

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA**

**OBESIDADE INFANTIL NA CIDADE DE MANAUS: PREVENÇÃO COMO FORMA
EFICIENTE DE COMBATER O PROBLEMA**

MARLLUS ADRYEL COSTA FERNANDES

MANAUS – AM
2022

MARLLUS ADRYEL COSTA FERNANDES

**OBESIDADE INFANTIL NA CIDADE DE MANAUS: PREVENÇÃO COMO FORMA
EFICIENTE DE COMBATER O PROBLEMA**

Trabalho de conclusão de curso para obtenção de diploma de Licenciatura em Educação Física, na Universidade Federal do Amazonas- UFAM.

Orientador: Carlos Masashi Otani

MANAUS – AM
2022

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Fernandes, Marllus Adryel Costa
F383o Obesidade infantil na cidade de Manaus : Prevenção como forma eficiente de combater o problema / Marllus Adryel Costa Fernandes . 2022
 17 f.: 31 cm.

Orientador: Carlos Masashi Otani
TCC de Graduação (Licenciatura Plena em Educação Física) -
Universidade Federal do Amazonas.

1. Obesidade infantil . 2. Obesidade . 3. Atividade física . 4. Alimentação saudável . 5. Doenças crianças . I. Otani, Carlos Masashi. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Francisco Marques Fernandes e Elza Costa Fernandes, por todo apoio dado durante toda minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradecer é uma forma sublime de reconhecer a importância de cada dádiva dada por Deus e do próximo na vida do ser. Além disso, mostra-se o envolvimento afetivo e maduro nos laços de família e de amigos. Por esse motivo agradeço:

A Deus, pela vida, por ter dado saúde e determinação para enfrentar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Aos meus pais e irmãos, que me incentivaram nos momentos difíceis me dando forças para continuar.

A minha querida esposa que sempre esteve ao meu lado, apoiando-me em todos os momentos.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

RESUMO

As taxas de obesidade infantil dobraram nos últimos 30 anos e, como resultado, são agora um grande problema de saúde pública global. Crianças e adolescentes obesos apresentam maior risco de obesidade na idade adulta e, portanto, são mais suscetíveis a fatores de risco para doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, metabólicas e osteoarticulares, além de prejuízos emocionais e psicossociais. Apesar de não haver tratamento específico para a obesidade infantil não orgânica, medidas preventivas, como mudanças no estilo de vida, aliadas à atividade física e à alimentação saudável, são reconhecidamente eficazes na redução do peso e associadas à redução do risco de desenvolver a doença.

Palavras Chaves: Obesidade Infantil, Obesidade, Atividade Física, Alimentação Saudável, Doenças, Crianças.

ABSTRACT

Childhood obesity rates have doubled in the last 30 years and, as a result, are now a major global public health problem. Obese children and adolescents have a higher risk of obesity in adulthood and, therefore, are more susceptible to risk factors for cardiovascular, cerebrovascular, metabolic and osteoarticular diseases, in addition to emotional and psychosocial impairments. Although there is no specific treatment for non-organic childhood obesity, preventive measures, such as lifestyle changes, combined with physical activity and healthy eating, are known to be effective in reducing weight and associated with reducing the risk of developing the disease.

Keywords: Childhood Obesity, Obesity, Physical Activity, Healthy Eating, Diseases, Children.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10
DISCUSSÃO.....	13
CONCLUSÃO.....	14
REFERÊNCIA.....	14

INTRODUÇÃO

A preocupação com doenças relacionadas à criança é um dos fatores que desencadeiam discussão no meio acadêmico e, também, no cotidiano de muitas famílias. Entre essas doenças, destaca-se a obesidade, pois a infância é um período em que o ser humano desenvolve determinados atos que podem ajudar ou comprometer a vida futura.

Nesse aspecto, a obesidade é uma doença crônica com etiologia multifatorial, acarretada por um conjunto de aspectos genéticos, ambientais e psicológicos. Esta pode gerar comorbidades que afetam a qualidade de vida e implicam em outros riscos à saúde, como disfunções cardiovasculares, neuroendócrinas e psíquicas (MORAES, CAREGNATO, & SCHNEIDER, 2014).

O Objetivo deste trabalho é destacar a importância da atividade física como fator de prevenção da obesidade infantil, aliada a hábitos alimentares saudáveis e a mudanças de práticas que fazem parte do cotidiano da criança. Ademais, focou-se em específico a cidade de Manaus, pois não se pretendeu fazer uma pesquisa exaustiva, visto não ser o objetivo de um trabalho de graduação.

Como se vê, a justificativa de analisar esse tema é que a prevalência da obesidade infantil aumentou rapidamente nas últimas décadas e tem sido descrita como uma epidemia verdadeiramente global. Segundo o IBGE, uma em cada três crianças de cinco a nove anos estão acima do peso, fato bastante preocupante, pois a associação da obesidade com alterações metabólicas (por exemplo, dislipidemia, hipertensão e intolerância à glicose) foi reconhecida há alguns anos como fator de risco para diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares, sendo mais comum em adultos, no entanto, hoje podem ser observadas com frequência em faixas etárias mais jovens.

Além disso, vários estudos mostraram que a duração da obesidade está diretamente relacionada à morbidade e à mortalidade cardiovascular. Vários fatores são importantes na gênese da obesidade, como os genéticos, os fisiológicos e os metabólicos, no entanto, os que poderiam explicar este crescente aumento do número de indivíduos obesos parecem estar mais relacionados às mudanças no estilo de vida e aos hábitos alimentares. O aumento no consumo de alimentos ricos em açúcares simples e gordura, com alta densidade energética, e a diminuição da prática de exercícios físicos, são os principais fatores relacionados ao meio ambiente. O estudo de Oliveira *et al* (2002), verificou que a obesidade infantil foi inversamente relacionada com a prática da atividade física sistemática, com a presença de tv, computador e videogame nas residências, além do baixo consumo de verduras, confirmando a influência do meio ambiente sobre o desenvolvimento do excesso de peso em nosso meio.

Outro achado importante foi o fato de a criança estudar em escola privada e ser unigênita, como os principais fatores preditivos na determinação do ganho excessivo de peso, demonstrando a influência do fator socioeconômico e do microambiente familiar. O acesso mais fácil aos alimentos ricos em gorduras e açúcares simples, assim como aos avanços tecnológicos, como computadores e videogames, poderia explicar de certa forma a maior prevalência da obesidade encontrada nas escolas particulares. Contudo, esses dados não estão de acordo com os encontrados em países desenvolvidos, onde existe uma relação inversa entre o nível de educação ou socioeconômico e a obesidade. A metodologia usada, do ponto de vista das opções de coleta e análise de dados empíricos, foi um estudo de caso. Nessa intenção, não se pretendeu um estudo mais extenso, exaustivo, pois este exige um exame detalhado de leitura e apreensão do sentido. Portanto, fez-se um trabalho proveitoso, completo e eficaz, dentro dos limites do tempo proposto para a pesquisa e outras situações que impediram uma análise exaurida, pois de acordo com Gil (2002, pág. 54),

O estudo de caso é uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada nas ciências biomédicas e sociais. Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados.

Desse modo, fez-se uma análise crítica do problema que envolve a obesidade na infância e a prevenção eficaz como forma de controle da doença. Este estudo permitirá compreender aspectos da falta de hábitos saudáveis que envolvem atividade física e alimentação correta, depois comparou-se fatos de acordo com os teóricos e com a própria vivência em sociedade.

Foi realizado um estudo de caso em que as técnicas e os métodos de coleta de dados se complementarizaram. A primeira técnica foi a leitura formal do assunto, em que se examinou aspectos percentuais de aumento de obesidade infantil. Além disso, foi verificada a temática que envolvem os profissionais adequados para trabalhar com este problema e uma conversa informal com os mesmos.

A segunda técnica utilizada foi a coleta de dados por meio de uma Pesquisa Bibliográfica. Segundo Gil (2002, p.44):

“A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas.”

Então foi feita uma organização entre os livros de leitura fluente como obras de divulgação (artigos científicos); e livros de leitura de referência como as informativas (dicionários, enciclopédias, outros conforme a necessidade) e as remissivas (catálogos). Além disso, a pesquisa foi feita em publicações, tanto na forma impressa quanto na on-line, em documentos públicos de caráter histórico, nos aspectos filosófico, social e cultural para descrever com melhor entendimento o assunto.

Portanto, cabe avaliar pontos importantes não somente de prevenção, mas também de controle da obesidade infantil. Para isso, é preciso entender o que norteia o problema e os agentes transformadores deste certame.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O retrato da cidade de Manaus, na visão de muitos, é buscar a imagem de matas, florestas, rios, animais e quaisquer outros focos relacionados à natureza com um povo saudável. Uma Amazônia deslumbrante pela sua grandeza espacial e pela sua diversidade sociocultural. Com certeza, uma mistura que separa e une os povos, tornando-a, ainda, mais complexa.

Fora dessa imagem bonita, o que não deixa de ser verdade, há problemas sérios em relação ao modo de vida do povo, em que se destaca o sedentarismo como um fator desencadeador de várias doenças, entre elas a obesidade. Além disso, especificando o problemas, a obesidade já atinge a criança, o que causa muita preocupação devido ao período de importante estruturação de hábitos que, se feitos de forma correta, ajudarão a vida adulta, caso contrário, haverá um adulto com problemas de obesidade e outras doenças já desencadeadas pela obesidade.

Previamente, a Amazônia é resultado da miscigenação – assim como todo o Brasil – de negros, pardos ou mestiços, brancos, amarelos e indígenas, sendo estes, a maior porcentagem. Segundo Fujihara (2005),

“A Amazônia, ao contrário do que foi apregoado pela historiografia ocidental, ‘não era um vazio demográfico’ (Souza). Na verdade, a Amazônia, desde a Pré-História já era um rico e diversificado cenário de sociedades humanas que foram sendo reveladas pelos avanços dos estudos arqueológicos na região e têm afirmado a existência de sociedades de caçadores e coletores [...]”

não se tratando somente de raça, o que tornaria a formação genética limitada apenas à construção de um indivíduo, mas também de situações particulares, aprendidas e apreendidas por esses povos, numa

relação de troca de convivência ao longo do tempo, incluindo as imposições colonialistas de poder, cuja condução reflete, intrinsecamente, a origem de atitudes e comportamentos que identificam e caracterizam a cultura amazônica, o que mostra a peculiaridade da região.

O costume de um povo é um fator norteador de uma vida longa, basta verificar as práticas alimentares e de atividades física diária do povo oriental para entender que o bem-estar é questão também de prevenção. Com isso, entende-se que a criança, um ser em formação, aprendendo desde cedo práticas saudáveis, conseguirá fazer a mesma atividade na vida adulta. Esse pensamento ocorre devido às mudanças trazidas pelo mundo moderno em que as crianças, desde cedo, passam mais tempo assistindo televisão, jogando vídeo game, na internet e em outras atividades que contribuem para o aumento do peso, que aliada a fatores genéticos e/ou outros fatores de saúde causarão sérios problemas em relação à obesidade.

Pensando na questão ambiental que envolve o povo manauara, o interesse em compreender essa diversidade está nas suas particularidades de riquezas de formação dentre as transformações decorrentes dos processos de fusão de culturas. Fujihara (2005) fala da origem, de uma sociedade especializada na pesca, caça e nas substâncias das plantas da floresta para fins medicinais. Em princípio, eram nômades, devido à necessidade de encontrar o produto, mais tarde desenvolveram a agricultura, estabelecendo uma nova estrutura societária e apresentavam-se como um povo feliz, de farta alimentação. Entretanto, a chegada do europeu marca uma nova época e traça novo divisor de águas, pois a partir disso, ocorre a supremacia da cultura europeia sobre a cultura do nativo. Verifica-se que a adaptação a outros costumes faz com que haja uma quebra de atividades saudáveis, que exigiam mais do corpo, que exigiam uma atividade física.

De forma geral, pensando em uma atividade física mais direcionada, feita por um educador físico, o exercício é considerado uma atividade física planejada, organizada e repetitiva. A aptidão física, por sua vez, é uma característica do indivíduo, incluindo capacidade aeróbica, força e flexibilidade. A pesquisa sobre esses componentes pode ajudar a identificar crianças e adolescentes em risco de obesidade. Crianças e adolescentes tendem a se tornar obesos quando são sedentários, e a própria obesidade pode torná-los mais sedentários. A atividade física, mesmo quando espontânea, é importante para a composição corporal, pois aumenta a massa óssea e previne a osteoporose e a obesidade. Hábitos sedentários como assistir tv e jogar vídeo game podem ajudar a reduzir o consumo diário de calorias. Segundo Klesges et al (2004), observou-se que, quando as crianças assistiam a determinado programa de tv, a taxa metabólica de repouso diminuía significativamente, e a taxa metabólica das crianças obesas era ainda menor.

Sem dúvidas, a obesidade na infância está relacionada a várias complicações, como também a uma maior taxa de mortalidade e quanto mais tempo o indivíduo se mantém obeso, maior é a chance de as complicações ocorrerem, assim como mais precocemente. A quantidade total de gordura, o

excesso de gordura em tronco ou região abdominal e o excesso de gordura visceral são três aspectos da composição corporal associados à ocorrência de doenças crônico-degenerativas. O aumento do colesterol sérico é um fator de risco para doença coronariana, e esse risco é ainda maior quando associado à obesidade. O sobrepeso triplica o risco de desenvolvimento de diabetes melito.

Assim como a obesidade, o nível de colesterol aumentado, a presença de hipertensão arterial sistêmica, diabetes melito e sedentarismo são fatores de risco independentes para doença coronariana. A obesidade é fator de risco para dislipidemia, promovendo aumento de colesterol, triglicerídeos e redução da fração HDL colesterol. Então, além do gasto metabólico de atividades diárias, o metabolismo de repouso também pode influenciar a ocorrência de obesidade. O aumento da atividade física, portanto, é uma meta a ser seguida e acompanhada da diminuição da ingestão alimentar. Com a atividade física, o indivíduo tende a escolher alimentos menos calóricos.

Em termos de atividade física, geralmente, as crianças obesas não são muito atléticas e nem proeminentes. Para atividade física sistêmica, uma avaliação clínica cuidadosa deve ser realizada. No entanto, a ginástica formal realizada na academia, a menos que seja muito apreciada pelo sujeito, é difícil de tolerar por longos períodos por ser um processo repetitivo, pouco interessante e artificial, pois os movimentos realizados não fazem parte da rotina diária do atleta.

Além disso, é difícil para os pais e/ou responsáveis trazerem seus filhos para atividades sistêmicas devido ao custo e deslocamento, por isso, além de ajudar nas tarefas domésticas, deve haver ideias criativas para aumentar a atividade física, como descer as escadas do prédio onde mora, brincar com balões, pular corda, andar na quadra, entre outras atividades. É necessária uma mudança de atividade na vida da criança, é preciso aumentar o gasto energético, em particular, mudança de comportamento, entender que não deve ficar inerte por horas, numa só atividade sedentária, como se fosse um vício. Conforme Wright et al (2004), a obesidade na infância aumenta o risco de obesidade na vida adulta e os fatores de risco associados. Concluíram que esse risco existe, mas que a magreza na infância não é um fator protetor para a ocorrência de obesidade na vida adulta.

Ainda, Wright et al (2004), afirmam que o IMC na infância se correlaciona positivamente com o IMC do adulto, e que crianças obesas têm maior risco de óbito quando adultos. No entanto, o IMC não reflete a porcentagem de gordura, e somente aos 13 anos crianças obesas têm realmente maior chance de se tornar adultos obesos, relação entre baixo peso ao nascer e resistência à insulina é incerta. Entretanto, o peso atual persiste como fator que contribui para esse desfecho.

Como prevenção desses males, é preciso desenvolver a prática regular de atividade física. Existem uma variedade, que se trabalhadas da forma correta, pode despertar o gosto pelo exercício, desenvolver um bom hábito e ter uma vida saudável como consequência. Entre as práticas destacam-se: brincadeiras, jogos populares, jogos cooperativos, esportes de campo e taco, esportes de rede e parede, esportes de invasão, danças culturais, danças regionais, vôlei sentado, vôlei na piscina, vôlei

para deficientes e atividades funcionais. Essas atividades apresentam uma abordagem construtivista-interacionista assim promovem a construção do conhecimento e interação do indivíduo, fazendo com que o mesmo compreenda o que proposto nas atividades, integrando dimensões afetivas e cognitivas ao movimento humano. Também, haverá melhora no desempenho da execução de atividades que requeiram a atenção, concentração e agilidade. Fica claro que as habilidades motoras de velocidade equilíbrio integram esse quadro e outro fator é que ajuda a desenvolver a convivência na sociedade, buscando ajudar uns aos outros, gerando maior consciência coletiva nos pequenos.

DISCUSSÃO

É preciso pensar no valor da atividade prática para o combate à obesidade infantil. Nesse contexto, dentro do campo da educação física, cabe ao profissional uma orientação correta e coerente com a idade e particularidade de cada criança e adolescente. Esse profissional deve entender a grande responsabilidade de educar corretamente uma criança para não ter problemas na vida adulta.

Além das atividades realizadas na escola, em casa, por meio dos pais, pode-se prolongar o trabalho do educador físico, pois tirar a criança da frente da televisão, que é algo que, na modernidade, é um mal hábito, mas que a criança gosta muito e, ao invés da televisão, levá-la a um parque ou a um gramado para exercitar-se, auxiliará no estímulo e mudança de hábito, no entanto, é uma tarefa árdua, que exige um instrutor e educador atencioso.

Outra intenção que o professor de educação física deve manter é a insistência para que as crianças busquem brincadeiras ativas como andar de bicicleta. Esta é uma atividade bem recreativa e a grande maioria das crianças gostam, logo, basta um estímulo correto para fazê-la se exercitar com facilidade. Outra atividade interessante é aquela desenvolvida na água. A cidade de Manaus tem um clima muito quente, sendo assim, a atividade na água é bem aceita pela criança, no entanto, deve-se tomar cuidado para que a criança não sofra nenhum acidente na água. Certamente, jogos de perseguir e com bola são brincadeiras recomendadas para crianças e que as ajudam se exercitar bastante . Ademais, é certo que brincadeiras de rua, subir em árvores, jogar bola, fazer com que a criança caminhe ao máximo, caminhadas em ritmo acelerado, ajudam a queimar calorias.

A preocupação de todos deve ser mantida porque a modernidade trouxe muitos benefícios tecnológicos, porém causam prejuízos na questão do estímulo ao sedentarismo e este, por sua vez, leva à obesidade. Com efeito, devido a tantas mudanças na modernidade, o uso de aparelhos celulares,

computadores, tablet e outros eletrônicos tornaram-se o desejo da maior parte das crianças, causando, inclusive, vários tipos de prejuízos à saúde.

Um conselho que se deve dar aos pais é que eles incentivem os filhos a levar a mochila, deixá-la empurre o carrinho até a porta da sala de aula, além de dar mais autonomia para a criança, isso também ajudará no gasto calórico. Mas é importante ter cuidado com o peso extra nas costas, que pode causar problemas na coluna.

Todo esse cuidado para com a criança e adolescente deve ser feito em parceria entre escola, professor de educação física e família. É um trabalho em conjunto, pois é certo que mudanças de hábitos não são fáceis, porém, são precisas.

Sem dúvidas, são muitas as opções e o custo financeiro é mínimo e as atividades são divertidas e, com certeza, agradará as crianças.

É válido lembrar que os jogos com bola, esconde-esconde, pique bandeira, pula-corda, totó, pingue-pongue eram atividades muito praticadas no passado que devem ser resgatadas tanto na escola como no dia a dia das crianças e adolescentes. Também, atividades físicas estruturadas (natação, danças, lutas, entre outros) também podem ser incluídas como um plano mais extenso para as crianças.

Logo, a atividade física não deve ser considerada apenas como prática esportiva, os exercícios também não devem ser exaustivos. A ideia é que a criança encarar essas atividades como um momento de lazer, confraternização com amigos e alegria e o ideal é que a criança escolha a atividade física de sua preferência.

CONCLUSÃO

O presente trabalho evidencia que o começo da vida pode influenciar em como será o restante dela, afinal, é nesse período que cada célula do corpo está sendo formada e programada. Saber o que é necessário para emagrecer não apresenta maiores dificuldades após algum tempo de prática. Querer, dever e poder emagrecer são questões imensamente mais complexas e exigem grande investimento emocional, intelectual e físico.

Para evitar problemas na vida adulta, faz-se necessário pensar que obesidade infantil é uma doença que costuma persistir na vida adulta, engatilhando diversas desordens metabólicas que acarretam doenças como diabetes, hipertensão arterial e hipercolesterolemia, portanto, uma alimentação adequada antes e durante a gestação é primordial.

Com efeito, faz-se de extrema importância que o acompanhamento nutricional e prática de atividades físicas sejam regulares, a fim de garantir uma adequada evolução e prevenir possíveis desvios e agravos na saúde, para que isso não acarrete prejuízos irreparáveis à saúde da criança a curto, médio e longo prazo.

REFERÊNCIAS

Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia. Scielo Brasil, 2022. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/abem/a/DJnZ8PhntzYgBrwXYqRGtqn/?lang=pt> > Acesso em: 27 de Janeiro de 2022.

MELLO, Luane Marques de. SILVA, Anderson Soares da. NUNES, Maíra S. Souza. NUNES, Altacílio A. **Obesidade na infância** / Childhood obesity. Biblioteca Virtual em Saúde, 2022. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-778620>> Acesso em: 27 de Janeiro de 2022.

DAMIANI, Durval. **Obesidade na infância e adolescência: um extraordinário desafio!** Scielo Brasil, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abem/a/JjfJYQKXTH4rkyxhMcShbqg/?lang=pt>> Acesso em: 27 de Janeiro de 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisas.** São Paulo: Atlas, 2002.

FUJIHARA, Arlene Mariani. **Composição Social da Amazônia: Um Misto de Povos e Culturas, Misto de Povos e Culturas.** Em < http://www.revistapresenca.unir.br/artigos_presenca/30arlenemariani_mistodepovoseculturas.pdf > Acesso em 02 de dezembro de 2020.

ROCHA, Marília; PEREIRA, Hedyanne; MAIA, Rodrigo; DA SILVA, Emanuela; MORAIS, Nathália; MAIA, Eulália. **Aspectos psicossociais da obesidade na infância e adolescência.**

MELLO, Elza D de; LUFT, Vivian C.; MEYER, Flavia. **Obesidade infantil: como podemos ser eficazes?** Scielo Brasil, 2022. Disponível

em:<https://www.scielo.br/j/jped/a/GftqBGnnCyhvZ89C9M4Pqsv/?format=html&lang=pt>.

Disponível em: 27 de Janeiro de 2022.

NEUTZLING MB, TADDEI JAAC, Rodrigues EM, Sigulem DM. **Overweight and obesity in Brazilian adolescents**. Int J Obes 2000;24:1-7.

WANG Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. Am J Clin Nutr 2002;75:971-7.