificación de la línea de pobreza y % de la población en esta situación

Este indicador mide marginalidad social y riesgo nutricional. Se utiliza la clasificación del CEPAL, anteriormente vista.

Relacionado a este indicador hay puntos que son importantes esclarecer. La relación existente entre la pobreza y la Inseguridad Alimentaria es estrecha y significativa, siendo la pobreza la causa básica y principal de la Inseguridad Alimentaria. Los grupos vulnerables o en situación de Inseguridad Alimentaria son aquellos en situación de pobreza y pobreza extrema o en riesgo para esa situación. Comúnmente se usa la renta para estimar la parcela de la población que no tiene condiciones de alimentarse continuamente y que, por tanto, está propicia a pasar hambre. Pero, estar debajo de la línea de pobreza no significa, necesariamente, persona con hambre ya que, por ejemplo, en las áreas rurales familias pobres pueden tener agricultura de subsistencia y no pasar hambre, también es muy posible encontrar familias pobres que consiguen alimentarse gracias a beneficios públicos a través de programas sociales, beneficios de la red privada de filantropía, caridad de otras personas, etc. Otro aspecto puede ser que familias con una renta extremadamente baja en una región urbana más rica raramente sufre de desnutrición, y ya esa misma familia, en una región rural muy pobre, está más amenazada por la posibilidad de no tener que comer. Un municipio pobre no tiene como costear programas asistenciales, no consigue construir y mantener una red que impida que la familia pobre caiga en la desnutrición. ^(23, 24)

Todo eso indica que la línea de pobreza y de indigencia, a pesar de que pueden ser usados como indicadores de riesgo de Inseguridad Alimentaria, no pueden ser evaluados de forma aislada y tienen que ser analizados de forma bien cuidadosa. Discutir miseria o pobreza es diferente de discutir insuficiencia alimentaria; los resultados talvez hasta reflejen la parcela de la población con falta de renta, pero no la población con falta de alimentos.

Variables e indicadores nutricionales

Para una real comprensión de los problemas de Seguridad Alimentaria, aparte de la información analizada anteriormente, también se requiere información sobre nutrición con el fin de elaborar informes que abarquen la situación alimentario- nutricional y los factores que influyen sobre ésta. El objetivo final de la Seguridad Alimentaria es el bienestar nutricional de la población, por lo que para su análisis integral es necesario conocer el estado nutricional de la población. La información antropométrica puede proporcionar complementos útiles, puesto que la medición se efectúa individualmente, no obstante, tales complementos son resultado de cambios en los indicadores anteriores, así como del entorno, de la salubridad y saneamiento y de otros factores y sobre todo señalan la Inseguridad Alimentaria ya existente.

Debido a que las repercusiones de los cambios económicos en el estado nutricional de la población no son inmediatas y los individuos tienen diferentes mecanismos de adaptación a las bajas ingesta, los indicadores nutricionales más adecuados son los indicadores de tendencias históricas. Los indicadores nutricionales en su conjunto son una expresión reconocida de calidad de vida, de la cual la Seguridad Alimentaria es solo una parte, de esta forma los indicadores antropométricos de poblaciones infantiles reflejan problemas de salud y de medio ambiente junto con problemas de alimentación. Estos indicadores, al permitirnos clasificar a los grupos de población según la gravedad de los problemas nutricionales, nos permiten fijar prioridades de intervención que serán de utilidad para los programas de Seguridad Alimentaria en la medida en que los criterios de identificación usados en nutrición sean compatibles con los criterios relativos a los sectores considerados.

La interpretación de los indicadores nutricionales, en sentido general, necesita de grandes cuidados, planteando tres problemas principales: determinar si el problema señalado es efectivamente un problema de Seguridad Alimentaria, en comparación, por ejemplo, con un problema de salud pública; determinar el grado de importancia del problema; y determinar cuál podría ser la intervención normativa correcta.

Como se ha dicho la utilización de una fuente de información única no proporcionará de forma clara las causas del problema. Una forma factible de análisis se encuentra cuando se comparan los datos nutricionales con los del consumo de alimentos, no tanto sobre la

ingestión cuanto sobre el gasto en alimentos, para determinar si hay un problema en el acceso a los alimentos. Los indicadores sanitarios también pueden aclarar sobre las posibles causas del problema. Un ejemplo característico es encontrar un problema causado por una enfermedad gastrointestinal crónica, debida a un saneamiento inadecuado, o por una enfermedad como el paludismo que interactúa con formas leves de desnutrición creando problemas nutricionales graves.

La pregunta ¿cuán grave es la situación?, puede ser interpretada de dos formas: relacionándola con las cifras de otros países similares o en función de la tendencia existente en el propio país. Se deben analizar las prioridades sociales y políticas, los costos económicos para hacer frente al problema y los beneficios que se conseguirían con su disminución.

La respuesta correcta depende de la magnitud relativa y la concentración del problema nutricional y de si se trata primordialmente de un problema de Seguridad Alimentaria. Si, por ejemplo, el 40% de la población padece de un problema nutricional relacionado fundamentalmente con la alimentación, se deberá dar una respuesta normativa amplia que probablemente influya sobre los principales parámetros macroeconómicos, como los niveles de precio y el nivel general de la actividad económica. Ya un problema que afecte gravemente el 5% de la población, puede encararse desde una perspectiva rigurosamente selectiva. ^(13, 21, 25)

Los indicadores nutricionales más frecuentemente utilizados, y como deben ser interpretados, son: ^(2, 6, 8, 13, 17)

- *Porcentaje de niños con bajo peso al nacer (menos de 2500g)*

Es un indicador útil en situaciones estables, en las que puede utilizar para medir cambios en la malnutrición maternal al cabo del tiempo (el bajo peso al nacer está relacionado con mala nutrición de las madres).

- *Prevalencia de baja Estatura para la Edad en niños en edad preescolar o escolar (Retraso del crecimiento o enanismo)*

Indicador de crecimiento esquelético (lineal) comprometido debido a restricciones en un o más de los siguientes factores: nutrición (la calidad de la dieta es una limitación más frecuente que la cantidad), salud, interacción madre-infante. Es el efecto acumulado de carencias nutricionales y / o de salud por largos períodos o repetidos o durante períodos críticos del crecimiento. Indica desnutrición crónica. Puede evaluarse en situaciones estables para medir mudanzas nutricionales con el tiempo y también permite conocer diferencias regionales en el estado nutricional (lo cual se mejora cuando combinado con Peso para la Edad).

- Prevalencia de bajo Peso para la Estatura en niños en edad preescolar o escolar (Emaciación)

Es el resultado de déficit de energía y / o falta de apetito debido a alguna enfermedad, mal absorción o pérdida de nutrientes. Indica desnutrición aguda. Clasifica como normales a los niños con pobre crecimiento lineal. Se usa para identificar niños con estado nutricional más deficiente en una población y para evaluar mejoras en el corto plazo.

- Prevalencia de bajo Peso para la Edad en niños en edad preescolar o escolar (Insuficiencia ponderal o peso insuficiente)

Este indicador confunde los dos procesos anteriores (se influencia por el peso y por la estatura), por lo que no debe ser usado solo para evaluar la Seguridad Alimentaria. Representa tanto un crecimiento lineal insuficiente como malas proporciones corporales por causa de la desnutrición global.

- Prevalencia de bajo Índice de Masa Corporal (IMC) en adultos o adolescentes

Los adultos sufren de bajo peso como resultado de ingesta inadecuada de energía, no compensado en la actividad física o enfermedad (severa). Indica desnutrición aguda. Actualmente se reconoce que el IMC es un indicador simple y objetivo del estado de salud y nutrición de la población adulta y que parece estar muy estrechamente relacionado con el consumo de alimentos, su utilidad fue analizada en los documentos elaborados por FAO/OMS en la Conferencia Internacional sobre Nutrición celebrada en Roma en 1992.

Parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud define como normal un porcentual de 3 a 5% de personas abajo del límite estipulado; prevalencia de déficit energético (hambre) leve, cuando el porcentual de personas con $IMC < 18.5 \text{ Kg/m}^2$ está entre 5 y 9%; alta, cuando los valores oscilan entre 10 y 40%; y muy alta, cuando los valores representan más del 40% de la población. Esta clasificación indica que la presencia de números significativos de adultos (digamos 10%) con IMC muy bajo, indica la necesidad de ayuda de emergencia más de que rehabilitación o de desarrollo.

- Prevalencia de baja Circunferencia Media del Brazo en niños, adultos y adolescentes

Indicador alternativo cuando no es posible tener datos de peso y estatura, sobretudo en situaciones de emergencia. Reducir las análisis al brazo tiene la ventaja de mostrar la masa de apenas tres tejidos (hueso, músculo y tejido adiposo), los dos últimos de los cuales son particularmente sensibles a la ganancia / pérdidas de peso corporal. Indica desnutrición aguda. No permite discriminar entre la desnutrición leve y el bien nutrido.

- Prevalencia de bajo suero retinol en niños en edad preescolar

La deficiencia de Vitamina A es producida por baja ingesta en la dieta o por alta frecuencia de infecciones que produce el secuestro de Vitamina A de la sangre.

- Prevalencia de hemoglobina baja (anemia) en niños en edad preescolar, mujeres no grávidas y no lactantes y hombres

La anemia es producto de baja ingesta o mal absorción de hierro, o como resultado de alguna enfermedad. En el caso de las mujeres también puede ser por pérdidas excesivas de sangre. En el caso de los hombres es rara, excepto en condiciones de deficiencia extrema de ferro. La desnutrición proteico-energética severa y la deficiencia de Vitamina B12 / Ácido Fólico también pueden producir anemia. La deficiencia de nutrientes en niños y adultos debe pensarse como un problema de acceso a los alimentos.

- Prevalencia de mujeres embarazadas de 15 - 49 años con anemia

La anemia en mujeres embarazadas, como indicador de Seguridad Alimentaria, debe ser analizada por separado y con cuidado ya que muchas veces la deficiencia se presenta por condiciones biológicas una vez que las embarazadas presentan mayores necesidades de hierro para hacer frente a las pérdidas basales, al creciente volumen sanguíneo de la madre y el rápido crecimiento del feto y la placenta, predominando las necesidades del feto sobre las de la madre.

- Prevalencia de bocio en escolares

El bocio es producido por deficiencia de Yodo en la dieta.

Mediciones del estado de salud

Son datos necesarios por las interrelaciones indiscutibles entre la Seguridad Alimentaria, la nutrición y la salud. Abarca datos clínicos y otros del sector sanitario que se relacionan con la utilización biológica de los alimentos. En muchos casos, estos datos incluyen subconjuntos de datos sobre indicadores de la nutrición obtenidos mediante encuestas nacionales sobre nutrición o sistemas de vigilancia y supervisión a cargo de una dependencia de nutrición cuya sede se encuentra, por lo general, en el ministerio de salud. (18, 26, 27)

Los más comúnmente usados son: (18, 26, 27, 28)

- No de familias con problemas de saneamiento básico

- % da población (o familias) urbana y rural con abastecimiento de agua potable

- % de hogares a menos de 100 m de una fuente de agua

- % de la población que usa servicios públicos de rede de agua y de eliminación de excretas

- % de la población que colecta la basura

- *Prevalencia de enfermedades infecciosas y epidemias (paludismo, cólera, SIDA y otras)*
- *Porcentaje de preescolares y escolares con problemas de Enfermedades Diarreicas Agudas e Infecciones Respiratorias Agudas*
- *Porcentaje de preescolares con esquema incompleto de vacunación*
- *Tasa de inmunización contra el sarampión, tuberculosis, poliomelitis, difteria, tosferina y el tétanos (niños de un año)*
- *% de mujeres con atención prenatal*
- *Porcentaje de partos atendidos por personal de salud capacitado*
- *% de mujeres grávidas de 15 a 49 años con anemia*
- *% de mujeres grávidas inmunizadas contra el tétano*
- *% de cobertura de programas de suplementación alimentaria*
- *% de niños menores de 4 y 6 meses con lactancia materna y con lactancia materna exclusiva*
- *No de camas en hospitales, de consultas y de profesionales de la salud por habitantes*
- *Tasa de mortalidad infantil*

Razón resultado del número de niños, menores de un año, muertos en un área y tiempo determinado (un año) y el total de nacidos vivos en el área y año de estudio. El valor se expresa por cada mil nacidos vivos.

- *Tasa de mortalidad materna*

Razón resultado del número de muertes femeninas por causa puerperal en un área en un tiempo determinado (un año) y el número de nacimientos vivos en el área y año de estudio. El valor se expresa por cada mil nacidos vivos.

Encuestas cuantitativas sobre ingestión alimentaria

Las encuestas cuantitativas sobre ingesta alimentaria permiten conocer el problema alimentario y nutricional en un tiempo dado. Se realizan generalmente en el ámbito familiar. La composición del consumo de alimentos es el resultado final de una serie de factores como los hábitos alimentarios, el poder de compra de la familia (que agrega la renta familiar y precio de los alimentos) y la oferta. Es justamente la participación relativa del costo de la alimentación en la renta total que acaba determinando la cesta de alimentos de la familia, y marcando las diferencias de consumo entre las diferentes clases de renta de la población.

A nivel del hogar las encuestas son el método básico más utilizado para conocer el consumo de energía alimentaria y para determinar el estado de la Seguridad Alimentaria y, por consiguiente, las medidas normativas apropiadas. Estas encuestas son importantes pero miden situaciones de una manera estática y no los riesgos subyacentes que se puedan presentar. Los resultados se pueden expresar como promedio de ingestión de los miembros del hogar y se puede desglosar más la información teniendo en consideración la composición por edad y sexo de los miembros del núcleo familiar. Además permiten examinar las modalidades del consumo de alimentos por estratos de ingresos, clases sociales, variables socioeconómicas y por zonas geográficas. Además pueden ejecutarse de manera tal que sea posible establecer comparaciones entre las modalidades de consumo de alimentos en diferentes períodos del año para poder identificar los problemas de Inseguridad Alimentaria estacional.

Otros aspectos que pueden y deben ser vinculados en los estudios sobre el consumo de alimentos son los análisis de desperdicios, sobras, alimentación fuera de la casa, donaciones, trueque de alimentos y la influencia de los programas sociales. Además no debe dejarse de resaltar la importancia de estos estudios para instrumentos de análisis económicos, como las curvas de demanda por alimentos específicos, relacionados a los

precios; los índices de precios al consumidor; y la construcción de las cestas básicas de alimentos. (8, 13, 21, 29)

Hay cuatro clases principales de procedimientos de reunión de datos para las encuestas sobre el consumo en los hogares: (6, 13, 29)

- El método del inventario, que mide las existencias de los hogares al comienzo y al final de la encuesta y, además, registra todos los alimentos que entran en el hogar durante dicho período, trátase de compras, regalos o producción familiar. El plazo abarcado normalmente se sitúa entre tres y siete días.
- El método del recordatorio, que se basa en un cuestionario estructurado en que se enumeran los alimentos para ayudar al entrevistado a recordar las cantidades y los precios de todos los alimentos consumidos en el hogar. Por lo general abarcan un período de tres a siete días. Una serie de consideraciones deben tenerse presente: es muy importante que la lista de alimentos especificada sea detallada y exhaustiva (el uso de listas cortas conducen a una subestimación del consumo de un 25 a un 75%); las preguntas deben distinguir sin ambigüedad entre la cantidad de alimentos comprados, la cantidad preparada para el consumo y la cantidad de alimentos servidos; expresar los valores en unidades de Kg. o Lt. Entre las fortalezas y debilidades del método podemos mencionar que: i. el método, desde la hora que las preguntas son retrospectivas, reduce la posibilidad de que los individuos cambien de comportamiento como resultado de la observación; ii. la estimación del número de calorías disponibles para el consumo es cruda, no es obvio para los que responden de que forma pueden ser manipuladas sus respuestas; iii. es útil en investigaciones de grandes proporciones; iv. el método no es apropiado para captar los alimentos consumidos fuera de la casa y no reporta con exactitud pues depende mucho de la memoria; v. no considera las pérdidas ni permite analizar diferencias intrafamiliares.
- El método de contabilidad de los alimentos, que se utiliza sobre todo en los países industrializados, en los que los hogares no suelen guardar grandes cantidades de alimentos. El ama de casa lleva el registro de la cantidad de alimentos comprados durante el período de la encuesta.
- El método de las anotaciones del peso de los alimentos consumidos en el hogar todos los días, que resulta apropiado para encuestas en pequeña escala. Este método supone que el investigador visite la casa todos los días y la FAO lo recomienda en particular

para las zonas rurales en las que la alimentación es simple, la producción familiar es importante y las medidas no están estandarizadas.

Con las encuestas anteriores, o la implementación de un método específico, es posible recabar información sobre el presupuesto familiar, para obtener las cifras sobre el costo de vida. En estos análisis, muchas veces son más importantes las cifras relativas a los ingresos y gastos que el consumo. Sin embargo, si se dispone de información sobre los precios, preferentemente reunida en la encuesta misma, es posible hacer inferencias sobre las cantidades de alimentos que ingresan en el hogar. El grado de precisión de esta aproximación sobre el consumo global de alimentos del hogar dependerá de la importancia relativa de los alimentos comprados en la dieta total.

Las encuestas cuantitativas, además de ser usadas a escala familiar, se implementan en el ámbito individual. Los métodos de entrevistas basadas en el recordatorio de 24 horas o en el registro de tres días, pueden ofrecer un cuadro de las modalidades del consumo individual de alimentos por grupos específicos, y por lo general requieren un elevado grado de colaboración por parte de la persona entrevistada ya que suelen representar una tarea agobiante.

Hay dos enfoques básicos utilizados para la colecta de datos: la observación y la memoria. En el primero (método más exacto pero más caro, demorado y difícil) un investigador reside en la casa a lo largo de un día entero, midiendo / pesando la cantidad de comida servida a cada persona y la cantidad de comida preparada y no servida (“desperdicio en el plato”). En el método de la memoria el investigador entrevista a cada miembro de la casa en relación con los alimentos consumidos en un período previo de 24 horas. Por su parte, el entrevistado tiene que recordar, definir y cuantificar su ingestión alimentaria para lo cual se pueden usar fotografías, réplicas de alimentos y *kits* con medidas caseras que, además de ayudar a reducir los problemas de memoria, permiten estandarizar las medidas y disminuir los errores de estimación de las porciones. Ambos métodos evalúan también los alimentos comidos como refrigerios y las comidas fuera de la casa.

Las limitaciones se relacionan con la precisión del recuerdo (existe la tendencia de subestimar el tamaño de la porción), la habilidad del entrevistador y al hecho de no

permitir englobar las variaciones estacionarias. Sin embargo, es el método que produce, cuando es implementado correcta y repetidamente (para analizar variaciones día a día de la ingestión intra-personal e intra-familiar), la medida más precisa de ingesta calórica individual. Por lo tanto también representa la medida de consumo de alimentos más precisa con relación a la Seguridad Alimentaria y Nutricional o riesgo del individuo. El método también permite determinar la distribución intrafamiliar de alimentos.

Por último quisiéramos mencionar que existen dos métodos, que a pesar de que hay poca experiencia en su uso en los estudios de Seguridad Alimentaria y Nutricional, tienen grandes atractivos. El primero es el método de la “Diversidad de la Dieta”, el cual describe la frecuencia (frecuentemente / semanalmente / mensualmente / nunca) con que un número de alimentos diferentes son consumidos durante un período de tiempo especificado (por lo general 30 días). Los resultados están correlacionados con los niveles de adquisición calórica, los cambios de estación y la calidad de la dieta. El segundo método es todavía menos conocido y realmente tiene más bien un abordaje más cualitativo, es el “Índice de Estrategias de Ajuste” que está basado en preguntas relacionadas a como las familias se adaptan a la escasez de alimentos.

Encuestas rápidas y sistemas locales de información

Tienen el fin de estudiar un fenómeno específico y medir la forma en que las personas perciben la Inseguridad Alimentaria y el hambre.

Estos sistemas de información sobre Seguridad Alimentaria, deben proporcionar los datos para identificar los problemas de los grupos vulnerables y seguir la situación alimentaria a lo largo del tiempo midiendo los cambios; parten de la premisa de que la gente local tiene una enorme cantidad de conocimientos locales. Estas encuestas tienen la ventaja de proporcionar en plazos breves y a costos no elevados una estimación de los hábitos alimentarios de determinados grupos, o una caracterización geográfica y socioeconómica de los grupos de mayor riesgo nutricional; requieren de un equipo de trabajo pequeño; y brindan detalles que podrían perderse mediante métodos más convencionales. Sin embargo requieren de personal altamente entrenado, no son apropiadas para los propósitos de la focalización, carecen de procedimientos de validación claros y no permiten la generalización de los resultados. Las estimaciones

rápidas brindan aportes de interés a la Seguridad Alimentaria sobre todo en el marco de la planificación descentralizada, cuando se carece de datos estadísticos desagregados en los niveles deseados.

Existen diversos procedimientos, basados en el uso de información cualitativa, para estimular y evaluar la participación comunitaria en la solución de sus problemas, debido a la diversidad de fuentes de información que con ellos se pueden utilizar deben ser ajustados a las características de cada país o región. Los antecedentes de hambre e Inseguridad Alimentaria se analizan a través de Encuestas Cualitativas pues facilitan medir las percepciones.

Las técnicas de Evaluación Rápida (ER) y de Evaluación Rápida Participativa (ERP) con frecuencia son consideradas iguales: ellas procuran el insumo local usando técnicas similares y suponiendo actitudes similares por parte del personal del proyecto. Sin embargo, hay diferencias. La máxima meta de la ERP es darle poder de decisión a la comunidad. Esto involucra la participación intensa de la comunidad (la gente local domina la agenda, decide como expresar y analizar la información, planear y evaluar) y supone una agenda de investigación abierta. Los métodos de ER, por lo contrario, son para suministrarles información rápida a los investigadores. La ER requiere de la participación de los miembros de la comunidad pero la agenda de investigación está predefinida y el período de tiempo es bien corto. ^(6, 30, 31, 32)

Los llamados Procedimientos Participativos de Apreciación Rápida o Apreciación Participatoria Rápida han sido una metodología muy bien valorada. Estos pueden ser idóneos ya que en ellos se vinculan los métodos científicos con mejores resultados para obtener este tipo de información, porque además con ellos es posible elaborar planes de acción específicos para cada uno de los problemas detectados, porque permiten tener en cuenta la multicausalidad de la Inseguridad Alimentaria, y porque posibilitan el alcance de las estrategias planteadas para el logro de la Seguridad Alimentaria Familiar. ^(2, 33, 34)

UNA MEDIDA INTEGRAL DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Dado lo complejo que resulta la medición de la Seguridad Alimentaria se han realizado numerosos intentos para calcular índices que reflejen el nivel de Seguridad Alimentaria

de una región o país, abarcando los tres requisitos que deben cumplirse para su existencia: disponibilidad, acceso y estabilidad. Pero ésta tarea no ha sido nada fácil ya que ese índice no podría ser reflejado por un producto simple de sus tres componentes, si no que además debe reflejar los factores bajo los cuales los componentes son influenciados y las interrelaciones entre ellos. Se basan principalmente en los estudios de consumo de alimentos por lo que se refieren únicamente a la situación alimentaria (miden la *subnutrición* o *subalimentación*), no refieren la situación nutricional y de salud de las personas (no miden la *malnutrición*, en especial su principal manifestación que es la *desnutrición*).

El Índice Global de Seguridad Alimentaria Familiar (IGSAF)

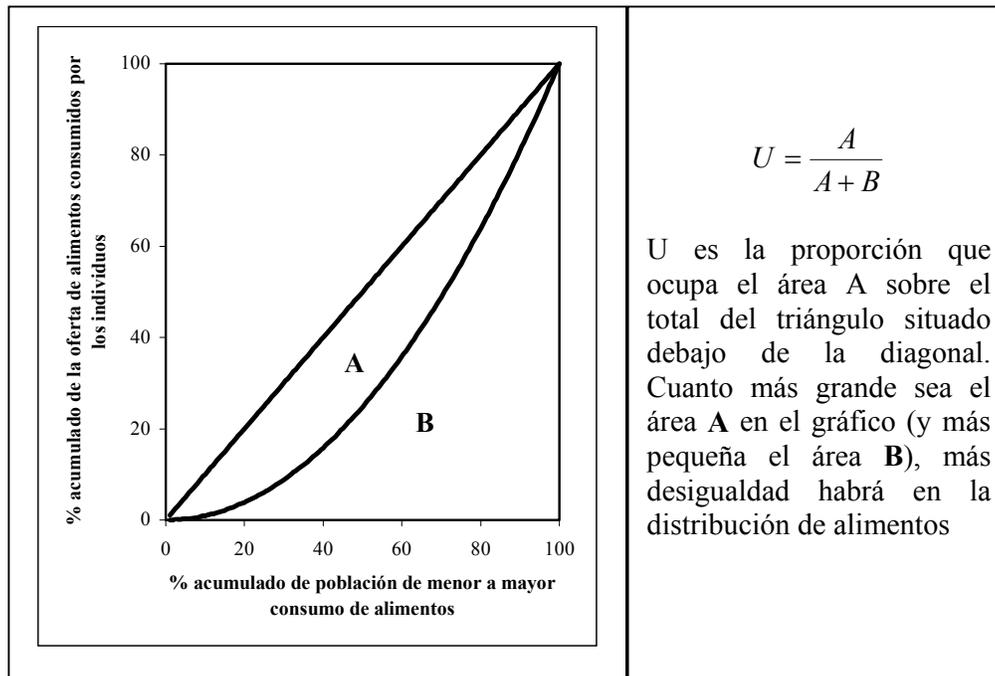
Los índices integrales de Seguridad Alimentaria se basan en los conceptos de *brecha alimentaria* (diferencia entre el consumo efectivo y el consumo necesario), *brecha relativa* (cociente entre la brecha y las necesidades) y *en el análisis de carencias de alimentos*. Se considera que existe brecha alimentaria cuando el consumo es menor que las necesidades, caso el consumo sea mayor que las necesidades la brecha tiene valor 0. El análisis de carencias implica analizar tres aspectos a los cuales un índice adecuado debe ser sensible:

- Incidencia (H): Porcentaje de la población que presenta brecha o carencia alimentaria
- Profundidad (G): Tamaño o magnitud promedio de las brechas (absoluta o relativa) de todas las familias con carencia
- Severidad (U): Incidencia de las brechas más extremas dentro de la población con carencias o grado de desigualdad entre las personas con carencias

Representando los conceptos anteriores de forma matemática obtenemos:

- $H = \text{Personas con insuficiencia} / \text{Total de personas}$
- $G = \text{Suma de brechas absolutas de las personas con insuficiencia} / \text{Personas con insuficiencia}$

- U proviene del índice de Gini, y por consiguiente de la curva de Lorenz, que mide la desigualdad de una distribución, como muestra la figura siguiente



Construyendo el indicador utilizando fórmulas matemáticas obtenemos:

- HG = Suma de brechas de las personas con insuficiencia / Total de personas. HG es la *insuficiencia alimentaria per capita*. Si las necesidades están expresadas en calorías, indica cuantas calorías adicionales por habitante serían necesarias para cubrir todas las brechas existentes (suponiendo que esas calorías adicionales fuesen asignadas precisamente a las familias con carencias alimentarias)
- $1-G$ es el complemento de la brecha relativa, o sea, es el consumo efectivo (como porcentaje de las necesidades)
- $H(1-G)U$ representa la severidad de la insuficiencia (en función de la desigualdad del consumo de alimentos de las personas subalimentadas)

$$\text{Indice} = 1 - [HG + H(1-G)U]$$

De esta forma hemos obtenido un índice sensible a cambios en la incidencia, la profundidad y la severidad de las carencias de alimentos de la población, representando así las cuestiones relacionadas con la disponibilidad y acceso a los alimentos. Falta

considerar el problema de la estabilidad en el tiempo, relacionado tanto a la disponibilidad como al acceso, lo cual resulta difícil de estimar (contrario a los parámetros H, G y U que son fáciles de obtener a partir de encuestas de consumo de alimentos) por lo que será mínima la atención que le daremos. Es razonable pensar que el factor *estabilidad* (V) debe ser representado a través del coeficiente de variación promedio que sufre la suficiencia de alimentos de la población. Dado que en algunos años la disponibilidad estará en el promedio, otros años estará por encima y otros por debajo se utiliza la mitad del coeficiente de variación (en promedio esa es la amplitud de la oscilación que podría presentarse).

$$IGSAF = 1 - (1 + 0,5V)[HG + H(1 - G)U]$$

En definitiva, el IGSAF es igual a uno menos un índice integral de "Inseguridad Alimentaria" que refleja simultáneamente la incidencia del bajo consumo de alimentos, la brecha promedio entre el consumo y las necesidades, el grado de desigualdad en esas brechas entre las diferentes personas afectadas, y la variabilidad de esa situación a lo largo del tiempo. Esto mismo expresado con otras palabras significa que el IGSAF combina el indicador de disponibilidad de alimentos per cápita para el consumo humano, es decir, el suministro de energía alimentaria medida en Kcal, y la información sobre la distribución de los alimentos disponibles para obtener una estimación del % de población que por término medio durante el año no dispone de alimentos suficientes para mantener el peso corporal y desarrollar una actividad física ligera; el nivel de desnutrición lo marca el cálculo del déficit alimentario de las personas desnutridas con respecto a las necesidades nacionales de energía; y el alcance de la desnutrición relativa se mide por medio del cálculo de la desigualdad de la distribución de los déficit alimentarios.

El IGSAF ha sido utilizado a nivel mundial más que a nivel de los países, pues los indicadores deben basarse en datos nacionales detallados por lo que sirve para estudiar la variación de la Seguridad Alimentaria entre países. Los valores del IGSAF oscilan entre 0 y 100 donde cero representa el hambre endémica total y 100 la Seguridad Alimentaria completa. ^(7, 8, 13, 35)

Índices FAO de prevalencia y magnitud de la subnutrición

En los últimos años la FAO presenta anualmente estimaciones de las tasas de prevalencia de la subnutrición y de la magnitud promedio de la subnutrición, a partir de datos de consumo individual o familiar de alimentos. Caso de no conocerse el consumo, la FAO estima los valores a partir de la media de ingestión percapita (extraída de las hojas de balance de alimentos) y una estimación de la desviación estándar de la ingestión entre los hogares a partir de la distribución del consumo, de los gastos en alimentos o de la renta del país (obtenidos a partir de encuestas sobre gastos y renta de las familias).

En los términos analizados más arriba, la tasa de prevalencia de la subnutrición equivale al índice H , es decir, el porcentaje de personas subalimentadas, mientras que la "magnitud" de la subnutrición equivale a la brecha alimentaria promedio en términos absolutos, es decir, el número de calorías que le falta (en promedio) a la población subalimentada para llegar a cubrir sus necesidades mínimas (valor referido a IMC = 18.5 que representa el 85% de las necesidades energéticas promedio), detectando los niveles más graves de subnutrición. Para el cálculo se toma la estatura efectiva de los adultos y la estatura normativa de los niños y adolescentes.

Los índices elaborados actualmente por la FAO no miden la severidad de la carencia de alimentos (es decir la desigualdad entre los individuos subalimentados) ni tampoco la inestabilidad de esa situación a lo largo del tiempo. Las estimaciones por países se encuentran en las publicaciones anuales del Estado de la Inseguridad Alimentaria en el mundo. ^(15, 26, 35)

Índices aditivos o descomponibles: la familia FGT (Foster, Greer y Thorbecke)

Un inconveniente de los índices anteriores es que no son aditivos o descomponibles. Un índice es aditivo si su valor total es igual a la suma ponderada de los índices de sus partes componentes. Por ejemplo, si un país tuviese tres regiones A, B y C, donde vive respectivamente un 50%, 30% y 20% de la población, el índice T del país sería igual a $0,50T_A + 0,30 T_B + 0,20 T_C$. Lo mismo ocurriría si en lugar de regiones se tratase de diferentes grupos sociales, diferentes grupos étnicos, etc. Esta cualidad es muy útil para

el análisis de políticas, ya que permite medir directamente el impacto que una mejora parcial tendría sobre el nivel general del índice.

Los índices de FGT son simplemente varias clases de *promedio de las brechas relativas individuales*. La fórmula general para un índice FGT *de orden* α es la siguiente:

$$FGT_{\alpha} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^K \left(\frac{R_i - C_i}{R_i} \right)^{\alpha}$$

En esta fórmula general, las brechas relativas individuales son elevadas al exponente α , y su suma es dividida por el número total de individuos considerados, N , para obtener un promedio de las brechas relativas (elevadas a un cierto exponente) por habitante. Nótese que la suma de todas las brechas es equivalente a la suma de las brechas de los K individuos con carencia alimentaria, ya que para el resto la brecha es cero. El valor que se dé al exponente es lo que permite generar varios índices FGT para fines específicos.

Cuando $\alpha=0$ todos los términos de la sumatoria (desde el individuo 1 hasta el individuo K) resultan iguales a uno, pues cualquier número elevado a la potencia cero es igual a uno. En ese caso, la sumatoria de brechas será igual a K . Por lo tanto, el índice FGT_0 será igual a K/N , es decir, igual a H , la *incidencia de las carencias alimentarias*. En efecto, K/N es simplemente la proporción de individuos cuyo consumo de alimentos es inferior a los requerimientos normativos.

Cuando $\alpha=1$, las brechas relativas simplemente no son alteradas al ser elevadas al exponente uno, y por lo tanto la fórmula de FGT_1 corresponde a la *brecha relativa por habitante*. Visto desde otro ángulo, este índice es equivalente a HG , ya que equivale a la brecha relativa promedio de las personas con carencia, multiplicada por la tasa de incidencia de esas carencias.

Cuando $\alpha>1$ se produce un efecto muy importante: cuando todas las brechas relativas son elevadas a ese exponente α , las brechas más grandes terminan pesando más que las brechas más pequeñas. Si bien cualquier exponente superior a uno tiene esta propiedad, cuanto más grande sea el exponente α mayor importancia se le estaría dando a las

brechas grandes respecto a las pequeñas. Por convención el índice más usado es el que se basa en $\alpha=2$.

$$FGT_2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^k \left(\frac{R_i - C_i}{R_i} \right)^2$$

Este índice es sensible a cambios en la incidencia, la profundidad y la severidad de las carencias alimentarias (no incluyen una medición de la variabilidad o estabilidad de esa situación). Aumentaría en cualquiera de las siguientes situaciones:

- Cambios en la incidencia: Si un sujeto bien alimentado pasa a consumir menos que sus requerimientos
- Cambios en la profundidad: Si todos los sujetos con carencia disminuyen a la vez su consumo en un determinado porcentaje
- Cambios en la severidad: Si un individuo con brecha pequeña pasa a tener una brecha más grande de su consumo alimentario respecto a sus necesidades. ^(6, 35)

Se conocen pocas experiencias de trabajo con el uso de los índices FGT en la evaluación de la Seguridad Alimentaria. Sin embargo, dado que para sus cálculos solamente se necesita conocer la distribución del consumo de alimentos respecto a las necesidades, se presentan como indicadores de un grandísimo potencial. La estabilidad podría ser estimada de forma cualitativa.

ÚLTIMOS AVANCES RELACIONADOS CON LA INFORMACIÓN Y MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

El Método “Conjunto de Indicadores”

Método analizado recientemente en el Simposio Científico Internacional (ISS) sobre Medición y Evaluación de la Carencia de Alimentos y la Subnutrición. El principal punto sobre el que se alcanzó un consenso en el Simposio fue que ninguna medición puede captar por sí sola todos los aspectos del hambre y dimensiones de la Seguridad Alimentaria.

Los cinco métodos examinados en el Simposio, que constituyen el conjunto de indicadores, fueron los siguientes: i) el método de la FAO para medir la subnutrición mediante una combinación de información procedente de hojas de balance de alimentos y de encuestas sobre gastos e ingresos de los hogares; ii) el método para medir la Inseguridad Alimentaria utilizando datos de encuestas sobre ingresos y gastos de los hogares; iii) el método para medir la suficiencia de la ingestión alimentaria tomando como base encuestas sobre la ingestión individual; iv) el método para medir el estado nutricional de los niños tomando como base encuestas antropométricas; y v) los métodos cualitativos para medir la forma en que las personas perciben la Inseguridad Alimentaria y el hambre. Los tres primeros métodos comparan la disponibilidad de energía alimentaria y la ingestión con las necesidades energéticas, mientras que el cuarto mide los resultados nutricionales y el quinto la forma en que las personas perciben el hambre. Referido a los componentes de la Seguridad Alimentaria: el método de la FAO mediría la disponibilidad, las encuestas sobre gastos de los hogares y sobre ingestión individual de alimentos medirían el acceso, el método antropométrico mediría la utilización, y el método cualitativo mediría la estabilidad del acceso o la vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria.

Los principales criterios de selección de los indicadores fueron: validez (con que precisión el indicador mide lo que pretende medir), fiabilidad (si la medición puede ser repetida en otras muestras), utilidad (con que rapidez y frecuencia la información está disponible y si son razonables los costos de la recopilación en cuanto al tiempo, equipo y capacitación del personal).

La principal conclusión del Simposio fue la necesidad de mejorar los métodos actuales de medición y de elaborar nuevos, para poder disponer de métodos exactos, confiables y oportunos que midan la prevalencia del hambre, la vulnerabilidad, y las mudanzas en el curso del tiempo. También se ratificó la necesidad de centrar la atención en el análisis de las tendencias ya que su comparación es muy importante para examinar las variaciones entre países, las mudanzas en el curso del tiempo dentro de cada país y las posibles causas de la Inseguridad Alimentaria en términos de disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad. Las tendencias de los indicadores, al poder indicar las causas probables del hambre, permiten ofrecer orientación a los encargados de formular políticas. Por lo tanto, si las mediciones de la FAO en un país indican notables mejoras

en un determinado período de tiempo, mientras que las mediciones antropométricas muestran pocas o nulas mejoras, los encargados de formular políticas pueden utilizar esta información para centrar sus intervenciones en el ámbito de la higiene y la salud pública y no en el del aumento del suministro de alimentos.

Los aspectos negativos de la propuesta también fueron analizados. Al abogar por el uso de un conjunto de indicadores también es necesario tener presentes algunos posibles escollos. Por ejemplo, las partes interesadas a nivel nacional expresaron su preocupación por las excesivas peticiones de información de los organismos internacionales, en cuya recopilación se emplean a menudo recursos nacionales escasos sin que el uso de la información reporte un beneficio proporcional. En opinión de muchos, sería preferible ayudar a los países a utilizar mejor la información que ya tienen, eliminar la duplicación o colmar las lagunas: éste es el criterio que aplica el Sistema de Información y Cartografía sobre la Inseguridad Alimentaria y la Vulnerabilidad (SICIAV). La demanda de información debe provenir de los propios países, y la creación de la capacidad a nivel nacional para generar y utilizar información es fundamental para cambiar esa demanda y, por ende, la calidad de la información generada. ⁽³⁶⁾

EL SICIAV y la Vigilancia Alimentario y Nutricional

Hasta el siglo XIX las fluctuaciones demográficas estaban asociadas a tres factores principales (guerras, hambre, epidemias) con frecuencia asociados a las fluctuaciones de la producción alimentaria. El desarrollo comercial e industrial cambió progresivamente esa situación en los países industriales, donde la población se alimenta cada vez menos con lo que produce ella misma. *El seguimiento demográfico daba hasta entonces una idea (ex-post) de la Inseguridad Alimentaria.* En los países poco industrializados, donde la producción para auto subsistencia o la autosuficiencia alimentaria seguía siendo la principal fuente de alimentos, *los sistemas de seguimiento de la alimentación se basaban principalmente en el conocimiento de las producciones agrícolas locales.*

Luego después de los inicios relacionados con la información de la Seguridad Alimentaria, estos sistemas han ido evolucionando marcados por diferentes etapas como las grandes escasezes de alimentos del decenio de 1970 que organizó el *seguimiento*

nutricional de los niños pequeños como una base de información y asistencia a los más desfavorecidos, la Conferencia Mundial sobre la Alimentación celebrada en Roma en 1974 que realizó hincapié en buscar el *equilibrio entre la oferta y la demanda de los alimentos básicos*, la época del ajuste estructural y las privatizaciones que *concientizó los problemas de acceso (pobreza)*, la mundialización del comercio y la rápida difusión de sistemas modernos de comunicaciones que *concretizó mayores facilidades para estos sistemas*, la rápida urbanización de los países en desarrollo que se destacó por la *visión hacia los grupos vulnerables*, la etapa de la *descentralización de las decisiones* y la Cumbre Mundial sobre la Alimentación en noviembre de 1996 en Roma que indicó la necesidad de reducir el número de personas desnutridas lo cual exige la *concertación de los distintos responsables de la Seguridad Alimentaria y la descentralización*. En dicha cumbre los representantes de los gobiernos decidieron hacer todo lo posible para reducir a la mitad el número de personas desnutridas (estimado entonces en 800 millones) no más tarde del año 2015. Es entonces que los sistemas de información tratan ahora de completar sus bases de datos con *indicadores concretos sobre el seguimiento de los desnutridos*.⁽²⁸⁾

Es así que se concretiza la idea de que los responsables políticos necesitan de información exacta y actualizada sobre la incidencia, el carácter y las causas de la Inseguridad Alimentaria crónica y la vulnerabilidad para poder elaborar y poder poner en práctica políticas y programas tendientes a alcanzar los objetivos de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación y es ahí que surge la iniciativa conocida con el nombre de “*Sistema de Información y Cartografía sobre la Inseguridad Alimentaria y la Vulnerabilidad*” (SICIAV) cuya secretaría se confió a la FAO.

El SICIAV se encarga de ayudar a mejorar la información sobre las personas vulnerables y que padecen de Inseguridad Alimentaria, a nivel internacional y nacional; entendiendo la vulnerabilidad como la presencia de factores (condiciones estructurales demográficas, ambientales, económicas, políticas y sociales) por lo que las personas corren riesgo de sufrir Inseguridad Alimentaria, lo que permitirá abordar la problemática de la Inseguridad Alimentaria con más eficiencia y eficacia.^(18, 27)

A nivel mundial funciona un grupo de trabajo interinstitucional que apoya a los sistemas nacionales y busca crear una base de datos y una red de intercambio de informaciones

comunes. Entre sus miembros se encuentran organismos de las Naciones Unidas, organismos de cooperación bilateral, organizaciones internacionales y no gubernamentales.

Como una manera sencilla para iniciar el desarrollo del SICIIV, los países de América Latina y el Caribe, con el apoyo de la FAO, han elaborado los perfiles nutricionales, o están en ese proceso, cuyo objetivo es proporcionar descripciones concisas de la información alimentaria y nutricional e informaciones sobre las causas de esa situación. La información es desagregada (para lo cual algunos países han elaborado perfiles provinciales, departamentales o municipales), poniendo especial énfasis sobre las tendencias cronológicas y las diferencias subnacionales, y se presentan bajo un formato estándar para permitir comparaciones entre países.

A nivel nacional un SICIIV debe ser implementado aprovechando los sistemas nacionales de información y cartografía existentes que sean relevantes para la lucha contra la Inseguridad Alimentaria y la desnutrición, como por ejemplo: los sistemas de información sobre la agricultura, la salud, la Seguridad Alimentaria y nutrición de los hogares, el comercio, el clima y los fenómenos naturales adversos, los sistemas de información geográfica para evaluación de la vulnerabilidad, y los Sistema de Información para la Seguridad Alimentaria y la Alerta Temprana (SISAAT). Se constituye así, el SICIIV como enlace entre estos sistemas de información ya establecidos que recogen y analizan la información pertinente, por lo que no es necesario crear un sistema especial con la denominación SICIIV. Dentro de los anteriores sistemas de información el SISAAT se constituye como el más novedoso y reciente. Por un buen tiempo antes de la Cumbre, numerosos países habían comenzado a organizar redes multidisciplinarias al nivel nacional y local. Una de estas, desarrollada inicialmente en África, es la metodología SISAAT. Este método puede ser un instrumento esencial para los SICIIV nacionales, consiste en un sistema de análisis cruzado de datos, en un proceso amplio y participativo, para obtener datos que reflejen la situación de la Seguridad Alimentaria en el país que sea aplicado. Ella debe ser implementada por los altos responsables técnicos nacionales que trabajan en las oficinas centrales y las descentralizadas, así como a sus colaboradores encargados de la asistencia técnica. Estos sistemas nacionales también tienen que aportar informaciones para la comunidad internacional encargarse del seguimiento y orientar los progresos

tendientes al logro de los objetivos mundiales determinados durante la Cumbre Mundial sobre la Alimentación.⁽²⁵⁾

De esta manera, el SICIIV constituye una herramienta de monitoreo y evaluación de los Planes Nacionales de Acción para la Alimentación y Nutrición y de Seguridad Alimentaria, elaborados en seguimiento a la Conferencia Internacional sobre Nutrición (Roma, 1992) y la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (Roma, 1996).

Otro aspecto bien importante para el establecimiento del SICIIV es el desarrollo de la vigilancia alimentaria y nutricional a nivel nacional, provincial y municipal. Como fue analizado en los primeros momentos de nuestro trabajo la vigilancia alimentaria y nutricional constituye uno de los tres tipos de información usados en la medición de la Seguridad Alimentaria. El SISVAN fue preconizado en la década del 70, en la Conferencia Mundial de Alimentación (Roma, 1974), recomendado por la OMS, OPAS, FAO y UNICEF por lo que ya existen experiencias nacionales satisfactorias en la conducción de estos. Entonces, siguiendo las perspectivas de lo que nos toma la atención (últimos avances relacionados con la información y medición de la Seguridad Alimentaria) el diseño y operación de un Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) local se constituye como algo novedoso y que responde a los objetivos de descentralización.^(18, 26, 27)

El SISVAN local sigue la definición dada en el primer momento que fue tratado la vigilancia alimentaria y nutricional del presente documento, solo que en los municipios, comunidades o localidades este concepto adquiere un nuevo sentido dado el hecho que un SISVAN local dependerá de las características de la población, el ambiente, historia y organización de cada comunidad por lo que bajo ninguna circunstancia debe ser visto como una receta o manual para ser usado mecánicamente.

El objetivo de crear un SISVAN local es generar información sobre la situación alimentaria y nutricional de la población local, con la participación coordinada de todos los sectores sociales relacionados con la alimentación y la nutrición de las comunidades y con los miembros de la comunidad. Esta información debe servir para la toma de decisiones que, de acuerdo a los recursos disponibles, permita la ejecución de acciones destinadas a mejorar la Seguridad Alimentaria de los grupos en mayor riesgo

nutricional. Un fin secundario, es satisfacer las necesidades de los niveles superiores e intermedios. Relacionando los diferentes niveles queda claro como el sistema de información debe partir de abajo hacia arriba, en lugar del tradicional desarrollo de arriba hacia abajo, esta es una de las causas de los problemas por los cuales han pasado los SISVAN nacionales en muchos países. ^(18, 37)

Si analizamos profundamente lo ya expuesto sobre un SISVAN local, podemos ver como es un sistema que puede, debe utilizar y abarcar, de forma sencilla, los tres tipos de información para la medición de la Seguridad Alimentaria (local): la vigilancia de la situación de la producción y consumo de alimentos y el estado nutricional de la población; las encuestas cuantitativas sobre ingestión alimentaria que ahora adquieren un nuevo significado al facilitarse su realización en el contexto de las comunidades; y las encuestas rápidas y sistemas locales de información que también adquieren un nuevo significado pues el SISVAN local es irrealizable sin la participación comunitaria.

No es nuestro objetivo referir a profundidad las características de un SISVAN local pero en sentido general podemos mencionar que su realización necesita de decisión y apoyo político; de recursos humanos y tecnología computacional; de organización técnica y administrativa; y de un financiamiento mínimo. La metodología abarca 4 pasos fundamentales y la selección y uso de indicadores apropiados. Los pasos son: promoción y organización; diagnóstico participativo de la situación alimentaria y nutricional de la comunidad; formulación del plan de acción intersectorial y comunal del SISVAN local; y la ejecución y evaluación de las actividades programadas. ⁽¹⁸⁾

A pesar de que se reconoce que un Sistema de Vigilancia Alimentario y Nutricional local, basado en el uso de información cualitativa, puede ser desarrollado de forma efectiva con vistas a mejorar la Seguridad Alimentaria a ese nivel, con la participación de sus miembros, aún no existe mucha experiencia con este tipo de trabajo en el mundo. Como fue mencionado, en parte anterior del texto, los Procedimientos Participativos de Apreciación Rápida (adaptados a las condiciones concretas de las comunidades) han sido bien considerados para estos fines, lo cual se hace explícito en la Conferencia Internacional de Nutrición en 1992. ^(2, 38)

La experiencia más cercana y bien sucedida que nos llega en relación a este tipo de trabajo lo constituye los avances realizados en Cuba, donde se aplicó la metodología anteriormente citada con el objetivo de obtener información sobre los problemas que sirvan para señalar las necesidades de salud en la comunidad y elaborar un Plan de Acción con el fin de mejorar la Seguridad Alimentaria de los miembros de la comunidad. Tal vez los resultados más revelantes están expresados por las Guías Metodológicas (pre)-elaboradas que pueden resultar un modelo lógico de actuación, una vez analizado las condiciones concretas, para su aplicación en acciones tendientes a vigilar y mejorar la Seguridad Alimentaria de los miembros de las comunidades, con la participación de estos. En un principio se plantea que la experiencia puede ser desarrollada en otros países de Latinoamérica. ⁽³⁸⁾

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jiménez Acosta S. Algunas consideraciones generales sobre la Seguridad Alimentaria. Tercer Seminario Internacional de Nutrición; 1994 Ag; Riobamba (Ecuador): ESPOCH; 1994
2. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación/Organización Mundial de la Salud. Conferencia Internacional sobre Nutrición: Nutrición y desarrollo - una evaluación mundial -; 1992 Ag 18-24; Roma: FAO y OMS; 1992
3. Eide A, Oshaug A, Eide W. Food security and the right to food in international law and development. New York: UNICEF; 1992, Vol. 1 (2)
4. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Contexto socio-político y económico general para la Seguridad Alimentaria en los niveles nacional, regional y mundial WFS 96/TECH/5. Roma: FAO; 1995
5. _____. El Programa Especial para la Seguridad Alimentaria. Roma: FAO; 1996
6. Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias. Seguridad Alimentaria en la Práctica: Métodos para Proyectos de Desarrollo Local: IFPRI; 2003 (editado por John Hoddinott).
7. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Evaluación de la situación actual en materia de Seguridad Alimentaria mundial y evolución reciente pertinentes: Comité sobre Seguridad Alimentaria: 19 Período de sesiones C.F.S. 94/2. Roma: FAO; 1994
8. Jiménez Acosta S. Métodos de medición de la Seguridad Alimentaria. RCAN 1995; 9 (1): 62-67
9. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Información socioeconómica y de nutrición dentro de los sistemas de alerta temprana e información alimentaria en América Latina y el Caribe ESC/RLAC/WNES/7. Roma: FAO; 1990
10. Organización Panamericana de la Salud. Situación alimentaria y nutricional en Latinoamérica y el Caribe. Washington D.C.: OPS/OMS; 1990
11. Crovetto M, García C. Una propuesta de indicadores de Seguridad Alimentaria. Rev Chil Nutr 1990; 18: 7-10
12. _____. Situación de la Seguridad Alimentaria en América Latina. Rev Chil Nutr 1991; 19 (1): 17-24
13. Thomson A, Metz M. Implicaciones de las Políticas Económicas en la Seguridad Alimentaria. Roma: FAO; 1996
14. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Potenciales del desarrollo agrícola y rural: Sistemas Alimentarios y Seguridad Alimentaria. Roma: FAO; 1988
15. Britos S. Temas de Economía y Política Alimentaria. Hojas de Balance de Alimentos como instrumento de análisis de la Seguridad Alimentaria. Argentina; 2002. Disponible en: <http://www.nutrinform.com.ar>. Acceso en: 14 diciembre 2002
16. Galeazzi M A. Exclusão social e Segurança Alimentar: A segurança alimentar e os problemas estruturais de acesso. In: Galeazzi M A (org.). Segurança Alimentar e Cidadania: A contribuição das Universidades Paulistas. Campinas: Mercado de Letras; 1996 .p.136-56
17. Sharma R P. Monitoring acces to food and household food security. Food Nutr Bull 1992; 2: 2-9

18. Tacsan L, Rojas Z, López A. Bases para el diseño y operación de un sistema de vigilancia alimentaria y nutricional (SISVAN) local. En: Morón C, editor. Guía para la gestión municipal de programas de Seguridad Alimentaria y nutrición. Santiago de Chile: FAO; 2001.p. 57-93
19. Joseph L. Canasta básica de alimentos y canasta básica vital: pilares para el cálculo del salario mínimo. Archivos Latinoamericanos de Nutrición 1995; 45
20. Herrán Oscar F, Prada Gloria E. Determinación de la Canasta Básica Alimentaria de los municipios de Girón y Piedecuesta. Salud UIS 1999; 30: 22-29
21. Timmer CP, Falcon WP, Pearson SR. Análise de Política Alimentar. Washington D.C.: IFPRI; 1999
22. CEPAL. Dimensión de la pobreza en América Latina: Proyecto interinstitucional de pobreza crítica. Santiago de Chile: CEPAL; 1982
23. Hoffmann R. Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. Estudos Avançados 1995; 9 (24)
24. Maluf RS, Menezes F, Valente FL. Contribuição ao tema de Segurança Alimentar no Brasil. Cadernos de Debate 1996; 4
25. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Inseguridad Alimentaria: La población se ve obligada a convivir con el hambre y teme morir de inanición. El estado de la Inseguridad Alimentaria en el mundo, 2001. Roma: FAO; 2001
26. Oenema S. La Seguridad Alimentaria en los Hogares. Chile: FAO-RLC; 2001
27. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Informe de la VIII Mesa Redonda de la Red SISVAN sobre Sistema de Información y Cartografía sobre la Inseguridad Alimentaria y la Vulnerabilidad, SICIIV. Ciudad de México, México: FAO; 30 de noviembre al 3 de diciembre de 1999. Disponible en: <<http://www.rlc.fao.org/redes/sisvan/>> Acceso en: 18 de julio 2002
28. _____. Manual para el diseño e implementación de un Sistema de Información para la Seguridad Alimentaria y la Alerta Temprana (SISAAT). Colección de política agrícola y desarrollo económico de la FAO N° 6. Roma: FAO; 2001
29. Bonomo É. Como medir a ingestão alimentar? Em: Instituto DADONE. Obesidade e Anemia Carenal na Adolescência. São Paulo: DADONE; 2000
30. Instituto de Centroamérica y Panamá/Organización Panamericana de la Salud. Seguridad Alimentaria en procesos de desarrollo local. Guatemala: INCAP/OPS; 1998
31. Frankenberger T R, McCaston M K. The household livelihood security concept. Food, Nutrition and Agriculture 1998; 22: 30-5
32. Gross R, Schultink W, Kielmann A. Community nutrition: definition and approaches. In: Encyclopedia of Human Nutrition. Editors: Sadler, M.J.; Strain, J.J.; Caballero, B. (eds.). London: Academic Press Ltd, 433-441, 1999.
33. Rifkin S B, Annet H. Community participation in maternal and child health/family planning programmes. Geneva: WHO; 1995
34. _____. Guidelines for Rapid Participatory Appraisals to Assess Community Health Needs: A Focus on Health Improvements for Low-Income Urban and Rural Areas. Geneva: WHO; 1996
35. Maletta H. Índices de Seguridad Alimentaria: Nota metodológica No 3 para el Curso sobre Políticas Económicas y Seguridad Alimentaria. Roma: FAO/UPM; 2001
36. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Método del “Conjunto de Indicadores”. Resumen de Orientación – Simposio Científico Internacional (ISS) sobre Medición y Evaluación de la Carencia de Alimentos y la Subnutrición;
37. _____. Informe Final de la Conferencia Electrónica sobre Evolución de la Vigilancia Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: FAO; 26 de noviembre al 14 de diciembre de 2001. Disponible en: <<http://www.rlc.fao.org/foro/sisvan>> Acceso en: 18 de julio2002
38. Figueroa Pedraza D. Experiencia Metodológica para la Sistematización de la Vigilancia de la Seguridad Alimentaria en la comunidad [tesis de Maestría]. La Habana (Cuba): Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos; 2000

ARTIGO 3 – TRABALHO DE APLICAÇÃO: SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN BRASIL

RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT

Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil

O presente trabalho pretende disponibilizar, à sociedade em geral e a profissionais e organizações vinculados com o tema da Segurança Alimentar e Nutricional, informações que aplicam os conceitos teóricos do tema às condições específicas e trajetória do Brasil. Um documento que sirva de fonte de estudo, debate, críticas, sugestões e fonte de enriquecimento, para apoiar os momentos atuais que devem se converter nos anos de maiores transformações sociais do país.

O trabalho começa com uma breve abordagem sobre as características gerais do país. Seguem considerações relacionadas à disponibilidade (analisando principais alimentos de produção e exportação), consumo (analisando baixo um enfoque antropológico, os efeitos da globalização alimentar e os dados das “Pesquisas de Orçamento e Despesa Familiar”) e dados bioquímicos e antropométricos (analisando diferentes estudos e pesquisas) relacionados com a Segurança Alimentar.

Prosseguem considerações sobre as causas de Insegurança Alimentar no Brasil e sobre os grupos alimentariamente vulneráveis. Ambos são analisados baixo duas perspectivas. Referido às causas a primeira perspectiva dirige-se a dados da literatura científica relacionados com os diferentes componentes da Segurança Alimentar, e a segunda está centrada na classificação de riscos da FAO. Para os grupos vulneráveis a primeira perspectiva refere dados relacionados com a pobreza, e a segunda agüe sobre critérios para a classificação de grupos vulneráveis da FAO. Cabe destacar, para ambos os casos, que a perspectiva referida como segunda baseia-se em critérios pessoais dos autores, pois não existem abordagens deste tipo na literatura científica.

Palavras chaves: Segurança Alimentar / Brasil / Grupos Alimentariamente Vulneráveis

Seguridad Alimentaria y Nutricional en Brasil

El presente trabajo pretende disponibilizar, a la sociedad en general y a profesionales y organizaciones vinculados con el tema de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, informaciones que aplican los conceptos teóricos del tema a las condiciones específicas y trayectoria de Brasil. Un documento que sirva de fuente de estudio, debate, críticas, sugerencias y fuente de enriquecimiento, para apoyar los momentos actuales que deben convertirse en los años de mayores transformaciones sociales del país.

El trabajo comienza con un breve abordaje sobre las características generales del país. Siguen consideraciones relacionadas a la disponibilidad (analizando principales alimentos de producción y exportación), consumo (analizando bajo un enfoque antropológico, los efectos de la globalización alimentaria y los datos de las “Pesquisas de Orçamento e Despesa Familiar”) y datos bioquímicos y antropométricos (analizando diferentes estudios e investigaciones) relacionados con la Seguridad Alimentaria.

Prosiguen consideraciones sobre las causas de Inseguridad Alimentaria en Brasil y sobre los grupos alimentariamente vulnerables. Ambos son analizados bajo dos perspectivas. Referido a las causas la primera perspectiva se dirige a datos de la literatura científica relacionados con los diferentes componentes de la Seguridad Alimentaria, y la segunda está centrada en la clasificación de riesgos de la FAO. Ya para los grupos vulnerables la primera perspectiva refiere datos relacionados con la pobreza, y la segunda agüe sobre criterios para la clasificación de grupos vulnerables de la FAO. Cabe destacar, para ambos casos, que la perspectiva referida como segunda son criterios personales de los autores pues no existen abordajes de este tipo en la literatura científica.

Palabras claves: Seguridad Alimentaria / Brasil / Grupos Alimentariamente Vulnerables

Food and Nutritional Security in Brazil

This study aimed to provide information about the Food and Nutritional Security in Brazil. Such information could be very helpful to the organizations related to this topic, as well to all the society members. There have been applied theoretical concepts associated to this subject in order to achieve this goal. This study could be useful as a source of study, debate, review. It could be a supporting material for these years in Brazil when social transformations are so important.

This study starts with an outline about Brazil characteristics. After, we make some considerations related to the availability, consumption, biochemical and anthropometry data associated to the Food Security.

The causes of Lack of Food Security in Brazil, and the Food Vulnerable Groups in Brazil, were also studied. Both are analyzed under two perspectives. Regarding the causes, there is an analysis and a review of the scientific literature related to the different components of the Food Security and they are also analyzed based upon the FAO Risk classification. Regarding the Food Vulnerable Groups; there is a first perspective of analysis based upon Poverty data and a second one based upon the FAO criteria to classify Vulnerable Groups. It is important to point out that both secondly mentioned perspectives are a new approach to study these topics related to Food Security.

Key words: Food Security / Brazil / Food Vulnerable Groups

BRASIL - CARACTERIZACION GENERAL²

La República Federal de Brasil está situada en el centro de Suramérica y confinada por Argentina, Uruguay, Paraguay, Bolivia, Perú, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Guyana Francesa y el Océano Atlántico. Su área terrestre es de 8.511.965 Km² y ocupa el 48% del continente suramericano.

Brasil se compone de 5 regiones: norte, nordeste, centro-oeste, sudeste y sur; 26 estados; un distrito federal en el centro-oeste (Brasilia, la capital); y 5.507 municipios (el número de municipios en un estado varía extensamente). El clima es principalmente tropical pero presenta diferencias entre las diferentes regiones, lo que justifica la diversidad en la vegetación y la producción de alimentos. En la región del norte predomina la humedad tropical, con las estaciones secas, debido a la alta concentración de agua de los bosques y de los ríos del Amazonas. La región nordeste, que tiene pocos ríos perennes, se considera la parte más caliente y más seca del país con sequía que se repite. El clima en la región del sudeste y del sur es principalmente subtropical, con bajas temperaturas en la alta altitud. En el centro-oeste dominan las lluvias tropicales. ⁽¹⁾

En 1998, se estimó un poco más de 165 millones de habitantes en Brasil y se prevé una población de 236 millones para el 2030. La población rural disminuyó debido a dos períodos principales de la migración. El primero ocurrió a partir de 1950-1970 y fue dirigido hacia las áreas metropolitanas sur - orientales e importantes, mientras que el segundo ocurrió entre 1970 y 1990, debido principalmente a la modernización de la agricultura. Por lo tanto, la población rural total cayó a partir del 49,6% de 1965 a 21% en 1996. Con una tarifa de crecimiento rural a partir de 1995-2000 estimada en el 6,2%, se espera que la población rural total caiga a 11,1% para el 2030. El resultado será una explosión demográfica en áreas desarrolladas y las ciudades principales. Las poblaciones de los municipios varían extensamente y más del 79% vive en las áreas urbanas. La densidad demográfica más alta se encuentra en el sudeste (72 Hab/Km²), seguido por el sur (40 Hab/Km²), el nordeste (29 Hab/Km²), la región centro-oeste (6

² Esta caracterización general tiene por objetivo discutir las informaciones que permitan una mejor comprensión de las características de Brasil, para mejor entendimiento de los posteriores análisis; y reflejar características generales, como clima, migración, etnia, educación y salud, que influyen la Seguridad Alimentaria.

Hab/Km²) y del norte (3 Hab/Km²). El norte representa 45% del área total del país e incluye 7% de la población total. Esta relación de transformación se invierte en el sudeste (11% del área total) donde se concentra el 43% de la población total. A excepción del estado de Maranhão, que tiene 60% de la población rural, todos los estados son predominante urbanos (50% a 81%).^(1, 2, 3)

La población en cuanto a la distribución por edad en 1996 indica que en ese momento el 37,3% de la población tenía menos de 17 años de edad, 55,4% estaba entre los 18-59 años y el 7,3% era mayor de 60 años. Un aumento en la esperanza de vida se registró de 1980 (62 años) a 1997 (67.6 años). No obstante existen diferencias en el nivel subnacional: la esperanza de vida en las regiones nordestes y del sur es 58 y 65 años respectivamente, lo que muestra la distorsión social en Brasil. Los datos de la National Household Survey en 1996 indican que 55,2% de la población total eran blancos, 6,0% negro, y el 38,2% mulato (el 0,6% restante se localizó en la categoría otros).

Referido a la **educación**, a pesar de que Brasil dedica 4% del PIB a esa área, la tarifa de instrucción en individuos mayores de 15 años era de 84% en 1995. Diferencias importantes se encuentran en el nivel regional: 88% en el norte, 61% en el nordeste, 87% en el centro oeste y 91% en el sur y sudeste. Hubo una reducción del analfabetismo en niños de 10 a 14 años, de 14,4% para 10% en los últimos 5 años; pero todavía existen 3,3 millones de niños, entre esas edades, trabajando y colocando en riesgo su salud y bienestar.

Altas tasas de analfabetismo también se encuentran entre aquellos con más de 65 años: 40% de hombres y 48% de mujeres. El número medio de años de estudio es 4,5 entre los hombres y 4,6 entre las mujeres. Aunque, el nivel de instrucción entre las mujeres crece, las ventajas son diferentes entre clases sociales; áreas urbanas y rurales; y regiones y municipios. Más del 12% de la población, concluido los 6 años de edad, nunca fue a la escuela, siendo los porcentajes más altos en las áreas rurales (22% de los hombres y 20% de las mujeres) y en la región nordeste (21% de los hombres y 19% de las mujeres). Referido a haber frecuentado alguna escuela, 93% de los niños y adolescentes a partir de 6 a 14 años de edad lo han hecho. Este valor es más alto en las áreas urbanas (95%) y menor en las rurales (88%). Diferencias también se encuentran

entre las áreas metropolitanas y no metropolitanas. El porcentaje de niños, entre 7 y 14 años de edad, que nunca fueron a la escuela es 8,4 y 13% respectivamente. ^(1,4)

Referido a la **salud** se indica que el gasto público, como porcentaje del producto interno bruto (GDP), se levantó a partir 3,8% a 4,3% a partir de 1994 a 1995, respectivamente. La mortalidad infantil disminuyó de 59% a 38% a partir de 1985 a 1995, respectivamente. La mejora total fue más pronunciada en áreas urbanas, a partir de 1986 y de 1996 (37%), que en áreas rurales (11.6%). Entre 1990-1995 la disminución de la mortalidad infantil fue mayor para las zonas urbanas que para las rurales. La mortalidad para niños menores de cinco años disminuyó de 64% en 1985 a 49% entre 1991 - 1995.

Diferencias entre regiones pueden ser observadas y reflejar el modelo de las desigualdades del país. Por ejemplo, en 1996, la región nordeste presentó los indicadores peores: 74% de mortalidad infantil y 89% de mortalidad para menores de cinco años. La mejor situación fue encontrada en el sur (25% y 29% respectivamente).

Referido a la población adulta, las enfermedades crónicas están substituyendo lentamente enfermedades infecciosas y parasitarias, como la causa principal de la mortalidad. La mortalidad materna, aunque difícil de estimar, está disminuyendo como resultado del acceso y de la calidad mejorada de los servicios médicos y programas de salud. Se observa un aumento de las consultas prenatales (de 74% a 85% de mujeres embarazadas) y de partos en establecimientos de la salud (de 80% a 91%). Sin embargo, en las regiones nordeste y norte, especialmente áreas rurales, faltan infraestructuras importantes en la salud. ⁽¹⁾

DISPONIBILIDAD, CONSUMO DE ALIMENTOS Y EVIDENCIAS ANTROPOMÉTRICAS Y BIOQUÍMICAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN BRASIL

Disponibilidad de alimentos

La producción de los principales productos agrícolas, en Brasil, en los últimos 10 a 15 años, mantuvo una tendencia creciente, excepto en las zafas de 1989/90 y 1990/91 y en los casos del algodón – “**algodão**” - y trigo – “**trigo**”.

Brasil es el mayor productor y exportador de azúcar – “**açúcar**” - del mundo. La producción de azúcar ha aumentado en 66% desde 1992/93 y la producción alcanzó 17.000.000Mt en 1998. También es un importante exportador de aceites vegetales – “**oleos**” -, de frutas, algunos cereales – “**cereais**” - y otros productos. El crecimiento de las importaciones en Brasil se debe, principalmente, a cereales destinados para procesar (trigo y cebada – “**cevada**” - principalmente).

La agricultura brasileña ha mantenido un índice de crecimiento anual medio alrededor de 5% durante los 40 años pasados. Se cultivan, aproximadamente, 50 millones de has siendo 175 millones de pastos. El país ahora es uno de los tres productores más grandes de soja – “**soja**” - (TA 30.904.232), de maíz – “**milho**” - (TA 32.178.276), de cacao – “**cacao**” - (205,899Mt), de naranjas – “**laranjas**” - (TA 22.772.180), de caña de azúcar – “**cana de açúcar**” - (TA 333.314.400), de yuca – “**mandioca**” - (TA 20.932.514), de plátano – “**banana**” - (TA 55.591.720), de pimienta – “**pimenta**” - (TA 34.581), de carne de vaca – “**carne de boi**” - (TA 6.182.400), de pollo – “**frango**” - (TA 4.905.200), entre otros. Está entre los diez mayores productores de tabaco – “**charuto**” - (TA 626.161), de cerdo – “**porco**” - (TA 1.751.600), de yute – “**juta**” - (TA 1.786), de algodón (TA 892.387), de huevos – “**ovos**” - (TA 1.524.500), de miel – “**mel**” - (TA 18.200), de cacahuetes – “**amendoim**” - (TA 1.760), de arroz – “**arroz**” - (TA 11.778.807) y de leche – “**leite**” - (22.636.000 TA).

Más del 80% de la cosecha y de la producción ganadera se concentra en las zonas centrales y meridionales. Además, las nuevas fronteras agrícolas, hacia el norte y el centro-oeste, han aumentado la producción anual de los granos (cereales y leguminosas) durante los 10 años pasados (1989-1999) en 9%. La evolución de la producción de arroz y de haba – “**fava**” - ha seguido siendo constante en los 10 años pasados, sin embargo, la producción de soja y de maíz ha aumentado en 22% y 8% respectivamente. ^(1,5)

La producción vegetal 1999/2000 de soja, estimada actualmente en 31 millones de toneladas, está siendo amenazada por la seca prolongada. A pesar de la sequía reciente, el aumento total en la producción del grano, durante los 20 años pasados, ha dado lugar a una fuente mayor del alimento y de energía.

Con respecto a la disponibilidad alimentaria, Brasil muestra un buen funcionamiento en la producción agrícola, con dependencia baja y buen suministro de alimentos. No obstante, la Inseguridad Alimentaria afecta a una parte importante de la población. Una encuesta de 1967 indicó que 76% de los propietarios registrados eran tan pequeños que no pudieron proporcionar trabajo de granja para una familia. Se estima que el área de las 20 granjas más grandes del país, con un área de 1 millón y medio de has por cada uno es equivalente a un área ocupada por cuatro millones de propietarios de menos de 20 has, que asciende a dos tercios de propietarios totales de la granja en el país. Esta situación contribuye a la crisis y a la migración de zonas rurales a las ciudades, principalmente debido al programa de la modernización agrícola emprendida durante los años 60 y 70. Además, se constata la carencia de infraestructura en ciertas áreas, conducida por los costos crecientes del transporte y de la comunicación, dando por resultado altos precios de mercado. Un esfuerzo importante se ha hecho a través del establecimiento del programa para la agricultura familiar (PRONAF), ⁽¹⁾ un programa de apoyo al desarrollo rural sustentable para los agricultores familiares y sus familias, a partir del fortalecimiento de la agricultura familiar como segmento generador de empleos y renta.

Consumo de alimentos

Para realizar un análisis del momento en que un país se encuentra con relación a las modificaciones de los hábitos alimentarios, se debe tener en cuenta que estas modificaciones sufren un proceso histórico semejante en las diferentes regiones del mundo. Por otro lado, esas modificaciones están relacionadas con el desarrollo económico, cultural y demográfico de cada región obedeciendo a un cierto patrón que puede ser resumido en cinco fases: Prehistoria, Agricultura y cría de animales (inicio de las grandes hambrunas), Revolución industrial (retroceso de las hambrunas), Revolución tecnológica y Cambios en el comportamiento. ⁽⁶⁾

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos decir que el consumo de alimentos en Brasil se encuentra en algún lugar entre las tres últimas fases. Parte de la población urbana del sur-sudeste ya está en la fase de realizar cambios en el comportamiento (menos grasas – **“gorduras”** -, principalmente de origen animal; aumento de carbohidratos complejos, frutas y verduras; búsqueda de una mejor calidad de vida). Por otro lado aquellos que experimentan un aumento en su capacidad adquisitiva están en la fase de revolución

tecnológica (aumento del consumo de grasas, de alimentos procesados y de azúcares refinados redundando en un aumento de la obesidad y de las enfermedades cardiovasculares y crónico-degenerativas). En la fase de Revolución industrial, o en un eslabón intermedio entre ésta y la Revolución tecnológica, está la población más pobre que se concentra en el norte y nordeste del país y en las zonas rurales.

Otro aspecto que está influenciando los hábitos y el consumo de alimentos de los brasileños es la globalización alimentaria. Se advierte en gran cantidad la incorporación del hábito de la alimentación rápida (fast - foods), principalmente en las ciudades y en los adolescentes. En este grupo de edad frecuentar una cafetería - “**lanchonete**” - no es solamente una necesidad sino algo habitual en el tiempo libre. ⁽⁷⁾

Tres estudios Nacionales de Consumo de Alimentos son piezas claves cuando se aborda este tema en Brasil: las “Pesquisas de Orçamento Familiar” (POF) de 1962 y 1988 y el “Estudo Nacional de Despesa Familiar” (ENDEF) de 1975. En sentido general, ellos muestran la disminución de la participación de los carbohidratos y el aumento de las grasas en el consumo energético total, de las regiones metropolitanas del sudeste y nordeste, destacando una disminución del consumo de frijoles y arroz. Este hecho se acompaña de la substitución de comidas formales por meriendas – “**lanches**” – dando como resultado dietas desequilibradas, en especial en lo referente al consumo de hierro. Asimismo, se observa la substitución de mantequilla – “**manteiga**” - por margarina – “**margarina**” - y otros aceites, y el aumento del consumo de grasas, leche y queso. ⁽⁸⁾

La diversificación de los modelos de alimentación en Brasil se relaciona fuertemente con las diferencias en el acceso a los alimentos y en los hábitos alimentarios. De hecho, a excepción de la región del Amazonas y del área nordeste árida “sertão”, no hay grandes diferencias en términos de características agrícolas y ecológicas y por ende en la producción agrícola a través del territorio nacional. Esto implica que los principales alimentos, que proporcionan la mayoría de la fuente de energía dietética, no difieren mucho de una región a otra, excepto en las áreas alejadas antedichas, las cuales presentan dietas compuestas casi exclusivamente del alimento tradicional local. ⁽¹⁾

El ENDEF fue realizado en 55.000 hogares seleccionados en los distritos urbanos y rurales de las cinco regiones geográficas del país (norte, nordeste, sur, centro-oeste,

sudeste). El área rural de las regiones norte y centro-oeste, que en el año 80 representaron 2,3% y 2,7% de la población total respectivamente, no fue incluida en la muestra. Esta encuesta incluyó una toma de comida por siete días, utilizando pesada directa de alimentos. Los resultados indicaron que los alimentos básicos que componían la dieta de las zonas alejadas eran yuca y arroz. La yuca es característica en la dieta del 14% más pobre de la población, principalmente en áreas rurales y el nordeste urbano, mientras que el arroz es el alimento más común de sectores afluentes de la población urbana y rural.

En la relación con los alimentos, que complementan la comida, como la carne, la leche, los productos del trigo y pescados – “**peixes**” -, el consumo fue influenciado fuertemente por los hábitos y el acceso a los alimentos. La frecuencia de consumo de pescados es más alta en el norte y centro-oeste, debido a los hábitos alimentarios locales, y en las regiones cerca del mar o ríos, como Belem, en el norte (área del Amazonas) y Río de Janeiro (sudeste) cerca del mar atlántico.

El promedio en el consumo energético, según el ENDEF, fue de 1900 Kcal. en el norte y nordeste y de 2400 Kcal. en el sur, sur oriente y el centro-oeste. El consumo de proteína varió de 59g en el sudeste a 72g en el sur. ^(1,9)

Ya los datos de la POF de 1988 reflejan situaciones diferentes. El proceso rápido de urbanización y de industrialización, durante los 10 años anteriores a la encuesta, produjo cambios considerables en los hábitos alimentarios. Sin embargo, esos resultados no se deben comparar con los del ENDEF de 1975 debido a las diferencias en las metodologías usadas. Los datos no son muy exactos debido al hecho de que los datos de gasto no pueden identificar claramente el consumo de alimentos, principalmente debido a la fluctuación del precio de los alimentos, ocurrida en los 15 años anteriores a la encuesta. Los resultados principales muestran que los cereales eran los contribuidores principales al consumo energético (17-24%), seguidos muy de cerca por los dulces – “**doces**” - (13-19%) y las grasas (15-21%). ^(1,10)

Entre 1996 y 1997 el Ministerio de Salud utilizó una encuesta sobre el consumo de alimentos familiar que cubrió las ciudades de Brasília, Goiania, Ouro Preto, Campinas, Río de Janeiro y Belem; representando dos regiones: el centro-oeste y el sudeste. La

encuesta utilizó una metodología, que combinó expedientes mensuales de la frecuencia de consumo de alimentos y de los costos de alimentos. Realizando una comparación en la evolución en lo referente a Kg./per cápita/año entre esa encuesta y una encuesta realizada en 1987 se obtienen los siguientes datos: 1) un aumento en los valores de energía y proteína; 2) la parte de cereales, dulces y grasas disminuyó, mientras que la carne y las menudencias – “**miúdos**” -, el pollo, los huevos y la leche aumentaron su contribución al producto de la energía; 3) los cereales continuaron ocupando el primer lugar (15-18%), excepto en Río de Janeiro y Ouro Preto donde las grasas (12%) y los dulces (18%) excedieron a los cereales. Consiguientemente los dos problemas principales identificados fueron: el aumento de la grasa principalmente en Brasilia y Goiania (que extrapolaron el 30%), y una insuficiencia sistemática en el consumo de calcio. Sin embargo, estas tendencias están en línea con la evolución de Brasil. ^(1,11)

Además se encontró que la duración media de lactancia materna fue de 7 meses. No obstante este valor contiene variaciones grandes que se relacionan a la localización geográfica más que a los factores sociales. Respecto a la lactancia materna exclusiva, se encontró una correlación fuerte con las características socioeconómicas, con duraciones más largas de lactancia materna en área urbana, en el sur y entre mujeres con un nivel de enseñanza más alto. La duración de la lactancia materna exclusiva se evaluó como corta, una vez comparada con las recomendaciones de la OMS (de 4 a 6 meses). Entre niños con menos de tres meses de vida la alimentación complementaria consistió principalmente en líquidos. Los alimentos sólidos comenzaron a ser introducidos a los 4 meses, encontrándose que el 19% de los niños entre 4-6 meses ya consumían raíces y tubérculos – “**raízes e tubérculos**”. Entre los niños que ya no estaban siendo amamantados, la fórmula infantil fue el alimento principal. ⁽¹⁾

Datos antropométricos

Las fuentes de datos antropométricos usados para describir el estatus alimenticio y nutricional de la población que usaremos son los siguientes:

- ENDEF (Anteriormente mencionada) ⁽⁹⁾

- Pesquisa Nacional sobre Salud y Nutrición (PNSN). Encuesta conducida en 1989 en una muestra representativa de la población de 14.455 casas seleccionadas dentro de las cinco regiones geográficas, excepto el área rural del norte. ⁽¹²⁾
- Pesquisa Nacional sobre Demografia y Salud (PNDS). Encuesta realizada en 1996 en 14.252 casas urbanas y rurales de todo el país, excepto el área rural del norte. Recogió datos antropométricos de niños menores de cinco años y de madres entre 15 y 49 años. ⁽¹³⁾
- Estudios de Carlos Augusto Monteiro, último grande estudio en Brasil abordando el Índice de Masa Corporal de la población adulta. ⁽¹⁴⁾
- Datos de estudios de Organizaciones Internacionales (UNICEF, 1998 y PAHO/WHO, 1998). ^(3, 4)

Los detalles del análisis muestran que el predominio nacional del peso insuficiente (% del peso para la edad expresado en términos de $< - 2SD$) en niños menores de cinco años de 1996 fue 5,7%, que significó una disminución importante comparado al valor de 18,4% en 1975 y de 7,1% en 1989. Esta mejora fue observada para ambos sexos, de todas las categorías de edad en áreas urbanas y rurales. No obstante, las diferencias leves persistieron en 1996, con los varones (5,9%) siendo más afectados que las hembras (5,4%), con el predominio más alto de las áreas rurales (9,2), casi dos veces el predominio en las áreas urbanas (4,6).

Entre los nueve estados que componían la región nordeste, Maranhão y Piauí presentaron en 1991 el predominio más alto del peso insuficiente en niños menores de cinco años; 18,4% y 12,5%, respectivamente. En los estados de Ceará, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Sergipe, Bahía y Río Grande del Norte en 1996 varió del 5,4% (1991) a 9,6%, mostrando en la mayoría de los estados nordestes que el peso insuficiente había sido controlado.

Según la información antropométrica disponible, una mejora importante ocurrió entre 1975 y 1996 en el estatus nutricional de niños menores de cinco años en el nivel nacional, regional y estatal. El retraso del crecimiento (% de la Estatura / Edad expresado en términos de $< - 2SD$) fue cerca del 32% en 1975, 15,7% en 1986, y 10,5% en 1996. El retraso del crecimiento era considerado el principal problema nutricional que afectaba a niños menores de cinco años, con el predominio del 19% en área rural, a

pesar de su declinación importante de 3,7% por año a partir de 1975-1989 y de 4,8% a partir de 1989-1996. En 1996 había una diferencia importante entre las regiones, el predominio más alto en el nordeste (17,9%) y el más bajo en el sur (5,1%) (UNICEF, 1998); Río de Janeiro tenía valores incluso más bajo de 2,9%.

Mirando la situación en el área rural y urbana de cada región el predominio más alto de retraso del crecimiento en 1996 fue encontrado en el nordeste rural con un valor del 25,2% (se observe que no hay datos disponibles para el área rural del norte). Los datos de 1975 revelaron la extensión en las desventajas que existían entre las poblaciones urbanas y rurales en el nordeste y el sur. Entre los estados nordestes, Maranhão y Piauí mostraron el predominio más alto de retraso del crecimiento, respectivamente 31,0% y 23,1%, correspondiéndose a un problema intermedio. El resto de los estados tenían un nivel bajo de retraso.

El indicador de emaciación (% del peso para la altura expresado en términos de $< -2SD$) no fue encontrado como un problema en Brasil: 5,0% en 1975, 2,0% en 1986 y 2,3% en 1996. (PAHO/WHO, 1998). La información referente al predominio del exceso de peso (% del peso para la altura expresada como $> +2SD$) mostró una disminución del 7,6% en 1975 a 4,6% en 1986 con un aumento leve a 4,9% en 1996.

La mejora observada en el estatus nutricional de niños menores de cinco años entre 1975 y 1989 puede deberse en parte al desarrollo económico importante, la disminución de la pobreza absoluta, así como la mejora de servicios médicos, de la educación y de las infraestructuras, que caracterizaron el período 1970-1988. En las regiones menos desarrolladas las mejoras fueron menos significativas. Otro análisis confirmó el hecho de que las diferencias en el nivel de ingresos que existía entre las regiones influenciaron las diferencias en el nivel de retraso del crecimiento directamente e indirectamente. Sin embargo, cuando es analizado por los estratos de renta, los factores relacionados con la educación y la salud subdesarrollada también desempeñaron un papel importante en la determinación de desigualdades regionales.

Otro factor que se une como justificativa de las mejoras en el estado nutricional de los niños son los reportes de estudio de Carlos Augusto Monteiro que indican una

reducción demográfica o poblacional producida por una disminución de la fecundidad, produciendo disminuciones significativas en el bajo peso al nacer.

El estatus alimenticio de adultos (mujeres) fue evaluado por el Índice de Masa Corporal (IMC), definido por la relación de transformación $\text{Peso}/\text{Estatura}^2$ (Kg/m^2). El predominio de la deficiencia energética crónica ($\text{IMC}<18.5 \text{ Kg}/\text{m}^2$), encontrado en mujeres entre las edades de 15-49 fue del 6,3%, que está cerca del valor normal del 5% (WHO, 1995). Una disminución del predominio de deficiencia energética crónica fue observada en la región del nordeste y del sur, con un 4% y un 2%, respectivamente, a partir la 1975 a 1996. Las diferencias entre las áreas urbanas y rurales y entre regiones disminuyeron a partir de 1975 a 1996 en ambas regiones. El predominio más alto fue encontrado en el área rural (7,8%), rural nordeste (8,8%) y en Río de Janeiro (8,8%) pero todavía se consideran valores bajos.

Analizando la población adulta como un todo el último grande estudio, realizado en 1995, llegó a un valor de 4% de la población urbana y 7,5% de la población rural con $\text{IMC}<18.5 \text{ Kg}/\text{m}^2$. Esos números aplicados al total de la población del país, según el censo de 1991, resultarían en cerca de 3,2 millones de adultos con déficit energético. Son obvios los problemas en las zonas rurales cuando comparamos los porcentuales obtenidos con los parámetros de la Organización Mundial de la Salud, ⁽¹⁵⁾ que define como déficit energético (hambre) leve, cuando el porcentual de personas con $\text{IMC}<18.5 \text{ Kg}/\text{m}^2$ está entre 5 y 9%. Un levantamiento posterior a éste (en 1997), pero restringido a las regiones nordeste e sudeste del país, obtuvo como resultado que el 9,5% de los brasileños adultos que en 1975 estaba con $\text{IMC}<18.5$, pasó a ser 4%. Hay especialistas que, a pesar del estudio haber sido realizado solamente en las regiones nordeste y sudeste, consideran que en falta de otra investigación nacional más reciente, sus estimativas deben indicar la situación como un todo, una vez que dos tercios de los brasileños viven en esas regiones.

Refiriéndose al sobrepeso y la obesidad en el período 1975-89, no presentado aquí, aparecía que las mujeres eran afectadas más que los hombres por el predominio de la obesidad. ⁽¹⁶⁾ El área urbana presentó en todos los porcentajes valores más altos que los casos de área rural. En 1989, el predominio de la obesidad en la población urbana del sur era más alto que en la población urbana del nordeste. En 1996 diferencias fueron

observadas entre las regiones, con el predominio más bajo encontrado en el nordeste (23,4 Kg/m²) y el más alto en las regiones desarrolladas del sur (24,8 Kg/m²) y de São Paulo (24,8 Kg/m²).

Datos bioquímicos. Principales deficiencias de micronutrientes

De forma general y resumida, según los datos del Perfil Nutricional para Brasil de la FAO, ⁽¹⁾ podemos decir que las principales deficiencias de micronutrientes en Brasil, reconocidos en muchas áreas del país como problemas de salud pública, son los Desórdenes de la Deficiencia de Yodo, la Deficiencia de Vitamina A y la Anemia Ferropriva. Solamente para el primero han existido estudios de abrangencia nacional.

Referido a las acciones para combatir estas enfermedades se destaca que desde 1983 el Ministerio de la Salud ha vigilado de cerca la yodación obligatoria de la sal, siendo casi universal en los días de hoy; esto puede explicar las diferencias en los valores de bocio endémico en las dos encuestas nacionales (14% en 1975 en niños entre 7 y 14 años y 4,4% en 1994-95 en niños entre 6 y 14 años). En relación al combate de la Avitaminosis A también en 1983 el Ministerio de la Salud, a través del Instituto Nacional de Nutrición, comenzó un programa de emergencia de distribución masiva de dosis en cápsulas de Vitamina A para los niños de la región nordeste cada 6 meses (los estudios relacionados con la deficiencia de Vitamina A reflejan mayor prevalencia en niños de esta región, principalmente en el “sertão”, siendo determinantes importantes la lactancia materna y las variaciones estacionales de frutas y verduras). Hoy existe un importante Programa Nacional de Suplementación de Vitamina A para erradicar este mal de salud pública. Por último, no hay informaciones disponibles de forma continua sobre las acciones para controlar la deficiencia de hierro en Brasil, lo cual puede explicar las altas prevalencias en el país, en muchos lugares en aumento, destacándose los niños, embarazadas y áreas rurales, pero sin observarse ninguna distribución geográfica determinada y afectando todas las clases socioeconómicas. El Ministerio de la Salud, visando la reducción de la prevalencia de Anemia Ferropriva, estableció en mayo de 1999, el Compromiso Social para la Reducción de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Brasil. Para este fin se ven implementando estrategias de promoción de la alimentación saludable, de orientación al consumidor para la diversificación de la dieta

a bajo costo, de distribución de suplementos para grupos poblacionales específicos y la fortificación (también con ácido fólico) de las harinas de trigo y maíz.

A modo de conclusiones

Para cerrar el presente acápite, y con el fin de mostrar de forma resumida y actualizada algunos datos interesantes relacionados con el consumo de alimentos en Brasil se presentan datos que son parte de los estudios de Seguridad Alimentaria en el mundo de la FAO: ^(17, 18, 19)

I - Disponibilidad de Alimentos (Consumo aparente) en Brasil.

- Suministro de Energía Alimentaria (SEA) 1995/97 (Kcal./día): 2930
- Cuota del Grupo Alimentario Principal al total del SEA* 1995/97 (%): 31
- Cereales básicos o tubérculos feculosos más importantes en el suministro energético dietario total 1995/97 (%): Arroz / Trigo

* El grupo alimentario principal son, generalmente, los cereales o tubérculos feculosos y solamente excepcionalmente es algún otro. Un valor elevado indica baja diversificación de la dieta. En un análisis de los países subdesarrollados: además de Brasil en otros 3 países este valor es 31, en 4 países es de 30 y en un país es 28; en el resto de los países es mayor que 31. Esto significa que Brasil se encuentra, comparativamente, con una dieta más diversificada que la mayoría de los países subdesarrollados.

II - Disponibilidad de Alimentos y Magnitud de la Subnutrición* en Brasil. 1996-98.

- SEA (Kcal./persona/día): 2960
- SEA de las personas subnutridas (Kcal./persona/día): 1650
- Necesidades mínimas de energía (Kcal./persona/día): 1900
- Déficit de energía de las personas subnutridas (Kcal./persona/día): 250
- Proporción de cereales, raíces y tubérculos en el SEA total (%): 35

* La magnitud del hambre (subnutrición) se mide por el déficit medio de energía dietética de las personas subnutridas – no del conjunto de la población -, cuanto mayor es la cifra, mayor es la magnitud del hambre. Este valor para Brasil es de 250 (Kcal./persona/día), superado solamente por 3 países de América Latina y el Caribe (Haití, Nicaragua y Honduras).

III - Población, suministro de energía alimentaria per cápita y prevalencia de la subnutrición* en Brasil.

	1990 – 92	1997 – 99
• Población Total (millones):	150.3	166.1
• SEA (Kcal./persona/día):	2790	2970
• Número de Personas Subnutridas (millones):	19.3	15.9
• Proporción de Subnutridos en la Población Total (%):	13	10

* Brasil presenta altas tasas de subnutrición, pero es de destacar que se encuentra entre los países que más han contribuido a los cambios en las cifras de subnutrición (3 millones de personas y 3% del total). Brasil se ubica en la categoría 3 (prevalencia de subnutrición entre 5 y 19%), según clasificación de la FAO por categorías (5 categorías) para la prevalencia de subnutrición.

CAUSAS DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN BRASIL

Brasil ostenta hoy uno de los cuadros más preocupantes de Inseguridad Alimentaria en el mundo. La **incapacidad de acceso** es el principal factor determinante del actual cuadro de Inseguridad Alimentaria en Brasil, la concentración de renta y de tierra constituye uno de los principales determinantes de hambre y miseria en el país.

La pobreza en el campo es reflejo de la falta de apoyo al pequeño productor, del proceso de concentración de tierra y de la lentitud en la implementación de la reforma agraria. Un estudio INCRA/FAO constató que en 1994, 500 mil establecimientos rurales patronales ocupaban 300 millones de hectáreas (75% del total de tierras) y sólo 6,5 millones de establecimientos de agricultura familiar ocupaban el resto (25%), la grande mayoría de estos últimos será difícil que sobrevivan sin un apoyo que garantice la posibilidad de ampliación de la tierra cultivada y la mejoría de las condiciones de cultivo y comercialización. Según estudio INCRA, son 4,8 millones de familias rurales viviendo en la más profunda miseria; incluidos agricultores de familia, las más de 400 mil familias ya asentadas, la centena de mil de familias sin tierra y los millones de trabajadores rurales.

Además, la agricultura brasileña continúa viendo reducida su capacidad de generación de ocupaciones productivas. La población económicamente activa rural disminuyó en 300 mil personas en el período de 1992 a 1995, lo cual refleja el proceso de exclusión. En el ámbito urbano, la reestructuración de la economía brasileña, provocada por el Programa de Reajuste Estructural, y su adecuación a las nuevas normas liberales del comercio internacional ha reducido el número de empleos disponibles, aumentando el desempleo y la actividad económica informal. Este proceso ha contribuido al aumento de la marginalidad y la violencia urbana, situación que se agrava con la continuidad del rápido proceso de expulsión / emigración hacia lugares de las ciudades que no poseen la infraestructura urbana (agua, escoto, habitación, etc.), social (educación y salud) y económica (oportunidades de empleo, abastecimiento alimentario, etc.) para absorberlos y proporcionarles condiciones dignas de vida. En las últimas cinco décadas la población rural se mantuvo prácticamente estable en torno de 30 millones, mientras que la población urbana se multiplicó por ocho, de 15 para cerca de 120 millones. ^(20, 21)

La **suficiencia, estabilidad y autonomía** no constituyen problemas para la Seguridad Alimentaria en países como Brasil. El caso brasileño constituye una prueba patente de que la producción y disponibilidad de alimentos en cantidad suficiente no garantizan la Seguridad Alimentaria de una población; desde 1950 produce alimentos suficientes para su población y, a pesar de ser hoy la décima economía y el tercer mayor exportador de productos agrícolas del mundo, la Inseguridad Alimentaria y Nutricional de parte significativa de su población es motivo de preocupación. No obstante, siempre que hubo, en un pasado reciente, recuperación episódica del poder de compra de los estratos de menor renta, ocurrió una fuerte presión de la demanda sobre el sistema agroalimentario, generando problemas en el abastecimiento de algunos alimentos. Por esto no se debe minimizar la importancia de ampliar la producción nacional de alimentos para garantizar la satisfacción de la demanda, favorecer la constitución de estoques reguladores, la exportación y la agricultura familiar (que mejoraría la vida en el campo y reduciría la migración rural-urbana).

La **sustentabilidad** del sistema alimentario en Brasil, así como en gran parte de los países de América Latina y el Caribe, se encuentra seriamente comprometida. Al lado del aparente suceso de la llamada “Revolución Verde”, con el aumento de la producción, ésta dejó un rastro de destrucción ambiental, deterioro de la calidad de los

alimentos y exclusión de parcelas significativas de la población rural; colocando en riesgo la posibilidad de continuidad del desarrollo agrícola en el futuro y agravando el problema del hambre y la desnutrición, una vez que la riqueza se concentra en las manos de una minoría. El modelo de desarrollo agrícola brasileño consolidó uno de los más altos índices de concentración de uso de la tierra, en todo el planeta. Aproximadamente 30 millones de personas abandonaron el campo, en las tres últimas décadas, por no tener condiciones mínimas de sobre vivencia, delante de un modelo que nada reservó para la pequeña producción. El padrón tecnológico fundado en el uso intensivo de insumos químicos, semillas mejoradas e híbridas y maquinaria pesada, exige fuerte consumo de energía, se muestra con gastos extremadamente altos y no se ajusta a las condiciones de la pequeña agricultura familiar. Además, genera desequilibrios irreparables sobre los ecosistemas, con multiplicación de plagas, esterilización de los suelos, azoramiento (destrucción) de los ríos y reservorios, contaminación de las aguas, devastación de las florestas, reducción de la biodiversidad, contaminación de los alimentos y envenenamiento de los trabajadores rurales. ⁽²²⁾

Relacionado a la **calidad y consumo de alimentos**, una vez que el componente de seguridad nutricional se incorpora al concepto de Seguridad Alimentaria, podemos decir que en Brasil, los problemas decurrentes de ingesta de una dieta cualitativamente inadecuada son tan graves como los problemas decurrentes de la falta de acceso a los alimentos. Los problemas decurrentes de alimentos contaminados o deteriorados, así como la alimentación no balanceada con agravios a la salud, atingen de forma más drástica los sectores excluidos, marginalizados y de baja renta. Esto se está agravando en la medida que la población depende cada vez más de comidas producidas fuera de la casa y aumenta el consumo de alimentos grasos y de origen animal. Referido a los niños y ancianos, la mayor parte de las muertes por desnutrición se asocia a enfermedades causadas por la contaminación y/o deterioro de los alimentos, lo mismo sucede con las muertes por diarrea en niños menores de un año que se debe principalmente a la ingestión de alimentos contaminados. Otro componente es el derecho del consumidor a las informaciones correctas sobre la composición y validez de los alimentos, posibles riesgos en el consumo de ciertos alimentos, hábitos alimentarios recomendables, etc. Gran parte de estas actividades son desarrolladas cuando el alimento es producido para exportación, siendo necesario aplicar los mismos mecanismos de control al destinado para consumo interno. También se puede decir que el proceso de urbanización acelerada

ha promovido hábitos alimentarios y estilos de vida inadecuados que han inducido altas prevalencias de sobrepeso, obesidad y Enfermedades Crónicas no Transmisibles como la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, cánceres y dislipidemias; éstas ya se constituyen como un problema prioritario de salud pública y de Seguridad Alimentaria, inclusive en niños y adolescentes.

En el ámbito **familiar**, además de la mejoría de la renta familiar, es importante analizar la des-estructuración de las familias de baja renta, una vez que los hombres abandonan la familia por razones de búsqueda de trabajo o otras asociadas a la miseria, tales como la marginalidad, el alcoholismo, drogas, etc. Esta situación sobrecarga las mujeres, ya ocupadas con la preparación de los alimentos y cuidado de los menores, lo que requiere grande atención y apoyo a la mujer jefe de casa. Además tiende a disminuir significativamente la capacidad de la familia para prestar cuidados a aquellos que lo necesitan, afectando inclusive la lactancia materna. El número de familias cuyo responsable era del sexo femenino pasó de 20,3% en 1990 para 22,3 y 22,9% en 1993 y 1995, respectivamente. Por otro lado, la existencia de condiciones adecuadas de almacenamiento (energía eléctrica, refrigerador, etc.), de preparación (agua limpia, combustible, etc.) de los alimentos y el acceso a servicios públicos de educación, salud, saneamiento básico, colecta de basura, habitación, etc. son factores que afectan la Seguridad Alimentaria, principalmente de familias rurales. Relacionado a estos indicadores, existe una mejora en los porcentajes del año 1993 al 1995, pero continúan especialmente bajos en el nordeste del país y en las zonas rurales. Por ejemplo, solamente el 20% de los domicilios rurales del nordeste tenía refrigerador y 45% filtro de agua; con relación al saneamiento, menos del 10% tenían red colectora o fosa séptica. Otros datos numéricos, relacionados a la salud y educación, fueron colocados en la caracterización general, al inicio de este trabajo. ^(21, 22)

Haciendo un intento por **resumir** el cuadro de la Inseguridad Alimentaria en Brasil podemos decir que este es consecuencia, principalmente, de graves desigualdades sociales y regionales, que comienzan en el proceso de colonización y se intensifican a lo largo del tiempo producto de innumerables mudanzas económicas y políticas ocurridas en el país; prevaleciendo las siguientes:

- Extrema concentración de tierra, riqueza y renta.

- Abastecimiento alimentario insuficiente en varias áreas rurales y urbanas del país.
- Inadecuado control de la calidad de los alimentos.
- Como última y más importante, las severas dificultades de **acceso** a una alimentación segura y nutricionalmente adecuada a escala familiar, debido al **desempleo, subempleo, bajos salarios, dificultad de acceso a la tierra para plantar** y el hecho de dejar los **pequeños y medios productores rurales a merced de condiciones de extrema competitividad del mercado internacional**, premiado por prácticas comerciales desleales.

El Manual de Capacitación de la FAO “Implicaciones de las políticas económicas en la Seguridad Alimentaria”,⁽²¹⁾ indica cinco grandes tipos de riesgos para la Seguridad Alimentaria de los hogares: naturales, estatales, del mercado, comunitarios y otros³. Estos riesgos afectan la Seguridad Alimentaria, a la hora que influyen las cinco fuentes de derechos: capital productivo, capital no productivo, capital humano, ingresos y derechos. Considero, dentro de los riesgos, los inherentes al **mercado** como los más probables de afectar a la Seguridad Alimentaria en Brasil.

Las **fuentes naturales** no han sido factores de riesgo habituales y generales en el país. Es importante destacar no obstante, que existen tres zonas en el nordeste brasileño que son fuertemente afectadas por la seca: “sertão” (parte más interna y más seca), “agreste” (transición entre la zona de “mata” y “sertão”) y “mata” (seca verde caracterizada por plantaciones no productivas en lugares más cercanos de la ciudad). De esta forma, consideramos estas zonas como de alta vulnerabilidad en relación a la Seguridad Alimentaria. Es de destacar que el semiárido nordestino (“sertão” + “agreste”) es la región más populosa del planeta y además gran parte vive en zona rural, agravando las consecuencias de la seca y la pobreza. Como ya referimos estas condiciones actúan como fuerte factor de expulsión de pequeños productores del campo hacia las ciudades, para vivir en condiciones desfavorables de empleo y de saneamiento básico, perdiendo además, la posibilidad de obtener productos para el autoconsumo.

³ **Guerras, embargos, conflictos, reclutamiento forzado de mano de obra y restricciones a la movilidad**, no ocurren en Brasil.

Creemos que también merece ser mencionado los riesgos debidos a la morbilidad y mortalidad. Datos relacionados a este aspecto ya han sido, anteriormente, mencionados. Últimamente se ha dado gran importancia al riesgo que el SIDA tiene sobre la Seguridad Alimentaria, cuestión esta incuestionable. En Brasil las tasas de HIV son altas (11,8/100 mil en 1999), pero a la hora de hablar sobre su influencia en la Seguridad Alimentaria debemos considerar que el tratamiento ha mejorado la calidad de vida de estos pacientes, por sus efectos positivos en ellos. Además, el tratamiento es barato para el gobierno, cuando comparado, gracias a negociaciones para estos fines y amenazas de destrucción de patentes. Debe ser destacado que parece que la incidencia de la infección parece tender a la estabilización, con excepción de la región sur donde viene creciendo en el segmento heterosexual (con destaque para mujeres y recién nacidos) y en grupos poblacionales socialmente desfavorecidos, lo cual si puede tener consecuencias importantes sobre la Seguridad Alimentaria.

Referido a la **estabilidad de las instituciones estatales y servicios del estado** podemos decir que a partir de los años 70 comienzan en diferentes países procesos que llevaron a la disminución, por parte de los gobiernos, de sus investimentos en políticas sociales; inclusive Brasil, que asume esta política durante el gobierno Collor de Melo en los años 90. Este proceso se caracteriza por la disminución de la actuación del estado en las diferentes esferas, las actividades económicas quedarían sobre responsabilidad de la iniciativa privada, reguladas por el mercado, y las responsabilidades sociales quedarían por cuenta de los individuos. Como consecuencia de esta disminución de investimentos en las áreas sociales, ocurre la afectación o fin del **estado de bienestar social**. Este tipo de política ha provocado, la reducción de costos por la disminución de la fuerza de trabajo, el desempleo y subempleo, los bajos salarios, la concentración de renta y el aumento de las desigualdades, pobreza, la inseguridad y el aumento de la criminalidad. También podemos hacer mención a los impuestos establecidos por el gobierno brasileño que son considerados altos, esto provoca el aumento de los costos de los bienes y servicios y la dificultad en el acceso de las personas, sobre todo de aquellas socio económicamente vulnerables.

Referido a las **políticas y programas gubernamentales** de Alimentación y Nutrición, Brasil se destaca por los años de experiencia. A pesar de esto no existen comprobaciones efectivas en cuanto al impacto nutricional de los mismos, han existido

períodos y gobiernos en que estos han tenido más importancia si comparamos entre ellos y también han existido denuncias de desvíos, distorsiones y abusos de orden político clientelista, llevando a descréditos de la población del gobierno en cuanto a estas intervenciones. Se reconoce que la solución para este problema exige de mudanzas estructurales profundas en la organización social, política y económica del país.

Como ya mencionamos los **riesgos del mercado** son los que de forma más importante afectan la Seguridad Alimentaria en Brasil. A mi entender la vulnerabilidad de la economía brasileña a eventos externos (Ej: la crisis de Argentina, México) termina interfiriendo en el mercado del país y contribuyendo al aumento de la inflación. En las fuentes naturales vimos como cuando las actividades económicas quedan sobre responsabilidad de la iniciativa privada, reguladas por el mercado, y sin investimentos importantes en el área social, podemos llegar a valores significativos de desempleo y subempleo, bajos salarios, concentración de renta y aumento de las desigualdades, pobreza, inseguridad y criminalidad.

Cuatro grandes instituciones financieras están por detrás del rumbo actual de la economía mundial y posibilitando la ocurrencia de la situación anterior: el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM), la Organización Mundial de Comercio (OMC) y el Grupo de los Siete (G-7). Con la formación de un mercado financiero globalizado, el estado - nación perdió parte de su capacidad de controlar la economía nacional, debido al extremo movimiento del capital financiero internacional. Vinculado a esto se puede esperar un factor que, posiblemente, contribuirá a la Inseguridad Alimentaria en Brasil, la **caída de los precios** de los productos agropecuarios de exportación, debido a los subsidios que aplican los países ricos, fundamentalmente los Estados Unidos y la Comunidad Económica Europea. Se han estimado pérdidas de este origen del valor de 2.400 millones de dólares.

Problemas de Seguridad Alimentaria teniendo como fuentes de riesgos los aspectos **comunitarios** no son comunes en Brasil. Creo que solo merece mención los problemas que afectan a las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) que en varias situaciones carecen de apoyo del estado.

GRUPOS ALIMENTARIAMENTE VULNERABLES EN BRASIL

Analizando Brasil, como país, sabemos que constituye uno de los países con mayor disponibilidad de alimentos (aspecto constatado anteriormente en el acápite relacionado con la disponibilidad de alimentos) en el mundo, por lo que referido a este aspecto puede considerarse un país con Seguridad Alimentaria con un número considerable de hogares expuestos a la Inseguridad Alimentaria, caso en el cual los problemas de Seguridad Alimentaria deben ser identificados en general por regiones o grupos socioeconómicos.⁽²³⁾

La relación existente entre la pobreza y la Inseguridad Alimentaria es estrecha y significativa, siendo la pobreza la causa básica y principal de la Inseguridad Alimentaria. Los grupos vulnerables o en situación de Inseguridad Alimentaria son aquellos en situación de pobreza y pobreza extrema o en riesgo para esa situación. Comúnmente se usa la renta para estimar la parcela de la población que no tiene condiciones de alimentarse continuamente y que, por tanto, está propicia a pasar hambre. Estar debajo de la línea de pobreza no significa, necesariamente, persona con hambre ya que, por ejemplo, en las áreas rurales familias pobres pueden tener agricultura de subsistencia y no pasar hambre.^(20, 22)

Los datos relacionados con la pobreza en Brasil vienen siendo objetivamente publicados en diferentes publicaciones del Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). La última publicación del IPEA relacionada con la Seguridad Alimentaria⁽²⁴⁾ deja claro la grande distancia, que ha permanecido estable en las últimas décadas, entre ricos y pobres de Brasil. Ejemplificando coloca que entre 1977 y 1999, el coeficiente de GINI (mide la concentración de renta), con pocas excepciones, ha permanecido cerca del valor 60, lo cual se corresponde a uno de los niveles más altos del mundo. En otras palabras, se verifica una simetría social perversa, en que los 10% más ricos se apropian del 50% del total de la renta de las familias, y los 50% más pobres poseen cerca del 10% de la renta. Además, los 10% más ricos poseen una renta cuyo valor oscila de 22 a 31 veces encima del valor de la renta obtenida por los 40% más pobres de la población brasileña.

Entre otros resultados el documento refleja de forma clara la evolución en los indicadores de pobreza en Brasil. En 1990 el 44% de la población residente en Brasil (63 millones de personas) era pobre, valor que bajó en los primeros años de la década y volvió a ser de 44% en 1994 (67 millones de personas), con el éxito de la estabilización de la economía (Plano Real) la población pobre disminuyó en 10% y se estabilizó en 33%, lo cual se ha mantenido a pesar de las turbulencias económicas internacionales y locales. En el último año de la década la proporción de pobres se situó en 32% (54 millones de personas). Por su parte la incidencia de la pobreza extrema o indigencia presentó movimiento semejante: de 21% (31 millones de personas) en 1990, cayó ligeramente, retornó a 21% (32 millones) en 1994, cayó para 15% después del plano real y se fijó en torno del 14% en los últimos años del período. En el año 2000, la proporción de indigentes atingió 13% de la población, equivalente a 22 millones de personas. Relacionado a las especificidades (tanto para pobreza como indigencia) se refleja como zonas más afectadas la región nordeste del país y las áreas urbanas; y resalta los valores significativos en el caso de niños y adolescentes (15 millones abajo de la línea de indigencia en los 4 a 5 primeros años de la década).

Ya en las publicaciones anteriores del IPEA ^(25, 26) podemos constatar algunos otros datos importantes y datos más desagregados. El producto nacional bruto (PIB) per capita ha sido estable (alrededor de US\$ 3.500) concluido el período 1985-1989 y 1992-1996. La renta de la familia per cápita bajó entre estos dos períodos (4,2% por año), pero el porcentaje de las personas que vivían debajo de la línea de la pobreza mostró una disminución moderada (1,8% por año), que se atribuye al aumento leve de la renta de los pobres. Alrededor del 59,1% de la población es económicamente activa, y de ese segmento, cerca del 7% fue desempleado en 1996. El desempleo más alto es el de la región centro-oeste (8,3%). El desempleo se ha levantado perceptiblemente en los últimos dos años, aunque se espera que el nivel del empleo informal sea alto.

El IPEA también refleja que el grupo de personas (pobres) con más graves problemas de Seguridad Alimentaria tiene una renta anual alrededor de USD\$ 170, que es escaso para comprar una cesta básica de alimentos. Aunque el porcentaje de la gente con requisitos básicos insatisfechos disminuyó de 48% a 22%, estos valores siguen siendo altos. El número total de personas con Inseguridad Alimentaria se distribuye desigualmente entre las áreas urbanas (metropolitanas y no-metropolitanas) y rurales. Sin embargo, las áreas

no-metropolitanas son más afectadas que las metropolitanas: 11,2 y 4,4 millones, respectivamente. La región nordeste concentra el número más alto de indigentes: 17,2 millones. Unos 5,6 millones, de 7,2 millones de personas con Inseguridad Alimentaria de las áreas urbanas, están situados en áreas no-metropolitanas. Las regiones nordestes y norte, con el GDP más bajo de 1995, presentan el indicador social peor de Brasil. Las áreas rurales, concentra en el nordeste el número más alto de personas con Inseguridad Alimentaria (10 millones). La pobreza rural se asocia generalmente a una infraestructura menos desarrollada y a un acceso más bajo a los servicios médicos. En contraste, la región sudeste es la más rica. Aunque son diferentes en algunos aspectos el sur y el centro-oeste, tienen algunas semejanzas con el sudeste determinado en lo que se refiere a indicadores sociales. Al nivel de estado, Bahía, Minas Gerais y Ceará presentan el número más alto de personas con Inseguridad Alimentaria y concentran juntas un tercio del número total. Son seguidas por los estados de São Paulo, Pernambuco, Paraná y Río de Janeiro.

El trazado del perfil de los grupos vulnerables es un trabajo complejo y que requiere de un grupo amplio de trabajo. Este método se ha desarrollado como parte de la iniciativa del Sistema de Información y Cartografía Sobre la Inseguridad Alimentaria y la Vulnerabilidad (SICIAV).⁽¹⁸⁾ Creemos que en Brasil todavía no existen registros al respecto, para indicar los grupos específicos más vulnerables, como lo existe en otros países como Guatemala.

Siguiendo los criterios para la clasificación de los grupos vulnerables, del Manual de Capacitación de la FAO⁽²²⁾ “Implicaciones de las Políticas Económicas en la Seguridad Alimentaria”, y los sectores de población vulnerables identificados mediante el proceso SICIAV (SOFI 1999),⁽¹⁷⁾ y respondiendo a censo común se podrían identificar los siguientes grupos como alimentariamente vulnerables en Brasil:

I- Geográfico

- Habitantes de zonas urbanas periféricas-marginales, principalmente aquellos que viven en los suburbios urbanos, las llamadas “fabelas” brasileñas. Estas personas, además de no tener un estatus económico favorable, viven en lugares afectados por la falta de organización comunitaria y por condiciones vinculadas a la salud como el

escoto sanitario, el acceso a agua potable y la colecta de basura. Dentro de este grupo podemos encontrar una gran variedad de personas que serían clasificadas en el criterio económico.

- Habitantes de zonas rurales, principalmente del norte y nordeste del país. En el criterio económico deben resaltar los más vulnerables dentro de este grande grupo.
- Pescadores artesanales que viven en las zonas litorales del país y en el norte. Ellos basan su alimentación en el producto de su actividad y muchas veces se da la escasez del pescado, la contaminación de las aguas o la venta a precios bajos. En el norte del país se desarrolla la pesca artesanal de ríos y ellos pasan por los mismos inconvenientes que los pescadores de las zonas del litoral.

II- Ecológico

- Trabajadores rurales que se ven afectados por los períodos de seca o por la estacionalidad de las plantaciones, imposibilitando la estabilidad de la producción. Esto acontece en todo el país pero es más marcado en las zonas “sertão” (parte mayor, más interna y más seca), “agreste” (estrecha facha de transición entre la zona de “mata” y “sertão”) y “mata” (zona de clima húmedo, seca verde) del nordeste del país. El semiárido nordestino (“sertão” + “agreste”) es la región más populosa del planeta y además gran parte vive en zona rural, agravando las consecuencias de la seca. Actualmente la única certeza de los estudiosos sobre el tema es que las soluciones para los problemas de la seca solo pueden surgir de la amplia discusión entre los tres niveles del gobierno, los técnicos, representantes de la sociedad civil organizada y la propia población, y que necesitan estar centrados en la idea de convivencia con el semiárido.
- Trabajadores rurales del sur del país que además de ser afectados, aunque en menor medida, por la seca, sus plantaciones se pueden perder por las heladas que acontecen en el invierno.
- Trabajadores emigrantes y sus familias o familias a cargo de mujeres de emigrantes. En Brasil existen tres tipos principales de migraciones que acontecen una vez que las personas deciden huir de la pobreza o en la procura de trabajo, y que se acentúa en los períodos de seca. Estos tres tipos de migraciones son: de las zonas “sertão” y “agreste” para los litorales, de las zonas rurales para las zonas urbanas y de las regiones norte-nordeste para el sur-sudeste. La vulnerabilidad de estas personas se

debe a que ellas huyendo de la pobreza o en la búsqueda de trabajo, cuando llegan al lugar de destino se encuentran en lugares que no poseen la infraestructura urbana (agua, escoto, habitación, etc.), social (educación y salud) y económica (oportunidades de empleo, abastecimiento alimentario, etc) para absorberlos y proporcionarles condiciones dignas de vida.

- Personas que viven en zonas lejanas de la ciudad y con pocos medios, o ninguno, para llegar hasta ella (inaccesibilidad física).

III- Económico

- Trabajadores informales que están afectados por los bajos salarios y sin cobertura social en lo referente a seguro de vida, indemnización (por demisión), previdencia social, jubilación, etc. Estos trabajadores pueden encontrarse tanto en las zonas urbanas (donde reciben el nombre de “camelo” o “ambulante”) como en las zonas rurales más cercanas de las ciudades (donde reciben el nombre de “boia fria”)
- Personas con salarios bajos, que no permiten satisfacer sus necesidades básicas y de alimentos. Habitan tanto en las zonas rurales como en las urbanas. La mayor parte de las veces son mano de obra no especializada y con bajo nivel de escolaridad.
- Campesinos sin tierra (zonas rurales). Al no tener tierra para trabajar y tampoco renta, se ven imposibilitados de satisfacer sus necesidades básicas y de alimentos.
- Trabajadores rurales con tierra pero sin producción, o con muy poca, por la falta de apoyo técnico e institucional.
- Personas sin techo - “**moradores sem teto**” - de zonas urbanas. Son personas que pueden estar empleadas, subempleadas o desempleadas, pero que no tienen donde vivir. Muchos de ellos vienen de las zonas rurales huyendo de la miseria.
- Personas sin tierras, conocido en Brasil como “O Grupo dos Sem Terra”. Son personas que vivían en el campo como funcionarios, o que perdieron sus tierras y luchan por su tierra propia para producir y para vivir.
- Colectores de basura – “**coletores de lixo**” - que pueden ser “sem teto”, “fabelados” o vivir en los basureros – “**lixões**”. Habitan en las zonas urbanas.
- Desempleados. Proceden de zonas urbanas y también de las rurales. Al no tener renta, en los mejores casos quedan dependientes de parientes o amigos para subsistir, por lo que son personas dependientes.

- Familias encabezadas por mujeres. Cuando la mujer queda como jefe de familia, además de ocuparse con la preparación de los alimentos y cuidado de los menores, tienen que encargarse completamente de las necesidades económicas de la familia. Esto sobrecarga a la mujer y tiende a disminuir significativamente la capacidad de la familia para prestar cuidados a aquellos que lo necesitan, afectando inclusive la lactancia materna. Esta situación la podemos encontrar tanto en las zonas carentes de las zonas urbanas como en las zonas rurales (familias campesinas a cargo de mujeres).
- Agricultores de subsistencia o de bajos ingresos de las zonas rurales, incapaces de satisfacer las necesidades familiares de alimentos.
- Niños de la calle – “**meninos de rua**” - y alumnos desertores. Estos niños los encontramos principalmente en las zonas urbanas. Ellos se dedican a realizar trabajos en las carreteras (como limpieza de carros, venta de productos baratos) o a pedir dinero, siendo la mayoría de las veces un sustento importante de la familia. Estos niños además de ver imposibilitado su desarrollo normal (físico, biológico, psíquico y social), debido a la realización de tareas no adecuadas para la edad, se ven imposibilitados a una enseñanza y educación adecuada. Los desertores, que por lo general son niños provenientes de familias carentes, además de perder el beneficio del estudio, pierden el beneficio de la merienda escolar; una comida del día garantizada que contribuye a la Seguridad Alimentaria.
- Los mendigos que viven en las calles pidiendo dinero para poder subsistir. Son personas de zonas urbanas, afectados en la accesibilidad económica a los alimentos.
- Vendedores callejeros, de zonas urbanas, con pocos recursos. Las ganancias que estas personas obtienen de su trabajo no son suficiente para satisfacer sus necesidades.

IV- Demográficos

- Mujeres grávidas o lactantes
- Ancianos
- Niños de edad preescolar y escolar
- Discapacitados y enfermos
- Enfermos por HIV

El criterio demográfico agrupa aquellos grupos de personas que biológicamente serían más vulnerables y que precisan de cuidados especiales. Podrían considerarse como condiciones naturales. A nuestro entender, estas personas (que pertenecen a un mismo grupo) podrían diferenciarse indicando una mayor vulnerabilidad para aquellos dependientes, que viven solos o en familia muy numerosa de bajos ingresos.

V- Grupos sociales en peligro

- Indígenas que están fuertemente amenazados en cuanto a las formas de obtener su sustento de alimentos (caza, pesca, etc.) y combustible, a partir de las zonas forestales donde ellos viven. Esto se hace cada vez más difícil si tenemos en cuenta el aumento progresivo de estas etnias en Brasil y dicho sustento solamente es sostenible cuando la densidad de población, vinculada a él, es baja.
- Población (por lo general de raza negra, descendientes de esclavos) que habita las áreas remanecientes de “quilombos” (“quilombolas”), los antiguos refugios de esclavos cuando huían de las haciendas.
- Familias analfabetas que no disponen de las condiciones necesarias para tener Seguridad Alimentaria.

Cabe destacar que son cinco las áreas prioritarias (clasificados en alguna de las anteriores categorías) a ser atendidas por el gobierno federal brasileño en la implantación del Proyecto “Fome Zero”:

- Municipios del semiárido del nordeste, incluido el Valle de Jequitinhonha en Minas Gerais;
- Acampamentos y asentamientos rurales;
- Población que vive de y en los basureros;
- Áreas remanecientes de “quilombos” (“quilombolas”) en situación de riesgo nutricional;
- Aldeas indígenas en situación de riesgo nutricional

CONSIDERACIONES - COMBATE A LAS CAUSAS DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN BRASIL

Dado la amplitud del tema y la versatilidad de Brasil como país se hace difícil concluir los diferentes aspectos hasta aquí tratados, no obstante nortearémos algunos puntos que consideramos pueden ser las claves para estos fines y que queremos resaltar. En primer lugar que la Inseguridad Alimentaria y Nutricional en Brasil se estructura por sus graves desigualdades sociales y regionales, colocando la dificultad de acceso a una alimentación segura y nutricionalmente adecuada a escala familiar como causa más relevante. En segundo lugar las importantes influencias étnicas, culturales y migratorias actuantes sobre los grupos vulnerables. Por último las altas tasas de subnutrición, desnutrición y anemia (problema nutricional de mayor magnitud en el país), a pesar de ser destacable el hecho de encontrarse entre los países que más han contribuido en los cambios de las cifras relacionadas a esos problemas.

Las políticas de Seguridad Alimentaria y Nutricional tienen como público alba el conjunto de los trabajadores, no apenas los segmentos en situación de pobreza extrema, y como campo de intervención los determinantes de las condiciones de acceso (empleo y renta) y de producción (estructura productiva, disponibilidad y precios) de los alimentos básicos. Ésta proposición está en contradicción con los modelos de desarrollo de la mayoría de los países latinoamericanos y sobretodo Brasil (marcada desigualdad social que compromete la sustentabilidad del sistema alimentario).

Se trata en primer lugar de constituir un mercado interno masivo donde los alimentos y el sistema agroalimentario cumplen función destacada y el objetivo de la Seguridad Alimentaria adquiere su pleno significado. En Brasil esto se representa en la efectivización de un proceso de reforma agraria masiva y profunda revisión de las formas sociales de producción agrícola, con vistas a fortalecer y modernizar la agricultura familiar. En el mismo sentido se encuadran la regularización de las relaciones de trabajo en el campo y de la previdencia rural. Por otro lado se hace necesario un balance de los resultados de la Revolución Verde en términos económicos y de la apropiación del patrimonio natural. Por fin, se deben pensar en alternativas para la agroindustria y para la industria de alimentos, combinadas con la revisión del modelo

agrario, que capten la diversidad regional y contribuyan a la inducción de la concurrencia a través de pequeñas y medianas empresas de ámbito local o regional.

La disponibilidad de alimentos a bajos precios tiene relación, también, con la búsqueda de auto-suficiencia en la producción nacional de alimentos básicos, principio con vigencia, aunque no debe ser tomado de forma absoluta. El aumento necesario de la producción nacional per cápita de alimentos, se da ahora, en un ambiente de mayor apertura económica, por tanto con mayores requisitos de competitividad y eficiencia; las tentativas de integración económica sub-regionales, pueden ofrecer una alternativa viable. Por fin, las importaciones de alimentos, pueden ser un instrumento auxiliar de regulación pública de los mercados.

El acceso a los alimentos precisa de aumentos nominales de los salarios (por la transferencia de aumentos de productividad o de reducciones en los márgenes de lucro), y el abaratamiento de los bienes-salario, en especial de los alimentos. El aumento de la renta real, y sobre todo, la reducción del peso relativo de los costos de la alimentación, son componentes indispensables a la constitución de un mercado interno de masas y a la igualdad social. Por tanto se hacen vitales los siguientes mecanismos: distribución de las ganancias de productividad que aumenta la participación de los salarios en la renta nacional; la recuperación del empleo o la creación de oportunidades de trabajo (inclusive en el campo); la recuperación del salario mínimo; orientación para obtener un aumento continuo en la producción de alimentos, con la elevación de la productividad media y reducción de los costos, sobre todo en la agricultura; la disminución en las pérdidas y superación de los obstáculos de naturaleza infraestructural (almacenamiento y transportes); la recuperación y/o creación de mecanismos de regulación pública de las condiciones de producción y distribución de alimentos, en contraposición a la tendencia actual de la regulación privada de las mismas, resultante de la internacionalización y oligopolización crecientes; y la adopción de programas emergenciales para los “excluidos del mercado” (hambrientos), mecanismos permanentes de carácter previdenciario o de suplementación de renta y aquellos vinculados directamente a los alimentos (bonos de alimentación y otros).

Considerando los grupos vulnerables, como uno de los factores determinantes de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, es indispensable considerar también la asistencia a

estos grupos para la mejora de la Seguridad Alimentaria y Nutricional. Las políticas para grupos vulnerables (lactantes, niños pequeños, madres, incapacitados, ancianos) deben reforzar la capacidad de la familia, como unidad social y económica, para prestar cuidados y tanto para estos como para los grupos socio-económicamente desfavorecidos (refugiados, personas desplazadas) es necesario reforzar las capacidades e instituciones en el ámbito comunitario, nacional e internacional. Destaca al respecto la importancia de las mujeres, pues en muchos hogares son ellas las principales personas que prestan cuidados. La capacidad de las mismas depende en gran medida de su salud, educación, tiempo, energía, control sobre los recursos del hogar y de su aptitud para utilizarlos eficazmente.

Por último, podemos referir la importancia de las políticas y programas que pueden implementarse para apoyar las soluciones de los problemas de Seguridad Alimentaria y Nutricional. El primer paso en la formulación de estas estrategias es tener una clara visión de su carácter y magnitud. La historia de Brasil puede utilizarse muy bien para abordar la historia de las políticas y programas vinculados a la Seguridad Alimentaria y Nutricional del país, comenzando por Josué de Castro, pasando por momentos importantes de avances o retrocesos y llegando a los momentos que vivimos, con la Política Nacional de Alimentación y Nutrición y el Programa Hambre Cero como nueva etapa en la concepción de las políticas de combate al hambre y por la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Brasil.

Forman parte de esta historia, programas como:

- Programa de Nutrición en Salud: Implantado en 1975 con el objetivo de prestar asistencia alimentaria al grupo de gestantes, lactantes e infantes de 6-36 meses, de las familias con renta mensual inferior a dos salarios mínimos;
- Programa de Alimentos Básicos en Áreas de Baja Renta: Implantado en 1979, por el INAN, con el objetivo de abastecer los vendedores de regiones carentes, con alimentos básicos a precios reducidos, para aumentar el poder de compra de las familias pobres urbanas y con ello el consumo de alimentos;
- Programa Nacional de Leche para Niños Carentes: Implantado en 1986 con el objetivo de la complementación proteica de niños entre 0 – 7 años, con renta familiar hasta 2 salarios mínimos;

- Programa de Distribución Emergencial de Alimentos: Nacido en 1994 con el fin de disponibilizar estoques públicos a las prefecturas de municipios que enfrentaban situaciones de calamidad pública, particularmente de seca en la región nordeste;
- Programa de Alimentación del Trabajador: Instituido en 1976 con el objetivo de promover la salud del trabajador, asegurar mayor productividad, menor número de accidentes del trabajo y menor ausentismo y rotatividad en las empresas.
- Programa Nacional de Alimentación Escolar: Viene siendo desarrollado desde 1954 con el fin de fornecer alimentos a los estudiantes de escuelas públicas urbanas y rurales, siendo el programa social más antiguo del Gobierno Federal en el área de educación y dentro de los programas de alimentación y nutrición y el mayor programa de complementación alimentaria del país (tanto en recursos como en población atendida);
- Programa de Incentivo al Combate a las Carencias Nutricionales: Creado en 1998, consistiendo en el repase de recursos para las prefecturas distribuir leche en polvo, aceite de soja y sulfato ferrosos, o alimentos del mismo valor nutritivo, para niños desnutridos entre los seis meses y los dos años de edad y, eventualmente, para niños entre dos y cinco años, gestantes y ancianos;
- Programa Bolsa –Alimentación: Uno de los programas más recientes que objetiva promover una mejora en las condiciones de salud y nutrición de embarazadas, madres amamantando y niños de 6 meses a 6 años de edad, en riesgo nutricional, pertenecientes a familias sin renta o que posean renta mensual de hasta 0.5 salarios mínimos per capita;
- Programa PLANFOR (“Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador”): Iniciado en 1995 con el fundamento de garantizar una oferta de educación profesional permanente.

Cuando se hace este tipo de abordaje se puede ver lo que no debe acontecer: las políticas y programas han estado afectados por los diversos intereses políticos de los diferentes gobiernos, cuestión ésta que es muy bien analizada por Schmitz B de AS y colaboradores en el trabajo “Políticas e Programas Governamentais de Alimentação e Nutrição no Brasil e sua Involução”. En todo este proceso se destaca, a pesar de los problemas presentados, la continuidad y papel del Programa de Alimentación Escolar y la sobrevivencia del Programa de Alimentación del Trabajador. Así, creo que saber salvaguardar de forma eficiente, los programas que forman parte de esta historia y otros

más nuevos con igual importancia (bolsa escuela, bolsa alimentación, vale gas, bolsa familia, etc.), debe ser una de nuestras tareas más importantes y actuantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Galeazzi MM, Marchesich R, Siano R. Nutrition Country Profile of Brazil. Rome: FAO; 2002
2. United Nations Population Division. World Urbanisation Prospects. 1996 Revision. New York: UN; 1998
3. Panamerican Health Organization/World Health Organization. Health Systems and Services Profile for Brazil. Washington DC: PAHO/WHO; 1998
4. Fundo das Nações Unidas para a Infância. A Infância Brasileira nos anos 90. Brasília: UNICEF; 1998
5. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Roma: FAO; 1996
6. Popkin BM. Nutritional patterns and transitions. Population and Development Review 1993; 19 (1): 138-57
7. Lerner BR. Perfil de Consumo. Em: Instituto DADONE. Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência. São Paulo: DADONE; 2000
8. Bleil SI. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. Cadernos de Debate 1998; 6: 1-25
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estudo nacional de Despesas Familiares (ENDEF). Rio de Janeiro: IBGE; 1975
10. _____. Pesquisa de Orçamento Familiar (POF). Rio de Janeiro: IBGE; 1989
11. Galeazzi MM, et al. Estudo Multicêntrico de Consumo Alimentar. Cadernos de Debate 1997; Volume Especial, NEPA
12. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN). Resultados preliminares. Brasília: INAN-IBGE-IPEA; 1990
13. Sociedade Civil Bem Estar Familiar no Brasil. Pesquisa Nacional Sobre Demografia e Saúde. Brasil: BENFAM; 1996
14. Monteiro CA. Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. 2ª ed. São Paulo, Brasil: Editora Metha; 2000
15. World Health Organization. Report of the WHO expert committee on physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995
16. Sichieri R, et al. High temporal, geographic and income variation in body mass index among adults in Brazil. American Journal Public Health. 1994; 84 (5): 793 - 98
17. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Inseguridad Alimentaria. La población se ve obligada a convivir con el hambre y teme morir de inanición. El estado de la Inseguridad Alimentaria en el mundo, 1999. Roma: FAO; 1999
18. _____. Inseguridad Alimentaria. La población se ve obligada a convivir con el hambre y teme morir de inanición. El estado de la Inseguridad Alimentaria en el mundo, 2000. Roma: FAO; 2000
19. _____. Inseguridad Alimentaria. La población se ve obligada a convivir con el hambre y teme morir de inanición. El estado de la Inseguridad Alimentaria en el mundo, 2001. Roma: FAO; 2001
20. Hoffmann R. Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. Estudos Avançados 1995; 9 (24)
21. Valente FL. Do combate à Fome à Segurança Alimentar e Nutricional: o Direito à Alimentação adequada. R. Nutr. PUCCAMP Campinas 1997; 10 (1): 20-36
22. Maluf RS, Menezes F, Valente FL. Contribuição ao tema de Segurança Alimentar no Brasil. Cadernos de Debate 1996; 4
23. Thomson A, Metz M. Implicaciones de las políticas económicas en la Seguridad Alimentaria. Manual de Capacitación. Roma: FAO; 1999
24. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Secretaria de Estado dos Direitos Humanos, Ministério das Relações Exteriores. A Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano à Alimentação. Brasília: IPEA; 2002
25. Peliano AM. II balanço das ações de governo no combate à fome e à miséria. Versão Preliminar para discussão na 11ª reunião do CONSEA. Brasília: IPEA; 1994
26. _____. O mapa da fome: subsídios à formulação de uma política de Segurança Alimentar. Brasília: IPEA; 1993

ARTIGO 4 - REVISÃO DA LITERATURA: ANEMIA FERROPRIVA. ¿ALGUNA SOLUCIÓN?

RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT

Anemia Ferropriva. Alguma Solução?

Devido à importância do conhecimento sobre o que representa a anemia como problema de saúde pública, realizou-se uma revisão bibliográfica atualizada que mostra a realidade atual e as possibilidades reais de prevenção e combate, considerando variados enfoques.

O ferro é um mineral essencial para o organismo humano, cuja deficiência é causa de anemia ferropriva que constitui a desordem nutricional mais comum no mundo e de maior magnitude no Brasil. A anemia por deficiência de ferro, que afeta fundamentalmente às mulheres em idade fértil, grávidas e crianças pequenas, é ocasionada não só por uma ingestão deficiente de ferro dietético, senão que existem outros fatores, como a biodisponibilidade, o tipo de ferro, sua utilização durante a vida e as perdas e situações físicas e socioeconômicas que também são importantes e que devem ser considerados na hora de estabelecer as estratégias e instrumentos para sua prevenção e controle.

Desta forma serão conseguidas melhoras importantes do ponto de vista biológico, social, de desenvolvimento e econômico nos indivíduos e/ou populações afetadas. Estas estratégias e instrumentos devem basear-se no estudo das particularidades e ter como proposta básica melhorar a diversidade da dieta e como propostas complementares a fortificação de alimentos, a suplementação com preparados farmacêuticos e as medidas e leis em matéria de saúde pública para abordar fatores ambientais críticos.

Palavras chaves: Ferro / Anemia

Anemia Ferropriva. ¿Alguna Solución?

Debido a la importancia del conocimiento sobre lo que representa la anemia como problema de salud pública, se realizó una revisión bibliográfica actualizada que muestra la realidad actual y las posibilidades reales de prevención y combate, considerando enfoques variados.

El hierro es un mineral esencial para el organismo humano, cuya deficiencia es causa de anemia ferropénica que constituye el desorden nutricional más común en el mundo y de mayor magnitud en Brasil. La anemia por deficiencia de hierro, que afecta fundamentalmente a las mujeres en edad fértil, embarazadas y niños pequeños, es ocasionada no solamente por una ingesta deficiente de hierro dietético, sino que existen otros factores, como la biodisponibilidad, el tipo de hierro, su utilización durante la vida y las pérdidas y situaciones físicas y socio-económicas que también son importantes y que deben ser considerados a la hora de establecer las estrategias e instrumentos para su prevención y control.

Así se conseguirán mejoras importantes desde el punto de vista biológico, social, de desarrollo y económico en los individuos y/o poblaciones afectadas. Dichas estrategias e instrumentos deben basarse en el estudio de las particularidades y tener como planteamiento básico mejorar la diversidad de la dieta y como planteamientos complementarios la fortificación de alimentos, la suplementación con preparados farmacéuticos y las medidas y leyes en materia de salud pública para abordar factores ambientales críticos.

Palabras claves: Hierro / Anemia

Iron deficiency anemia. Is there any solution?

Due to knowledge and importance of anemia as a Public Health, we performed a bibliographic updated revision that shows current reality and real possibilities for prevention and action, proposing variety approaches.

Iron is an essential mineral for human body, its lack cause iron deficiency anemia that constitutes world wide most common nutritional disorder and it has greater magnitude in Brazil. Iron deficiency anemia, affecting especially reproductive women, pregnant women, and infants, is caused not only by low iron intake, but other factors like biodisponibility, iron type, life spam use and losses, and physical and socio-economic situations that are also important and must be considered when setting strategies and tools for prevention and control.

By considering these factors we will obtain important improvements from biological, social, developmental and economical views, in affected individuals and populations. Those strategies and tools must be based on the study of particular issues and have as mean object to improve diet variety and as complementary objects the food enrichment, supplementation, and measures and laws in public health to approach critical environmental factors.

Key words: Iron / Anemia

INTRODUCCION

El hierro es un nutriente necesario para mantener en funcionamiento todas las células del organismo y actúa principalmente en la síntesis de las células rojas de la sangre y en el transporte de Oxígeno para todas las células del cuerpo. Es uno de los principales componentes de los glóbulos rojos; forma parte de los grupos hemínicos de la hemoglobina y la mioglobina, vitales en el metabolismo energético de todas las células; de la transferrina, ferritina, hemosiderina; y de numerosas metaloenzimas (incluyendo citocromo c, catalasa, citocromo oxidasa y peroxidasa) que son necesarias para la función celular normal. ^(1,2)

También ha sido estudiado el papel del hierro en el sistema inmune y en el cerebro, como importante contribuidor en estados normales y de enfermedades. El hierro está distribuido en diferentes regiones y células del cerebro y su concentración en éste se incrementa con la edad y en muchas enfermedades neurodegenerativas y decrece cuando el hierro es deficiente en la dieta, lo cual cuando acontece en niños provoca cambios de comportamiento y en la función cognitiva. ^(3,4)

La anemia es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la condición en la cual el contenido de hemoglobina en la sangre se encuentra en niveles por debajo de lo normal como resultado de la carencia de uno o mas nutrientes esenciales, como Hierro, Zinc, Vitamina B12 y proteínas, independiente de la causa de esa deficiencia. ⁽⁵⁾

La anemia causada por deficiencia de Hierro o Anemia Ferropriva, es la más común (se estima que cerca del 90% de las anemias sean causadas por carencia de Hierro) por lo que merece una especial atención en términos de control y erradicación; se presenta cuando la cantidad de hierro disponible es insuficiente para satisfacer las necesidades individuales y la exposición a esa deficiencia es prolongada o cuando existe mal absorción del hierro. ^(2, 6, 7) Este desbalance puede ser resultado de la interacción de múltiples factores etiológicos: **dietéticos, físicos y/o socioeconómicos y demográficos.**

FACTORES DE RIESGO EN LA DEFICIENCIA DE HIERRO

Cuando se realiza un análisis causal y se propone o designa un programa de control de la anemia por deficiencia de hierro todos los factores deben ser tenidos en cuenta. Cuando se trata de evaluar la magnitud de los efectos de estos factores, no solamente deben ser cuantificados los factores independientes unos de otros, sino que también debe ser medida la interacción entre los diferentes factores. ⁽²⁾

Los **factores dietéticos** dados por una baja ingesta dietética y / o por baja biodisponibilidad de hierro en la dieta, debido a altas ingesta de factores inhibidores y / o bajas ingesta de facilitadores de la absorción, juegan el papel más importante en el desarrollo de la deficiencia de hierro. Dado que los problemas con la biodisponibilidad es tal vez el factor más importante dentro de los factores dietéticos se hace necesario la adopción de estrategias alimentarias para disminuir su efecto, principalmente para aquellos individuos que presentan necesidades aumentadas (niños en fase de crecimiento, adolescentes, mujeres gestantes y lactantes, mujeres en edad reproductiva, individuos con actividad física intensa). ^(2, 8, 9, 10)

El hierro propio de los alimentos se presenta en dos formas: hem y no hem. El hierro hem se encuentra en los alimentos cárnicos (incluido aves de corral, pescado y mariscos), hígado y otras vísceras (debido a que en estos órganos la sangre queda atrapada) y en los productos elaborados con sangre; su absorción suele oscilar entre 15 y 35 % según haya más o menos cantidad de este metal almacenada en el cuerpo, y no es prácticamente afectada por la presencia de otras sustancias en la dieta. En la leche materna, el hierro presente también es altamente biodisponible ya que se absorbe entre el 40 y el 50%. El hierro no hem se halla en los alimentos de origen vegetal (principalmente los vegetales de hojas verdes-oscuros), cereales, leguminosas, en la leche, el huevo, algunas frutas y también en las carnes; se absorbe entre 1 y 10 % o más, en dependencia no sólo de la cantidad almacenada en el organismo humano sino también de la presencia simultánea de otros componentes en la dieta (principalmente contenido de fitato, hem y ácido ascórbico) que determinan la biodisponibilidad. ⁽²⁾

Los principales factores facilitadores e inhibidores del hierro no hem (la inhibición de la absorción del hierro hem por el calcio dietético es una excepción) son:

- La Vitamina C dietética incrementa la absorción del hierro no hem pues reduce el hierro férrico a ferroso (*reduce el Fe^{3+} a Fe^{2+} , más soluble*), la forma en que el hierro es absorbido por el intestino. Son fuentes importantes de esta vitamina la guayaba, la fruta bomba, las frutas cítricas, el mango, la cereza, el marañón, la ciruela y otras frutas. Entre los vegetales se encuentran el pimiento maduro, verde, la acelga, el berro, el bleado, la col, la lechuga, la verdolaga y el tomate maduro; también el boniato y la papa. ^(8, 11)
- Los productos fermentados incrementan la absorción por la estimulación en la absorción del hierro de los alimentos ácidos. ^(12, 13)
- La carne (fuente de hierro hem) estimula la absorción de hierro no hem debido al propio hierro hem de la dieta y probablemente a otros factores dietéticos como los aminoácidos individuales. ⁽¹²⁾
- Los fitatos (fosfato de inositol) son tal vez el más importante constituyente dietético inhibidor de la absorción del hierro no hem, pero afortunadamente ese efecto puede ser contrariado por un aumento del ácido ascórbico. Es interesante notar que el inositol con por lo máximo tres grupos fosfatos estimula la absorción del hierro, mientras que el inositol con 4 a 6 grupos fosfatos inhibe la absorción. Estos compuestos están presentes en mayor cantidad en las harinas de trigo que producen un pan más oscuro y Los fosfatos que son los máximos responsables por la biodisponibilidad de hierro en los huevos, leche y derivados. La ingestión de Vitamina A incrementa la absorción del hierro no hem al reducir el efecto inhibidor de fitatos, presente en harina de maíz y trigo. ^(2, 13, 14)
- El ácido oxálico presente en la espinaca y los compuestos fenólicos de las plantas, como los presentes en el té y café, cuyo efecto inhibidor también es revertido por el ácido ascórbico. ^(13, 15, 16)
- El maní deprime la absorción del hierro no hem en una proporción similar a como lo hacen los cereales y las leguminosas, incluyendo la soya. ^(12, 15)
- Otros minerales también pueden influenciar en la absorción del hierro. Como ya fue mencionado el calcio inhibe la absorción no solamente del hierro no hem sino también del hierro hem y es una inhibición no revertida por la Vitamina C. El magnesio actúa en la misma forma y extensión que el Calcio. Sin embargo la interferencia del Magnesio es menor porque la ingesta dietética de este es menor que

la ingesta de calcio. El manganeso, sin la presencia de Zinc, en la dieta reduce la absorción de hierro. ^(2, 17)

- La caseína y el calcio, presentes en la leche de vaca, inhiben la absorción del hierro no hem; sin embargo la leche mejora la disponibilidad del hierro de los cereales, posiblemente por la acción de pequeños polipéptidos formados durante la digestión de la caseína. Cabe destacar la alta biodisponibilidad del hierro de la leche materna, alrededor de 4 veces mayor que la leche de vaca o las fórmulas a partir de soya. ^(14, 15)
- El consumo excesivo de fibra dietética, como el salvado de trigo, interfiere en la absorción de ciertos minerales como el hierro, calcio y zinc. La capacidad de la fibra dietética de unirse a iones es una propiedad física relacionada con el contenido de ácidos urónicos no sustituidos, como las hemicelulosas, pectinas, gomas y mucilagos. El efecto fisiológico en el intestino de captar cationes, puede promover sus pérdidas en las deposiciones. ^(12, 14)

Existen **situaciones físicas y/o socioeconómicas** asociadas con altos riesgos de nutrición pobre y por tanto con una deficiencia de hierro. Entre estas situaciones tenemos la pobreza, depresión, pérdida de la dentición adecuada (que se ve fundamentalmente en personas de edad avanzada), debilidad o enfermedad, modos de vida no saludables, alcoholismo (combustión incompleta), hemorragias (pérdida excesiva de sangre), etc. Entre los factores socioeconómicos se señalan un bajo grado de escolaridad, la poca capacidad adquisitiva (renta), saneamiento, la promiscuidad y, como causa básica, la ya mencionada pobreza, que es la causa básica que determina que las personas / familias no puedan disponer de recursos financieros para adquirir los alimentos necesarios a su sobrevivencia y de los desconocimientos con relación a los alimentos que son las fuentes más ricas de hierro y de los patrones para una vida saludable. ⁽¹⁸⁾

Los cuidados de salud ambiental o saneamiento básico (agua limpia y tratada, destino adecuado para el esgoto y basura, higiene alimentaria y personal en los hogares y en los lugares de elaboración y comercialización de alimentos) es una de las medidas más importantes para evitar las parasitases. Los individuos adquieren parásitos en contacto con ambientes infectados por vermes o cuando ingieren agua no tratada y alimentos contaminados por parásitos (vermes). Las parasitases pueden causar Anemia Ferropriva

o agravar la deficiencia de hierro del individuo. Los parásitos intestinales reducen la absorción del hierro (como la giardiasis masiva) o incrementan las pérdidas por el organismo (como la tricocefalosis masiva y la ancylostomiasis).^(1, 19)

Las infecciones, principalmente las enfermedades del subsistema gastrointestinal, respiratorio y sarampión, son enfermedades de por sí perjudiciales para el estado nutricional, ya que reducen el apetito, y la ingestión de alimentos, y aumentan la demanda metabólica y las pérdidas de nutrientes dentro de los cuales el hierro es especialmente afectado.⁽²⁰⁾

Los **factores demográficos** determinan los diferentes grupos vulnerables repercuten en una mayor o menor posibilidad de tener deficiencia nutricional de hierro. La utilización del hierro varía durante el transcurso de la vida lo que hace convertir a determinados grupos en más vulnerables a una deficiencia de hierro; estos grupos tienen necesidades nutricionales de hierro aumentadas (por factores fisiológicos que determina la capacidad de absorber más o menos hierro debido a pérdidas fisiológicas basales, hemorragias, deficiencias del metal, etc; el sexo una vez que los requerimientos por el organismo son dependientes con las pérdidas de sangre; el estado nutricional de hierro y las reservas) e incluye las embarazadas, adolescentes, niños y mujeres en edad reproductiva.^(12, 21)

Las embarazadas presentan mayores necesidades de hierro, durante el segundo y tercer semestre de embarazo, para hacer frente a las pérdidas basales, al creciente volumen sanguíneo de la madre y el rápido crecimiento del feto y la placenta, predominando las necesidades del feto sobre las de la madre. Constituyen factores marcantes el embarazo en la adolescente, las gestaciones frecuentes y el embarazo múltiple.^(15, 22)

Las mujeres en edad reproductiva con relación a los hombres presentan necesidades nutricionales de hierro aumentadas debido que en éstas las pérdidas de hierro son mucho mayores por causa de la menstruación. Son particularmente afectadas aquellas que ya han tenido hijos, las que presentan estados de menorragia (pérdida menstrual de más de 80 mL de sangre por mes) y las que tienen episodios de menstruación de más de 5 días de duración pues estos son factores que pueden marcar diferencias entre las mujeres en edad fértil^(12, 23)

En los niños luego de los cuatro a los seis primeros meses de vida la reserva de hierro comienza a disminuir por lo que el aporte a través de otras fuentes debe aumentar para prevenir su deficiencia. Los lactantes y niños son grupos muy afectados por la deficiencia de hierro ya que se encuentran en un período de crecimiento, cambios metabólicos y desarrollo rápido. Los bebés bajo peso y los nacidos de madres con anemia por deficiencia de hierro son más susceptibles para tener reservas bajas de hierro y por tanto requieren mayor cantidad de hierro. Ya en la edad escolar se suma la tensión intelectual generada por la complejidad gradual de los programas docentes y el creciente flujo de información, así como la práctica de educación física y deportes ^(12, 15, 24)

En la adolescencia las necesidades de hierro se incrementan debido a la expansión del volumen sanguíneo y al incremento de la masa muscular y por el comienzo de la menstruación en el caso de las muchachas, que necesitan estar bien nutridas para hacer frente a las necesidades futuras de la maternidad. ^(12, 15)

A pesar de que los requerimientos diarios de hierro son relativamente bajos, debido principalmente a la intensa economía interna del metabolismo para este mineral, y que el hierro es un mineral que se encuentra ampliamente distribuido en la naturaleza la deficiencia de hierro se constituye como un problema de salud pública de alta magnitud como consecuencia de los factores anteriormente mencionados.

MAGNITUD DEL PROBLEMA

La anemia por deficiencia de hierro constituye el desorden nutricional más común en el mundo, afectando tanto poblaciones de países desarrollados como de países en desarrollo y más de 2 billones de personas en el mundo. ⁽²⁵⁾ A pesar de que se conoce tanto su etiología como la forma de enfrentarla y de que las intervenciones son de bajo costo, aún no se ha podido resolver este problema. Los más afectados son las embarazadas, mujeres en edad fértil, adolescentes y niños, a pesar de que también afecta adultos, personas de la tercera edad y población en general. ^(1, 12)

La información disponible sobre la situación en el continente americano indica que aproximadamente 94 millones de personas sufren de anemia ferropénica, ⁽²⁶⁾ y que las mujeres embarazadas y los niños pequeños presentan las más altas prevalencias, seguido

por las mujeres en edad fértil. ⁽²⁴⁾ Se estima que por cada anémico por lo menos una persona más es deficiente de hierro, lo cual se traduce en un problema de enorme magnitud. La situación es extremadamente grave en algunas áreas, como por ejemplo en los países del Caribe donde se notifican prevalencias del orden de 60% entre las mujeres embarazadas. La prevalencia de anemia entre las embarazadas, los infantes y los menores de dos años en los países en desarrollo supera el 50%; entre niños en edad preescolar y escolar y entre mujeres en edad fértil es un poco más baja, pero siempre de magnitudes importantes. ^(5, 26) En el caso de las mujeres grávidas según las Naciones Unidas en el mundo entero, sin incluir las estadísticas de China Continental, se presume que 44 millones de gestantes son anémicas (42 millones en los países subdesarrollados y 2 millones en los países desarrollados). Son anémicas el 63% de las gestantes africanas, el 30% de las de América Latina (lo que se corresponde a tres millones de caso por año), 65% para Asia Meridional y de 20% en Asia Oriental (sin la inclusión de China). ⁽⁹⁾

Pocos países cuentan con información detallada acerca de la prevalencia de anemia. Así, Ecuador, por ejemplo, notificó una prevalencia nacional de 70% en los niños de 6-12 meses de edad, y de 45% en aquellos entre 12-24 meses. ⁽²⁷⁾ Cuba informó que 64% de los niños de 1-3 años sufren de anemia, aproximadamente entre el 20 y 25 % de los niños de 1 a 5 años y entre el 25 y el 35 % de las mujeres en edad fértil; ^(5, 23) en Misiones, Argentina, la prevalencia es de 55% en los niños de 9-24 meses, ⁽²⁸⁾ y en México de 50,7% en una muestra de 152 niños cuya edad oscilaba entre los 6 y los 36 meses. ⁽²⁹⁾ En todos los estudios de caso se indica que la población más afectada es la de los recién nacidos de bajo peso, los menores de dos años y las mujeres embarazadas.

Estimativas realizadas por la Organización Panamericana de la Salud, con base en estudios locales y / o estatales, apunta a Perú como el país con mayor prevalencia de anemia en toda América Latina y El Caribe (57%), seguido de Brasil donde el 35% de los niños entre 1 y 4 años están anémicas (casi 5 millones de niños). ⁽³⁰⁾

Los datos de prevalencia de anemia en Brasil son limitados, no obstante existe un trabajo bien interesante que reporta la anemia por deficiencia de hierro como el problema de mayor magnitud en Brasil, sobre todo en niños menores de 2 años y gestantes, ateniendo cerca de 50% e 35% de esos dos grupos poblacionales, respectivamente. Este reporte sobre la situación alimentaria y nutricional en Brasil

también reporta un incremento de hábitos y prácticas alimentarias inapropiadas en todo el País, bajo nivel de conocimiento de la población en relación a alimentación y hábitos de vida saludables y que estudios de consumo alimentario familiar, realizado en siete capitales, muestran deficiencia alimentaria de hierro (incluso en niños menores de 24 meses). Estos datos son reflejo de la vinculación entre la anemia y la deficiencia dietética o mal absorción, los hábitos alimentarios erróneos y la falta de conocimientos de alimentación y nutrición. ^(31, 32)

Recientemente el boletín número 27 de la Red SISVAN Pernambuco, en edición especial sobre los problemas de anemia en gestantes atendidas en la asistencia prenatal en el nordeste brasileño reporta una visión referencial sobre el tema (las informaciones reunidas no definen un perfil epidemiológico seguro debido a inconsistencias de datos en algunas situaciones, reportando subestimaciones si consideramos que en Brasil se estima entre un 30 y 40% de gestantes anémicas), indicando una prevalencia de 23,6% de anemia, con las mayores frecuencias en Maranhão (32,0%), Bahía (26,9%) y Sergipe (26,5%) y las menores en Piauí (13,5%), Paraíba (16,4%) y Rio Grande del Norte (16,6%); en los estados restantes los valores fueron los siguientes: Ceará (25,3%), Pernambuco (24,8%) y Alagoas (23,7%). ⁽⁹⁾

Por último debe resaltarse el primer estudio estatal sobre prevalencia de anemia en niños pequeños de Brasil que fue realizado en el estado de Pernambuco en niños entre 6 y 59 meses arrojando como resultado alta prevalencia de anemia (40,9%), especialmente en aquellos entre 6-23 meses (61,8%) pues aquellos que se encontraban entre 24 y 59 meses la prevalencia fue de 31,0%. La mayor prevalencia se encontró en el Interior Rural (51,4%), en la Región Metropolitana de Recife fue de 39,6% y de 35,9% en el interior urbano. La media de hemoglobina fue de 10,4 g / dL (DE = 1,5) para aquellos entre 6 y 23 meses y de 11,4 g / dL (DE = 1,4) para aquellos entre 24 y 59 meses. ⁽³³⁾

Los datos anteriores muestran que la deficiencia de hierro es un problema que no puede esperar más, tiene que resolverse con medidas que ataquen los factores causales y focalicen los grupos más afectados, permitiendo una solución radical y no reversible.

¿ALGUNA SOLUCIÓN?

La eliminación de la deficiencia de hierro como problema de Salud Pública debe tener prioridad primaria en los esfuerzos por la Nutrición Pública, y todos los países en los cuales la deficiencia de hierro es un problema de Salud Pública deben implementar eficazmente las medidas adaptadas a sus especificidades para combatirla. ⁽³⁴⁾

Los conocimientos científicos y la tecnología actual permiten combatir el problema de la deficiencia de hierro por medio de intervenciones que tienen efectos positivos sobre la morbilidad y el rendimiento laboral, estos programas de prevención y control de la deficiencia de hierro son provechosos en términos de costo-beneficio pues la reducción de la morbilidad produce ahorros en los servicios y cuidados de salud. Si los mismos esfuerzos realizados para la eliminación de la Hipovitaminosis A y la deficiencia de Yodo son empleados para la eliminación de la anemia, no cabe duda de que la deficiencia de hierro va a ser drásticamente reducida en la mayoría de los países en desarrollo. ^(34, 35)

Para prevenir las carencias específicas de micronutrientes y específicamente de hierro el planteamiento básico debe ser mejorar la diversidad de la dieta estimulando la producción y el consumo de alimentos ricos en micronutrientes (planteamiento que lleva implícito un trabajo de Educación Alimentario y Nutricional, que también debe acompañar las demás intervenciones), y como planteamientos complementarios la fortificación de alimentos, la suplementación con preparados farmacéuticos y las medidas y leyes en materia de salud pública para abordar factores ambientales críticos como la calidad del agua, el saneamiento, la higiene de los alimentos, el control de enfermedades diarreicas, infecciones respiratorias, parasitismo intestinal y para promover servicios asistenciales como programas de inmunización, lucha contra enfermedades endémicas, higiene materno infantil, la atención sanitaria primaria y la educación e información en materia de salud. Estas estrategias deben tener impacto en el corto, el mediano y el largo plazo. Las condiciones y posibilidades de cada situación determinan cuánto más énfasis darle a una u otra estrategia, pero un programa no debe ceñirse a una sola de ellas. Estas intervenciones requieren de la participación del sector salud y de otros sectores públicos y privados en sus campos respectivos de acción, de

compromiso político y de un sistema de garantía de calidad, para hacer un seguimiento del programa y medir el impacto a través de indicadores. ^(2, 15, 20, 34)

Otro aspecto importante que debe ser considerado en el análisis, de las posibles soluciones, relacionado a la eliminación de la deficiencia de hierro está vinculado a la búsqueda de estrategias sostenibles y duraderas. Se cree que medidas sostenibles para atender las necesidades de micronutrientes deben tener enfoques basados en los alimentos (uso de alimentos naturales, elaborados, enriquecidos o a través de mezclas de alimentos para mejorar la calidad de la dieta), es decir, la diversificación de la dieta y el enriquecimiento de los alimentos. Hacer hincapié en estos enfoques se justifica, además de por el hecho de los alimentos contener los micronutrientes necesarios y otros compuestos fotoquímicos y sustancias importantes para la salud humana, porque las estrategias basadas en los alimentos fomentan la cooperación comunitaria y se pueden estructurar para potenciar la capacidad de acción de las comunidades en lugar de crear una dependencia de organizaciones externas. Son, pues esas estrategias las más susceptibles de ser integradas en la comunidad y de poder ser sostenidas de forma independiente. La participación de la población debe estar presente en todas las etapas, desde la identificación de los problemas a la planificación de los programas, pasando por la aplicación y la evaluación de los resultados. Sin duda, para que los programas sean exitosos, los miembros de la comunidad deben comprometerse a encontrar soluciones a los problemas relacionados con los micronutrientes. Los programas más satisfactorios son aquellos que cuentan con la participación comunitaria y con equipos multisectoriales en las esferas de la atención sanitaria, la educación y la agricultura, o sea, enfocan la seguridad alimentaria y nutricional. Con tales asociaciones es posible coordinar la educación y los servicios para interrelacionar y reforzar los mensajes importantes. ⁽³⁶⁾

También es importante considerar que cualquier programa previsto para controlar la deficiencia de hierro debe tener en cuenta otros nutrientes importantes pues estos pueden actuar en el desarrollo de la anemia. El ácido fólico y Vitamina B₁₂ son requeridos para la síntesis de la molécula hem de la hemoglobina, la Vitamina A incrementa los niveles de hemoglobina por efecto de subida del hierro por el sistema eripoyetico, la Riboflavina incrementa los niveles de hemoglobina al acelerar factores epiteliales del intestino. ⁽²⁾

Diversificación alimentaria

La carencia de micronutrientes puede darse incluso en comunidades en las que el suministro de alimentos es suficiente para cubrir las necesidades energéticas de la población. Ese tipo de carencias es inevitable cuando no es posible diversificar la dieta con cantidades adecuadas de frutas, hortalizas o alimentos de origen animal que contienen micronutrientes, siendo la deficiencia de hierro la de mayor trascendencia en la salud pública. Se considera que los enfoques basados en los alimentos, entre ellos la diversificación de la dieta, son acciones sostenibles y por tanto deben recibir mayor atención (sin olvidar que las estrategias satisfactorias abordan esos problemas de forma integrada y coordinada).^(36, 37, 38)

La diversificación de la dieta se basa en la expansión de la producción, procesamiento, marketing y consumo de alimentos variados, que incluyan frutas y vegetales. Estas estrategias incluyen intervenciones variadas (regidas por intervenciones de control de la calidad e inocuidad de los alimentos) basadas en los alimentos, que influyen la Seguridad Alimentaria y Nutricional, como las que siguen a continuación:⁽³⁸⁾

1- Intervenciones de producción y disponibilidad de alimentos que se apoyan en el poder de la agricultura como fuente de diversidad de alimentos, además de constituir fuente de ingresos y empleos para la población pobre:

- Desarrollo de la agricultura urbana y periurbana a través de actividades productivas de alimentos, inclusive la pesca y la silvicultura,
- Huertos y granjas familiares, escolares y comunitarios,
- Huertos hidropónicos (cultivo de plantas sin uso de suelo agrícola),
- Cultivos tradicionales (granos, tubérculos, raíces y frutales).

2- Intervenciones de procesamiento y conservación a nivel comunitario:

- Agroindustria rural para procesos de postproducción a productos agropecuarios, del mar y del bosque, que permiten aumentar y retener el valor agregado a la producción de las economías campesinas.

3- Intervenciones de abastecimiento y comercialización que apoyan el fortalecimiento de la infraestructura básica y las pérdidas poscosecha:

- Mercados públicos y minoristas urbanos,
- Ferias libres y mercados móviles (camiones y camionetas),
- Venta callejera de alimentos que tienen como principal problema el control de la calidad e inocuidad de los alimentos,
- Experiencias brasileñas, para beneficiar poblaciones de bajos ingresos, como: “sacolão” (gran bolsa de alimentos siendo que el consumidor paga un precio único por Kg de producto) y “camboio de alimentos” (caravana de camiones para la distribución de alimentos básicos).

4- Intervenciones de acceso y consumo de alimentos:

- Actividades de educación, comunicación y capacitación en alimentación, nutrición y salud que se abordan a continuación.

Educación Alimentario y Nutricional

La Educación Nutricional y la promoción social hacen más efectivas las acciones para combatir la deficiencia de hierro, es la vía eficaz para conseguir diversificación de la dieta, promover el consumo de alimentos fortificados o de suplementos en forma adecuada, enseñar la relación entre las enfermedades y el estado nutricional y viceversa y con todo ello lograr impactos positivos a largo plazo. ^(2, 37)

Desdichadamente, los alimentos ricos en hierro absorbible son por lo general costosos lo que representa problemas de accesibilidad a los mismos y la necesidad de adoptar medidas que permitan contrarrestar este problema. ⁽¹⁵⁾

La Educación Alimentario y Nutricional (que debe considerar las Guías Alimentarias de cada país) en pro de mejorar la dieta y mejoras en el estado nutricional del hierro debe fomentar recomendaciones prácticas, como las siguientes, para incrementar la biodisponibilidad del hierro en los alimentos: ^(2, 3, 12, 15)

- Ingerir simultáneamente alimentos que contienen cantidades significativas de vitamina C con alimentos que contienen hierro no hemínico para favorecer la biodisponibilidad de dicho mineral. La ingestión simultánea de pequeñas cantidades añadidas de carne, incluyendo aves o pescados, y los alimentos que contienen beta carotenos, como la zanahoria y la calabaza, también aumentan la biodisponibilidad y absorción del hierro no hem.
- Debido a las características lábiles de la Vitamina C se deben seguir las siguientes orientaciones: preparar las ensaladas crudas inmediatamente antes de consumirlas y adicionarles rápidamente jugo de limón, vinagre o jugo de naranja agria, naranja dulce o toronja pues el medio ácido protege la vitamina C; de los métodos de cocción, preferir el cocinado al vapor, la freidura es el método que más destruye las vitaminas; mantener los recipientes tapados durante la cocción; si es necesario remover los alimentos dentro del recipiente de cocción, hacerlo con utensilios de madera; elaborar los jugos de frutas inmediatamente antes de consumirlos; colocar los vegetales y las papas al fuego en el agua ya hirviendo para inactivar las enzimas que destruyen la vitamina C (también se inactivan estas enzimas en presencia de medio ácido), la adición de mucha agua aumenta la actividad de estas enzimas; finalizar la cocción de los alimentos poco antes de su ingestión para disminuir las pérdidas de vitaminas; dar prioridad a la ingestión de frutas frescas y ensaladas crudas, debido a las pérdidas de vitamina C que sufren los alimentos cuando se cocinan; almacenar los vegetales y frutas durante el menor tiempo posible.
- Promover las prácticas tradicionales de alimentación como la germinación y / o la fermentación e identificar y promover el consumo de alimentos regionales o locales, culturalmente aceptables, de alto valor nutricional (incluso hierro).
- Consumir tomates y pimientos con su piel y pepinos con cáscara. De esta forma se ingiere mayor cantidad de vitaminas.
- Cortar el tomate para ensaladas en secciones longitudinales para evitar pérdidas del jugo en que se encuentran disueltas cantidades importantes de vitaminas y minerales.
- Dar el calostro al recién nacido.
- Dar exclusivamente leche materna al lactante hasta los 4 a 6 meses de edad y continuar dándola junto con otros alimentos hasta la edad de 1 ó 2 años.

- Comer productos elaborados con sangre (morcilla, otros embutidos, pudín, etcétera).
- Evitar la ingestión simultánea de té, café, mate e infusiones de hierbas con las fuentes alimentarias de hierro no hem. Es preferible que los mismos se consuman en horas intermedias, en lugar de hacerlo en las comidas principales.
- Ingerir cantidades recomendadas de fibra dietética pero sin exceso por sus efectos en la absorción.
- En caso de enfermedad cuidar del uso inadecuado de aquellos medicamentos que pueden influenciar la absorción del hierro: neomicina, kanamicina, penicilinas y tetraciclinas.

Con todo lo anterior es fácil comprender las posibles **relaciones que podemos encontrar entre la anemia y los conocimientos nutricionales**. Son pocos los trabajos que hablan sobre los conocimientos, actitudes y creencias sobre el hierro dietético y sus fuentes y las posibles relaciones de estos factores con la anemia. Esto demuestra fallas en el método de educación nutricional y en los programas para combate de la anemia, pues este debe tener como base y punto de partida el estudio de las particularidades comunitarias y/o de los grupos vulnerables, o sea como paso inicial deben analizarse los conocimientos, actitudes y hábitos alimentarios (estos se ven afectados por factores sociales, culturales, económicos, ambientales y por el modo de vida individual);^(39, 40) los alimentos disponibles, accesibles, su consumo; magnitud, severidad, distribución de la anemia, y los posibles factores causales de esta y la prioridad comunitaria al problema de la anemia y los conocimientos con relación a la enfermedad. A partir de aquí se pueden definir efectivamente los temas de los mensajes, el costo y la frecuencia de transmisión, las actividades complementarias de promoción que deberá realizarse cara a cara y las especificidades de las estrategias a implementar. La comunidad participará activamente en todo el proceso, con el cuidado de no despertar expectativas falsas ni dañar los aspectos favorables de los patrones alimentarios existentes.⁽⁵⁾

Dentro de los trabajos realizados siguiendo alguna de las anteriores perspectivas podemos destacar los siguientes:

- Los desarrollados por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá en la comunidad de Las Tapias (Guatemala) para ver la frecuencia de consumo de diferentes alimentos y su relación con los conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con la alimentación. Dichos trabajos muestran una frecuencia de consumo alta para alimentos como tortillas, pan, café y otros que no son fuente importante de hierro y frecuencia media para alimentos ricos en hierro, a pesar de no haberse identificado problemas de disponibilidad; resultado que puede sugerir posible relación entre la ingesta de hierro dietético y los conocimientos nutricionales. ⁽³⁹⁾
- El realizado en una comunidad de Lima-Perú que refiere como la mejora en los conocimientos nutricionales se asocia positivamente con un aumento en la incorporación dietética de hierro y su biodisponibilidad. ⁽⁴¹⁾
- Los trabajos que relacionan los conocimientos nutricionales y actitudes alimentarias con la ingesta de energía, macronutrientes y micronutrientes (entre ellos el hierro) a través de diferentes testes: Teste de Conocimientos Nutricionales (Nutrition Knowledge Test-NKT) y Teste de Actitudes Alimentarias (Eating Attitudes Teste-EAT). ⁽⁴²⁾
- El estudio cualitativo realizado en Nigeria que encontró que la anemia materna no era percibida como un problema prioritario de salud por las mujeres embarazadas y conocimientos muy limitados sobre los signos y síntomas de la anemia y las posibles complicaciones asociadas a esta. Así demostró que la comprensión de las creencias locales, actitudes y prácticas respecto al embarazo y la anemia es necesario para el diseño de métodos efectivos de educación en salud y para proveer servicios maternos “culturalmente aceptables”. ⁽⁴³⁾

Fortificación de alimentos

El reto de la fortificación consiste en identificar alimentos consumidos masivamente, procesados centralmente, de bajo costo y apropiados para los grupos objetivo (población total, embarazadas, menores de dos años, adolescentes). La fortificación debe basarse en el análisis de la capacidad industrial, la fortificación de alimentos complementarios se ha logrado a bajo costo en varios países, mediante alianzas entre los gobiernos y la industria de alimentos. ⁽⁴⁴⁾

El personal de atención primaria de salud puede contribuir al desarrollo de un programa de fortificación promoviendo el consumo de cantidades adecuadas del producto fortificado, despejando las dudas que puedan surgir en la población, y enfocando los mensajes según las percepciones, actitudes y preferencias de ésta.⁽¹⁵⁾

La fortificación de la harina de trigo con hierro, es obligatoria en la mayoría de los países de la región. Es destacable que la fortificación está implementada a nivel de los molinos y es fundamental optimizar el proceso. La harina de maíz también está siendo fortificada en los países con alto consumo de este alimento. Sin embargo, en la mayoría de los países el impacto potencial de estas estrategias es dudoso, ya sea por el bajo consumo del alimento fortificado y/o el uso de fortificantes de hierro de baja bio-disponibilidad, lo que determina que el aporte dietario extra sea marginal.

Llama la atención que las intervenciones que han demostrado un impacto en la población tienen en común la existencia de grupos responsables del desarrollo de investigación aplicada, que ha servido como base a las intervenciones. Estos son los casos de Chile con la fortificación de leche con hierro para combatir la anemia ferropriva en el lactante; de Venezuela con la fortificación de la harina de maíz precocida; y de México con las iniciativas en marcha basadas en un diagnóstico integral de la situación nutricional de su población.

Es necesario un detenido análisis, tanto de las barreras técnicas como las prácticas, las cuales obstruyen el logro del impacto de estas estrategias. Las barreras técnicas limitan el impacto de los programas al nivel del diseño, formulación, producción y evaluación de los alimentos fortificados. Para vencer estas barreras se requiere del conocimiento combinado de investigadores, tecnólogos de alimentos y especialistas en marketing. Por otra parte, las barreras prácticas son impedimentos para lograr una implementación efectiva del alimento fortificado. Una interacción ágil entre gobierno, industria y organizaciones no gubernamentales son cruciales para lograr el éxito. Al enfrentarse con estas barreras se necesita promover investigaciones locales para conocer las dificultades específicas que afectan las estrategias diseñadas. Por ejemplo, el impacto del clima sobre la vida útil del alimento fortificado, la selección del fortificante de acuerdo a las características de la matriz (ej: maíz nixtamalizado), y las interacciones del alimento con el resto de la dieta.

Dado los anteriores planteamientos se hace necesario: promover la legislación de fortificación de alimentos y el desarrollo de una infraestructura apropiada, para permitir la evaluación del control de calidad a nivel de la industria; políticas sobre la fortificación de los alimentos; y el desarrollo de una infraestructura apropiada para hacer posible el control de calidad, tanto a nivel de la industria como a nivel de mercado. Lo anterior requiere un gran compromiso de los gobiernos nacionales y una motivación efectiva a nivel regional. ⁽⁴⁵⁾

Suplementación

El uso de preparados farmacéuticos de hierro es la estrategia más frecuente para la prevención y el control de la carencia de este nutriente. Los suplementos pueden administrarse a través de los sistemas de salud existentes, la calidad y cobertura, el grado de conocimientos del personal en cada nivel de prestación y la capacidad de almacenamiento del suplemento, son aspectos que deben tenerse presente. La suplementación puede ser enfocada a individuos o grupos de alto riesgo (embarazadas, menores de dos años, escolares, adolescentes), pero cuando la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro es alta (por ejemplo más del 30% de las mujeres embarazadas son anémicas) debería suplementarse a todos los grupos de riesgo. ^(1, 15)

Las dosis altas de hierro durante la suplementación es algo que debe ser bien controlado ya que no son aconsejables por las razones siguientes: ^(2, 46, 47)

- El zinc y otros micronutrientes compiten con el hierro en el proceso de absorción y se puede crear un desbalance perjudicial para el desarrollo fetal.
- Los efectos colaterales de intolerancia al hierro, como son dolor abdominal, náuseas, diarreas, constipación y otros, suelen aliviarse o desaparecer cuando la dosis se reduce.
- La reducción de la dosis de hierro favorece la eficiencia de la absorción de los suplementos.
- No se ha demostrado beneficio alguno por la ingestión de dosis altas de hierro.
- El costo de la suplementación aumenta innecesariamente si se consumen cantidades excesivas.

El éxito de un programa de suplementación depende mucho de un sistema logístico regular y eficiente desde la producción industrial hasta los hogares, pasando por el almacenamiento, la transportación y la venta o entrega en las farmacias o en los consultorios. Si el proceso se interrumpe repetidamente, el programa se debilita y fracasa. El incumplimiento del consumo del suplemento por la población supuestamente beneficiaria, suele deberse a irregularidades en la distribución, a los efectos colaterales indeseables que muchas veces son síntomas más notables que los relatados para la propia anemia y la pobreza del cuadro sintomático lo que hace que los pacientes se sientan poco motivados a tratar de un problema del cual raramente se quejan. ⁽⁴⁸⁾

En todos los países de la región de Latinoamérica existen programas de suplementación con hierro, dedicados a niños pequeños y a mujeres embarazadas. Si bien el impacto de estos programas no ha sido medido sistemáticamente, éste pareciera ser débil por la existencia de barreras técnicas y prácticas tales como: falta de cobertura de los sistemas de salud, escasa disponibilidad del suplemento, falta de adherencia al consumo, ocurrencia de efectos adversos por suplementos con características organolépticas pobres o con efectos irritativos gastrointestinales, contenidos educativos pobres con casi nula participación de la comunidad, y también por una falta de evaluaciones de impacto adecuadas o la co-existencia de otros factores causales de la anemia independiente de la nutrición.

Dado los anteriores planteamientos se hace necesario: avanzar en el conocimiento y la investigación en evaluaciones efectivas de programas, incluyendo análisis de costo-efectividad y de costo-beneficio, los que promoverán la adopción de programas efectivos a nivel nacional. Asuntos relacionados a formato adecuado, distribución y aceptabilidad de suplementos nutricionales requieren de investigaciones operacionales en el contexto de programas nacionales o regionales. ⁽⁴⁵⁾

Higiene ambiental y control de ciertas enfermedades

La prevención de la carencia de hierro se complementa con intervenciones de salud pública con respecto a las enfermedades diarreicas, las infecciones respiratorias y otras enfermedades y factores que podrían influenciar en la aparición de anemia. Las infecciones repetidas o crónicas afectan la utilización metabólica del hierro, estas se

reducen con mejora en las condiciones sanitarias. Es importante educar a la familia acerca de la alimentación adecuada durante y después de una enfermedad infecciosa. El control del parasitismo (que provocan aumento de las pérdidas de hierro) por *Necator americanus*, *Trichuris trichiura*, *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides*, y otros, así como con las inmunizaciones, el mejoramiento de la salud ambiental y otros programas son igualmente necesarios cuando se trata de combatir una enfermedad de tanta magnitud. ^(15, 19, 20, 26)

En la mujer gestante, la desparasitación debe hacerse tan pronto comience su atención prenatal, preferiblemente en el primer trimestre. Así se evitará la pérdida de sangre en la gestación en curso, aunque queda todavía la probabilidad de una re - infestación. La desparasitación es más efectiva si se complementa con educación higiénica, acceso al agua potable, uso de letrinas y otras medidas de sanidad ambiental. ⁽¹⁵⁾

Creo que con la aplicación de las intervenciones anteriores, y en la forma indicada, es muy difícil que persista el problema de la anemia ferropriva y de la deficiencia de hierro con la magnitud que hasta ahora se ha manifestado. Y con ello serán muchos los beneficios para los individuos y las poblaciones. Si la magnitud del problema es grande, también es grande la magnitud de los beneficios que obtendremos resolviendo el problema. Para responder una pregunta básica: ¿Y con la solución, qué conseguiremos? Basta conocer las consecuencias negativas de la anemia ferropriva y la deficiencia de hierro.

Existen numerosos trabajos y artículos indicando que la anemia por deficiencia de hierro y la deficiencia de hierro tienen consecuencias biológicas, sociales, de desarrollo y económicas de gran magnitud. Ellas son perjudiciales (tanto a escala individual como poblacional) para el desarrollo y la salud a lo largo de la vida, notándose en niños, adolescentes, mujeres en edad reproductiva, embarazadas y población en general. ^(1, 2)

CONSIDERACIONES

La anemia constituye el principal problema nutricional en el mundo y en Brasil y por eso ha sido una enfermedad que siempre ha estado presente en los compromisos históricos que han definido metas y acciones estratégicas en las áreas de alimentación,

nutrición y salud. Estas metas por lo general han establecido la reducción de la anemia en 1/3, valor este no alcanzado a pesar de que comparado con las propuestas con relación a las deficiencias de Vitamina A y Yodo es bien modesto, lo cual está vinculado a la negligencia con que el problema de la anemia es tratado y específicamente a las deficiencias en las estrategias que se trazan en este sentido.

La deficiencia de hierro es un problema que no puede ser analizado aisladamente debido a la cantidad de factores que intervienen en su proceso, esto significa que no va a ser solucionado mientras se trabaje con un fundamento biologicista, sin tener presente su multicausalidad y la parte social que muchas veces es olvidado. La oferta de alimentos en el mundo es más que suficiente, por lo que los problemas nutricionales de salud pública no se condicionan por una escasez de alimentos sino por una mala distribución y a otros factores como reformas económicas, acceso a los servicios de salud, prácticas de higiene, distribución intra familiar de alimentos, lactancia materna, renta y otros; aspectos todos relacionados con la anemia y con estados de inseguridad alimentaria.

Una de las causas principales de los fracasos de la mayor parte de los programas nutricionales es la falta de integración de las áreas sociales (salud, educación, atención psicológica, información, extensión rural, etc.) en la elaboración de Política Nutricional. El análisis y medidas que vinculen la seguridad alimentaria con las deficiencias de micronutrientes (hambre oculta) podrían ayudar en la lucha contra estos males nutricionales, teniendo siempre presente que la pobreza es inseparable de ellos. En fin: Dado que las carencias de micronutrientes, y en especial el hierro, se deben a factores sociales, económicos y políticos complejos (factores todos, también vinculados a la Seguridad Alimentaria y Nutricional), la solución guardará relación con las medidas de salud pública y de lucha contra las enfermedades, con la educación y la comunicación, con la organización de la comunidad y con los programas relacionados con la alimentación y la agricultura (soluciones todas, también vinculadas a la Seguridad Alimentaria y Nutricional). En relación a las estrategias bien conocidas para combatir la anemia ferropriva, cabe resaltar: i) si las estrategias de suplementación de la dieta pueden ayudar a resolver las carencias agudas, las estrategias basadas en los alimentos, como el enriquecimiento de alimentos, la educación alimentario y nutricional y la horticultura familiar permiten eliminar de forma duradera las carencias; ii) la necesidad

de mejorar la implementación de los programas de suplementación y fortificación y de incorporar la evaluación de impacto de los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendation to prevent and control iron deficiency in the United States. *Morb Mortal Wkly Rep* 1998; 47(RR-3)
2. West EC. Iron deficiency: The problem and approaches to its solution. *Food and Nutrition Bulletin* 1996; 17 (1): 37-41
3. Pinero DJ, Connor JR. Iron in the brain: An important contributor in normal and diseased states. *Neuroscientist* 2000; 6 (6): 435-53
4. Oppenheimer SJ. Iron and its relation to immunity and infectious disease. *J Nutr.* 2001; 131 (2 Supl 2): 616S-635S
5. World Health Organization. Report of WHO/UNICEF/Joint Committee on Health Policy, 30th Session. Strategic approach to operationalizing selected end decade goals: reduction of iron deficiency anemia by one third of the 1990 levels. JCHP30/95/4.5. Ginebra: WHO, 1994
6. Halterman J, Kaczorowski J, Aligne C, Auinger P, Szilagyi P. Iron Deficiency and Cognitive Achievement among School-Aged Children and Adolescents in the United States. *Pediatrics* 2001; 107: 1381-86
7. Neuman AN, Tanaka YO, Szarfarc SC, Guimarães PRV, Victora CG. Prevalência e fatores de risco para anemia no sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública* 2000; 34 (1)
8. Benito P, Miller D. Iron absorption and bioavailability: An updated review. *Nutrition Research* 1998; 18 (3): 581-603
9. Batista Filho M, Florêncio F de Albuquerque A de, Souza AI de. Boletim SISVAN: Ano XII No 27 (Edição Especial). Recife-PE: Gráfica e Editora Linceu Ltda; 20001
10. Scrimshaw N. Frequency, Cause and Significance of Iron Deficiency for the Children of Central Asia. *J Child Health* 1998; 9: 47-60
11. Siegenberg D, Baynes RD, Bothwell TH, et al. Ascorbic acids prevent the dose-dependent inhibitory effects of polyphenols and phytates on nonheme-iron absorption. *Am J Clin Nutr* 1994; 53: 537-41
12. Jiménez Acosta S, Gay Rodríguez J. Vigilancia Nutricional Materno Infantil. Guías para la Atención Primaria de Salud. La Habana: Caguayo SA; 1997
13. Davidsson L, Galan P, Kastenmayer P, Cherouvier F, Juillerat MA, Hercberg S, Hurrell RF. Iron Bioavailability Studied in Infants: The Influence of Phytic Acid and Ascorbic Acid in Infant Formulas Based on Soy Isolate. *Pediatr Res* 1994; 36: 816-22
14. Layrisse M, García-Casal MN, Solano L, Barón MA, Arguello F, Llovera D, et al. Vitamin A reduces the inhibition of iron absorption by phytates and polyphenols. *Food Nutr Bull* 1998; 19 (1): 3-5
15. Gay Rodríguez J. Prevención y control de la deficiencia de hierro en la embarazada. *Revista Cubana Aliment Nutr* 1998; 12 (2): 125-33
16. Zijp IM, Korver O, Tijnburg LB. Effect of tea and other dietary factors on iron absorption. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2000; 40 (5): 371-98
17. Lynch SR. Interaction of Iron with Other Nutrients. *Nutrition Reviews* 1997; 55: 102-10
18. Rose D, Smallwood D, Blaylock J. Socio-economic factors associated with the iron intake of preschoolers in the United States. *Nutrition research* 1995; 15: 1297-1309
19. Kappus KD, Lundgren RG, Juranek DD, Roberts JM, Spencer HC. Intestinal parasitism in the United States: update on a continuing problem. *Am J Trp Med Hyg* 1994; 50 (6): 705-13
20. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación/Organización Mundial de la Salud. Conferencia Internacional sobre Nutrición: Nutrición y desarrollo - una evaluación mundial -; 1992 Ag 18-24; Roma: FAO y OMS; 1992
21. Beaton GH. Iron Needs During Pregnancy: Do We Need to Rethink Our Targets? *Am J Clin Nutr* 2000; 72 (1): 265S-13
22. Kilbride J, Baker TG, Parapia LA, Khoury SA, Shuqaidef SW, Jerwood D. Anaemia During Pregnancy as a Risk Factor for Iron-Deficiency Anaemia in Infancy: A Case Control Study in Jordan. *Int J Epidemiol* 1999; 28: 461-68
23. Gay Rodríguez J, Padrón M, Amador M. Prevención y control de la anemia y la deficiencia de hierro en Cuba. *Rev Cubana Aliment Nutr* 1995; 9: 52-61

24. Draper A. Deficiencia de hierro y desarrollo mental. Resumen de las presentaciones y discusiones del grupo consultor de la Universidad de Oxford; 1996 Sept 16-17; Oxford: Universidad de Oxford; 1996
25. United Nations Children's Fund. The state of the world's children. New York: UNICEF, 1998
26. World Health Organization. Report of WHO/UNICEF/UNU consultation on indicators and strategies for iron deficiency and anemia programmer. Draft IDA REP.01. Ginebra: WHO, 1994
27. Freire WB, Dirren H, Mora JO et al. Diagnóstico de la situación alimentaria, nutricional y de salud de la población ecuatoriana menor de cinco años. Quito, Ecuador: CONADE/MSP, 1988
28. Calvo EV, Guazzo N. Prevalence of iron deficiency in children aged 9-24 months from a large urban area in Argentina. *Am J Clin Nutr* 1990; 52: 534-40
29. Rosado JL, Bourgers H, Saint-Martin B. Deficiencia de vitaminas y minerales en México: una revisión crítica de información. I. Deficiencia de minerales. *Salud Pública Mex* 1995; 37: 130-39
30. Mora JO, Mora LM. Deficiencias de micronutrientes en América Latina y El Caribe: Anemia ferropriva. Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 1997
31. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: SPS/MS, 1999 (mimeo)
32. Monteiro CA. Velhos e novos males da saúde pública no Brasil: a evolução do país e de suas tendências. São Paulo, Brasil: HUCITEC; 1995
33. Osório MM, Lira CPI de, Batista Filho M, et al. Prevalence of anemia in children 6-59 months old in the state of Pernambuco, Brazil, *Rev Panam Salud Publica* 2001; 10 (2)
34. Scrimshaw NS, editor. Editorial Introduction: International Workshop on Iron-Deficiency Anaemia. *Food and Nutrition Bulletin* 1996; 17 (1): 1-2
35. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Plan regional de alimentación y nutrición. Washington D.C.: OPS/OMS, 1997
36. Probart C. Editorial: Satisfacer las necesidades de micronutrientes. *Alimentación, Nutrición y Agricultura* 2003; 32: 6-7
37. Underwood BA. Micronutrient Deficiencies as a Public Health Problem in Developing Countries and Effectiveness of Supplementation, Fortification and Nutrition Education Programs: Is There a Role for Agriculture? Improving Human Nutrition through Agriculture: The Role of International Agricultural Research; 1999 Oct 5-7; USA: IFPRI; 1999
38. Food and Agriculture Organization of United Nation/International Life Sciences Institute. Preventing Micronutrient Malnutrition: A Guide Food-based Approaches. Why policy makers should give priority to food-based strategies. Washington D.C.: ILSIPRESS; 1997
39. Vega C, Ruth E. Conocimientos, actitudes y prácticas de madres sobre alimentos ricos en Vitamina A y hierro en la comunidad de Las Tapias, Guatemala. Guatemala: INCAP; 1998
40. Ivanovic D, Castro CG, Ivanovic R. Conocimientos alimentarios y nutricionales de madres de escolares de educación básica y media de diferentes niveles socioeconómicos. *Arch Latinoam Nutr* 1997; 47(3): 248-55
41. Creed-Kanashiro HM, Uribe TG, Bartolini RM, Fukumoto MN, Lopez TT, Zavaleta NM, Bentley ME. Improving dietary intake anemia in adolescent girls through community kitchens in a Periurban population of Lima, Peru. *Journal of Nutrition* 2000; 130 (2 Supl): 459S-461S
42. Ziegler P, Hensley S, Roepke JB, Whitaker SH, Craig BW, Drewnowski A. Eating attitudes and energy intakes of female skaters. *Medicine and Sciences in Sports and Exercise* 1998; 30 (4): 583-86
43. Ejidokun O. Community attitudes to pregnancy, anaemia, iron and folate supplementation in urban and rural Lagos, south-western Nigeria. *Midwifery* 2000; 16 (2): 89-95
44. Hurrell RF. Preventing Iron Deficiency through Food Fortification. *Nutrition Reviews* 1997; 55: 210-22
45. Hetrampf E, Olivares M, Villalpando S. Deficiencias de hierro y folatos. Desafíos para la Investigación en Salud y Nutrición de los niños en América Latina (Foro Regional: UNU-IUNS) nov. 2003. Disponible en: <http://latinut.net>. Acceso en: 10 dic. 2003
46. Schumann K, Elsenhans B, Maurer A. Iron supplementation. *J Trace Elem Med Biol*. 1998; 12 (3): 129-40
47. Chultink JW, Gross R, Gliwitzki M, Karyadi D, Matulesi P. Effect of daily versus biweekly iron supplementation in Indonesian school children with low iron status. *Am J Clin Nutr* 1995; 61: 111-5
48. Liu XN, Kang J, Zhao L, Viteri F. Intermittent iron supplementation in Chinese preschool children is efficient and safe. *Food Nutr Bull* 1995; 16:139-46

ARTIGO 5 - TRABALHO ORIGINAL: ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS AOS 12 MESES DE IDADE NO NORDESTE DO BRASIL: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS

RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT

Anemia Ferropriva em crianças aos 12 meses de idade no Nordeste do Brasil: prevalência e fatores associados

Objetivo:

Determinar a prevalência e avaliar fatores associados da anemia ferropriva em crianças aos 12 meses de idade.

Material e Métodos:

Estudo transversal de base populacional, realizado nos municípios do Projeto de Redução da Mortalidade na Infância/Comunidade Solidária da região Nordeste do Brasil. A população estudada foi constituída de uma amostra probabilística de 610 crianças aos 12,3 (DP=0,93) meses de idade. A coleta de dados foi feita através de questionário pré-codificado, aplicado às mães ou responsáveis pelas crianças. A dosagem de hemoglobina (Hb) foi realizada em sangue da polpa digital, utilizando-se o HEMOCUE. As análises estatísticas foram realizadas com o programa SPSS-8.0, considerando para $p < 0,05$ a significância estatística.

Resultados:

A prevalência de anemia (Hb $< 11,0$ g/dL) encontrada foi de 78,9% com média de hemoglobina de 9,79 g/dL (Dp=1,47), níveis inferiores a 9g/dL de 24,6 % e sendo a faixa de hemoglobina entre 9,0 e 10,9 g/dL a mais representada, quando realizada distribuição por faixas. A média de hemoglobina esteve estatisticamente associada a algumas condições sócio-ambientais adversas, à mãe dona de casa e com nível de instrução baixo, à criança desnutrida (≤ -2 escore Z) ou em risco ($-2 < \leq -1$ escore Z), e menor tempo de amamentação exclusiva. Na análise de regressão linear hierarquizada para associação com a média de hemoglobina, permaneceram significativas as variáveis: tipo de casa, estado nutricional e tempo de amamentação exclusiva da criança e o nível de instrução materna.

Conclusões:

Evidencia-se alta prevalência de anemia, reflexo de desigualdades sociais, sendo que o risco que representa para as crianças exige ações imediatas.

Palavras chaves: Anemia, fatores associados, hemoglobina, Nordeste do Brasil

Anemia Ferropriva en niños a los 12 meses de edad en el Nordeste de Brasil: prevalencia y factores asociados

Objetivo:

Determinar la prevalencia y evaluar factores asociados a la anemia ferropriva en niños a los 12 meses de edad.

Material y Métodos:

Estudio transversal de base poblacional, realizado en los municipios del Proyecto de Reducción de la Mortalidad en la Infancia / Comunidad Solidaria de la región Nordeste de Brasil. La población estudiada fue constituída de una muestra probabilística de 610 niños a los 12,3 (DP=0,93) meses de edad. La colecta de datos fue realizada a través de cuestionario precodificado, aplicado a las madres o responsables por los niños. La dosificación de hemoglobina fue realizada en sangre de la pulpa digital, utilizándose el HEMOCUE. Los análisis estadísticos fueron realizados con el programa SPSS 8.0, considerando para $p < 0,05$ los valores estadísticamente significantes.

Resultados:

La prevalencia de anemia (Hb <11,0g/dL) encontrada fue de 78,9% con media de hemoglobina de 9,79 g/dL (Dp=1,47), niveles inferiores a 9g/dL de 24,6 % y siendo la categoría de hemoglobina entre 9,0 e 10,9 g/dL la más representada, cuando realizada distribución por categorías. La media de hemoglobina estuvo estadísticamente asociada a algunas condiciones socio-ambientales adversas, a la madre dueña de casa y con nivel de instrucción bajo, al niño desnutrido (≤ -2 escore Z) o en riesgo ($-2 < \leq -1$ escore Z), y menor tiempo de lactancia materna exclusiva. En el análisis de regresión lineal jerarquizado para asociación con la media de hemoglobina, permanecieron significativas las variables: tipo de casa; estado nutricional y tiempo de lactancia materna exclusiva del niño; y el nivel de instrucción materna.

Conclusiones:

Se evidencia una alta prevalencia de anemia reflejo de desigualdades sociales, siendo que el riesgo que representa para los niños exige de acciones inmediatas.

Palabras claves: Anemia, factores asociados, hemoglobina, Nordeste de Brasil

Iron Deficiency Anemia in infants at 12 months in Northeast of Brazil: prevalence and associated factorsObjective:

To determine the prevalence and to evaluate associated factors to Iron Deficiency Anemia in infants at 12 months

Material and Methods:

This is a cross-sectional study in areas where The Project to reduce the mortality in childhood / Solidarity Community in the Northeast of Brazil are developed. It was study a probabilistic sample of 610 infants at 12,3 (SD=0,93) months. We gathered the information using a precoded applied questionnaire. The hemoglobin dosage was taken in blood of the digital pulp, using the HEMOCUE. Statistical analysis were assessed using the SPSS 8.0, estimating $p < 0.05$ as statistic significance.

Results:

The anemia prevalence (Hb <11.0 g/dL) was 78.9 %, with a mean level of hemoglobin of 9.79 g/dL (SD=1.47) and 24. 6 % lower than 9 g/dL. The hemoglobin mean was associated to some adverse socio-environmental conditions, the housing possessions and maternal education level, weight for age (≤ -2 Z score and $-2 < \leq -1$ Z score) and exclusive breastfeeding duration. According to the hierarchical linear regression analysis some variables are statistical significant: type of house, nutritional state and exclusive breastfeeding and maternal education.

Conclusions:

This study shows a high prevalence of anemia as a result of social inequality. This situation put the infants in nutritional risk that require immediate actions.

Key words: Anemia, Associated factors, hemoglobin, Northeast Brazil

INTRODUÇÃO

No conjunto das carências nutricionais de reconhecida relevância em saúde pública, a anemia por deficiência de ferro, configura-se como o principal problema em termos de magnitude. As mulheres em período reprodutivo e os menores de dois anos representam os segmentos populacionais de maior risco. Por isto a anemia por deficiência de ferro em crianças representa uma preocupação crescente no mundo e no Brasil, destacando-se o Nordeste com cerca de 50% das crianças de 6 a 36 meses afetadas. ^(1, 2, 3)

Enquanto os outros problemas nutricionais de saúde pública estão sendo progressivamente controlados, as anemias mantêm seu quadro epidemiológico ou até aumentam sua prevalência. Além de atingir famílias de baixa renda, como as outras carências nutricionais, as anemias se difundem também nos segmentos socioeconômicos elevados, assumindo o comportamento de uma endemia em expansão. ^(4, 5)

Estudos recentes realizados em Pernambuco e São Paulo têm mostrado que o baixo conteúdo de ferro biodisponível nas dietas infantis e os elevados requerimentos, nesta fase de crescimento acelerado, são responsáveis por prevalências de anemia em torno de 46% em crianças menores de dois anos. Crianças mais velhas pertencentes a famílias onde as dietas são muito limitadas em ferro também estão em risco de apresentar anemia ferropriva. Estima-se, nos municípios mais carentes do país, priorizados pelo Projeto de Redução da Mortalidade na Infância, que a carência de ferro estaria atingindo quase a totalidade da população infantil. ^(2, 3, 4)

Ações como a promoção do aleitamento materno, incentivo ao consumo de alimentos ricos em ferro, atividades de orientação alimentar e o saneamento ambiental são medidas recomendadas para o controle desta deficiência em crianças pequenas e outros grupos populacionais também afetados, como gestantes, nutrizes e escolares. ^(2, 6, 7) A fortificação de alimentos e a suplementação com sais de ferro também têm sido recomendadas.

Considerando ainda que a anemia esta associada a retardos no desenvolvimento cognitivo e psicomotor, a déficits no crescimento e a diminuição da resistência às

infecções, ^(8, 9, 10) além da escassez de informações sobre a prevalência de anemia **objetiva-se** determinar a prevalência e avaliar fatores associados à anemia em amostra populacional representativa de crianças aos 12 meses de idade dos municípios do Projeto de Redução da Mortalidade na Infância/Comunidade Solidária (PRMI) da região Nordeste do Brasil que têm implantado o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS)/Programa Saúde da Família (PSF).

MÉTODOS

Uma amostra probabilística e representativa de 512 municípios que têm implantado o PACS ou o PSF foi escolhida em três etapas. Na primeira foram selecionados os municípios, posteriormente dentro de cada município foram sorteados cinco agentes comunitários e finalmente para cada agente comunitário de saúde sortearam-se cinco crianças. O cálculo da amostra foi estimado tomando como base a prevalência de anemia em crianças menores de 2 anos da II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição na ordem de 65%, um erro de 3,5% e Nível de Significância de 95%; obtendo-se uma amostra de 610 crianças escolhidas entre 31 municípios dos nove estados do Nordeste.

Para a obtenção dos dados foi aplicado questionário pré-codificado à mãe ou responsável pela criança contendo informações sobre condições demográficas, socioeconômicas, ambientais e o conhecimento sobre causas e conseqüências da anemia (Anexo 1).

A coleta de sangue, em punção digital, para dosagem da concentração de hemoglobina foi feita, após autorização da mãe ou pessoa responsável. Utilizando-se o método da oxi-hemoglobina através de aparelho com dosagem direta e imediata (HEMOCUE), por técnicos devidamente treinados. Considerou-se como anêmica a criança com concentração de Hb abaixo de 11g/dL. ⁽¹¹⁾

A análise estatística incluiu o teste de qui-quadrado com correção de Yates, ⁽¹²⁾ o teste t e a Análises de Variância (ANOVA), usados para testar diferenças de médias. Uma vez que múltiplos fatores poderiam estar associados, utilizou-se a “hierarquização das variáveis em níveis” para controlar variáveis de confusão: primeiro nível - Variáveis Socioambientais; segundo nível - Variáveis Materno-Infantis; terceiro nível - Variáveis

relacionadas à alimentação da criança; quarto nível - Variáveis de conhecimentos relacionados à anemia. Para tanto, utilizou-se a regressão linear multivariada, com o processo retrógrado de seleção, pelo módulo de passos. Para as análises subseqüentes foram mantidas aquelas variáveis que permaneceram associadas à anemia depois de controladas para as variáveis de confusão do mesmo nível e para aquelas hierarquicamente superiores. ⁽¹³⁾ Esses testes foram realizados usando o programa SPSS versão 8.0. ⁽¹²⁾ Tomou-se como significância estatística os valores de $p < 0.05$.

RESULTADOS

A prevalência da anemia foi de 78,9%, obtendo-se uma média de hemoglobina de 9,79 (DP=1,47). Na tabela 1 está mostrada a distribuição por faixa de Hb e sexo, chama a atenção que: i) a maior representação se encontra na faixa de hemoglobina entre 9,0 e 10,9 g/dL sem diferenças relacionadas ao sexo, ii) níveis inferiores a 9g/dL de 24,6 %.

Tabela 1 – Prevalência e níveis de hemoglobina em crianças aos 12 meses de idade, segundo a variável sexo, Nordeste do Brasil, 2001.

Níveis de Hemoglobina (g/dL)	Total			Masculino			Feminino		
	N=610	%	% Acum.	N=373	%	% Acum.	N=277	%	% Acum.
< 7,0	23	3,8	3,8	13	3,9	3,9	10	3,6	3,6
7,0 – 8,9	127	20,8	24,6	63	18,9	22,8	64	23,1	26,7
9,0 – 10,9	331	54,3	78,9	183	55,0	77,8	148	53,4	80,1
≥11,0	129	21,1	100,0	74	22,2	100	55	19,9	100
Média (DP)		9,79 (1,47)			9,84 (1,49)			9,73 (1,45)	

As análises de associação entre a média de hemoglobina e as variáveis sócio-ambientais das famílias e demográficas maternas, e biológicas e nutricionais da criança são apresentadas nas Tabelas 2 e 3. Percebe-se que a média de hemoglobina foi menor e estatisticamente significativa, quando:

- A família mora em casa feita de material diferente a tijolo/adobe;
- O número de cômodos na casa é menor do que quatro;
- A família não utiliza a radio e TV como meios de comunicação;
- A água usada para beber não é da rede pública ou não é filtrada/clorada;

- Não se usa ônibus / caminhão / carro como meios de transporte;
- A mãe não sabe ler e escrever;
- A mãe é dona de casa;
- A criança está desnutrida ou em risco para esta situação;
- A amamentação exclusiva da criança foi menor do que seis meses.

Tabela 2 - Média de hemoglobina de crianças aos 12 meses de idade, segundo variáveis sócio-ambientais das famílias e demográficas maternas, Nordeste do Brasil, 2001.

VARIÁVEIS	Total		Níveis de Hemoglobina (g/dL)		
	N=610	%	Média	DP	P
Local de Moradia					
Urbano	299	49,0	9,74	1,50	
Rural	259	42,5	9,84	1,47	
Sem Informação	52	8,5	9,81	1,31	0,73
Tipo de casa					
Tijolo/Adobe	507	83,1	9,93	1,43	
Outros	103	16,9	9,10	1,51	<0,001
No de cômodos na casa					
> 4	340	55,7	9,93	1,46	
≤ 4	270	44,3	9,61	1,47	0,006
Meios de comunicação					
Radio e TV	448	73,4	9,87	1,51	
Outros	162	26,6	9,56	1,34	0,02
Destino do lixo					
Coletado	240	39,3	9,90	1,46	
Outros	370	60,7	9,72	1,48	0,13
Tratamento da água					
Filtrada/Clorada	416	68,2	9,90	1,44	
Fervida/Sem tratamento	194	31,8	9,55	1,51	0,005
Abastecimento de água					
Rede Publica	416	68,2	9,90	1,44	
Outros	194	31,8	9,55	1,51	0,005
Esgotamento sanitário					
Esgoto/Fossa	365	59,8	9,87	1,49	
Céu aberto/Outros	245	40,2	9,67	1,45	0,11
Meios de transporte					
Ônibus/Caminhão/Carro	476	78,2	9,85	1,44	
Outros	89	14,6	9,73	1,47	
Sem Informação	44	7,2	9,27	1,76	0,04
Instrução Materna					
Sabe ler e escrever	387	63,4	9,94	1,42	
Não sabe	223	36,6	9,53	1,52	<0,001
Ocupação da Mãe					
Dona de casa	265	43,4	9,58	1,46	
Trabalhadora remunerada	140	23,0	9,91	1,35	
Estudante	16	2,6	10,20	1,40	
Sem informação	189	31,0	9,96	1,56	0,02
Idade da Mãe					
> 20 anos	506	83,0	9,80	1,48	
≤ 20 anos	104	17,0	9,75	1,45	0,79

Tabela 3 - Média de hemoglobina em crianças aos 12 meses de idade, segundo variáveis biológicas e nutricionais da criança, Nordeste do Brasil, 2001.

VARIÁVEIS	Total		Níveis de Hemoglobina (g/dL)		
	N=610	%	Média	DP	P
Sexo da Criança					
Masculino	333	54,6	9,84	1,49	
Feminino	277	45,4	9,73	1,51	0,35
Peso/Idade da Criança*					
Desnutrido	110	18,0	9,39	1,57	
Adequado	466	76,4	9,95	1,40	
Sem informação	34	5,6	8,93	1,65	<0,001
Peso/Idade (Risco)*					
Desnutrido	110	18,0	9,39	1,57	
Risco	137	22,5	9,82	1,41	
Adequado	329	53,9	10,0	1,39	
Sem informação	34	5,6	8,93	1,65	<0,001
Amamentação					
Sim	540	88,5	9,83	1,47	
Não	70	11,5	9,50	1,50	0,08
Amamentação Exclusiva					
≥ 6 meses	170	27,9	10,15	1,28	
< 6 meses	347	56,9	9,68	1,54	
Sem informação	93	15,2	9,54	1,44	<0,001

* O Peso/Idade foi avaliado segundo as seguintes categorias:

- Desnutrido: Peso/Idade \leq - 2 escore Z (EZ)
- Adequado: Peso/Idade $>$ - 2 EZ ou Peso/Idade $>$ -1 EZ (quando avaliamos risco)
- Risco: - 2 EZ $<$ Peso/Idade \leq - 1 EZ

Para as variáveis de conhecimentos, das mães ou responsáveis pela criança sobre anemia, não foram identificadas associações estatisticamente significantes com os níveis de hemoglobina (Tabela 4).

Os resultados da variável correspondente ao reconhecimento dos alimentos que podem evitar a anemia (Tabela 5) foram processados de forma independente. Isto porque eles foram analisados, principalmente, de forma qualitativa e em função da educação nutricional, relacionado a alguns alimentos importantes na deficiência de ferro.

Chama a atenção como para alguns alimentos (aves, sarapatel, açúcar, laranja, acerola, castanha, pão, fava, chá, café e óleo) o valor de hemoglobina é maior naqueles com respostas erradas, destacam-se as aves e o óleo onde essa diferença é estatisticamente significativa. Também, chama a atenção que não existiu diferença significativa para alimentos importantes relacionados ao ferro (como o leite materno, a carne vermelha e o peixe), enquanto sim para outros (aves, fígado, feijão).

Tabela 4 - Média de hemoglobina em crianças aos 12 meses de idade, segundo variáveis de conhecimentos sobre anemia das mães ou responsáveis pela criança, Nordeste do Brasil, 2001.

VARIÁVEIS	Total		Níveis de Hemoglobina (g/dL)		
	N=610	%	Média	DP	P
Conhece alguém que tem ou teve anemia?					
Sim	301	49,3	9,90	1,40	
Não	309	50,7	9,68	1,54	0,06
Que é anemia?					
Certo	439	72,0	9,82	1,49	
Errado	171	28,0	9,72	1,42	0,49
O que as crianças anêmicas sentem?					
Certo	413	67,7	9,82	1,44	
Errado	197	32,3	9,74	1,53	0,56
Como as crianças adquirem anemia?					
Certo	245	40,2	9,82	1,42	
Errado	365	59,8	9,77	1,51	0,66
Como evitar a anemia?					
Certo	317	52,0	9,82	1,44	
Errado	293	48,0	9,75	1,51	0,58
Remédio para tratar ou prevenir a anemia?					
Certo	447	73,3	9,81	1,46	
Errado	163	26,7	9,73	1,52	0,56
Alimentos ricos em ferro					
Certo	102	16,7	9,99	1,30	
Errado	508	83,3	9,75	1,50	0,12
Nutriente que quando falta causa anemia					
Certo	262	43,0	9,79	1,45	
Errado	348	57,0	9,79	1,49	0,95

Outro aspecto importante é o tratamento dos alimentos inibidores e facilitadores da absorção do ferro (caso da laranja, acerola, chá e café), nesses as hemoglobinas maiores foram encontradas nas pessoas que tiveram respostas erradas.

A análise de correlação foi efetuada para identificar colinearidade entre os fatores associados à hemoglobina. Portanto, foi verificada colinearidade entre as variáveis abastecimento de água e tratamento da água, e entre a variável amamentação (sim/não) e o tempo de amamentação. Desta forma, foram excluídas as variáveis abastecimento de água e amamentação (sim/não) nas análises posteriores.

Tabela 5 - Valores médios de hemoglobina e significância em crianças aos 12 meses de idade, conforme respostas das mães em relação aos alimentos que podem evitar a anemia, Nordeste do Brasil, 2001.

Alimentos	Média de Hemoglobina (g/dL)		
	Resposta Certa	Resposta Errada	P
Carne	9,80	9,76	0,76
Aves	9,68	9,92	0,05
Peixe	9,81	9,76	0,65
Fígado	9,86	9,44	0,009
Coração	9,80	9,77	0,77
Rim	9,88	9,71	0,15
Sarapatel	9,74	9,83	0,45
Miúdo	9,89	9,64	0,04
Leite Materno	9,82	9,52	0,14
Leite de Vaca	9,82	9,71	0,38
Ovo	9,81	9,68	0,42
Feijão	9,83	9,39	0,02
Fava	9,73	9,83	0,42
Cheiro	9,83	9,73	0,41
Folhas	9,80	9,77	0,88
Arroz	9,79	9,79	0,99
Rapadura	9,91	9,64	0,02
Mel	9,93	9,59	0,006
Açúcar	9,59	9,83	0,11
Pão	9,65	9,87	0,08
Acerola	9,77	9,86	0,59
Caju	9,80	9,78	0,86
Laranja	9,78	9,82	0,76
Castanha	9,74	9,82	0,53
Café	9,75	9,80	0,79
Chá	9,72	9,87	0,20
Óleo	9,58	9,88	0,02

Os resultados finais da análises de regressão linear multivariada (Tabela 6), mostra a associação das variáveis estatisticamente significantes que permaneceram no modelo após o ajuste realizado, conforme o modelo conceitual hierarquizado. Permaneceram significativas as variáveis: tipo de casa, estado nutricional, tempo de amamentação exclusiva e o nível de instrução materna. Chama a atenção como a variável sexo adquiriu significância estatística no último modelo de análise. No conjunto as variáveis estudadas explicaram 11,8% da variação dos níveis de hemoglobina na população estudada.

Tabela 6 - Modelo de regressão linear hierárquica de grupos de fatores associados aos níveis de hemoglobina em crianças aos 12 meses de idade, Nordeste do Brasil, 2001.

VARIÁVEIS	MODELOS				R ² (b) %
	1 β ^(a)	2 β	3 β	4 β	
<u>SÓCIO – AMBIENTAIS</u>					5,5
Tipo de Casa					
- diferente de tijolo/adobe	-0,753***	-0,618***	-0,583***	-0,593***	
Comunicação (TV)					
- Radio	-0,323**	-0,236*	-0,213	-0,229*	
- Outros	-0,278	-0,175	-0,150	-0,154	
<u>MATERNO-INFANTIS</u>					3,5
Mãe (não sabe ler/escrever)		-0,237*	-0,223*	-0,243**	
Sexo (feminino)		-0,198*	-0,234*	-0,248**	
Peso/Idade					
- Risco (-2 a <-1 escore Z)		-0,495***	-0,502***	-0,527***	
- Desnutridos(<-2 escore Z)		-0,807***	-0,879***	-0,863***	
<u>ALEITAMENTO MATERNO</u>					2,0
Exclusivo < 6 meses			-0,482***	-0,445***	
Sem informação			-0,415**	-0,376**	
<u>CONHECIMENTOS</u>					0,8
Conceito de Anemia (errado)				-0,140	
Alimentos ricos em Ferro (errado)				-0,197	
Nutriente que quando deficitário causa anemia (errado)				0,198*	
					11,8

^(a) Coeficiente de regressão

^(b) Coeficiente de determinação

Níveis de significância: * p ≤ 0,10; ** p ≤ 0,05; *** p ≤ 0,001

DISCUSSÃO

O presente estudo pode ser considerado representativo da população de crianças com 12,3 (DP=0,93) meses de idade, nos municípios do Projeto de Redução da Mortalidade na Infância/Comunidade Solidária da região Nordeste do Brasil, devido à sua amostragem probabilística.

Estimam-se valores muito alto nas prevalências de anemia para o Nordeste brasileiro por ser considerada a região mais pobre do país, sendo que nos municípios mais

carentes (priorizados pelo Projeto de Redução da Mortalidade na Infância), a carência de ferro deve atingir quase a totalidade da população infantil.^(2, 3) O presente estudo é o primeiro do seu tipo no país, indicando uma prevalência de anemia de 78,9%; índice muito maior que o esperado para o Brasil como um todo, segundo as estimativas da OPS (35%).⁽¹⁾ Outros estudos também relataram altas prevalências de anemia em crianças no Nordeste do Brasil. Podemos destacar os seguintes: no semi-árido da Bahia,⁽¹⁴⁾ a prevalência de anemia em crianças de 12 a 23 meses foi de 50% e a II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição do estado de Pernambuco teve como resultados que entre as crianças menores de cinco anos 40,9% eram anêmicas, atingindo especialmente as crianças entre 6-23 meses (61,8%) e as crianças do interior rural (51,4%).⁽¹⁵⁾

Os estudos anteriores, quando realizado análises por faixa etária, manifestam que as situações piores são encontradas até a idade de dois anos. O aumento da anemia, com pico entre 12 e 24 meses, e sua posterior diminuição também foram apontadas em outros estudos.^(7, 16) As crianças dessa faixa etária devem, portanto, receber especial atenção dos serviços de saúde por apresentarem maior risco.

A análise dos fatores de risco aponta para a força de associação entre um determinado fator e a anemia. Na análise multivariada hierarquizada para associação com os níveis de hemoglobina, permaneceram significativas as variáveis: tipo de casa; estado nutricional e tempo de amamentação exclusiva da criança; e o nível de instrução materna. Na literatura, a maioria dos trabalhos se concentra nos fatores de risco biológico, mas é importante considerar os fatores sociais e aqueles que são consequência de influências sociais. Os estudos de Neuman et al.⁽⁵⁾ e de Monteiro & Szarfarc⁽¹⁶⁾ também mostram a influência destes fatores, indicando que muitas vezes essas variáveis evidenciam a força da desigualdade social na anemia.

Ainda que determinada basicamente por fatores socioeconômicos, o risco que a anemia representa para a saúde e desenvolvimento das crianças^(9, 10) exige ações também de curto prazo. Há inúmeras evidências de que os fatores responsáveis pelos níveis endêmicos da anemia ferropriva nos primeiros anos de vida sejam essencialmente a herança deficiente de ferro recebido da mãe pela criança ao nascer, o baixo peso ao nascer e o baixo teor de ferro da alimentação / absorção insuficiente.^(5, 7, 16) Desta forma as gestantes devem ter um ênfase especial, pois há uma associação positiva entre as

reservas maternas e neonatais de ferro, e também o aleitamento materno (um dos fatores mais importantes do estudo) que, por sua alta biodisponibilidade de nutrientes, pode proteger os recém nascidos. ^(1, 17)

Além da melhoria de qualidade no pré-natal, minimizando riscos de baixo peso ao nascer, melhorando os estoques de ferro nas gestantes e ampliando os conhecimentos maternos em relação aos cuidados com a criança, outras medidas relativamente simples poderiam ser implementadas: melhorar a diversidade da dieta estimulando a produção e o consumo de alimentos ricos em micronutrientes, Educação Alimentar e Nutricional, fortificação de alimentos utilizados amplamente na dieta infantil, suplementação com preparados farmacêuticos e o cumprimento devido de medidas e leis em matéria de saúde pública para abordar fatores ambientais críticos (como a qualidade da água, o saneamento, a higiene dos alimentos, o controle de doenças estreitamente relacionadas com o estado nutricional) e para promover serviços assistenciais. Estas estratégias devem ter impacto no curto, o mediano e o longo prazo. As condições e possibilidades de cada situação determinam quanto mais ênfases dar a uma ou outra estratégia, mas o programa não deve centrar-se só em uma delas. ^(17, 18) Essas recomendações deveriam ter como alvo toda a população de crianças, uma vez que a população com melhores condições socioeconômicas também apresentam elevados níveis de anemia.

Cabe destacar a importância crucial da Educação Alimentar e Nutricional, ela faz mais efetivas as ações para combater a deficiência de ferro, é a via eficaz para conseguir diversificação da dieta, promover o consumo de alimentos fortificados ou de suplementos em forma adequada, e mostrar a relação entre as doenças e o estado nutricional e vice-versa. ^(6, 17) Só que essa educação deve fomentar recomendações práticas, tendo como base e ponto de partida o estudo das particularidades comunitárias e / ou dos grupos vulneráveis, o qual não acontece na maior parte das vezes. ^(6, 7, 17) Os resultados do estudo sugerem dar atenção aos alimentos mais confundidos no seu valor nutricional de ferro (aves, sarapatel, açúcar, castanha, pão, fava e óleo). Também sugere o enfoque dos alimentos inibidores e facilitadores da absorção do ferro (laranja, acerola, chá e café).

Essas medidas, ainda que não resolvam definitivamente o problema da anemia em virtude de seus determinantes socioeconômicos, colaboram com a melhoria da saúde e o

posterior desempenho escolar das crianças. Dessa forma, elas devem ter melhores condições de diminuir a desigualdade social vivida por seus pais e contribuir na conversão do círculo vicioso do ciclo biológico da má nutrição em círculo virtuoso.

Por outra parte, analisando o problema de forma mais integral e holística, podemos dizer que a deficiência de micronutrientes faz parte e constitui um fator da Segurança Alimentar e Nutricional e, em teoria, estes não deveriam merecer uma classificação especial. Porém, há micronutrientes com capacidade de gerar problemas com magnitude de saúde pública por carência, porque são pouco escassos na natureza ou porque por motivos socioculturais ou socioeconômicos não são acessíveis à população toda; nesses casos é importante considerar o problema de saúde pública. Nas crianças, estas carências podem gerar fome oculta, com graves conseqüências para o seu crescimento, desenvolvimento e sobrevivência. A análise e medidas que vinculem a Segurança Alimentar com as deficiências de micronutrientes (fome oculta) e uma Política de Alimentação e Nutrição (o nosso trabalho responde aos interesses de estudos da Política Nacional de Alimentação e Nutrição) que integre as áreas sociais nessa política, poderia ajudar na luta definitiva contra a fome, em qualquer uma das suas expressões, tendo sempre presente que a pobreza é inseparável dela.

O fato de o conjunto de variáveis estudadas explicarem pouco, a ocorrência de anemia na população estudada, pode estar relacionado à homogeneidade da população estudada em termos socioeconômicos. Não obstante, vale salientar também que este resultado pode ser uma expressão do pouco conhecimento que se tem sobre os determinantes da anemia ferropriva. É por isso que recomendamos como continuação deste estudo, o desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa que aborde de forma mais específica alguns fatores de risco.

CONCLUSÕES

Evidencia-se uma alta prevalência de anemia e a força da desigualdade social, sendo que o risco que representa para o desenvolvimento e saúde das crianças exige ações imediatas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mora JO, Mora LM, Deficiencias de micronutrientes en América Latina y El Caribe: Anemia ferropriva, Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 1997
2. MINISTÉRIO DA SAÚDE, Política Nacional de Alimentação e Nutrição, Brasília: SPS/MS, 1999 (mimeo)
3. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição / Ministério da Saúde, Instituto Materno Infantil de Pernambuco, Departamento de Nutrição / Universidade Federal de Pernambuco, Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição: saúde, nutrição, alimentação e condições sócio-econômicas no Estado de Pernambuco, Recife: INAM/MS-IMIP/DN-UFPE; 1998
4. Monteiro CA, Velhos e novos males da saúde pública no Brasil: a evolução do país e de suas doenças, São Paulo, Brasil: HUCITEC; 1995
5. Neuman AN, Tanaka YO, Szarfarc SC, Guimarães PRV, Victora CG, Prevalência e fatores de risco para anemia no sul do Brasil, Revista de Saúde Pública 2000; 34 (1)
6. Underwood BA, Micronutrient Deficiencies as a Public Health Problem in Developing Countries and Effectiveness of Supplementation, Fortification and Nutrition Education Programs: Is There a Role for Agriculture? Improving Human Nutrition through Agriculture: The Role of International Agricultural Research; 1999 Oct 5-7; USA: IFPRI; 1999
7. Centers for Disease Control and Prevention, Recommendation to prevent and control iron deficiency in the United States, Morb Mortal Wkly Rep 1998; 47(RR-3)
8. Pinero DJ, Connor JR, Iron in the brain: An important contributor in normal and diseased states, Neuroscientist 2000; 6 (6): 435-53
9. Oppenheimer SJ, Iron and its relation to immunity and infectious disease, J Nutr, 2001; 131 (2 Supl 2): 616S-635S
10. Saloojee H, Pettifor J,M, Iron Deficiency and Impaired Child Development, BMJ 2001; 323 (7326): 1377-8
11. Organización Panamericana de la Salud, Anemias Nutricionales: informe de un grupo de expertos de la OMS, Ginebra: OMS; 1972, (OMS-Serie de Informes Técnicos; 503)
12. [SPSS] Statistical Package for the Social Science, [computer program], Release 6,1, standard version, Chicago: SPSS Inc; 1994
13. Fuchs SC, Victora CG, Fachel J, Modelo hierarquizado: uma proposta de modelagem aplicada à investigação de fatores de risco para diarreia grave, Rev Saúde Pública 1996; 30: 168-78
14. Assis AMO, Santos LMP, Martins MC, Araújo MPN, Amorim DQ, Morris SS, et al, Distribuição da anemia em pré-escolares do semi-árido da Bahia, Cad Saude Publica 1997; 13(2): 237-43
15. Osório MM,, Lira CPI de, Batista Filho M, et al, Prevalence of anemia in children 6-59 months old in the state of Pernambuco, Brazil, Rev Panam Salud Publica 2001; 10 (2)
16. Monteiro CA, Szarfarc SC, Estudo das condições de saúde das crianças no Município de São Paulo, SP (Brasil), 1984-1985, V – Anemia, Rev Saúde Pública 1987; 21: 255-60
17. West EC, Iron deficiency: The problem and approaches to its solution, Food and Nutrition Bulletin 1996; 17 (1): 37-41
18. Scrimshaw NS, editor, Editorial Introduction: International Workshop on Iron-Deficiency Anaemia, Food and Nutrition Bulletin 1996; 17 (1): 1-2

ARTIGO 6 - REVISÃO DA LITERATURA: A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR ANALISADA NO CONTEXTO DE UM PROGRAMA

RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT

A Alimentação Escolar analisada no contexto de um Programa

A diversidade de critérios relacionados com a alimentação escolar faz dela um tema complexo e difícil de tratar. Este estudo tenta discernir os aspectos essenciais que devemos analisar quando estudamos o tema “Programa de Merenda Escolar”, apoiado nos conceitos que o termo expressa. Para isto realizamos uma revisão bibliográfica atualizada com a particularidade de relacionar o tema com todos os aspectos que o termo “programa” leva implícito, e desta forma conseguir uma análise científica do ponto de vista da nutrição.

O Programa de Alimentação Escolar representa um conjunto de projetos cujas intenções seriam as de fornecer refeições para manter as crianças alimentadas, independente de sua condição. Este conceito preconiza que todo Programa de Alimentação Escolar deve ser constituído por três etapas: desenho, execução e avaliação. O desenho compreende aspectos que se constituem em importantes temas controversos, relacionados à alimentação escolar, como os objetivos que o programa deve contemplar; as relações com a fome, desnutrição e fracasso escolar; e a diferença que representa analisar o tema como um direito da criança. As experiências na execução de Programas de Alimentação Escolar mostram grandes diferenças entre os países desenvolvidos e aqueles em desenvolvimento, e no âmbito destes últimos. A avaliação, na maioria das vezes desconsiderada ou má concebida, tem por base verificar se os resultados correspondem aos objetivos, para a qual o uso de indicadores adequados é uma peça chave.

Por último analisa-se o programa de forma integral para que possa, desta maneira, potencializar seus objetivos e resultados. Discute-se o Programa de Alimentação Escolar como Política Pública, no contexto da Segurança Alimentar e das atividades complementares que devem formar parte do mesmo.

Palavras chaves: Alimentação Escolar / Programa de Alimentação Escolar

La Alimentación Escolar analizada en el contexto de un Programa

La diversidad de criterios relacionados con la alimentación escolar hace de ella un tema complejo y difícil de tratar. Este estudio intenta discernir los aspectos esenciales que debemos analizar cuando estudiamos el tema “Programa de Merienda Escolar”, apoyado en los conceptos que el término expresa. Para esto realizamos una revisión bibliográfica actualizada con la particularidad de relacionar el tema con todos los aspectos que el término “programa” lleva implícito, y de esta forma conseguir un análisis científico desde el punto de vista de la nutrición.

Programa de Alimentación Escolar representa un conjunto de proyectos cuyas intenciones serían las de fornecer refecciones para mantener los niños alimentados, independiente de su condición. Este concepto preconiza que todo Programa de Alimentación Escolar debe ser constituído por tres etapas: diseño, ejecución y evaluación. El diseño comprende aspectos que se constituyen en importantes temas polémicos, relacionados a la alimentación escolar, como los objetivos que el programa debe contemplar; las relaciones con el hambre, desnutrición y fracaso escolar; y la diferencia que representa analizar el tema como un derecho del niño. Las experiencias en la ejecución de Programas de Alimentación Escolar muestran grandes diferencias entre los países desarrollados y aquellos en desarrollo, y en el ámbito de estos últimos. La evaluación, la mayoría de las veces desconsiderada o concebida de forma errada, tiene por base verificar si los resultados corresponden a los objetivos, para lo cual el uso de indicadores adecuados es una pieza clave.

Por último se analiza el programa de forma integral para que pueda, de esta manera, potenciar sus objetivos y resultados. Se discute el Programa de Alimentación Escolar como

Política Pública, en el contexto de la Seguridad Alimentaria y de las actividades complementarias que deben formar parte del mismo.

Palabras claves: Alimentación Escolar / Programa de Alimentación Escolar

Analysis of the School Food in the context of a Program

There are several opinions about the school food. It makes this topic a complicated one. This research tries to distinguish main aspects to be considered about School Food Program. We developed this study based upon the concepts that School Food Program means. We examined the most updated studies and in a particular way, we connect all aspects that the concept “Program” implies; hence, we could obtain a scientific analysis based upon nutrition.

The School Food Program means a combination of projects addressed to bring meals to keep students nourished, independent their condition. This concept implies that all School Food Program should include three stages: design, carrying out and evaluation. The design includes aspects which could be controversial ones; for instance, program objectives, their relationship with the hunger, malnutrition and school failure. We also consider as different to analysis this matter from the perspective of breeding right. There are significant differences among experiences running School Food Programs in developed and in developing countries. There are also differences among experiences from developing countries. The evaluation stage usually is not well designed or it is not considered. This stage is really important and it is addressed to determine if the outcomes are corresponding to planned objectives. In order to complete an useful evaluation stage, the use of proper indicators is a main point.

Finally, we make a comprehensive analysis in order to obtain excellent results. We discuss The School Food Program as a Public Policy and into the context of the Food Security and the other complementary activities included in the Program.

Key words: School Food / School Food Program

INTRODUÇÃO

A Alimentação Escolar tem sido objeto de controvérsia quando se trata de estabelecer sua conceituação, seus fundamentos, objetivos, alcance e suas possibilidades e/ou limitações. Quando ouvimos pela primeira vez o termo merenda escolar pensamos que é uma coisa simples, mas quando analisamos o tema de forma mais profunda e científica observamos a quantidade e variedade tão grande, de aspectos e perguntas que se relacionam ao tema, que fazem dele um inesgotável assunto, sem dogmas ou verdades incontestáveis. Isto nos fez ver que é um tema que requer muita reflexão, pois todas as respostas às controvérsias são apenas parcialmente universais, indicando necessidade de atenção para as situações específicas (não existe modelo único) que lhes dão características próprias.

No contexto anterior, objetivamos refletir sobre o tema, suas principais controvérsias, expor como é que este deve ser desenvolvido de forma que atinja os seus objetivos, além de mostrar experiências que podem fazer do programa um conjunto mais integral, um verdadeiro “programa”.

O trabalho do Professor Pedro Monterrey Gutiérrez,⁽¹⁾ intitulado “Fundamentos de la gerencia de proyectos en nutrición”, nos indica de forma bem clara e profunda que um programa não é simplesmente o fato de fornecer um determinado produto ou benefício. Ele aborda, cientificamente e do ponto de vista nutricional, o que é um programa e o que um projeto?

Os projetos são trabalhos que se organizam para conseguir objetivos que são fixados com a finalidade de resolver um problema o satisfazer uma necessidade. O processo de gestão de um projeto consta de três fases estreitamente relacionadas: desenho, execução e avaliação. Na etapa de desenho se formulam os problemas que serão tratados e suas vias de solução e avalia-se a factibilidade destas. Na fase de execução realizam-se as tarefas planejadas, compreendendo duas ações básicas: a gestão e controle de recursos (humanos, financeiros e físicos) e o seguimento das atividades, para transformar os recursos em resultados esperados. Na fase de avaliação comparam-se objetivos com resultados: no desenho realiza-se um diagnóstico para avaliar a situação inicial; na execução avaliam-se todas as atividades e uma vez concluído o projeto executa-se a

avaliação posterior que consta de dois componentes ou momentos: avaliação de resultados e avaliação de impacto.

Pela sua parte os programas são uma categoria mais ampla que os projetos. São instrumentos de planejamento para organizar os objetivos e metas propostos nos planos gerais de desenvolvimento, que ficam estabelecidos como reflexo das políticas dos países e/ou as diferentes regiões. Sua implementação realiza-se por meio de um conjunto de projetos relacionados. Esta seqüência constitui o processo metodológico mais freqüentemente usado na planificação do desenvolvimento. ⁽¹⁾

Assim, o fato da Alimentação Escolar inserir-se no contexto de um programa, representa que deve ter objetivos (para quê se faz?) para resolver um problema (qual a situação dos alunos que os coloca em um problema?) ou satisfazer uma necessidade (durante o horário escolar os estudantes tem alguma necessidade que deve ser satisfeita?).

DESENHO DE UM PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

Objetivos da alimentação (merenda) escolar

A problemática fundamental dos programas de alimentação escolar consiste na dificuldade encontrada para formular com clareza seus objetivos. Essencialmente assistenciais e nutricionais, como na maioria dos países pobres, ou também educativos (compreendida como um direito do cidadão e um dever do estado ao ser o responsável pelo bem-estar das crianças, inclusive por sua alimentação enquanto estão na escola), como em muitos países do Primeiro Mundo.

A pergunta “para quê fornecer refeições aos estudantes nas escolas” tem recebido muitas respostas relacionadas com os problemas da desnutrição, do fracasso escolar, da “fome do dia” (problema produto de uma única necessidade insatisfeita), da atenção das crianças nas atividades escolares, da freqüência, evasão e repetência escolar ou relacionada com a necessidade decorrente das energias gastas durante o período escolar. Corresponde a cada Programa de Alimentação Escolar definir ou estabelecer a magnitude dos problemas mediante um diagnostico ou avaliação inicial.

Partindo do fato que o Programa de Alimentação Escolar o que faz é fornecer alimentos é indiscutível o objetivo biológico do mesmo: satisfazer parte das necessidades nutritivas diárias (o qual também se constitui como um direito) para matar ou evitar a fome, biologicamente falando, que por sua vez é fator importante para a atenção na sala de aula e no rendimento escolar. O tempo que os alunos passam na escola faz com que eles precisem comer no seu local de estudo.

O resultado de matar ou evitar a fome do dia constitui-se como um objetivo paliativo (fato que não significa negar a validade do programa) de apoio ao estudante, pois se sabe que a merenda escolar é para muitos estudantes a única ou principal refeição do dia, que quando falta ou atrasa muitas vezes ocorrem desmaios, tonteados, ausência de concentração, dores, etc., provocadas pela fome. O Programa de Alimentação Escolar ganha uma dimensão social maior à medida que, em face da pobreza e da miséria, cresce o número de crianças que vão à escola em jejum e que quase não recebem alimentação nenhuma em casa.

O combate dos efeitos sem atingir as causas (paliativo) é próprio de países subdesenvolvidos, com profundas desigualdades econômicas e sociais e de condições estruturais injustas, como o Brasil; quanto mais graves as carências socioeconômicas, maior o valor da merenda como atenuante das carências alimentares (fato que explica por que o paliativo não pode negar sua validade). Este fato tem sido comprovado comparando duas situações: quando os pais estão empregados e em situação sócio-econômica favorável as crianças geralmente comem uma única vez e ficam satisfeitas e quando a situação se deteriora ou se perde o emprego as crianças repetem varias vezes e fazem questão de poder dar para o irmão ou pais. Nos países desenvolvidos, na hora que a merenda é considerada como um direito da criança e não como um fato vinculado à insegurança alimentar ou problema nutricional, este objetivo é inválido.

Por último falamos que uma vez que a merenda serve para matar a fome do dia o estudante consegue uma melhor atenção na sala de aula e no rendimento escolar, aspecto este que dá a merenda um objetivo educativo, pois quando as crianças estão com fome é impossível que a educação e conhecimentos que os mestres querem transmitir sejam consolidados. Além, a merenda por si mesma, quando bem concebida, é fonte de conhecimento sobre alimentação, nutrição, agricultura, cultura

alimentar, meio ambiente, ecologia, terra, etc. Como conseguir isto é um tema que será abordado mais adiante. ^(2,3)

Os objetivos em longo prazo dos programas de alimentação escolar normalmente consistem no desenvolvimento de recursos humanos, melhora da segurança alimentar e do estado nutricional e da saúde das pessoas beneficiárias e ajudar nos programas de assistência em saúde. Para isso os Programas de Alimentação Escolar devem formar parte e ajudar a programas mais amplos de desenvolvimento. ⁽⁴⁾

Aprofundando as relações da merenda escolar com a fome, a desnutrição e com o fracasso escolar podemos dizer que a alimentação escolar deve ser considerada como “uma refeição oferecida pela escola para manter a criança alimentada durante a jornada escolar diária, independentemente de suas condições sócio-econômicas, e não como instrumento para erradicar a desnutrição, a fome e o fracasso escolar”. Isto significa que a Alimentação Escolar deve ser entendida como um programa voltado à atenção dos direitos da criança e do adolescente, que proporciona bem-estar físico durante o seu período diário de frequência à escola, sem apelos assistencialistas que não cabem numa visão moderna de Educação Escolar. A merenda pode matar a fome do dia (de quatro horas) e, desta forma, a criança poderá aprender mais facilmente, mas isto não resolverá o aspecto relacionado ao fracasso escolar, nem deve constituir o objetivo da alimentação escolar. ^(2,5,6)

O fato de considerar que a refeição escolar não possibilite resolver o problema de desnutrição, nem o fracasso escolar, não implica posição contra a sua existência. Ao contrário, o que se impõe é uma luta para redimensionar a merenda, deslocando-a de programa paliativo para proposta de atenção a direitos da criança.

A alimentação (merenda) escolar como direito da criança

O direito da criança a receber algum tipo de alimento durante sua permanência na escola decorre de suas necessidades fisiológicas. A criança, quando fica por um período superior às quatro horas sem consumir alimento, ativa alguns processos metabólicos para obter a energia necessária, porém com o inconveniente de gerar uma quantidade, maior que o normal, de corpos cetônicos. O excesso de corpos cetônicos produz um

aumento de radicais ácidos no sangue (processo de cetose), e suas respectivas conseqüências indesejáveis relacionadas à saúde.

Nos países desenvolvidos a alimentação escolar constitui uma prática difundida e não questionada quanto aos seus objetivos, porque o seu único objetivo é atender ao direito da criança. Em contraste, nos países subdesenvolvidos se vive ainda um estado de não-cidadania, regido por carências e privilégios. Predominam os privilégios e não há direitos que só existem quando se estendem para todos. ⁽⁵⁾

A concepção da alimentação escolar como direito é essencial para que o programa possa ser transformado, se não o programa continuará sendo apenas um mecanismo para matar a fome das crianças. A merenda, enquanto proposta para suprir carências, desconsidera aspectos fundamentais como os hábitos alimentares, o incentivo à produção agrícola, a necessidade de sistemas adequados de armazenamento e distribuição de alimentos, a necessidade de segurança alimentar; e constitui-se em elemento artificial e estranho à escola no lugar de ser inserida nas demais atividades educacionais e vinculá-la à família e à comunidade.

Esta transformação deve contemplar o fato da merenda basear-se em produtos naturais e regionais de forma que permita o respeito aos hábitos alimentares, as discussões sobre alimentação, saúde, higiene e produção agrícola e uma integração às propostas pedagógicas da escola. No plano extra-escolar permite melhor interação da escola com a comunidade na hora de que a aquisição dos alimentos deverá ser feita prioritariamente, na própria região, aproximando a escola da produção agrícola regional. ^(4, 6)

Outro ponto essencial para esta transformação é a mudança necessária no trato governamental com as verbas para a merenda, isto implica coloca-nos em contra do uso político da merenda. Não se ignora que grande parte da população de países em desenvolvimento não conquistou ainda os direitos políticos, civis e sociais que lhes dariam o estatuto de cidadania, o que permitiria dar um enfoque diferente a este assunto.

(2, 4)

Análises de factibilidade

A factibilidade de um projeto tem dois componentes fundamentais. O primeiro componente é o estudo do mercado: demanda, oferta e cobertura (efeito das regulações, políticas prioritárias e doações sobre o par oferta-demanda). O segundo é a análise socioeconômica (análise de custo - benefício e análise de custo-efetividade).⁽⁷⁾

Analizamos este aspecto, de forma simples, segundo os critérios de duas organizações internacionais: o Instituto de Nutrição de Centro - América e Panamá (INCAP) e a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO).

Para o INCAP o Valor Nutritivo (demanda) deve diferenciar as zonas de alto risco de prevalência em retardo da estatura nos escolares e as zonas de risco moderado e baixo. Nas primeiras o programa deve cobrir pelo menos 50% das Recomendações Dietéticas Diárias (RDD) de energia dos alunos, e nas outras deve aportar pelo menos 20% das RDD de energia. Em todos os casos, as RDD de vitaminas e minerais devem cobrir-se em 50 a 75%.⁽³⁾

Da sua parte a FAO propõe que para evitar a fome e aumentar a duração da atenção, atendendo o tempo de permanência na escola e grau do problema, os lanches escolares devem aportar entre 20 e 25 por cento e as refeições escolares 55 por cento da média individual das necessidades energéticas. Em caso de dar comida e lanche, ambos devem aportar em total cerca dos 60 por cento das necessidades energéticas. Também propõe que de 8 a 12 por cento da energia deve vir das proteínas e pelo menos de 20 a 25 por cento da gordura, e que a quantidade e variedade de alimentos deve proporcionar o maior percentual possível de vitaminas e minerais.⁽⁴⁾

Relacionado à disponibilidade (oferta) os alimentos incluídos no programa devem ser disponíveis em cada localidade em quantidade e qualidade ou serem proporcionados diretamente. Neste caso, os produtos devem ter uma longa vida útil, ser fáceis de armazenar, de administrar e de servir. Além do mais, os alimentos e preparações servidas, devem ser partes dos hábitos alimentares dos estudantes, objetivando um cardápio balanceado, variado e com bom aspecto e sabor.^(3,4)

Por último o custo de cada programa depende da sua modalidade, mas deve se ajustar ao pressuposto disponível para o mesmo. Dado que o custo - benefício pondera os custos frente aos benefícios (para avaliar o mérito econômico e financeiro) o que limita seu uso em projetos ou programas de saúde (neles os benefícios não sempre podem expressar-se em fluxos monetários), nos Programas de Alimentação Escolar deve usar-se o custo-efetividade no qual substitui-se o benefício econômico pelo impacto esperado (efeitos na saúde).^(1,3)

EXECUÇÃO DE UM PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - EXPERIÊNCIAS

O Programa de Alimentação Escolar destaca-se por ser o maior programa de suplementação alimentar em todo o mundo, situar-se entre os programas com maior tempo de existência na maioria dos países e constituir uma proposta grandiosa, vez que promove a descentralização, a participação social e o desenvolvimento da economia local.^(8,9,10)

As concepções são diferentes quando se comparam os programas nos países desenvolvidos àqueles nos países em desenvolvimento. A causa principal dessas diferenças está relacionada aos direitos da criança. Nos países desenvolvidos a alimentação escolar constitui uma prática difundida com um único objetivo: atender ao direito da criança. Contrariamente, nos países subdesenvolvidos se vive um estado de não - cidadania (ausência de direitos) regido por carências e privilégios, fazendo com que os programas adquiram um claro sentido de combate à fome e à miséria, apresentados como uma condição para reduzir os indicadores educacionais de evasão e repetência. Talvez essa seja a explicação para as inúmeras controvérsias e problemas enfrentados atualmente pelos Programas de Alimentação Escolar dos países latino-americanos.^(2,8,10)

Fazendo a comparação dos países latino-americanos quanto à administração dos programas de alimentação escolar e aos recursos para o seu financiamento, podem-se identificar três grupos. O primeiro se caracteriza por uma significativa presença de ajuda internacional, por uma gestão fortemente centralizada e pela participação das comunidades educativas (professores e pais arcam com custos operacionais,

complementam as refeições com gêneros alimentícios e se responsabilizam por sua preparação e distribuição aos alunos); neste grupo encontram-se Bolívia, Equador, Peru, Guatemala, Nicarágua e República Dominicana. O segundo grupo, no qual se incluem Colômbia, Venezuela e Uruguai, caracteriza-se por uma administração também centralizada, embora com maior flexibilidade, e por um financiamento dos programas garantido fundamentalmente por recursos nacionais. O terceiro grupo, formado por Chile, a Argentina e o Brasil, caracteriza-se pela inexistência ou pouca participação de recursos externos e pela maior complexidade de administração na hora de implementar alternativas particularizadas de gestão: a privatização dos serviços de alimentação escolar em Chile, a total descentralização (planejado e executado pelas províncias) na Argentina e a estratégia de municipalização a partir de 1994 no Brasil. ^(10, 11)

O Brasil é um dos países com maior experiência em alimentação escolar. Por influência de um grupo de profissionais na área de nutrição social, liderados por Josué de Castro, foi instalada em 1945 a Comissão Nacional de Alimentação que englobava a Campanha da Merenda Escolar e tinha como objetivo: formular normas para a Política Nacional de Alimentação e Nutrição e o estudo do estado nutricional e dos hábitos alimentares da população. Foi dessa forma que se deu origem ao Programa Nacional de Alimentação Escolar do Brasil que vem sendo desenvolvido desde 1954, quando era responsabilidade da Comissão Nacional de Alimentos e tinha como objetivo atender aos estudantes carentes do Nordeste do país, por meio da distribuição de leite em pó. Em 1955 (quando foi instituído legalmente), adquiriu novo impulso e efetiva abrangência nacional, com a criação da Campanha da Merenda Escolar, que foi substituída posteriormente pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Desta forma constitui-se no maior programa de suplementação alimentar do país, tanto em recursos quanto em população atendida, além de ser o mais antigo dos programas de nutrição no país e dos programas sociais do Governo Federal na área de educação. No seu desenvolvimento, tem sofrido várias reformulações e modificações e também são várias as instituições que têm gerenciado o Programa; finalmente, em 1997, passou a ser gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Até 1993, o Programa foi desenvolvido de forma centralizada e, a partir de 1994, foi instituída a descentralização dos recursos (proposta definida como uma das principais ações do Plano de Combate à Fome e à Miséria do Governo Itamar Franco), por meio de convênios firmados com os

Estados, Distrito Federal e Municípios, que passaram a comprar e distribuir os alimentos da merenda. ^(9, 10, 12, 13)

Em todos os países, o debate da descentralização tem sido importante. As experiências têm demonstrado que a mesma cria condições não só para a melhoria da qualidade e variedade nutricional da merenda (alimentos in natura, respeito às preferências e hábitos alimentares regionais e variedade de alimentos saudáveis), mas também para o barateamento dos custos, estímulo à economia local, geração de novos empregos, apoio aos pequenos e médios produtores, melhor aproveitamento dos alimentos e a discussão do papel pedagógico (papel que têm presente a educação alimentar e de saúde, o ato de comer com sua importância social e a participação importante dos professores e da comunidade escolar) e para combater a corrupção e os desvios de verbas. ^(6, 9, 12)

AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

A avaliação indica: o que está funcionando e o que não, que deve ser mantido e o que deve ser mudado. É uma importante ferramenta na tomada de decisões e permite que a execução dos projetos sejam processos dinâmicos nos quais as ações sejam reorientadas em dependência das condições do médio e do efeito das próprias ações do programa. Em fim, sem a avaliação é impossível o bom funcionamento de um programa. ^(1, 7, 14)

A avaliação de um Programa de Alimentação Escolar deve começar do desenho e requer uma boa formulação dos objetivos (diagnóstico), prossegue com a avaliação da execução (como está indo o programa e se consegue seus objetivos, identifica as dificuldades e toma as medidas pertinentes) e termina com a avaliação posterior (avaliação de resultados e avaliação de impacto). Nos Programas de Alimentação Escolar a avaliação da fase de execução deve incluir os processos de monitoramento, supervisão e auditoria.

O monitoramento consiste na vigilância dos insumos, atividades e resultados para assegurar que o programa funcione eficazmente. Um instrumento útil para o seguimento é a utilização de uma lista de insumos, atividades e resultados a verificar e a data.

A supervisão avalia os problemas e resultados do pessoal que está desenvolvendo o programa e a qualidade do seu trabalho; identifica as necessidades de capacitação do pessoal e constitui uma oportunidade para dar informação construtiva ao pessoal com o fim de melhorar seu desempenho no trabalho. A supervisão pode ser realizada em nível central e / ou local. No nível local deve existir a possibilidade de participação de um comitê comunitário para estimular o comprometimento com o programa.

A auditoria utiliza-se para verificar se os resultados do projeto ou programa ajustam-se aos objetivos financeiros deste. Também verifica se os recursos cobrem suas necessidades financeiras e são utilizados para cumprir as atividades estabelecidas. ^(1, 4, 7)

A avaliação mede o cumprimento dos objetivos e responde à pergunta: tem sucesso o programa? Compara os efeitos do programa e seu impacto quanto aos seus objetivos a curto e longo prazo tendo presente quem tem se beneficiado ou prejudicado, em que medida e por quê? Ajuda aos planejadores, supervisores e comunidades a compreender melhor os pontos fortes e débeis das políticas e atividades do programa. Os resultados devem ser discutidos com o pessoal local e com a comunidade ou beneficiários. ^(1, 14)

A avaliação de resultados determina se o projeto alcançou os objetivos estabelecidos e os resultados esperados. Faz ênfase nos resultados imediatos e serve de guia para a confecção de outros projetos ou para a sua modificação para futuras aplicações em outros lugares ou situações.

A avaliação de impacto realiza-se para determinar os efeitos residuais do projeto na sua totalidade ou de alguma das suas atividades, uma vez passado um tempo de concluído (segundo este tempo a avaliação de impacto pode-se classificar como avaliação de impacto a curto ou longo prazo). ^(1, 4, 14)

Dado que um Programa de Alimentação Escolar isolado não tem efeitos em longo prazo (sobre o estado nutricional e a segurança alimentar), seus efeitos nutricionais não devem avaliar-se medindo estritamente as mudanças no estado nutricional (principalmente pelo uso de indicadores antropométricos). O Programa de Alimentação Escolar é só um dos insumos possíveis que podem atuar em conjunto para mudar o estado nutricional; é

impossível, e nem deve pretender-se, detectar em que grau a mudança no estado nutricional deve-se ao programa. ⁽⁴⁾

Uma avaliação de impacto precisa do uso de **indicadores** adequados. Propõem-se a continuação alguns dos indicadores que podem ser escolhidos para medir o efeito da alimentação na solução dos problemas da fome, ingestão de alimentos, atenção, inscrição, assistência, índices de evasão escolar, assim como conhecimentos e atitudes de pais e mestres. ^(4,14)

- Indicadores de mudanças no consumo de alimentos: Aumento do volume e freqüência das refeições, diminuição da inatividade nas crianças, mudanças na alimentação por conhecimentos (como um maior consumo de frutas e vegetais), aumento das quantidades de alimentos consumidos nas escolas.
- Indicadores escolares: Inscrição, assistência e evasão escolar.
- Indicadores de mudanças de conhecimentos sobre nutrição e nas atitudes referentes à alimentação do escolar por parte de pais, alunos, mestres, etc.: Resultados de testes de conhecimentos, temas debatidos e respostas a perguntas em reuniões comunitárias ou escolares e atividades complementares, apoio e participação nas atividades do Programa de Alimentação Escolar (exemplo importante são as hortas escolares).
- Indicadores de mudanças na fome, o grau de atenção e de alerta entre os escolares: Opiniões e comentários de mestres e alunos, observação imparcial do comportamento dos estudantes.

A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR ANALISADA EM UM ASPECTO MACRO

A alimentação (merenda) escolar como Política Pública

Para que a merenda represente um fato pedagógico, embasada no reconhecimento dos direitos de cidadania e não no assistencialismo, que não reconhece a necessidade de transformação e mobilização da sociedade, deverá fazer-se acompanhar de uma política educacional abrangente. A oferta suficiente de vagas para matrícula, a infra-estrutura escolar, um expressivo orçamento destinado à educação, a qualificação de professores e de pessoal de escola e a disponibilidade dos recursos pedagógicos adequados são

fundamentais à reversão do fracasso escolar, e não será a merenda a portadora da função de existência da escola (não se concebe que escolas sejam fechadas enquanto há atrasos na entrega da merenda ou aceitar/propor/legitimar/validar que o aluno vai à escola por causa da merenda).⁽²⁾

A alimentação escolar deve ser administrada com recursos próprios a este fim e não com o desvio de recursos da saúde ou educação, e deve respeitar e ampliar aos hábitos alimentares dos alunos. Também deve possibilitar aprendizagens de comportamento à mesa e a companhia dos professores, permitindo a ambiência pedagógica desejada com vistas às relações sociais e éticas da cidadania e à consolidação de um cenário livre para atuações e atualizações das diversas modalidades de comportamento/postura/attitudes que se re-engendram diante do coletivo e dos efeitos ali instaurados.^(15, 16)

A alimentação escolar como política pública precisa dar visibilidade às razões, aos pressupostos e aos valores que a organizam como serviço de alimentação nas secretarias de educação e/ou nas escolas; colocá-la no rol das assessorias às relações de aprendizagem e, neste sentido, requisitar nutricionistas e pessoal de cozinha para o debate da educação, da pedagogia e da didática, regionalizado da merenda no universo de agenciamentos da aprendizagem. E por último, é necessário considerar a importância da relação com os pais e demais responsáveis pelos alunos.^(2, 16)

O reconhecimento da importância social do Programa Nacional de Alimentação Escolar, tem como base que as satisfatórias condições de saúde e nutrição são requisitos essenciais para o rendimento escolar, pelo que se constitui como uma das políticas sociais mais relevantes, quando colocamos o fato de que para milhões de crianças a alimentação escolar é fundamental para ajudar a suprir suas necessidades protéicas e calóricas mínimas e muitas vezes a única comida da criança durante o dia. Deve-se entender que a alimentação escolar é incapaz de resolver o problema do fracasso escolar, porém tem uma grande importância social na hora que facilita o rendimento escolar pelo seu aporte nas necessidades nutricionais, fato mais considerado quando se analisa o tempo que a criança permanece na escola e a importância da distribuição dos alimentos em pelo menos cinco refeições no dia.^(2, 15, 16)

A alimentação (merenda) escolar analisada em um contexto de Segurança Alimentar

Considerando a Segurança Alimentar nos seus dois aspectos, qualitativo e quantitativo, esta se manifesta no acesso a uma dieta nutricionalmente equilibrada, digna, suficiente e saudável para todos os indivíduos, durante toda a sua vida. A análise do Programa de Alimentação Escolar sob o ponto de vista da Segurança Alimentar refere-se à: 1- disponibilidade de alimentos para atender ao cardápio pré – estabelecido que garanta merenda para todas as crianças durante todos os dias letivos do ano (aspecto quantitativo) e 2- qualidade dos alimentos que integram o cardápio (aspecto qualitativo).

A qualidade dos alimentos compreende vários focos: ^(17, 18, 19, 20)

I- Nutricional

A composição do cardápio deve aportar a energia e gramas de proteína preconizados pelo programa. Além da questão energética – protéica deve haver uma preocupação especial com aporte de cálcio, ferro e vitaminas (principalmente a Vitamina C por potencializar a absorção do ferro da dieta). Nesse sentido, a definição de parâmetros físico – químicos para os alimentos da Alimentação Escolar é imprescindível. Entre os micronutrientes a alimentação escolar deve dar especial atenção ao ferro, pois é conhecido que a sua deficiência constitui-se como a principal carência nutricional dos escolares e como um fator importante que afeta o rendimento escolar.

O aspecto nutricional também deve ter presente o horário dos lanches e refeições. Para conseguir o máximo efeito na fome, na alerta e na atenção, os lanches e comidas escolares devem dar-se numa hora cedo do dia (ou imediatamente depois as crianças chegarem à escola) o qual é especialmente importante se as crianças não tomam café da manhã ou esse é feito rapidamente ou se recorrem uma grande distância para ir à escola.

II- Higiênico – sanitário

Os alimentos devem ter as características microbiológicas, microscópicas e toxicológicas apropriadas para garantir que as crianças não correm nenhum risco de agravo à saúde ao consumi-lo.

III- Operacional

A logística do programa (transporte, armazenamento, manipulação dos alimentos, etc.) deve garantir um produto final sem danos finais. Neste aspecto são importantes a embalagem do produto, o prazo de validade, e disponibilidade e capacitação da mão de obra.

IV- Conceitual

Este aspecto preconiza que o cardápio da alimentação tem que ser apetitoso, agradável e estimular a aceitabilidade das crianças. Elimina o preconceito de classificar alguns alimentos como “para rico” ou “para pobre” estabelecendo a prerrogativa de que alimentos para a merenda não precisam ser bons, gostosos, “nobres”, já que qualquer coisa serve para criança pobre.

V- Sensorial

Define-se pelas características sensoriais (aparência, cor, sabor, odor e consistência/textura) dos alimentos, que determinarão a aceitabilidade final deles por parte das crianças. A aceitabilidade é o aspecto que mais deveria pesar na definição de um cardápio para a alimentação escolar, pois mesmo que os demais aspectos de qualidade sejam atendidos, se os escolares não consumirem a merenda, todos os esforços terão sido em vão.

Atividades complementares parte dos Programas de Alimentação Escolar

Para conseguir resultados satisfatórios a alimentação escolar pode e deve ser parte integrante de um programa bem integrador e completo que abarque diferentes aspectos relacionados à Nutrição e Saúde Escolar. A FAO indica os seguintes componentes a serem somados no programa: ⁽⁴⁾

1. Educação Alimentar e Nutricional e em Higiene dos Alimentos

Esta atividade tem vital importância para assegurar que as refeições tenham o máximo efeito sobre o estado nutricional, é a única forma em que se pode garantir que os beneficiários, uma vez que não necessitem ou possam mais estar vinculados ao programa, mantenham uma alimentação adequada, e desta forma garantir que os resultados positivos sobre o estado nutricional e de saúde mantenham-se no decorrer do tempo. Além disso, a educação nas questões relacionadas com a alimentação e a nutrição permitem que as crianças fomentem os conhecimentos no âmbito da família, das amigas e da comunidade.

Os aspectos principais que devem ser tratados na hora de desenvolver a educação – que pode, além das crianças, beneficiar também aos pais, família em geral e membros da comunidade - são: aprender a preparar as refeições de consumo no lar e distribuí-las atendendo às necessidades, conhecer as necessidades alimentares especiais dos grupos vulneráveis, prevenir as deficiências de micronutrientes, aprender a prevenir as infecções e tratar aos doentes, aprender a alimentar as crianças de curta idade com recursos limitados, fomentar a amamentação e aprender como utilizar de forma eficiente e planejar os recursos da família.

Para desenvolver um projeto, programa ou estratégia de educação alimentar e nutricional nos escolares não é imprescindível a criação de uma nova matéria para a sua abordagem. São muitas as áreas de estudo que podem encontrar na alimentação escolar um meio de educação e ensino. Graças a estas relações é possível debater nas salas de aula os aspectos da boa alimentação, é só relacionar uma atividade básica do dia a dia (a alimentação) com as matérias de ensino. Exemplos de como podemos conseguir na prática desenvolver essa atividade são:

- Economia doméstica: Preparar e cozinhar a alimentação escolar. Elaborar o cardápio semanal. Ensinar a forma de conservar os nutrientes durante a preparação e cocção dos alimentos. Utilizar métodos de cocção que economize combustível. Agrupar os alimentos pelo seu conteúdo em nutrientes. Observar as variações sazonais dos alimentos e seus custos. Discutir sobre o planejamento das comidas e lanches escolares. Utilizar as rações para planejar as refeições das crianças de menor idade.

- Ciências da saúde: Analisar como chegam os germes aos alimentos e as doenças que provocam. Limpar a cozinha, lavar os utensílios e eliminar os desperdícios. Inspecionar a dispensa. Proteger os alimentos das moscas e outros insetos. Recolher e utilizar a água de forma higiênica. Ferver a água potável.
- Matemáticas: Medir as rações. Calcular as quantidades necessárias para diferentes números de escolares. Calcular os custos dos alimentos e do combustível.
- Ciências sociais: Ajudar a preparar e servir a comida. Praticar um comportamento sociável durante a refeição. Aportar lenha, hortaliças e outros ao programa.
- Geografia: Ensinar sobre a procedência dos alimentos, e como se elaboram e transportam. Ensinar como se preparam os alimentos em outros países.
- Idiomas: Ensinar os nomes estrangeiros dos alimentos e os hábitos alimentares de países aonde se fala o idioma que se ensina.
- Agricultura: Produzir, conservar e armazenar os alimentos destinados às refeições. Também pode mostrar os diferentes níveis da cadeia alimentar.
- História: Ensinar os hábitos alimentares dos diferentes países que abordem as aulas. Mostrar as características fundamentais da alimentação nacional e as suas raízes.

Também poderiam ser realizadas atividades extras - escolares durante o curso todo e enfatizadas em dias especiais como o Dia Mundial da Alimentação (16 de outubro), dia do nutricionista, etc. Um exemplo que poderia dar resultados satisfatórios é o desenvolvimento do lema, recentemente lançado pela FAO, “Alimentar a mente para combater a fome”. Outras atividades poderiam ser as realizações de exposições de gêneros e preparações alimentícias, concursos literários sobre temas de alimentação, feiras de ciência, exibições de filmes, mapas, cartazes, e gráficos referentes ao assunto, etc.

2. Relações com os pais e dirigentes comunitários

O apoio dos pais nos programas de alimentação escolar é indispensável para que possa iniciar-se e dar certo em muitas escolas, e é muito recomendável. O apoio dos parentes e comunidade pode incluir a ajuda para planejar, organizar e avaliar o programa assim como o aporte de dinheiro, combustível, alimentos, materiais de construção ou mão de obra. É importante dar a conhecer aos pais o valor do programa e ensinar-lhes como alimentar de forma certa aos seus filhos com os recursos dos quais dispõem. A relação

com os pais pode realizar-se mediante colóquios nas reuniões entre pais e mestres, em jornadas escolares de campo, em reuniões com a comunidade, e convidando eles a observar como se preparam e servem os alimentos.

3. Hortas escolares

Podem proporcionar alimentos frescos e às vezes combustível para o programa. A alimentação escolar pode ser um incentivo para iniciar ou melhorar uma horta escolar. O organizador pode assessorar sobre quais alimentos é mais conveniente cultivar e fazer demonstrações sobre a forma de elaborá-los e prepará-los melhor. O trabalho na horta pode permitir às crianças ver a importância dos cuidados necessários para obter alimentos de qualidade.

4. Cantina escolar/venda de alimentos

Este componente ajudaria na diversificação da alimentação com custos bem baixos. Deve-se desestimular a venda de alimentos como doces, confeitos, pirulitos, bolos e batatas fritas; e fomentar a venda de alimentos de boa qualidade, segundo disponibilidade e preços locais.

5. Programa escolar de saúde (Atenção em saúde e controle de doenças)

Os cuidados sanitários e uma melhor higiene escolar permitem ao programa exercer seus máximos efeitos no estado nutricional e de saúde dos escolares. Este atendimento deve incluir reconhecimentos médicos rotineiros a escolares e pessoal de cozinha; atenção primária de saúde para evitar as infecções, em particular medidas para melhorar a higiene ambiental na escola e a desinfecção periódica de parasitos nos escolares; educação sanitária e higiênica dos escolares, professores e pessoal de cozinha.

Relacionado ao último componente uma experiência bem sucedida é a proposta das Escolas Saudáveis, ^(21, 22, 23) promovida por organismos internacionais. A iniciativa tem um enfoque integral e amplo que coordena os esforços dos diferentes setores, tanto público como privado, das organizações locais e da comunidade mesma, para o autocuidado da saúde escolar. Assim, uma escola saudável é um centro educativo que

contribui na elevação das condições de bem-estar biológico, mental e social, em um ambiente seguro e agradável, desenvolvendo estilos de vida saudáveis, tudo o qual é compartilhado com sua família, o mestre, o pessoal da escola e a comunidade. As crianças não só recebem a merenda ou complemento nutricional, senão que também se avalia o estado nutricional delas, para promover medidas de recuperação (caso necessário) e melhor rendimento escolar.

A proposta baseia-se nas possibilidades que brinda o setor educação desde que oferece uma oportunidade única de formar hábitos e condutas saudáveis nos escolares e nas suas comunidades; porque a criança constitui um agente de mudanças que com os conhecimentos e habilidades necessárias pode influir no autocuidado da sua saúde, família e comunidade.

A importância da iniciativa das Escolas Saudáveis, quando vinculada à nutrição, é que propicia o marco adequado para desenvolver projetos de nutrição nestas escolas, encaminhados a melhorar as condições de saúde e situação nutricional dos escolares, uma vez que entre as áreas que compreende a proposta encontra-se a promoção e educação em segurança alimentar, nutrição e saúde; a prevenção e tratamento de doenças; o melhoramento das condições sanitárias e a saúde bucal.

CONSIDERAÇÕES

O Programa de Alimentação Escolar destaca-se por ser o maior programa de suplementação alimentar em todo o mundo, entre os programas com maior tempo de existência na maioria dos países e uma proposta grandiosa, pois promove a descentralização, a participação social e o desenvolvimento da economia local.

As concepções são diferentes quando comparamos os programas nos países desenvolvidos com aqueles nos países em desenvolvimento. A causa principal dessas diferenças se relaciona com os direitos. Nos países desenvolvidos a alimentação escolar constitui uma prática difundida com um único objetivo: atender ao direito da criança. Em contraste nos países subdesenvolvidos se vive um estado de não - cidadania (falta de direitos) regida por carências e privilégios. Talvez essa seja a explicação para as tantas controvérsias e problemas que enfrentam hoje os Programas de Alimentação

Escolar nos países latino-americanos. O programa pode ser transformado uma vez se conceba a alimentação escolar como direito e não mais como proposta para suprir carências, que desconsidera aspectos fundamentais como os hábitos alimentares, o incentivo à produção agrícola, a necessidade de sistemas adequados de armazenamento e distribuição de alimentos, a interação da escola com a família e comunidade, o papel pedagógico, a necessidade de segurança alimentar, etc.

É hora de começar a mudar nossas formas de análises se queremos conservar e proteger os Programas de Alimentação Escolar, e evitar a sua permanência simplesmente por um fato de “costume”. Existem experiências que demonstram que podemos reverter isso. Um Programa de Alimentação Escolar não consiste em oferecer uma porção de alimentos aos escolares. Um Programa de Alimentação Escolar é, além de um direito, um conjunto de projetos a serem desenvolvidos que tenha implícitos os princípios de uma Política Pública, a Segurança Alimentar e atividades complementares que façam da dele um trabalho holístico e integral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Monterrey Gutiérrez P. Fundamentos de la gerencia de proyectos en nutrición. *Rev Cubana Aliment Nutr* 2001;15 (1):55-61
2. Fonseca JP. Merenda Escolar: Um paliativo, um direito. Em: Conceição JÁ. Saúde Escolar – A criança, a vida e a escola. São Paulo: Editora Metha Ltda; 1994
3. Pereda CL de. El Programa de Alimentación Escolar. Guatemala: INCAP; 2001. Notas Técnicas PP/NT/023
4. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. La alimentación y la nutrición en la gestión de programas de alimentación de grupos. Estudio FAO: Alimentación y Nutrición No 23 Rev 1. Roma: FAO; 1995
5. Haui M. Cidadania, direitos e privilégios. Folha de São Paulo 1995
6. Collares C, Moysés MA, Lima GZ. Saúde escolar e merenda: desvios do pedagógico? *Educação e Sociedade* 1995; 20: 10-20
7. Fuentes F. Guía para la formulación de proyectos. Guatemala: INCAP; 1990
8. Chile. Informe final del Simposio Latinoamericano de Asistencialidad Escolar en América Latina. Santiago de Chile: JUNAEB; 1991
9. Abreu M. Alimentação Escolar na América Latina: programas universais ou focalizados/políticas de descentralização. Brasília: SEDIAE/INEP/MEC; 1995
10. D'Avila AL. Simposio Programas de Alimentación Escolar na América Latina: Textos e exposições. Rio de Janeiro: FAE/ONU; 1995
11. Mardones F, Vega P, Pemjean J; Bustamante R. El programa chileno de alimentación escolar 1965 – 1997. *Rev chil nutr* 1998; 25 (1): 57-68
12. Silva MV da A Trajetória do Programa de Merenda Escolar (1954-1994) e o Estado Nutricional de Crianças Brasileiras. *Cadernos de Nutrição* 1996; 11: 31-49
13. Penatti Pipitone MA. Os Arquivos Brasileiros de Nutrição e a Trajetória de Criação e Consolidação da Campanha Nacional de Alimentação Escolar no Brasil. *Cadernos de Nutrição* 1998; 15: 33-50
14. Castro H, Rafalli S. Lineamientos para el diseño y la gerencia de programas de seguridad alimentaria y nutricional. Guatemala: INCAP; 1998
15. Stefanini MLR. Merenda escolar: história, evolução e contribuição no atendimento das necessidades nutricionais da criança. São Paulo, 1998. [Tese de Doutorado Faculdade de Saúde Pública da USP]

16. Burg CR. Merenda Escolar na Virada do Século. Em: Congresso Brasileiro de Saúde Escolar. São Paulo: MEC; 1995
17. Brasil. Portaria FAE/MEC No 291 de 08/8/1996. Dispõe as Diretrizes para controle de qualidade na Merenda Escolar. Brasil, leis, decretos, etc. Diário Oficial da União 1996 agosto 10
18. Fundo de Amparo ao Estudante/Ministério da Educação e Cultura. Análise da sistemática de programação e do controle de qualidade de alimentos no Programa Nacional de Alimentação Escolar (mimeo). Brasília: FAE/MEC; 1996
19. Silva C da A; Germano MI; Germano PM. Avaliação das condições higiênico - sanitárias da merenda escolar. Hig aliment 2000; 14 (71): 24-31
20. Instituto de Nutrición de Centro – América y Panamá/Organización Panamericana de la Salud. Seguridad Alimentaria y Nutricional para una Honduras Mejor. Guatemala: INCAP/OPS; 2001. Publicación INCAP PP/SA/010
21. Verónica M. Nutrición en Escuelas Saludables. Guatemala: INCAP; 2000. Notas Técnicas PP/NT/020
22. Instituto de Nutrición de Centro – América y Panamá / Organización Panamericana de la Salud. El INCAP en Guatemala. Guatemala: INCAP/OPS; 2001. Publicación INCAP PP/SA/012
23. Instituto de Nutrición de Centro – América y Panamá / Organización Panamericana de la Salud. Instituto de Nutrición de Centro - América y Panamá 1949-1999 (50 Años): Publicación Especial. Guatemala: INCAP/OPS; 2001

ARTIGO 7 - TRABALHO ORIGINAL: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE OLINDA – PERNAMBUCO

RESUMO / RESUMEN / ABSTRACT

Avaliação do Programa de Alimentação Escolar no município de Olinda – Pernambuco

Objetivo:

Diagnosticar a situação atual do Programa de Alimentação Escolar no Município de Olinda – Pernambuco.

Material e Métodos:

Estudo descritivo realizado no município de Olinda, Nordeste do Brasil. A população estudada foi constituída de uma amostra probabilística de 646 estudantes, representando 25% das escolas municipais. A coleta de dados foi feita utilizando questionários pré-codificados, para traçar quatro perfis de estudo: escola, merendeiras, estudantes e consumo de alimentos. Para obter os resultados se utilizaram os programas Epi-Info e Ceres.

Resultados:

A avaliação da capacidade de processamento da Merenda Escolar foi em média regular; sendo os itens área de cozinha, refeitório e equipamentos auxiliares classificados como os piores. O Programa carece de atividades complementares, que lhe permitam maior desenvolvimento e possibilitem melhorar as condições nutricionais. Na avaliação do perfil das merendeiras ficou constatada a falta de preparação para exercer a função, fato que se reveste de maior significado se considerado o baixo nível de instrução geral. Não foram evidenciados graves problemas nas condições gerais da cozinha quanto à iluminação, água, circulação do ar, etc. Os alunos são oriundos de uma classe desfavorecida da população, que se caracteriza pelo desemprego dos pais ou empregos de baixos salários, e famílias numerosas. A merenda, freqüentemente em falta, é bem aceita; não obstante muitos estudantes levam dinheiro para a escola, comprando alimentos de baixo valor nutricional. Não são comuns os comentários e sugestões, dos estudantes com outras pessoas, sobre a merenda, nem conversa sobre formas corretas de alimentação; isto é pior no ambiente escolar. Os alimentos consumidos não atingem os valores nutricionais recomendados, sendo o Cálcio e a Vitamina A os nutrientes mais afetados.

Conclusões:

O trabalho constitui uma experiência bem sucedida na avaliação de Programas Descentralizados de Alimentação Escolar no Brasil. Os problemas encontrados exigem respostas urgentes para o resgate do programa.

Palavras chaves: Alimentação Escolar / Programa

Evaluación del Programa de Alimentación Escolar en el municipio de Olinda - Pernambuco

Objetivo:

Diagnosticar la situación actual del Programa de Alimentación Escolar en Olinda

Material y Métodos:

Estudio descriptivo realizado en el municipio de Olinda, nordeste brasileño. La población fue constituída de una muestra probabilística de 646 estudiantes, representando 25% de las escuelas municipales. La colecta de datos fue realizada a través de cuestionarios precodificados, para trazar cuatro perfiles de estudio: escuela, merenderas, estudiantes y consumo de alimentos. Para obtener los resultados se utilizaron los programas Epi-Info y Ceres.

Resultados:

La evaluación de la capacidad de procesamiento de la Merienda Escolar fue en media regular, siendo los ítems área de la cocina, refectorio y equipamientos auxiliares los peores. El programa carece de actividades complementarias, que permitan su mejor desarrollo y ayuden en los resultados nutricionales. El perfil de las merenderas indicó la falta de preparación para ejercer la función, lo cual adquiere más valor si considerado el bajo nivel de instrucción general. No se presentaron graves problemas en las condiciones generales de la cocina en cuanto a iluminación, agua, circulación del aire, etc. Los alumnos representan una clase desfavorecida de la población, observado por el desempleo de los padres o empleos de bajos salarios, y familias numerosas. La merienda, que frecuentemente falta, es bien aceptada; no obstante muchos estudiantes llevan dinero para la escuela comprando alimentos de bajo valor nutricional. No son comunes los comentarios sobre la merienda ni conversaciones sobre formas correctas de alimentación, esto es peor en el ambiente escolar. El consumo de alimentos indica el no cumplimiento de los valores recomendados, siendo el Calcio y la Vitamina A los nutrientes más afectados.

Conclusiones:

El trabajo constituye experiencia exitosa en la evaluación de Programas Descentralizados de Alimentación Escolar en Brasil. Los problemas encontrados exigen de respuestas urgentes para el rescate del programa.

Palabras claves: Alimentación Escolar / Programa

Evaluation of the School Food Program in Olinda town - PernambucoObjective:

To diagnose the current status of the School Food Program in Olinda

Material and Methods:

Descriptive study performed in Olinda town, Brazilian northeast. We study a probabilistic sample of the population, including 646 students. It represents 25 % of the town schools. We collect information using coded questionnaires addressed to build 4 study profiles: school, snack, students and taking food. We used computerized programs Epi-info and Ceres to obtain results.

Results:

The capacity to process the school food was middle regular; indicators as kitchen area, refectory and auxiliary equipments were the worst. The program lacks of complementary activities which could let its better development and could help in the nutritional results. The snack profile demonstrates the lack of training to develop such activity. There were not serious problems in the general conditions of the kitchens related to lighting, water and air circulation, etc. Regarding the students, we obtained that they belong to the low social class, they parents either have low salaries or they are unemployed, they also come from a large families. The school snack is well accept but there is not school snack frequently. The students use to take money to buy low nutritional value food. There are not frequent comments about the snack, either talks about correct ways of feeding. This is worse in the school environment. The students were eating food which did not meet recommended criteria, being Calcium and Vitamin A the most affecting nutrients.

Conclusions:

This study constitutes a successful experience to evaluate decentralized Programs of School Food in Brazil. The obtained difficulties demand urgent responses to rescue the program.

Key words: School Food/ Program

INTRODUÇÃO

O Programa de Alimentação Escolar representa um conjunto de projetos com o objetivo de fornecer refeições para os alunos consumirem nas escolas. Este conceito preconiza que todo Programa de Alimentação Escolar deve ser constituído por três etapas: desenho, execução e avaliação. O desenho compreende aspectos que se constituem em importantes temas controversos, relacionados à alimentação escolar, como os objetivos que o programa deve contemplar; as relações com a fome, desnutrição e fracasso escolar; e a diferença que representa analisar o tema como um direito da criança. As experiências na execução de Programas de Alimentação Escolar mostram grandes diferenças entre os países desenvolvidos, e no âmbito destes últimos. A avaliação, na maioria das vezes desconsiderada ou má concebida, tem por base verificar se os resultados correspondem aos objetivos, para a qual o uso de indicadores adequados é uma peça chave. ^(1, 2, 3, 4)

O Programa de Alimentação Escolar destaca-se por ser o maior programa de suplementação alimentar em todo o mundo, situar-se entre os programas com maior tempo de existência na maioria dos países e constituir uma proposta grandiosa, vez que promove a descentralização, a participação social e o desenvolvimento da economia local. ^(4, 5)

As concepções são diferentes quando se comparam os programas nos países desenvolvidos àqueles nos países em desenvolvimento. A causa principal dessas diferenças está relacionada aos direitos da criança. Nos países desenvolvidos a alimentação escolar constitui uma prática difundida com um único objetivo: atender ao direito da criança. Em contraste, nos países subdesenvolvidos se vive um estado de não - cidadania (ausência de direitos) regido por carências e privilégios, fazendo com que os programas adquiram um claro sentido de combate à fome e à miséria, apresentados como uma condição para reduzir os indicadores educacionais de evasão e repetência. Talvez essa seja a explicação para as inúmeras controvérsias e problemas enfrentados atualmente pelos Programas de Alimentação Escolar dos países latino-americanos. ^(3, 4, 6, 7)

A Alimentação Escolar deve ser considerada como “uma refeição oferecida pela escola para manter a criança alimentada durante a jornada escolar diária, independentemente de suas condições sócio-econômicas, e não como instrumento para erradicar a desnutrição, a fome e o fracasso escolar”. Isto significa que a Alimentação Escolar deve ser entendida como um programa voltado à atenção dos direitos da criança e do adolescente, que proporciona bem-estar físico durante o seu período diário de frequência à escola, sem apelos assistencialistas que não cabem numa visão moderna de Educação Escolar. A merenda pode matar a fome do dia (de quatro horas) e, desta forma, a criança poderá aprender mais facilmente, mas isto não resolverá o aspecto relacionado ao fracasso escolar, nem deve constituir o objetivo da alimentação escolar. (3, 6, 8, 9)

Além disso, a alimentação escolar como proposta para suprir carências desconsidera aspectos fundamentais como os hábitos alimentares, o incentivo à produção agrícola e de hortas escolares, a necessidade de sistemas adequados de armazenamento e distribuição de alimentos, a interação da escola com a família e a comunidade, a educação alimentar - nutricional e em higiene dos alimentos, os programas integrais de saúde escolar, o papel pedagógico, a necessidade de segurança alimentar, etc. (2, 3, 5)

O Programa Nacional de Alimentação Escolar do Brasil é o mais antigo programa social do Governo Federal na área de educação e vem sendo desenvolvido desde 1954, quando era responsabilidade da Comissão Nacional de Alimentos e tinha como objetivo atender aos estudantes carentes do Nordeste do país, através da distribuição de leite em pó. Em 1955 (quando foi instituído legalmente), adquiriu novo impulso e efetiva abrangência nacional, com a criação da Campanha da Merenda Escolar, que foi substituída posteriormente pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), constituindo-se no maior programa de suplementação alimentar do país, tanto em recursos quanto em população atendida, além de ser o mais antigo dos programas de nutrição no país. No seu desenvolvimento, tem sofrido várias reformulações e modificações e também são várias as instituições que têm gerenciado o Programa; finalmente, em 1997, passou a ser gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Até 1993, o Programa foi desenvolvido de forma centralizada e, a partir de 1994, foi instituída a descentralização dos recursos (proposta definida como uma das principais ações do Plano de Combate à Fome e à Miséria do Governo Itamar Franco), por meio de

convênios firmados com os Estados, Distrito Federal e Municípios, que passaram a comprar e distribuir os alimentos da merenda. ^(7, 10, 11)

Não obstante as raras avaliações ocorridas durante a existência do Programa de Alimentação Escolar, várias irregularidades foram constatadas na sua condução: uso eleitoral, caráter assistencialista, desvio e deterioração de alimentos, formação de cartel dos fabricantes de alimentos formulados, licitações irregulares e distorções quanto à distribuição regional de alimentos, problemas operacionais na descentralização, etc. ^(7, 12, 13)

Considerando os argumentos anteriores, faz-se necessário avaliar os Programas Descentralizados de Alimentação Escolar no Brasil. Assim, este trabalho **objetiva:**

- Diagnosticar a situação atual do Programa de Alimentação Escolar no Município de Olinda, Estado de Pernambuco.

MÉTODOS

A alimentação escolar no Brasil, na medida em que busca suprir apenas 15% das necessidades nutricionais diárias (existem autores indicando de 15 a 30%), com custo per capita da refeição no valor de R\$ 0.13, e que carece de atividades complementares, na prática, não pode ter outro objetivo senão atender a chamada “fome do dia”, que influencia a concentração e aprendizagem e, portanto, dificulta a permanência da criança na escola. ⁽¹³⁾ Este fato foi o norteador da metodologia, forma de avaliação e resultados que esperamos.

O estudo foi realizado no Município de Olinda, pertencente à Região Metropolitana do Recife, no Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. O trabalho teve origem na vontade política do governo municipal e do seu interesse, em conjunto com os gestores do programa, relacionado aos problemas da alimentação escolar municipal. Olinda conta com 32 escolas públicas municipais. Para a seleção da amostragem representativa foram consideradas duas faixas etárias: crianças menores de sete anos e crianças com sete anos ou mais. Para as primeiras, se estimou, pelo indicador Peso para a Idade, uma prevalência de desnutrição do 5%. Para as de sete anos ou mais a prevalência estimada

foi do 12%. Trabalhando com um Nível de Confiança do 95% e erro do 3% (± 3), a amostra escolhida foi formada por 200 crianças menores de sete anos e 450 com sete anos ou mais, perfazendo um total de 650 crianças (com 10% de margem de erro). Foram sorteadas 25% das escolas (oito escolas) para tomar parte no estudo. As turmas e alunos para participar do estudo foram sorteados na hora do trabalho de campo, tentando preservar a amostra original quanto às faixas etárias. Para participar do estudo foi necessário o consentimento prévio do diretor da escola e dos estudantes sorteados.

Os instrumentos de coleta de dados foram elaborados pela equipe de coordenação do Programa, professores e alunos da Universidade Federal de Pernambuco envolvidos com o projeto, e com a participação de membros de algumas escolas e dirigentes municipais do Programa de Alimentação Escolar. O estudo foi concebido contando com a autorização e cooperação da Prefeitura Municipal de Olinda.

Foram quatro os questionários de coleta de dados (Anexo 2). O questionário para traçar o perfil das escolas coletou dados sobre as condições da cozinha, a capacidade de processamento da merenda ⁽¹⁴⁾ (avaliado de forma quantitativa escalar, onde: o valor zero significou que a escola, em um determinado item, não tem as condições mínimas; o valor um significou que a escola atende parcialmente aquele item; e o valor dois significou que a escola apresenta boas condições no item considerado) e sobre as atividades que devem complementar o Programa. O questionário das merendeiras avaliou as condições de saúde, a afinidade e preparação para exercer a profissão. O questionário escolar abordou os critérios dos alunos sobre a alimentação que recebem nas escolas, algumas características particulares (incluído dados antropométricos) e familiares, e o intercambio de informação entre si e com outras pessoas, sobre a alimentação escolar e aspectos de alimentação e nutrição. Por último, se avaliou o consumo de alimentos utilizando o Método de Apreciação Visual, ⁽¹⁵⁾ um método validado pelo Método de Pesagem e pelo Método de Apreciação do Entrevistador, usado em Cuba para avaliar o consumo de alimentos oferecidos na alimentação social.

Para a avaliação antropométrica (Estatura / Idade, Peso / Idade, Peso / Estatura e IMC / Idade), utilizando o score z do desvio padrão derivados dos dados de referência NCHS, a população foi subdividida em três grupos: menores de sete anos, maiores de sete anos não adolescentes e adolescentes. Esta escolha foi motivada pelo fato de que as tabelas

de NCHS têm o inconveniente de que não incluem os valores para as mulheres maiores de 10 anos e os homens maiores de 11 anos, o mesmo acontecendo no caso de meninas com estatura superior a 138 cm e meninos superiores a 146 cm. Isso produz valores de Peso / Estatura não validos, o índice não é valido na adolescência, vez que o início da puberdade modifica a relação entre peso e estatura presente nas idades anteriores. ^(16, 17)

Após a revisão e codificação dos questionários, pela equipe de trabalho, os dados foram digitados em dupla entrada, em banco construído com o programa Excel; para a análise descritiva e de frequências foi utilizado o programa Epi-Info para Windows. ⁽¹⁸⁾ Os dados correspondentes ao consumo de alimentos foram processados empregando o programa Ceres, ⁽¹⁹⁾ utilizando a Tabela de Composição de Alimentos para América Latina da FAO, ⁽²⁰⁾ e comparando o valor nutricional da merenda consumida com as recomendações legais (15% das necessidades nutricionais). Para os micronutrientes analisados utilizou-se como referência as faixas etárias de 5 a 6 anos (para aos estudantes menores de 7 anos) e de 10 a 12 anos (para os estudantes com 7 anos ou mais) e os valores estipulados pela Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, que indicam as recomendações adaptadas para a população brasileira (SBAN 1990), baseado nos valores da Organização Mundial da Saúde, de 1985. ⁽¹⁴⁾ Apesar da existência de recomendações nutricionais recentes, devido ao desconhecimento por parte do pessoal envolvido na alimentação escolar do município, utilizamos para nossa avaliação aquelas recomendações correspondentes aos conhecimentos e indicações que na pratica se utilizam para a preparação dos cardápios e alimentação das escolas de Olinda.

RESULTADOS

I - Perfil das Escolas

A avaliação geral sobre as condições da cozinha teve os resultados a seguir:

- Todas as escolas têm abastecimento de água da rede geral, iluminação elétrica, e paredes da cozinha pintadas a óleo ou azulejadas;
- Todas as escolas têm água tratada através da filtração, exceto uma escola;
- Só uma escola tem boa circulação de ar na área da cozinha;

- A limpeza da cozinha e despensa na quase totalidade das escolas avaliadas foi regular; não se observando a presença de roedores, insetos, mofo, umidade, avarias, etc.;
- Destacou-se a ausência de material higiênico e para cuidados pessoais das merendeiras. Problemas também com o material de limpeza, por estar muitas vezes em falta ou não ser de boa qualidade.

Os resultados da Capacidade de Processamento da Merenda Escolar constam na Tabela 1. Conforme se pode verificar, a avaliação média foi regular, estando duas escolas classificadas na categoria insatisfatória, e sendo os itens área de cozinha (II), refeitório (VII) e equipamentos auxiliares (IV) os que obtiveram os piores resultados.

Tabela 1. Avaliação da Capacidade de Processamento da Merenda Escolar. Olinda - PE, 2002.

Escola	ITENS								Avaliação da Escola
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Coronel José Domingos	1,5	0	1	0,5	0	0	0	2	5
Maria de Glória Advíncula	1,5	1	2	1	0	2	0	2	9,5
CAIC	1,5	1	2	1,5	2	0	2	2	12
Rotary	1,5	0	2	1	2	1	2	2	11,5
Ministro Marcos Freire	1	0	2	0,5	1	1	0	2	7,5
Vereador José Mendes	2	0	2	1	2	2	0	1	10
Recanto da Arte e do Saber	2	0	2	1	1	1	0	1	8
Gregório Bezerra	1	0	1	1	2	1	1	2	9
Média	1,5	0,25	1,75	0,94	1,25	1	0,63	1,75	9,06
									Regular

I – Merendeira / **II** - Área de Cozinha /

III - Equipamentos principais / **IV** - Equipamentos auxiliares /

V - Utensílios de preparo / **VI** - Utensílios para servir /

VII – Refeitório / **VIII** – Despensa

As análises das atividades pedagógicas e complementares ao Programa evidenciaram que, no Município de Olinda, não existem atividades que possam ajudar a alimentação

escolar e a alimentação do estudante, em geral, a contribuir para a ocorrência de estados nutricionais satisfatórios. Verificou-se quase a total ausência de horta escolar, de atividades relacionadas à nutrição e saúde das crianças, de atividades de monitoramento e avaliação do Programa (só algumas visitas de controle, por parte da Secretaria Municipal de Educação / Departamento Municipal de Merenda), e a não existência de cantinas ou outros locais onde os alunos possam comprar alimentos baratos e nutritivos que ajudem a complementar a merenda escolar, o que se contrapõe ao fato de os próprios professores e trabalhadores das escolas venderem alimentos baratos e de baixo valor nutricional para os estudantes; por último, poucas foram as respostas positivas (76) relacionadas à participação familiar apoiando a merenda, destas 80,2% da ajuda consiste em doar verduras e condimentos para a alimentação escolar, quando solicitado pela escola.

II – Perfil das Merendeiras

Foram entrevistadas 23 merendeiras que estavam trabalhando no momento da pesquisa na escola sorteada, todas do sexo feminino e funcionárias da prefeitura (12 efetivas e 11 contratadas), assim caracterizadas:

- A idade média foi de 44,7 anos, 13 delas com 40 anos ou mais;
- Treze merendeiras têm o primeiro grau incompleto, 3 o primeiro grau completo, 2 o segundo grau incompleto e 5 o segundo grau completo;
- O tempo médio de serviço como merendeira foi de 10,1 anos, 11 têm menos de cinco anos e 12 (as efetivas) têm cinco anos ou mais;
- Dezesesseis merendeiras exerceram outro trabalho anteriormente;
- A maior parte das merendeiras (17) decidiu exercer essa profissão por necessidade de trabalhar; não obstante, 22 apreciam seu trabalho, por gostar de cozinhar e de conviver com crianças;
- Dezoito merendeiras se consideram pessoas com saúde e 20 fazem exames médicos preventivos ou de rotina anualmente; dentre as que afirmaram não fazer exames médicos anualmente, a última vez que o fizeram foi por necessidade; segundo afirmaram a Prefeitura não está exigindo os exames;
- As 12 merendeiras efetivas ou com 5 anos ou mais de serviço afirmaram ter realizado alguma vez curso ou treinamento sobre nutrição e higiene dos alimentos e

elaboração de cardápios, as demais afirmaram nunca ter participado de nenhum curso; exceto uma merendeira (que indicou falta de tempo) todas referiram que gostariam de freqüentar cursos sobre os temas indicados.

III – Perfil dos Estudantes

O perfil dos estudantes está explicitado nas Tabelas 2 e 3. A dificuldade das crianças menores de 7 anos para responderem as perguntas do questionário, e a preocupação com a qualidade da informação tornou impossível completar a amostra desejada, de 200 crianças menores de sete anos.

O perfil demonstra que os alunos pertencem a classes desfavorecidas da população, observado pelo desemprego dos pais ou empregos de baixos salários, e famílias numerosas. Foram encontrados valores para as prevalências de desnutrição entre 0,02 e 3,0, que aumentam quando analisado o risco de desnutrição onde foram constatados valores entre 13,5 e 20,5.

Por outro lado, em referência aos critérios dos alunos sobre a merenda que recebem nas escolas e o intercambio de informação sobre a merenda escolar e aspectos de alimentação e nutrição, ficou evidente: a merenda que, freqüentemente falta nas escolas, tem boa aceitação; muitos estudantes levam dinheiro para a escola e compram alimentos de baixo valor nutricional; não são comuns os comentários sobre a merenda nem conversas sobre formas corretas de alimentação, sendo esta situação pior no ambiente escolar quando comparado com o ambiente familiar.

IV – Perfil do Consumo de Alimentos

Os valores apresentados na tabela 4 mostram a porcentagem das recomendações nutricionais estipuladas por Lei, em relação ao fornecimento de nutrientes do consumo efetivo de alimentos da alimentação escolar.

Tabela 2. Características individuais e familiares dos escolares. Olinda - PE, 2002.

Característica	Categorias	N	%
Idade	< 7	148	22,9
	≥ 7, não adolescentes	252	39,0
Sexo	Adolescentes	246	38,1
	Masculino	321	40,7
Emprego do pai	Feminino	325	50,3
	Sim*	495	76,6
	Não**	118	18,3
Emprego da mãe	Sem Informação / Não soube responder	33	5,1
	Sim***	285	44,1
	Não****	342	52,9
	Sem Informação / Não soube responder	19	2,9
Total de pessoas que moram na casa	Seis pessoas ou mais	262	40,6
	Entre duas e cinco pessoas	365	56,5
	Sem Informação / Não soube responder	19	2,9
Mora com o pai	Sim	430	66,6
	Não	204	31,6
	Sem Informação	14	2,2
Mora com a mãe	Sim	587	90,9
	Não	49	7,6
	Sem Informação	10	1,5
Vontade de brincar	Sempre	420	65,1
	Às vezes	193	29,9
	Nunca	22	3,4
	Sem Informação	11	1,7
Atenção à aula	Sempre	445	69,7
	Às vezes	189	29,6
	Nunca	12	0,7
Hora de maior interesse na sala de aula	Logo que chega à escola	407	63,0
	Depois do recreio	199	30,8
	Nenhuma hora	3	0,5
	Sempre	25	3,9
	Sem Informação	12	1,9
Prevalência da desnutrição*****	E/I ≤ -1DP	89	13,9
	E/I ≤ -2DP	19	3,0
	P/I ≤ -1 DP	65	16,2
	P/I ≤ -2DP	6	0,02
	P/E ≤ -1 DP	82	20,5
	P/E ≤ -2DP	7	1,7
	IMC/I ≤ P10	33	13,5

* Empregos mais citados: construção, carpinteiro, policial, mecânico, motorista.

** Causas mais citadas: desemprego, morte.

*** Empregos mais citados: Empregada doméstica, faxineira, vendedora, lavadeira.

**** Causas mais citadas: Cuida da casa ou dos filhos, desemprego.

***** O indicador de E/I se refere à população total (afetando principalmente adolescentes), o P/I faz referência aos não adolescentes (afetando principalmente os estudantes com sete anos ou mais), o P/E também se refere à população não adolescente (afetando principalmente os estudantes menores de sete anos), o IMC/I mostra o risco de desnutrição na população adolescente.

Tabela 3. Características da alimentação escolar segundo critérios estudantis. Olinda - PE, 2002.

Pergunta	Respostas			
	Sim / Boa	Às vezes / Regular	Não / Ruim	Sem Informação ou Não soube responder
Tem merenda escolar?	276 (42,7%)	300 (46,4%)	65 (10,1%)	5 (0,8%)
O que acha da merenda?	403 (62,4%)	163 (25,2%)	71 (11,0%)	9 (1,4%)
Come todos os dias a merenda?	349 (54,0%)	11 (1,7%)	283 (43,81%)	11 (1,7%)
Repete a merenda?	208 (32,2%)	126 (19,5%)	298 (46,1%)	14 (2,2%)
Seus pais apóiam a merenda?	76 (11,8%)*	-	559 (86,5%)	11 (1,7%)
Traz dinheiro para a escola?	437 (67,6%)	33 (5,1%)	168 (26,0%)	8 (1,2%)
Comeu antes de vir para a escola?	539 (83,4%)	-	92 (14,2%)	15 (2,3%)
Comenta sobre a merenda?	218 (33,8%)**	26 (4,0%)	386 (59,7%)	16 (2,5%)
Informação sobre alimentação?	370 (57,3%)***	-	265 (41,0%)	9 (1,4%)

* Dos 76 alunos que referiram alguma forma de apoio à merenda, 61 (80,3%) falaram de doação de algum tipo de verdura ou condimento, quando solicitada a ajuda por parte da escola.

** As pessoas com quem mais freqüentemente comentam sobre a merenda escolar são:

1. Mãe e / ou pai (destacando-se a mãe)
2. Colegas e amigos
3. Outros familiares
4. Professores
5. Diretora
6. Merendeira

** O lugar em que mais acontece essa conversa é a casa

*** As pessoas que mais falam sobre a forma certa de alimentação para as crianças são:

1. Mãe e / ou pai (destacando-se a mãe)
2. Outros familiares
3. Professores
4. Colegas e amigos
5. Médico / Nutricionista / Profissional da saúde

6. Merendeira

*** O lugar em que mais acontece essa conversa é a casa

*** Junto a esta pergunta também se indagou sobre o interesse em conhecer como se alimentar, tendo o 83,2% respondido de forma positiva.

Tabela 4: Proporção (%) das recomendações nutricionais estipuladas por Lei, em relação ao fornecimento de nutrientes do consumo efetivo de alimentos da merenda escolar. Olinda – PE, 2002.

Nutriente	Porcentagem	
	Menores de sete anos	Sete anos ou mais
Energia (Kcal)	78,9	71,5
Proteína (g)	90,5	89,7
Cálcio (mg)	38,1	30,1
Ferro (mg)	82,2	72,9
Vitamina A (µg RE)	81,4	69,6
Vitamina B1 (mg)	109,3	99,2
Vitamina B2 (mg)	75,7	67,0
Vitamina C (mg)	64,9	59,4

Outros aspectos importantes foram observados durante a avaliação do consumo de alimentos. Destaca-se a falta de programação e padronização na elaboração e serviço da merenda e a não correspondência entre os cardápios da alimentação escolar sugeridos pela Secretaria de Educação de Olinda e os realmente oferecidos nas escolas (fato que nos fez desconsiderar a avaliação dos cardápios programados). Os cardápios programados só sugeriam os ingredientes e a quantidade percapita para uma determinada preparação, sem mais detalhes nem considerações; como o total de estudantes na escola, por idade, e a quantidade de alimento pronto a ser servido, para suprir as recomendações estipuladas.

DISCUSSÃO

O presente estudo pode ser considerado representativo da população de estudantes de escolas municipais de Olinda, Nordeste do Brasil, devido à sua amostragem probabilística que representou 25% das escolas.

Como esperado a avaliação indicou como está funcionando o Programa, o que se deve manter e o que se deve mudar. Isto é uma importante ferramenta na tomada de decisões e re-orientação das ações. ⁽¹⁾ Por este motivo, o eixo central da presente discussão é

justificar e subministrar sugestões e alternativas para a melhora da qualidade do Programa.

Como se pode observar nos resultados relacionados ao Perfil das Escolas, os principais problemas encontrados referem-se à falta de atividades pedagógicas e complementares, que devem constituir parte inseparável de um Programa de Alimentação Escolar. Este fato, ao lado de outras constatações, parece indicar que a alimentação escolar é considerada como o simples fornecimento de uma refeição, o que denota uma concepção errada de um Programa de Alimentação Escolar. Além disso, na Capacidade de Processamento da Merenda Escolar também existem falhas que estão dificultando o bom desenvolvimento do programa.

Dentre as duas situações apontadas, a segunda reflete um problema de ordem econômica, o que requer soluções relativamente mais simples e menos técnicas, alcançáveis quando se dispõe dos recursos financeiros, que podem ser conseguidos com o desenvolvimento de uma política orçamentária por parte dos gestores. Por outro lado, a situação relacionada à falta de atividades pedagógicas e complementares é uma tarefa mais complexa, requerendo a conscientização de todos os segmentos (diretores, professores, gestores do Programa e das instancias governamentais, familiares, alunos, etc.) e o empenho por acompanhar o fornecimento de alimentos nas escolas a: atividades de educação em nutrição e saúde, desenvolvimento de hortas escolares, participação ativa da família nas atividades do Programa, cuidados integrais de saúde, entre outros.

A questão do papel pedagógico das refeições fornecidas aos alunos no ambiente institucional da escola, como preocupação das políticas públicas, é bem evidenciado no Chile. Em documento da Junta Nacional de Auxílio Escolar e Becas de Chile, formula-se a compreensão de que toda ação desenvolvida na escola é pedagógica e que o ato de comer, além de pedagógico, é social. Em conseqüência, a presença e participação do professor na implementação de Programas de Alimentação Escolar são consideradas fundamentais. ^(3, 5) A partir da análise realizada pode-se evidenciar a falta de objetivos pedagógicos relacionados ao Programa de Alimentação Escolar em Olinda, questão principal para encaminhar as soluções.

Apesar da compreensão existente sobre o papel da alimentação escolar, a FAE / FNDE reafirmam, entretanto, que o objetivo do Programa Nacional de Alimentação Escolar é: aumentar os níveis de alimentação e nutrição, com vistas ao seu melhor rendimento escolar, atendendo 15% das necessidades nutricionais diárias. ^(11, 13, 21) Neste sentido, é importante destacar, para reflexão, os critérios e pautas básicas de vários estudiosos, como a desvinculação da merenda de falsos objetivos de solução para a desnutrição e o fracasso escolar e a definição de verbas para a merenda diferenciada das verbas para a educação. Os estudiosos reafirmam a importância de respeitar os hábitos alimentares da população, incorporando-se à merenda alimentos in natura produzidos e adquiridos no local, bem como de integrar a merenda ao processo educacional, implementando-a como uma das atividades pedagógicas desenvolvidas na escola. ^(6, 9, 22)

O Perfil das Merendeiras indicou a falta de preparação para exercer a função, fato que adquire mais valor se considerado o baixo nível de instrução geral das mesmas. Este fato, unido ao acúmulo de atividades desempenhadas pelas merendeiras (preparo das refeições, distribuição da merenda aos alunos, higienização do material de cozinha, além da faxina geral da escola na quase totalidade dos casos) faz com que os procedimentos se tornem repetitivos, automáticos, sem serem questionados e sem que se dê visibilidade às razões que os fundamentam e às representações embutidas nesses atos e comportamentos. Além disso, existe o risco de uma inadequada higiene dos alimentos, que poderia dificultar os benefícios provenientes da merenda.

Todos estes aspectos negativos contribuem para o enfraquecimento das possíveis soluções que poderiam, contrariamente, estar fortalecidas considerando que as merendeiras gostam de realizar as funções que exercem.

Um Programa de Alimentação Escolar não tem efeitos em longo prazo, por si só, sobre o estado nutricional e a segurança alimentar. Por essa razão, os efeitos nutricionais dos Programas de Alimentação Escolar não devem ser avaliados medindo estritamente as mudanças no estado nutricional (principalmente pelo uso de indicadores antropométricos); o Programa de Alimentação Escolar constitui apenas um dos insumos, componente de um conjunto, para mudar o estado nutricional; é impossível, e nem se deve pretender, detectar em que grau a mudança no estado nutricional é devida

ao Programa. ⁽²⁾ Este é o motivo por que a avaliação nutricional só foi usada para indicar simples prevalências.

A Literatura Científica enfoca a identificação de crianças desnutridas pelo déficit abaixo de -2 DP da média ou da mediana da curva da população de referência, como ponto de corte de comparação mais comum para estes tipos de análises. ⁽²³⁾ Os resultados do estudo são congruentes com àqueles realizados em vários países de América Latina e Caribe e do Brasil, nos quais indica-se que na região é pouco expressiva a prevalência de baixo peso para estatura (exceto alguns países) e de que o tipo de desnutrição infantil predominante é a crônica (estatura para idade). ^(24, 25) Uma prevalência muito baixa de peso para estatura é encontrada na maioria dos países (Chile, Cuba, Costa Rica, Colômbia, Panamá, Peru), prevalências altas são encontradas em Guatemala, Jamaica, Haiti e Venezuela. Já os dados sobre a prevalência de restrição no crescimento (estatura para idade) em crianças menores de 5 anos nos países latino-americanos mostram que o problema continua sendo relevante e estende-se ao longo da região, afetando principalmente os países de América Central, seguido pelo Caribe, e finalmente América do Sul.

Também é interessante para nos destacar os valores encontrados para o risco de desnutrição (compreendidos entre -2 DP e -1 DP). Isto por que: i. a desnutrição de nossa população resultou em cifras baixas ($<2,3\%$), ii. considerar importante o risco de desnutrição da mesma forma em que é considerado a desnutrição manifesta. Neste sentido, o indicador Peso / Estatura foi o indicador mais alto e a Estatura / Idade o mais baixo, chamando a atenção como se inverte a posição destes dois indicadores quando comparamos com as análises de desnutrição.

Os resultados do consumo de alimentos demonstram, claramente, que os estudantes com sete anos ou mais foram os mais vulneráveis a ingestas inadequadas, resultado este já esperado, considerando a menor quantidade de rejeite por parte dos alunos menores de sete anos. Este fato poderia justificar-se pela maior preocupação por parte dos professores nessa faixa etária. Outro fato importante foi que, no momento da avaliação, algumas escolas não dispunham de merenda para oferecer aos estudantes; nesses casos, os mais afetados foram os estudantes de maior idade.

Três aspectos importantes são dignos de ressaltar: i. a insatisfação das necessidades energéticas, o fator mais claro dentre os objetivos da merenda; ii. a insatisfação das necessidades de Ferro e Vitamina A, as duas carências específicas com maiores manifestações como problema de saúde pública; iii. a insatisfação mais agravante, para as necessidades de Cálcio y Vitamina C, micronutrientes cujas deficiências podem ser facilmente supridas pela alimentação escolar através do fornecimento de frutas, vegetais e produtos lácteos cujos custos não justificam sua ausência na merenda.

O número e tipo de refeição, o horário da merenda e os gêneros alimentícios consumidos apontam para a ausência de uma administração sistemática na elaboração da merenda. Isso também pode ser evidenciado pela não correspondência entre os cardápios propostos pela parte administrativa e os realmente fornecidos aos estudantes.

Por outro lado, a ausência de uma proposta clara de trabalho, formulada e coordenada pelos órgãos centrais da administração da educação, faz com que a forma de implementação da merenda passe a depender, em grande parte, da concepção, da iniciativa e até da vontade dos responsáveis por sua execução, fato que dificulta visões mais profundas do Programa. Através da alimentação escolar, além do aspecto nutricional, formam-se hábitos e atitudes. Mais do que isso: junto com o alimento, a escola está passando para o aluno representações sobre o alimento, relações sociais e cidadania. O fato dos alunos comprarem alimentos de baixo valor nutricional, vendidos pelos próprios trabalhadores da escola, demonstra, uma vez mais, o descomprometimento com o programa e com uma visão positiva para um adequado estado nutricional e de saúde dos estudantes.

CONCLUSÕES

- O trabalho pode ser considerado uma experiência bem sucedida na avaliação de Programas Descentralizados de Alimentação Escolar no Brasil, tendo em vista a escassez de trabalhos afins.
- Muitos municípios poderiam adaptar e aplicar avaliações similares, o que permitiria comparações entre si e forneceria valiosos subsídios para a ampliação do Programa de Alimentação Escolar do atual governo.

- Os problemas detectados no Município de Olinda exigem respostas urgentes para o resgate do programa e devem ser solucionados antes da ampliação preconizada.

RECOMENDAÇÕES

Se enfrentarmos os resultados negativos do presente estudo (nem sempre os estudantes têm merenda, os alimentos que compram na escola são de baixo valor nutricional, não são comuns os comentários sobre a merenda nem conversas sobre formas corretas de alimentação, consumo de alimentos inadequado, etc.) e reforçamos os positivos (interesse das merendeiras e estudantes sobre temas relacionados à alimentação e nutrição, as merendeiras gostam de realizar as funções que exercem, etc.), poderiam ser mudados os resultados e indicadores encontrados, e assim o Programa de Alimentação Escolar Municipal. A existência de recomendações nutricionais recentes faz com que a preparação dos cardápios e alimentação das escolas deva atender as mesmas, e para o caso específico do consumo de alimentos, futuras avaliações devem tê-las presente. Posto isto, talvez seja necessária uma reciclagem profissional em função das mudanças que as novas recomendações causam.

Estratégias simples poderiam ser adotadas: considerar a alimentação escolar como um direito, a partir do fato de que as crianças passam muito tempo nas escolas e necessitam consumir alimentos nesse período; considerar a merenda como o melhor veículo de Educação Alimentar e Nutricional dos estudantes; capacitar as merendeiras; formar Conselhos de Alimentação Escolar, como espaços de participação popular e de promoção do Programa Nacional de Alimentação Escolar; incorporar conhecimentos de Nutrição e Higiene dos Alimentos no currículo escolar; construir cantinas escolares para a venda de produtos nutritivos e de baixo custo; implantar hortas escolares para complementar a alimentação escolar e que os estudantes possam evidenciar a importância dos cuidados necessários para obter alimentos de qualidade; vincular a escola a programas de saúde; entre outras atividades extra – escolares (exposições de gêneros e preparações alimentícias, concursos literários sobre temas de alimentação, feiras de ciência, exibição de vídeos sobre o tema, etc.) que poderiam reforçar as anteriores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Monterrey Gutiérrez P. Fundamentos de la gerencia de proyectos en nutrición. *Rev Cubana Aliment Nutr* 2001;15 (1):55-61
2. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. La alimentación y la nutrición en la gestión de programas de alimentación de grupos. Estudio FAO: Alimentación y Nutrición No 23 Rev 1. Roma: FAO; 1995
3. Chile. Informe final del Simposio Latinoamericano de Asistencialidad Escolar en América Latina. Santiago de Chile: JUNAEB; 1991
4. D'Avila AL. Simposio Programas de Alimentación Escolar na América Latina: textos e exposições. Rio de Janeiro: FAE/ONU; 1995
5. Abreu M. Alimentação Escolar na América Latina: programas universais ou focalizados/políticas de descentralização. Brasília: SEDIAE/INEP/MEC; 1995
6. Fonseca JP. Merenda Escolar: Um paliativo, um direito. In: Conceição JÁ. Saúde Escolar – a criança, a vida e a escola. São Paulo: Editora Metha; 1994
7. Penatti Pipitone MA. Os Arquivos Brasileiros de Nutrição e a trajetória de criação e consolidação da Campanha Nacional de Alimentação Escolar no Brasil. *Cad Nutr* 1998; 15: 33-50
8. Moysés MA, Lima GZ. Desnutrição e fracasso escolar: uma relação tão simples? *Revista ANDE* 1982; 5: 57-81
9. Burg CR. Merenda Escolar na Virada do Século. Congresso Brasileiro de Saúde Escolar. São Paulo: MEC; 1995
10. Silva C da A. De Vargas a Itamar: políticas e programas de alimentação e nutrição. *Est Avanç* 1995; 9 (23): 87-107
11. Pinheiro ST. É hora da merenda. Brasília: FNDE/MEC; 2001
12. Silva MV da. A trajetória do Programa de Merenda Escolar (1954-1994) e o estado nutricional de crianças brasileiras. *Cad Nutr* 1996; 11: 31-49
13. Brasil. Lei No 8.913, de 12/7/1994. Dispõe sobre a Municipalização da Merenda Escolar. *Di of União* 1994, Abr 13
14. Vianna RP de T, Tereso MJA. Análise do Programa de Merenda Escolar em Campinas. *Cad Deb* 1997; 5: 46-76
15. Gay J, Martín I, Rodríguez A. Método de Apreciación Visual para la vigilancia dietética en la alimentación social. *Rev Cub Aliment Nutr* 1992; 6 (1): 20-4
16. Ortiz Hernandez L. Evaluación Nutricional de Adolescentes: crecimiento. *Rev. Med IMSS* 2002; 40 (2): 153-62
17. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Ginebra, 1995. (Serie de Informes Técnicos 854)
18. Centers for Disease Control and Prevention. Programa Epi-Info, Version 6.0; 1998
19. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Programa Ceres, Version 1.02; 1997
20. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación / Red Latinoamericana de Composición de Alimentos - FAO / LATINFOODS. Tabla de Composición de Alimentos de América Latina, 2002. (<http://www.rlc.fao.org/bases/alimento>)
21. Brasil. Portaria FAE/MEC No 291, de 08/8/1996. Dispõe as Diretrizes para controle de qualidade na Merenda Escolar. *Di Of União* 1996, Ag 10
22. Collares C, Moysés MA, Lima GZ. Saúde escolar e merenda: desvios do pedagógico? *Educ Soc* 1995; 20: 10-20
23. Sawaya AL. Desnutrição Urbana no Brasil: em um período de transição. São Paulo: Cortez; 1997
24. Hoddinott J. Seguridad Alimentaria en la Práctica: métodos para proyectos de desarrollo local: IFPRI; 2003
25. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição / Ministério da Saúde, Instituto Materno Infantil de Pernambuco, Departamento de Nutrição / Universidade Federal de Pernambuco, Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição: saúde, nutrição, alimentação e condições sócio-econômicas no Estado de Pernambuco. Recife: INAM/MS-IMIP/DN-UFPE; 1998
26. Villalpando S, Weisstaub MG, Penny M, Flores M. Desnutrición Aguda. Desafios para la Investigación en Salud y Nutrición de los niños en América Latina (Foro Regional: UNU-IUNS) nov. 2003. Disponible en: <http://latinut.net>. Acceso en: 10 dic. 2003
27. Neufeld L, Hotz C. Restricción en el crecimiento y deficiencia de micronutrientes. Desafios para la Investigación en Salud y Nutrición de los niños en América Latina (Foro Regional: UNU-IUNS) nov. 2003. Disponible en: <http://latinut.net>. Acceso en: 10 dic. 2003

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O início das discussões brasileiras em torno ao conceito de Segurança Alimentar e Nutricional é marcada pela vida e obra de Josué de Castro, e sofre alta e baixas associadas ao momento político do país, chegando aos dias de hoje com um entendimento aprimorado da sua importância que se reflete na Política Nacional de Alimentação e Nutrição e do atual governo.

Considerando e analisando os fatores determinantes e de resultado da Segurança Alimentar e Nutricional (disponibilidade, acesso, saúde, grupos vulneráveis, consumo de alimentos e estado nutricional), o Brasil é um país no qual se destaca: i) a Insegurança Alimentar e Nutricional estruturada por suas graves desigualdades sociais e regionais (iniquidade), colocando a dificuldade de acesso a uma alimentação segura e nutricionalmente adequada a escala familiar como causa mais relevante; ii) as importantes influências étnicas, culturais e migratórias atuantes sobre os grupos vulneráveis; e iii) as altas taxas de subnutrição, desnutrição e anemia, a pesar dos avanços evolutivos nas últimas décadas.

Os fatores anteriores enfatizam as regiões nordeste e norte e as áreas rurais, onde os logros têm sido menores, permanecendo os indicadores mais desfavoráveis. Também é de destacar que no Brasil os problemas decorrentes da ingestão de uma dieta qualitativamente inadequada são tão graves como aqueles relacionados à inacessibilidade aos alimentos. A ausência de estudos com alcance nacional e os avanços nos programas para o combate da deficiência de Iodo e de Vitamina A, em contraste àqueles relacionados à anemia, ressalta quando abordamos os micronutrientes no contexto da Segurança Alimentar e Nutricional.

As consequências da malnutrição e da carência de micronutrientes, são hoje bastante mais importantes do que se admitia no passado. O custo social e econômico é enorme: incremento da mortalidade e morbidade, alteração do desenvolvimento físico e mental e diminuição da capacidade de aprendizagem e a capacidade de trabalho. As pessoas mal nutridas têm menos possibilidades de adquirir uma educação, de alcançar níveis sociais satisfatórios e de contribuir ao bem estar das suas famílias e ao desenvolvimento de suas comunidades e países. É este, em sentido geral, o motivo de ver na alimentação e

nutrição a base do desenvolvimento: os avanços para um desenvolvimento (humano e das sociedades) autêntico, mais justo e sustentável, dependem em grande medida da forma em que as famílias, os governos e a comunidade internacional abordem as questões de nutrição e alimentação.

Se na hora de enfrentar os problemas nutricionais de diferentes populações o estudo abarcasse a complexidade de fatores que neles atuam (reconhecendo que tais problemas têm causas que ultrapassam a mera ingestão alimentar), nos dias de hoje os números que quantificam a população sofrendo de mal-nutrição não seriam os mesmos. Acho que este é o grande desafio dos profissionais da nutrição que pretendam avançar em uma ciência que precisa de uma abordagem multidisciplinar, desafio que tento incorporar no presente trabalho. Para tal apresentaremos algumas reflexões e pensamentos que poderão nortear as análises dos dados mais acima colocados, que se constituem como os resultados mais gerais e relacionados do estudo.

Critérios de inter-relação

A essência da inter-relação da anemia por deficiência de ferro e o Programa de Alimentação Escolar com a Segurança Alimentar e Nutricional pode ser expressa pelos argumentos a seguir:

- A definição da Segurança Alimentar e Nutricional refere importância à qualidade dos alimentos e a utilização biológica, então não implica só déficit de energia senão de micronutrientes também (fome oculta). Neste sentido se destacam os micronutrientes iodo, vitamina A e particularmente o ferro devido à falta de concordância entre a magnitude do problema e os esforços para a busca de soluções. Assim consideramos que, não teria porque separar os micronutrientes do contexto da Segurança Alimentar e Nutricional. Nas crianças, estas carências podem gerar fome oculta, com conseqüências graves para o seu crescimento, desenvolvimento e sobrevivência.
- A garantia da Segurança Alimentar e Nutricional só é possível com um trabalho colaborativo e em equipe implementando ações em duas áreas: a área econômica e a área social. Neste sentido o Programa de Alimentação Escolar é prioritário por ser o mais antigo programa social do Governo Federal, na área de educação; o maior

programa de suplementação alimentar do país, tanto em recursos quanto em população atendida; e o mais antigo dos programas de nutrição no país. Além disso, é coerente com a Segurança Alimentar e Nutricional, vez que promove a descentralização, a participação social, o desenvolvimento da economia local e atendimento de grupo de risco.

Além disso, existem muitos outros aspectos, tanto para o tema de anemia por deficiência de ferro como para o tema Programa de Alimentação Escolar, que são congruentes com os enfoques da Segurança Alimentar e Nutricional e reforçam suas inter-relações. Podemos destacar, por exemplo:

- Relacionado ao tema de anemia por deficiência de ferro: **❶** A importância de ter como base o estudo das particularidades, e como aspecto básico melhorar a diversidade da dieta, em relação às estratégias e instrumentos para combate da anemia; **❷** Ações como a promoção do aleitamento materno, atividades de orientação alimentar e o saneamento ambiental são medidas recomendadas, tanto para o controle da deficiência de ferro em crianças pequenas e outros grupos populacionais como para melhorar a Segurança Alimentar e Nutricional; **❸** A evidencia cada vez maior da influência de fatores sociais (e de fatores que são consequência de influências sociais), indicando que muitas vezes essas variáveis evidenciam a força da desigualdade social na anemia; **❹** Dado que a carência de micronutrientes, e em especial do ferro, deve-se a fatores sociais, econômicos e políticos complexos (todos eles vinculados também com a Segurança Alimentar e Nutricional), a solução guardará relação com as medidas de saúde pública e de luta contra as doenças, com a educação e comunicação, com a organização da comunidade e com programas relacionados com a alimentação e a agricultura (todas elas vinculadas também com a Segurança Alimentar e Nutricional)
- Relacionado ao tema Programa de Alimentação Escolar: **❶** A importância de colocar a alimentação escolar como direito da criança; **❷** As considerações de aspectos fundamentais como os hábitos alimentares, o incentivo à produção agrícola, a necessidade de sistemas adequados de armazenamento e distribuição de alimentos, a interação da escola com a família e comunidade, as relações com a fome, desnutrição e fracasso escolar, etc.; **❸** A necessidade de discutir o Programa de Merenda Escolar no contexto da Segurança Alimentar e Nutricional (aspecto

quantitativo: disponibilidade de alimentos para atender ao cardápio pré – estabelecido que garanta merenda para todas as crianças durante todos os dias letivos do ano / aspecto qualitativo: qualidade dos alimentos que integrarão o cardápio) e das atividades complementares que devem formar parte do Programa; ④ As possibilidades da alimentação escolar em aspectos como: o melhor veículo de Educação Alimentar e Nutricional dos estudantes, a melhor forma de que os estudantes possam evidenciar a importância dos cuidados necessários para obter alimentos de qualidade através das hortas escolares, uma via de conhecimento de produtos locais nutritivos e de baixo custo através das cantinas escolares.

Crítérios de alimentação e nutrição com enfoque global

A fome e a malnutrição seguem sendo os problemas mais devastadores com que se enfrentam a maioria da população pobre do mundo. O objetivo da erradicação da fome e da malnutrição, e do sofrimento humano que os acompanha, está ao alcance da humanidade, porém continua sendo um desafio. Para fazer frente a esta meta se faz necessária a ação concentrada por parte de todos os interessados: governos, organizações não governamentais, comunidades locais, o setor privado, a comunidade internacional e as organizações internacionais.

A complexa causalidade dos problemas nutricionais e sua vinculação com os fatores políticos, socioeconômico e médio - ambientais e com a gestão de recursos obrigam a que estes sejam tratados (valorando dimensões, tendências e causas) com um pensamento crítico e com soluções eficazes, partindo de uma clara visão do caráter e magnitude desses problemas. Isto está bastante distante das soluções isoladas ou com o enfoque biomédico clássico, que muitas vezes são praticadas, e tem posto de manifesto seus limites na hora de lutar contra a malnutrição. Não obstante, determinadas estratégias tem conseguido bons resultados, como o incentivo à amamentação, a luta contra a carência de micronutrientes e os programas de alimentação escolar bem implementados, motivo pelo qual devem continuar adiante e intensificar-se.

Faz-se chave situar o bem estar nutricional no núcleo dos modos de vida e dos métodos de produção e consumo, o qual obriga a redefinir os fundamentos teóricos e práticos de numerosas políticas e intervenções. Um enfoque global da nutrição implicaria: ① o

desenvolvimento de um movimento para que se considerem as questões da alimentação e a nutrição do ponto de vista do direito humano; ❷ a necessidade de criar um novo paradigma para a agricultura mundial que fomente sistemas alimentares sustentáveis e favoráveis para a nutrição, a saúde e o bem-estar.

A criação de um sistema de Segurança Alimentar e Nutricional é o primeiro e principal passo que deve ser dado para conseguir a garantia do direito humano à alimentação. Alcançar a Segurança Alimentar e Nutricional mediante um enfoque em modos de vida sustentável contribui ao crescimento econômico, à conservação do médio ambiente, ao desenvolvimento social e humano e a um processo de cambio dinâmico e sustentável. Por tanto a Segurança Alimentar e Nutricional é um excelente e inigualável investimento, que preconiza uma alimentação e nutrição adequada como o primeiro e mais importante dos direitos humanos.

Abordar os temas da Anemia em Crianças e do Programa de Alimentação Escolar no Contexto da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil, nos permitiu compreender que análises deste tipo representam um melhor entendimento dos problemas em alimentação e nutrição, suas incidências e a distribuição desta incidência; tudo o qual é vital para apoiar os planos de ação para uma melhor nutrição.

ANEXOS

ANEXO 1

Descreve os instrumentos de coleta de dados utilizados no “PROJETO PARA O CONTROLE DA ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS NOS MUNICÍPIOS DO PROJETO DE REDUÇÃO DA MORTALIDADE NA INFÂNCIA/COMUNIDADE SOLIDÁRIA” e que deram origem aos dados do trabalho “ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS AOS 12 MESES DE IDADE EM MUNICÍPIOS DO NORDESTE DO BRASIL: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS”. Sendo os instrumentos:

- I - Questionário de avaliação da educação em saúde
- II – Ficha oficial do sistema de informação de atenção básica da secretaria municipal de saúde

ANEXO 2

Descreve os instrumentos de coleta de dados utilizados na “AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE OLINDA – PERNAMBUCO”. Sendo os instrumentos:

- I - Questionário de sondagem para traçar o perfil das escolas
- II - Perfil das merendeiras
- III - Questionário escolar
- IV - Inquérito de apreciação visual para avaliar o consumo de alimentos na alimentação social

ANEXO 3

Memorial que descreve as atividades desempenhadas como parte do Programa de Doutorado.

ANEXO 1

I - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

1. Qual o seu nome? _____
2. Qual a sua idade? ____ anos (completos) [] []
3. A senhora/você sabe ler e escrever? (comunica-se através de um bilhete simples)
[] Sim [] Não []
4. A senhora/você amamentou ou está amamentando esta criança?
[] Sim [] Não []
5. Se sim, até que idade a criança foi amamentada exclusivamente (peito + chá + água)?
_____ meses _____ dias [] Não sabe [] [] []
6. Qual a idade da criança quando parou completamente de amamentar?
_____ meses _____ dias [] Não sabe [] [] []
7. A senhora/você conhece alguém que tem ou teve anemia?
[S] Sim [N] Não []
8. Na sua opinião que é anemia?

_____ []
[]
[]
9. O que as crianças sentem quando estão com anemia?

_____ []
[]
[]
10. Como as crianças pegam (adquirem) anemia?

_____ []
[]
[]
11. A senhora/você sabe como evitar a anemia?

_____ []
[]
[]
12. Que remédio/s serve/m para tratar ou prevenir anemia?
_____ []

13. Agora vou ler para a senhora/você o nome de alguns alimentos. Por favor, diga SIM àqueles que podem evitar a anemia e NÃO para aqueles que não servem para evitar/tratar a anemia.

Leite materno	[S] Sim	[N] Não	Feijão	[S] Sim	[N] Não	[]	[]
Cheiroverde(coen -tro/cebolinha)	[S] Sim	[N] Não	Melaço/Mel de cana	[S] Sim	[N] Não	[]	[]
Arroz	[S] Sim	[N] Não	Pão	[S] Sim	[N] Não	[]	[]
Gema de ovo	[S] Sim	[N] Não	Vegetais de folhas verde-escuras	[S] Sim	[N] Não	[]	[]
Açúcar	[S] Sim	[N] Não	Óleo	[S] Sim	[N] Não	[]	[]
Miúdo	[S] Sim	[N] Não	Fava	[S] Sim	[N] Não	[]	[]
Café	[S] Sim	[N] Não	Sarapatel	[S] Sim	[N] Não	[]	[]
Rim	[S] Sim	[N] Não	Leite de vaca	[S] Sim	[N] Não	[]	[]
Rapadura	[S] Sim	[N] Não	Fígado	[S] Sim	[N] Não	[]	[]
Carne vermelha (boi, bode, porco)	[S] Sim	[N] Não	Castanha	[S] Sim	[N] Não	[]	[]
Coração	[S] Sim	[N] Não	Peixe	[S] Sim	[N] Não	[]	[]
Galinha/aves	[S] Sim	[N] Não		[S] Sim	[N] Não	[]	[]
	[S] Sim			[S] Sim		[]	[]

14. Qual a substância/nutriente que quando falta na alimentação das crianças (pessoas) pode causar/provocar anemia?

[] Cálcio [] Ferro [] Vitamina A [] Vitamina C [] Fósforo []
 [] Não sabe

15. A senhora/você poderia citar o nome de alguns alimentos que contenham ferro (que sejam ricos em ferro)?

_____ []
 _____ []
 _____ []

16. A senhora/você recebeu a cartilha informativa “ A cidade que não tinha cor”?

[] Sim [] Não – pular para a questão 11 []

17. Se sim, a senhora/você leu ou folheou esta cartilha ou alguém leu para você?

[] Sim [] Não []

18. A senhora/você poderia me mostrar a sua cartilha?

[] Mostrou [] Não Mostrou []

19. A senhora/você recebeu o calendário (a folhinha)?

[] Sim [] Não – pular para a questão 13 []

20. Se sim, está registrado/marcado na folhinha o dia que a criança tomou o Sulfato Ferroso?

[] Sim [] Não []

21. A criança tomou o Sulfato Ferroso do projeto?
 Sim (ir para 22) Não (ir para 29) []
22. Se sim, em que mês iniciou? _____ []
23. Continua tomando o Sulfato Ferroso?
 Sim (passar para a 18) Não (passar para a pergunta 16) []
24. Por quanto tempo sua criança tomou o Sulfato Ferroso? _____ []
25. Por que parou de tomar o Sulfato Ferroso?

_____ []
[]
[]
26. Que quantidade (quantas gotas/colheres) de Sulfato Ferroso a senhora deu à criança?
_____ [] []
27. Quantas vezes a criança tomava o Sulfato Ferroso? (anotar a quantidade e a frequência)
No.de vezes _____ por _____ []
28. Em que momento do dia a senhora/você deu o Sulfato Ferroso? ir para 30

_____ []
29. Se não, por que?

_____ []
[]
[]
30. Agradecer e despedir-se

II – FICHA OFICIAL DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE ATENÇÃO BÁSICA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

FICHA A		SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE ATENÇÃO BÁSICA				UF <input type="text"/>
ENDEREÇO		NÚMERO	BAIRRO		CEP	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	
MUNICÍPIO	SEGMENTO	ÁREA	MICROÁREA	FAMÍLIA	DATA	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

CADASTRO DA FAMÍLIA

PESSOAS COM 15 ANOS E MAIS NOME	DATA NASC.	IDADE	SEXO	ALFABETIZAD O		OCUPAÇÃO	DOENÇA OU CONDIÇÃO REFERIDA (sigla)
				sim	não		

PESSOAS DE 0 A 14 ANOS NOME	DATA NASC.	IDADE	SEXO	PESO	HB	DOENÇA OU CONDIÇÃO REFERIDA (sigla)

Siglas para a indicação das doenças e/ou condições referidas

ALC - Alcoolismo
CHA - Chagas
DEF - Deficiência
DIA - Diabetes

DME - Distúrbio Mental
EPI - Epilepsia
GES - Gestação
HA - Hipertensão Arterial

HAN - Hanseníase
MAL - Malária
TB - Tuberculose

SITUAÇÃO DA MORADIA E SANEAMENTO

TIPO DE CASA	
Tijolo/Adobe	
Taipa revestida	
Taipa não revestida	
Madeira	
Material aproveitado	
Outro - Especificar:	
Número de cômodos / peças	
Energia elétrica	
DESTINO DO LIXO	
Coletado	
Queimado / Enterrado	
Céu aberto	

TRATAMENTO DA ÁGUA NO DOMICÍLIO	
Filtração	
Fervura	
Cloração	
Sem tratamento	
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
Rede pública	
Poço ou nascente	
Outros	
DESTINO DE FEZES E URINA	
Sistema de esgoto (rede geral)	
Fossa	
Céu aberto	

OUTRAS INFORMAÇÕES

Alguém da família possui Plano de Saúde?		Número de pessoas cobertas por Plano de Saúde	
Nome do Plano de Saúde _____			

EM CASO DE DOENÇA PROCURA	
Hospital	
Unidade de Saúde	
Benedeira	
Farmácia	
Outros - Especificar:	
MEIOS DE COMUNICAÇÃO QUE MAIS UTILIZA	
Rádio	
Televisão	
Outros - Especificar:	

PARTICIPA DE GRUPOS COMUNITÁRIOS	
Cooperativa	
Grupo religioso	
Associações	
Outros - Especificar:	
MEIOS DE TRANSPORTE QUE MAIS UTILIZA	
Ônibus	
Caminhão	
Carro	
Carroça	
Outros - Especificar:	

OBSERVAÇÕES

ANEXO 2

I - QUESTIONÁRIO DE SONDAAGEM PARA TRAÇAR O PERFIL DAS ESCOLAS

No do questionário _____

Entrevistador: _____

Data ____ / ____ / ____

1- Nome da Escola:

2- Endereço: _____ Tel. para contato: _____

3- N° de Alunos: _____ Calcular a relação “# de refeições servidas / # de matriculados” (Nível de adesão ao programa): _____

4- N° de professores: _____

5- N° de Merendeiras por turno: Manhã: Tarde: Outro: _____

6- Responsável pela merenda na escola: _____

ASPECTOS FÍSICOS DA ÁREA DESTINADA AO PREPARO E DISTRIBUIÇÃO DA MERENDA

◆ CONDIÇÕES DA COZINHA

7- Abastecimento de água: rede geral chafariz poço outro: _____

8- Tratamento da água de beber: fervida coada outra: _____
 filtrada sem tratamento

9- Iluminação: elétrica natural

10- Circulação de ar: boa regular ruim

11- Cobertura: telha de barro laje de concreto outro: _____

12- Paredes: com azulejo pintura a óleo outra: _____

13- Referir as condições da cozinha e despensa no relacionado à limpeza, presença de roedores, insetos, mofo, umidade, avarias, etc. e sobre a existência ou não de material de limpeza, de higiene e para cuidados pessoais. Referir também qualquer outra impressão.

◆ CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO DA MERENDA

Item a avaliar	Pontos	Características
14 Merendeira	0	Não existe
	1	Servente com função de merendeira ou vice-versa
	2	Merendeira
15 Área de Cozinha	0	Até 10 m ²
	1	De 10 a 20 m ²
	2	Acima de 20 m ²
16 Equipamentos principais	0	Somente fogão
	1	Fogão e geladeira ou fogão e freezer
	2	Fogão, geladeira e freezer
17 Equipamentos Auxiliares	0	Não existe
	1	Se a soma dos equipamentos for menor que 2 ou se existe liquidificador e batedeira doméstico
	2	Se a soma dos equipamentos for igual ou maior que 2 ou se existe liquidificador e batedeira industrial
18 Utensílios de preparo	0	Se falta algum item entre caldeirão, panela, concha, escumadeira e colher de pau
	1	Se a soma da quantidade de todos os itens for menor que 10
	2	Se a soma da quantidade de todos os itens for igual ou maior que 10
19 Utensílios para servir	0	Se não tiver pratos, colheres, canecas ou copos
	1	Se o número de pratos, colheres e de copos for menor que o número máximo de alunos num período
	2	Se o número de pratos, colheres e de copos for igual ou maior que o número máximo de alunos num período
20 Refeitório	0	Não existe
	1	Lugar adaptado
	2	Com refeitório
21 Dispensa	0	Não existe
	1	Alimentos armazenados em prateleira na cozinha ou lugar adaptado
	2	Dispensa organizada

Observações: 1 Anote o estado de funcionamento dos equipamentos (itens 16 e 17): Q = quebrado FM= funciona mal BE= Bom Estado. Tire 0.5 pontos por cada equipamento quebrado. 2 No caso do item 14 encontrar as alternativas 1 e 2; a pontuação é 1,5.

◆ ATIVIDADES QUE DEVEM COMPLEMENTAR A MERENDA ESCOLAR

22- A escola tem horta escolar? () Sim () Não

23- Existe alguma atenção à saúde na escola? () Sim () Não Qual: _____

24- Na escola é realizada alguma atividade relacionada com a Nutrição das crianças?
() Sim () Não Qual: _____

25- Existe algum tipo de supervisão, seguimento, vigilância e/ou avaliação da Merenda Escolar?
() Sim () Não Qual / Como funciona: _____

26- Pais e comunidade participam de alguma forma? () Sim () Não Como: _____

27- Existe alguma cantina ou venda de alimentos? () Sim () Não Como funciona: _____

II - PERFIL DAS MERENDEIRAS

No do questionário _____

Entrevistador: _____

Data ____ / ____ / ____

1. Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Endereço: _____

2. Escola onde trabalha: _____

3. Nível de Instrução: _____

4. Quanto tempo trabalha nesse serviço? Anos

5. Você recebe hora extra? () Sim () Não

6. Você exerce outra atividade fora daqui? () Sim () Não

7. Trabalhava em que antes de ser merendeira? _____

8. Sua decisão de ser merendeira foi por: () Opção () Necessidade de trabalhar

9. Qual o seu vínculo nesse emprego? () Efetivo () Contratado

() Prefeitura () Estado () Prestadora de serviço () Outro Vínculo

7. Você gosta de ser merendeira?

() Sim. Por que? _____

() Não. Por que? _____

8. Você se considera uma pessoa com saúde? () Sim () Não

9. Se não. Qual a doença que você tem? _____

10. Você faz exames médicos anualmente? () Sim () Não

12. Quando foi a última vez que fez algum exame médico e porque motivo?

13. Recebeu alguma vez curso ou treinamento sobre:

Nutrição e Higiene dos Alimentos () Sim () Não

Elaboração de Cardápios () Sim () Não

Gostaria de receber (outro) () Sim () Não

14. Na sua opinião quais os alimentos oferecidos na merenda que os alunos mais gostam e quais os que menos gostam?

Mais: _____

Menos: _____

III - QUESTIONÁRIO ESCOLAR

No do questionário _____
Entrevistador: _____
Data ____ / ____ / ____

1. Nome: _____ Sexo: _____ Idade: _____

Endereço: _____

2. Nome da Escola: _____

Série: _____ Turno: _____

3. Tem Merenda Escolar? () Sim () Não

4. O que você acha da Merenda Escolar? () Boa () Regular () Ruim

5. Você come todos os dias a Merenda Escolar? () Sim () Não

6. Cite o que você gosta na Merenda Escolar

7. Cite o que você não gosta na Merenda Escolar

8. Cite o que você gostaria que fosse servido na Merenda Escolar

9. Você repete a Merenda? () Sim () Não () As Vezes

10. O que você repete? _____

11. Seu pai trabalha?

() Sim. Em que? _____
() Não. Por que? () Doente () Desempregado () Aposentado

12. Sua mãe trabalha?

() Sim. Em que? _____
() Não. Por que? () Doente () Desempregada () Aposentada

13. Quantas pessoas têm na sua casa?

--	--

Vive com o seu pai? () Sim () Não
Vive com a sua mãe? () Sim () Não

14. Os seus pais apoiam a merenda escolar de alguma forma? () Sim () Não

15. Se sim. Como? _____
16. Você traz dinheiro para a escola? () Sim () Não () As Vezes
17. Se sim. Gasta com que? _____
18. Você comeu antes de vir para escola? () Sim () Não
19. Você tem a oportunidade de comentar sobre a comida que é servida na Merenda Escolar e de sugerir como melhorá-la caso necessário? () Sim () Não () As Vezes
20. Se sim o às vezes. Com quem? _____
21. Alguma vez alguma pessoa lhe falou ou leu sobre a forma correta de se alimentar?
- () Sim. Quem? _____ Onde? _____ Quando? _____
- () Não. E você se interessou alguma vez por saber? () Sim () Não
22. Você se sente com vontade de brincar? () Sempre () As Vezes () Nunca
23. Você presta atenção à aula? () Sempre () As Vezes () Nunca
24. Qual a hora que seu interesse aumenta na sala de aula?
- () Logo que chega na escola
- () Depois do recreio
- () Nenhuma hora
- () Sempre
25. Observações: _____

IV - INQUÉRITO DE APRECIÇÃO VISUAL PARA AVALIAR O CONSUMO DE ALIMENTOS NA ALIMENTAÇÃO SOCIAL

Nome da Escola:

Peso dos alimentos oferecidos (gramas)						
Alimentos	1 ^{ra}	2 ^{da}	3 ^{ra}	4 ^{ta}	5 ^{ta}	X

		Crianças: Consumo de alimentos (deixou)																
Alimentos	X (g)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

No	Nome	Idade	Sexo	Peso	Estatura	Consumo de Alimentos (g)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						

Entrevistador:

Data:

ANEXO 3 - MEMORIAL

Estudante

Dixis Figueroa Pedraza

Centro de Estudo

Universidade Federal de Pernambuco / Centro de Ciências da Saúde / Departamento de Nutrição

Agências Financiadoras

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES)

Tempo de Estudo

Março / 2001 – Fevereiro / 2005. Tempo integral

Matérias Específicas do Doutorado Cursadas

1. Metodologia da Pesquisa Científica em Nutrição
2. Tópicos Especiais de Estatística
3. Seminários Avançados em Nutrição
4. Informática Aplicada à Nutrição
5. Tópicos Complementares em Nutrição em Saúde Pública

Outros Cursos Frequentados

1. Métodos e Técnicas de Pesquisa Aplicados à Área de Saúde II. UFPE. 19 – 23 novembro 2001
2. Análises Multivariadas. Instituto Materno – Infantil de Pernambuco (IMIP). 14 – 25 janeiro 2002
3. Implicações das Políticas Econômicas na Segurança Alimentar. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO) / Universidade Politécnica de Madri (UPM) / Agência Espanhola de Cooperação Internacional (AECI). 29 abril – 10 agosto 2002
4. Antropologia Médica: Teoria e Método. Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães - CPqAM / Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ. 26 – 30 agosto 2002
5. Avaliação e Monitoramento de Programas de Desenvolvimento Rural. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO) / Universidade Politécnica de Madri (UPM) / Agência Espanhola de Cooperação Internacional (AECI). 15 março – 17 julho 2004
6. Nutrição Comunitária e Cooperação Internacional. Universidade das Ilhas Baleares (Sede de Eivissa e Formentera) – Espanha. 20 e 21 de setembro 2004

Participação em Eventos Científicos

- Seminário Internacional “Polifonia da Miséria, uma construção de novos olhares”. Fundação Joaquim Nabuco e Instituto de Pesquisas Sociais. 28 maio – 1 junho 2001
- 18^o Encontro Nacional dos Estudantes de Nutrição. Executiva Nacional de Estudantes de Nutrição. 31 agosto – 8 setembro 2001
- Conferência Eletrônica “Desenvolvimento da Vigilância Alimentar e Nutricional em América Latina e Caribe” auspiciada pela Oficina Regional da FAO para América Latina e Caribe 26 novembro – 14 dezembro 2001. Disponível em: www.rlc.fao.org/foro/sisvan
- Seminário “Nutrição, Atividade Física e Imunidade”. Departamento de Nutrição – UFPE. 13 dezembro 2001
- Seminário “Cérebro e Nutrição”. Departamento de Nutrição – UFPE. 1 agosto 2002
- Seminário “Obesidade. Aspectos Atuais”. Departamento de Nutrição – UFPE. 3 setembro 2002
- Seminário “O Homem como aliado no processo da amamentação”. Departamento de Nutrição – UFPE. 19 setembro 2002
- Congresso Virtual de Segurança Alimentar. Apresentando o trabalho: “Procedimentos Participativos de Avaliação Rápida para a melhoria da Segurança Alimentar”. Escola Nacional de Saúde Pública do Peru (Lima - Peru). 2 – 30 novembro 2001
- Seminário Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Participação como facilitador de grupo de trabalho. Conselho Nacional de Saúde. 16 – 18 de outubro 2002
- Fórum Direito Humano à Alimentação Adequada. Apresentando a palestra “Critérios de Avaliação para Segurança Alimentar”. Conselho Regional de Nutricionistas-6^a Região / Instituto Materno Infantil de Pernambuco. 5 de junho 2003
- I Conferência Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional de Olinda. Apresentando o trabalho, como conferencista, “Diagnóstico da situação da Segurança Alimentar e Nutricional no município de Olinda –PE, Brasil” e como coordenador durante as atividades da conferência. Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional de Olinda / Prefeitura Municipal de Olinda. 5 – 7 de setembro 2003
- XIII Congresso Latino - Americano de Nutrição. Apresentando os trabalhos: “Avaliação do Programa de Alimentação Escolar no município de Olinda – Pernambuco” e “Anemia ferropriva em crianças aos 12 meses de idade em municípios do nordeste do Brasil”. Sociedade Latino – Americana de Nutrição. Acapulco, México 9 – 13 de novembro 2003
- VI Congresso da Sociedade Espanhola de Nutrição Comunitária / IV Congresso Ibero-Americano de Nutrição e Saúde Pública. Apresentando o trabalho: “Grupos Vulneráveis como fator determinante da Segurança Alimentar e Nutricional Brasileira”. Sociedade Espanhola de Nutrição Comunitária. Ibiza, Espanha 22 – 25 de setembro de 2004

Organização de Eventos

- Seminário Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Participação da Comissão Organizadora, pelo Instituto Materno Infantil de Pernambuco, durante os meses de setembro e outubro. Evento realizado de 16 – 18 de outubro 2002
- I Conferência Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional de Olinda. Participação na organização durante os meses de julho e agosto de 2003. Evento realizado de 5 – 7 setembro 2003

Cursos e / ou Treinamentos Ministrados

- Curso “Pobreza, fome, desnutrição e Segurança Alimentar e Nutricional”. Ministrado a conselheiros e técnicos encarregados de estabelecer as propostas para uma Política Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional em Olinda. 6 de setembro de 2003 (8 hrs)
- Participação, com o fim de potencializar a liderança em estudantes de nutrição, como “líder reconhecido em alimentação e nutrição” no treinamento “Uma motivação à liderança em alimentação e nutrição”. Atividade no marco do 2 Colóquio Internacional e 3 Nacional de Pesquisa em Alimentação e Nutrição da Escola de Nutrição e Dietética da Universidade de Antioquia, Colômbia. 10 de agosto de 2004 (8 hrs)

Trabalhos Técnicos Realizados

- Conferencista da Oficina de Segurança Alimentar e Nutricional no município de Olinda, auspiciada pela Secretaria de Saúde - Prefeitura Municipal de Olinda. 6 e 26 de novembro 2001
- Conferencista do Evento “Movimento de Combate à Fome - Segurança Alimentar” no município de Olinda, auspiciado pela Secretaria de Saúde - Prefeitura Municipal de Olinda. 3 – 8 dezembro 2001
- Entrevistador e antropometrista na Avaliação de Impacto do Programa Bolsa – Alimentação nos municípios beneficiários, atendidos pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Nordeste I. 13 – 25 de maio 2002, 18 março – 5 abril 2003, 13 – 29 outubro 2003
- Diagnóstico da situação da Segurança Alimentar e Nutricional no município de Olinda – PE, Brasil. Fevereiro e março 2003
- Atividades de implementação e desenvolvimento do Fórum e Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional no município de Olinda – PE, baixo à assessoria da Professora Sonia L. Lucena Sousa de Andrade
- Validação de instrumentos educativos em Segurança Alimentar e Nutricional para o Programa Fome Zero do governo de Brasil. 5 de agosto 2003
- Participação nas atividades de Avaliação de Impacto Final do Programa Bolsa Alimentação do Brasil. 11 – 15 agosto 2003

Publicações

1. Figueroa Pedraza D. Acesso aos alimentos como fator determinante da Segurança Alimentar e Nutricional e suas representações no Brasil. Aceito para publicação na Revista Costarriquense de Saúde Pública julho 2005

2. Figueroa Pedraza D. Medição da Segurança Alimentar e Nutricional. Aceito para publicação na Revista de Saúde Pública e Nutrição (RESPYN) abril / junho 2005; 6 (2)
3. Figueroa Pedraza D. Segurança Alimentar e Nutricional. Determinantes e vias para sua melhora. Revista de Saúde Pública e Nutrição (RESPYN) janeiro / março 2005; 6 (1). Disponível em: www.uanl.mx/publicaciones/respyn
4. Figueroa Pedraza D. Disponibilidade de Alimentos como fator determinante da Segurança Alimentar e Nutricional e suas representações no Brasil. Revista de Nutrição janeiro – fevereiro 2005; 18 (1)
5. Figueroa Pedraza D. Saúde como fator determinante da Segurança Alimentar e Nutricional e suas representações no Brasil. Revista Nutrição Brasil novembro – dezembro 2004; 3 (6): 367 - 72
6. Figueroa Pedraza D. Consumo de alimentos como resultante da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil. Revista Perspectivas em Nutrição Humana outubro 2004; (11)
7. Figueroa Pedraza D. Grupos Vulneráveis como fator determinante da Segurança Alimentar e Nutricional Brasileira. VI Congresso da Sociedade Espanhola de Nutrição Comunitária / IV Congresso Ibero-Americano de Nutrição e Saúde Pública: Livro de Resumes setembro 2004 p. 191
8. Figueroa Pedraza D. Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil. Revista de Saúde Pública e Nutrição (RESPYN) julho – setembro 2004; 5 (3). Disponível em: www.uanl.mx/publicaciones/respyn
9. Figueroa Pedraza D. Estado nutricional como fator e resultado da Segurança Alimentar e Nutricional e suas representações no Brasil. Revista de Saúde Pública maio - agosto 2004; 6 (2): 140 - 55
10. Figueroa Pedraza D. Padrões Alimentares: da teoria à prática – o caso do Brasil. Mneme – Revista de Humanidades janeiro – março 2004; 3 (9). Disponível em: www.seol.com.br/mneme
11. Figueroa Pedraza D, Lira PI. Anemia Ferropriva. Alguma Solução? Revista Perspectivas em Nutrição Humana dezembro 2003; (10): 61-80
12. Figueroa D, Andrade SL, Monteiro J, Lira PI. Avaliação do Programa de Alimentação Escolar no município de Olinda – Pernambuco. XIII Congresso Latino – Americano de Nutrição: Livro de Memórias novembro 2003 p. 56
13. Figueroa D, Lira PI, Ferreira LO. Anemia ferropriva em crianças aos 12 meses de idade em municípios do Nordeste do Brasil. XIII Congresso Latino – Americano de Nutrição: Livro de Memórias novembro 2003 p. 124
14. Figueroa Pedraza D. Resenha “Desnutrição e obesidade: faces contraditórias na miséria e na abundância”. Revista Brasileira de Saúde Materno – Infantil julho / setembro 2003; 3 (3): 355 - 7
15. Figueroa Pedraza D. A etiqueta dos alimentos e informação nutricional. Revista de Saúde Pública e Nutrição (RESPYN) julho – setembro 2003; 4 (3). Disponível em: www.uanl.mx/publicaciones/respyn
16. Figueroa Pedraza D. Governos e Segurança Alimentar. Revista Costarriquense de Saúde Pública julho 2003; 12 (22)
17. Figueroa Pedraza D. Segurança Alimentar Familiar. Revista de Saúde Pública e Nutrição (RESPYN) abril-junho 2003; 4 (2). Disponível em: www.uanl.mx/publicaciones/respyn

18. Figueroa Pedraza D. Participação comunitária e saúde. Revista de Saúde Pública e Nutrição (RESPYN) abril-junho 2002; 3 (2). Disponível em: www.uanl.mx/publicaciones/respyn

Méritos de Reconhecimento Internacional

Bolsa da Universidade das Nações Unidas / União Internacional de Ciências Nutricionais (UNU – IUNS) para “III Treinamento para Futuros Líderes em Nutrição de América Latina”, realizado em Vista Hermosa - Morelos, México de 3 – 8 de novembro 2003

Situação em que se encontra a Publicação dos Artigos Integrantes da Tese

1. Figueroa Pedraza D. Seguridad Alimentaria y Nutricional. Determinantes y vías para su mejora. A ser publicado na Revista de Saúde Pública e Nutrição (ver Publicações)
2. Figueroa Pedraza D. Medición de la Seguridad Alimentaria y Nutricional. A ser publicado na Revista de Saúde Pública e Nutrição (ver Publicações)
3. Figueroa Pedraza D. Seguridad Alimentaria y Nutricional en Brasil. Publicado em Revista de Saúde Pública e Nutrição (ver Publicações)
4. Figueroa Pedraza D, Lira PI. Anemia Ferropriva. ¿Alguna Solución? Publicado em Revista Perspectivas em Nutrição Humana (ver Publicações)
5. Figueroa Pedraza D, Lira PI, Ferreira LO. Anemia Ferropriva em crianças aos 12 meses de idade no Nordeste do Brasil: prevalência e fatores associados. Será submetido à Revista Brasileira de Saúde Materno – Infantil, resumo de uma parte do artigo foi publicado no Livro de Memórias do XIII Congresso Latino – Americano de Nutrição (ver Publicações)
6. Figueroa Pedraza D, Andrade SL. A Merenda Escolar analisada no contexto de um programa. Submetido à Revista Costarricense de Saúde Pública
7. Figueroa Pedraza D, Andrade SL, Monteiro J, Lira PI. Avaliação do Programa de Alimentação Escolar no município de Olinda – Pernambuco. Submetido à Revista de Nutrição, resumo do artigo foi publicado no Livro de Memórias do XIII Congresso Latino – Americano de Nutrição (ver Publicações)