

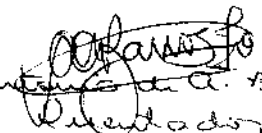
ERRATA

PAG.	LINHA	ONDE ESTÁ ESCRITO	LEIA-SE
7	25	triceptal	tricipital
9	25	...haveria a necessida de de se obter duas me didas, além do conheci mento exato da idade...	...haveria a necessida de de se obter duas me didas, dispensando o conhecimento da idade.
35	22	... uma maior prevalên cia...	... uma menor propor ção...
75	20	... uma maior prevalên cia...	... uma menor propor ção...

André Moreno Morcillo

Este exemplar é a redação final da Tese apresentada em 23/02/84, pelo médico André Moreno Morcillo.

Campinas, em 08 de março de 1984


Prof. Dr. Antonio de Azevedo Barros Filho
Orientador

ESTUDO COMPARATIVO DAS CLASSIFICAÇÕES DE GOMEZ E WATERLOW
NA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS ATÉ 60 MESES DE
IDADE DE UM CENTRO DE SAÚDE DE CAMPINAS - SÃO PAULO.

Tese apresentada à Faculdade
de Ciências Médicas da Uni-
versidade Estadual de Campi-
nas para obtenção do título
de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Antonio de Azevedo Barros Filho

Campinas

- 1984 -

M799e

5650/BC

UNICAMP

BIBLIOTECA CENTRAL

Este trabalho é dedicado a meus pais,

ANDRÉ e ANTONIA,

à MARIA DE LURDES e MARIANA, esposa e
filha.

HOMENAGENS

- aos amigos Marini, Sofia, Cida e Luís pelo entusiasmo e incentivo demonstrados nestes anos de trabalho.
- ao Professor Barros pela orientação e apoio, elementos fundamentais para a realização desta tarefa.
- ao Professor Aquiles Eugênico Piedrabuena, que além de me ensinar os princípios da Bioestatística e orientar a análise dos dados, fez com que me sentisse um companheiro de trabalho.
- à Professora Vera Maria Santoro Belangero pelo estímulo, confiança e apoio fundamentais no início da minha carreira.
- ao Departamento de Pediatria que tornou possível este trabalho.
- à administração do Centro de Saúde que gentilmente permitiu a nossa interferência em sua rotina.
- às crianças, objetivo básico da nossa profissão.

AGRADECIMENTOS

- à amiga DENISE BARBIERI MARMO que elaborou os gráficos e desenhos
- à Senhorita WANDA LIGIA SIQUEIRA, responsável pelo serviço de datilografia
- à Professora IEDA NICE GONÇALVES pela revisão do texto

ÍNDICE

I	-	INTRODUÇÃO	1
II	-	OBJETIVOS	14
III	-	MATERIAL E MÉTODO	16
IV	-	RESULTADOS	26
V	-	DISCUSSÃO	63
VI	-	CONCLUSÕES	73
VII	-	BIBLIOGRAFIA	77
VIII	-	ANEXOS	91
IX	-	RESUMO	115

I - INTRODUÇÃO

A DESNUTRIÇÃO COMO PROBLEMA MÉDICO-SOCIAL

A desnutrição energético-protéica (desnutrição) é uma entidade mórbida de elevada prevalência na África, Ásia e América Latina, regiões estas onde grandes contingentes populacionais padecem de fome endêmica (CASTRO, 1953; MASSEYEFF, 1960; BEGHIN, 1972; WATERLOW & ALLEYNE, 1974; O.M.S., 1976).

Atualmente, a desnutrição é concebida como o resultado final da interação de inúmeros fatores, dentre os quais a carência de alimentos tem, sem dúvida, o papel mais importante (BEGHIN, 1972; SIGULEN et al., 1981).

MONTEIRO (1977b) admite que a desnutrição tem relações muito estreitas com o modelo de desenvolvimento sócio-econômico adotado para o Brasil, em que se procurou manter altas taxas de crescimento econômico, através de medidas que geraram um processo de concentração de renda muito importante e que terminou marginalizando a maior parte da população brasileira deste surto de desenvolvimento.

Na verdade, os fenômenos de concentração de renda e da marginalização de parte da população não são recentes, mas vem ocorrendo paralelamente ao processo de industrialização adotado para o Brasil, que tem determinado transformações na política agrícola, na política trabalhista etc.; fatos estes que sofreram grave agudização nas últimas duas décadas (MONTEIRO, 1977b; CASTRO, 1980; SINGER, 1981; SOTTO, 1981; YUNES, 1981; FURTADO, 1982a, 1982b ;

OLIVEIRA, 1982; FURTADO, 1983; PRADO JÚNIOR, 1983; SZMRECSÁNYI, 1983).

Da inter-relação entre o meio ambiente desfavorável e a desnutrição há um efeito sinérgico, tendo como resultado final altíssimas taxas de morbidade e mortalidade. Doenças como a diarreia aguda, a broncopneumonia e o sarampo são as principais causas de óbitos nos países que apresentam alta prevalência da desnutrição (SCRINSHAW, TAYLOR & GORDON, 1970; PUFFER & SERRANO, 1973; BÉHAR, 1975; MATA, 1975; FARHAT, 1981).

Embora os números referentes às taxas de mortalidade chamem a atenção, consideramos de extrema relevância a qualidade de vida das crianças sobreviventes que, sofrendo as influências do ambiente inóspito, não terão possibilidade de expressar todo seu potencial genético de crescimento e desenvolvimento, tendo como consequência a perpetuação de sua condição nutricional e social para as gerações futuras (GAMBA, 1975; ESCUDERO, 1976; O.P.S., 1976; YUNES, 1976; FIGUEIRA, 1981; GOPALAN, 1981).

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL

BÉHAR (1972) e SIGULEM et al. (1981) propõem que a desnutrição seja estudada segundo o modelo da "história natural da doença".

Desta forma, na fase pré-patogênica poderiam ser empregados os inquéritos alimentares; os estudos so

bre a produção e distribuição de alimentos; os levantamentos das condições sócio-econômicas da população; a caracterização das condições de saneamento ambiental; etc. Estes métodos são de importância fundamental, pois permitem que se conheçam os fatores de risco, que ameaçam a maior parte da população onde a prevalência da desnutrição é elevada, permitindo que se adotem medidas preventivas procurando modificar a sua evolução.

Os métodos que podem ser empregados na fase da patogênese procuram demonstrar alterações mais ou menos evidentes, através do exame clínico, de alguns testes bioquímicos e de medidas antropométricas.

É importante ressaltar que a desnutrição pode ter uma evolução favorável para a cura ou, ao contrário, para a morte. Neste último caso, a análise das estatísticas vitais assume grande importância.

O mais apropriado é que os métodos sejam empregados associados, sempre que possível, uma vez que se tenha claramente definidos os objetivos a serem alcançados, permitindo o exato conhecimento da situação nutricional da população.

No exame clínico procuramos alterações já bem estabelecidas por JELLIFFE (1966). Apresenta desvantagens, uma vez que para a sua realização há necessidade de pessoal médico treinado, as manifestações clínicas são variáveis de região para região e são quase sempre subjetivas, não permitindo uma graduação em relação à gravidade do acometimento (BENGOA, JELLIFFE & PEREZ, 1959; COMMITTEE REPORT, 1970 ;

BURGESS, 1976).

Achamos que o fator mais desfavorável es tá justamente no fato de que estas alterações aparecem nas fases avançadas do período patogênico, tendo pouca aplicação no diagnóstico da desnutrição marginal.

As alterações bioquímicas já estudadas são variáveis, estando quase sempre relacionadas com o metabolismo protéico. Demonstrou-se que ocorre uma diminuição dos níveis plasmáticos de albumina e transferrina, mas estes testes apresentam pouca sensibilidade, uma vez que as modificações ocorrem nos casos avançados, onde a clínica já é evidente (JELLIFFE, 1966; WATERLOW & ALLEYNE, 1974). Observou-se que na desnutrição ocorre uma desproporção nos níveis plasmáticos de aminoácidos essenciais e não essenciais. Esta prova tem se mostrado promissora na avaliação da desnutrição marginal (JELLIFFE, 1966; JELLIFFE & JELLIFFE, 1969a; WATERLOW & ALLEYNE, 1974).

Outros testes, tais como a excreção de hidroxiprolina, de nitrogênio uréico e de creatinina também podem ser empregados (JELLIFFE, 1966; WATERLOW & ALLEYNE, 1974).

As provas laboratoriais citadas apresentam alto custo, necessitam de laboratórios centralizados, têm problemas com relação à coleta e transporte das amostras, etc. Estes fatos restringem sua aplicação na avaliação nutricional a nível de comunidade (BENGOA, JELLIFFE & PEREZ, 1959; GURNEY, 1969; JELLIFFE & JELLIFFE, 1969a; COMMITTEE REPORT, 1970; BURGESS, 1976; SHAKIR, 1979).

A desnutrição determina um retardo no cres

cimento de todos os órgãos da economia (fígado, rins, coração, intestinos, ossos, músculos, etc.), mas o comprometimento é mais importante ao nível dos tecidos muscular e gorduroso (GURNEY, 1969). Baseados nestes fatos, alguns indicadores antropométricos têm sido empregados na avaliação nutricional: o peso, a altura, o perímetro cefálico, o perímetro braquial e a prega cutânea. Estas variáveis somáticas têm significados próprios e podem ser empregadas conforme diferentes critérios (COMMITTEE REPORT, 1970; GURNEY, JELLIFFE & NEIL, 1972; BURGESS, 1976).

O peso exprime o crescimento corporal como um todo. É um indicador muito lábil e tem sido largamente empregado na avaliação nutricional.

Sua aplicação requer pessoal treinado e balanças de boa precisão, cujo transporte é trabalhoso (JELLIFFE & JELLIFFE, 1969a; COMMITTEE REPORT, 1970; TANNER, 1976; ZERFAS, 1979).

A altura expressa o crescimento linear, sendo considerada um indicador estável, uma vez que representa o crescimento do tecido ósseo (JELLIFFE & JELLIFFE, 1969a; COMMITTEE REPORT, 1970; TANNER, 1976; ZERFAS, 1979). Sua aplicação exige operadores bem treinados e, da mesma forma que o peso, o transporte do equipamento é difícil.

Sendo uma variável estável, serve fundamentalmente para avaliar a situação nutricional passada (WATERLOW, 1976).

O crescimento do sistema nervoso central é muito intenso no primeiro ano de vida, quando a criança

chega a ter 83,6% do perímetro craniano do adulto (GRAHAM , 1967). Nos casos em que a desnutrição foi severa nos primeiros anos de vida, geralmente ocorre um retardo no crescimento do sistema nervoso central, determinando um perímetro craniano menor que o esperado (GRAHAM, 1967).

O perímetro cefálico pode ser usado na avaliação nutricional, sendo considerado um indicador estável , da mesma forma que a altura.

O perímetro braquial e a prega cutânea nos fornecem informações sobre os tecidos muscular e gorduroso , extremamente lábeis, e precocemente afetados na desnutrição (BENGOA, JELLIFFE & PEREZ, 1959; WATERLOW, 1976). O braço tem sido utilizado para avaliação destes indicadores devido a seu fácil acesso e pelo fato de contarmos com curvas de referência já estabelecidas.

A medida do perímetro braquial requer unicamente uma fita métrica de material flexível e não extensível. Os operadores devem ser adequadamente treinados. Os custos operacionais são muito baixos, o que permite a sua utilização em grande escala.

Por sua vez, a determinação da prega cutânea demanda um paquímetro, cujo custo é alto em nosso meio , e operadores devidamente treinados.

A partir dos valores do perímetro braquial e da prega cutânea triceptal, podemos inferir o perímetro muscular braquial e a área muscular braquial, medidas estas que representam as reservas de proteína do organismo (GURNEY & JELLIFFE, 1973; FRISANCHO, 1974).

Todos os indicadores antropométricos discutidos acima têm sido empregados segundo diferentes critérios.

O mais difundido é o peso em relação à idade e ao sexo. A forma ideal seria o acompanhamento do peso, por meio de curvas de crescimento individuais (JELLIFFE, 1966; MORLEY, 1976, 1977; SHAKIR, 1979; ZERFAS, 1979; WHO, 1978).

O critério proposto por GOMEZ (1946) que se baseia em comparar o peso em relação aos valores de referência para uma certa idade, é largamente utilizado no mundo (BENGOA, JELLIFFE & PEREZ, 1959; O.M.S., 1971; WATERLOW, 1976).

A avaliação nutricional baseada exclusivamente no peso tem a desvantagem de não conseguir diferenciar as formas agudas e crônicas na comunidade. Outro fato observado no caso do critério de GOMEZ, é que este leva a um número exageradamente elevado de casos de desnutrição que, na realidade, são crianças normais (GUERI, GURNEY & JUTSUM, 1980; RICHARDSON, 1980).

Se, juntamente com o peso, utilizarmos um indicador pouco lábil, que se altere somente a longo prazo, estaremos possibilitando a diferenciação dos agravos nutricionais recentes dos que ocorreram no passado (O.M.S., 1971; WATERLOW, 1976; MONTEIRO, 1977b; RAMOS GALVÁN & DE LA ROSA, 1977; GUERI, GURNEY & JUTSUM, 1980).

JELLIFFE (1966); SEOANE & LATHAN (1971) e MACIAS (1972) propuseram critérios alternativos utilizando a relação entre o peso e a altura (P/A) na avaliação nutricional.

Mais recentemente, WATERLOW (1973, 1974); WATERLOW & RUTISHAUSER (1974); WATERLOW et al. (1977) propuseram um sistema de classificação levando em conta as relações entre a altura e a idade (A/I) e (P/A) o que permitiria a diferenciação entre as formas agudas e crônicas da desnutrição. Estes autores afirmam que a relação (P/A) varia muito pouco após o primeiro ano de vida.

McLAREN & READ (1972, 1975) afirmam que esta variação da relação (P/A) com relação à idade não é tão desprezível, e propuseram uma nova classificação, em que se empregariam as relações (A/I) e entre o peso, a altura e a idade (P/A/I).

Todos estes métodos que utilizam o peso e a altura têm o inconveniente de necessitar de duas medidas antropométricas, cujos problemas e custos operacionais já foram discutidos, tornando restrita a sua aplicação em trabalhos de campo.

O emprego do perímetro braquial em relação à idade é uma forma de se avaliar o estado nutricional que tem significados e resultados semelhantes à relação peso-idade (SHAKIR, 1979; ZERFAS, 1979), apresentando a vantagem de sua fácil operacionalidade.

O perímetro braquial pode ser relacionado com a altura - QUACK-STICK (SHAKIR, 1975, 1979; WATERLOW, 1976).

Também neste caso haveria a necessidade de se obter duas medidas, além do conhecimento exato da idade, e que limitaria o seu uso em larga escala na comunidade (SHAKIR, 1979).

KANAWATI & McLAREN (1970) estudaram o uso de um índice determinado pela razão entre o perímetro braquial e o perímetro cefálico, demonstrando ser este constante no período de 3 a 48 meses de vida. Os valores maiores que 0,31 são representativos de eutrofia, e os menores, de casos de desnutrição. Este método é útil, de fácil operação, tendo boa correlação com os resultados obtidos com o critério de GOMEZ.

Em certas populações onde a idade das crianças não pode ser determinada, têm sido propostas outras formas de avaliação nutricional (JELLIFFE, D.B., 1969; COMMITTEE REPORT, 1970; RAO & SINGH, 1970; RAO & RAO, 1975; SHAKIR, 1979). Destacam-se entre estas: a relação (P/A); as razões Peso/Altura^{1,6}; Peso/Altura²; Peso/Perímetro craniano; Perímetro torácico/Perímetro cefálico; Perímetro braquial/Perímetro cefálico e o perímetro braquial e a prega cutânea.

Como podemos observar, quase todos os métodos acima dependem de duas medidas antropométricas, sendo que ainda alguns exigem cálculos complexos, não oferecendo diretamente o diagnóstico. Estes fatos restringem sua aplicação em trabalhos de campo.

Entretanto, o perímetro braquial tem sido extremamente útil nestes casos, uma vez que se demonstrou que apresenta uma variação muito pequena entre o 1º e 5º ano de vida, podendo ser considerado constante neste intervalo (BURGESS & BURGESS, 1969; GURNEY, 1969; JELLIFFE & JELLIFFE, 1969a, 1969b; SHAKIR, 1979). Este perímetro tem sua principal aplicação em estudos populacionais.

Algumas modificações na forma de se medir o perímetro braquial têm permitido a sua simplificação e, conseqüentemente, possibilitado a sua aplicação por pessoas da comunidade após simples treinamento (SHAKIR, 1979). Estas variações, empregando tiras coloridas de filmes radiográficos, assim como argolas de diâmetro conhecido, feitas de material que não se deforma, são de fácil operação, permitindo o seu emprego em larga escala (SHAKIR, 1975, 1979).

Convém salientar que o método da argola é muito grosseiro e sua interpretação deverá ser muito criteriosa.

CURVAS DE REFERÊNCIAS

O uso dos indicadores antropométricos discutidos anteriormente, seja a nível individual ou em estudos de comunidade, requer o emprego de curvas de referência (COMMITTEE REPORT, 1970).

O crescimento é influenciado pela herança, nutrição, clima, infecções, altitude, etc. (MARTORELL et al., 1975).

Nos países desenvolvidos, os fatores ambientais atuam favorecendo o pleno desenvolvimento do potencial genético de crescimento. O mesmo não ocorre nos subdesenvolvidos.

Existe uma tendência para valorizarmos a carga genética para o crescimento própria de cada população.

Desta forma, deveríamos procurar utilizar curvas de referência locais, procurando minimizar-se o fator genético. Esta prática, nos países subdesenvolvidos, pode estar acetuando a influência dos fatores ambientais, que são desfavoráveis ao crescimento (COMMITTEE REPORT, 1970; MARTORELL et al., 1975).

Uma alternativa que tem sido proposta é a utilização de curvas de crescimento locais, construídas a partir de amostras representativas das classes mais abastadas da população que, teoricamente, teriam condições para expressar plenamente seu potencial de crescimento (COMMITTEE REPORT, 1970; MARTORELL et al., 1975).

A elaboração de curvas de crescimento de manda uma metodologia apropriada, havendo necessidade de grandes amostras, com antropometristas devidamente treinados, tratamento estatístico e apresentação dos dados em tabelas e gráficos para que possam ser utilizados em larga escala. Recomenda-se também que, periodicamente, sejam reavaliadas, objetivando-se detectar a tendência secular de crescimento (NEUMANN, 1979).

Estas dificuldades técnicas tornam impraticável a cada país ou região desenvolver suas próprias curvas.

Uma alternativa seria o uso de curvas de crescimento de países desenvolvidos, cujas populações seriam consideradas adequadamente nutridas (MÖNCKBERG, 1967; COMMITTEE REPORT, 1970; HABICHT et al., 1974; MARTORELL et al., 1975 ; NEUMANN, 1979).

HABICHT et al. (1974) demonstraram que as

curvas de crescimento de países desenvolvidos e de populações mais abastadas dos subdesenvolvidos, apresentam pequenas diferenças no peso e altura (6% e 3% respectivamente). Em contraste, as diferenças observadas entre crianças de uma mesma origem genética, mas de condições sócio-econômicas opostas são importantes, sendo de 12% para a altura e 30% para o peso. Desta forma, procuraram esclarecer que as variáveis ambientais são mais importantes do que as de origem genética, justificando a utilização destas curvas adequadamente construídas, de populações bem nutridas, mesmo sendo de cargas genéticas diferentes, como curvas de referência para países subdesenvolvidos (HABICHT et al., 1974; MARTORELL et al., 1975; NEUMANN, 1979).

Devemos ressaltar que estas não devem ser assumidas como padrão de crescimento ideal. Isto se deve ao fato de que os fatores ambientais e costumes são diferentes entre as populações comparadas; da mesma forma como não sabemos se já houve total expressão da tendência secular do crescimento da população usada como referência.

Em conclusão, atualmente recomenda-se a utilização de curvas de crescimento locais e, quando estas não forem disponíveis, que se empreguem curvas consideradas como referência para uso internacional (NEUMANN, 1979).

No Brasil, dispomos de uma curva elaborada com a população de Santo André (MARCONDES et al., 1971), enquanto para uso internacional atualmente propõe-se uma curva desenvolvida pelo NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS com dados da população norte-americana (NCHS, 1977).

II - OBJETIVOS

1- Analisar a prevalência da desnutrição na população estudada, utilizando-se o critério de GOMEZ, na avaliação do estado nutricional.

2- Analisar a prevalência da desnutrição na população estudada, utilizando-se a classificação de WATERLOW na avaliação do estado nutricional.

3- Analisar a influência de duas curvas de referência diferentes sobre a prevalência da desnutrição na população estudada.

4- Estudar comparativamente os resultados obtidos pelas classificações de GOMEZ e WATERLOW na avaliação do estado nutricional.

I I I - M A T E R I A L

E

M É T O D O

O trabalho foi desenvolvido em um centro de saúde, pertencente à rede da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, localizado no bairro de São Bernardo, município de Campinas.

A unidade referida é um centro de saúde nível I (CS-I), que mantém, entre seus programas, um destinado ao atendimento da população infantil. Este programa de puericultura visa dar cobertura a todas as crianças até o 18º mês de vida sendo que, após esta idade, somente são mantidas no serviço aquelas que apresentem qualquer patologia que exija um seguimento por um período maior. Também procuram o serviço, embora em menor proporção, algumas crianças que, mesmo não estando matriculadas no centro de saúde, eventualmente necessitem atendimento médico.

A população que recorre a esta unidade é procedente dos mais distantes bairros da cidade e algumas, inclusive, até mesmo de outros municípios.

Um levantamento retrospectivo sobre o atendimento realizado durante os meses de abril, maio e junho de 1982 apresentou os seguintes resultados (TABELA 1):

TABELA 1 - MÉDIA MENSAL DE ATENDIMENTOS DURANTE
O PERÍODO DE ABRIL A JUNHO DE 1982,
SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA - CS-I CAMPINAS

FAIXA ETÁRIA (MESES)	MÉDIA MENSAL DE ATENDIMENTO
0 - 12	594
13 - 48	617
≥ 49	18

A- CASUÍSTICA

Considerando-se que todas as crianças matriculadas no programa de puericultura passam mensalmente por atendimento, optou-se por realizar o levantamento dos dados durante todo o mês de julho de 1982, procurando-se, desta forma, estudar o maior número possível de crianças que comparecessem à unidade de saúde no período, não havendo necessidade de se trabalhar com amostragem.

Foram excluídas as crianças que apresentavam qualquer patologia que interferisse com o exame antropométrico (Ex: paraplegias, paralisia cerebral, aparelhos de gesso, etc.), assim como aquelas que reconhecidamente apresentavam retardo de crescimento (Ex: Síndrome de Down, mucopolisacarídeos, etc.). Da mesma forma, foram também excluídas aquelas crianças que não tinham idade conhecida.

Durante o período de coleta dos dados, foram examinadas e incluídas no trabalho 1.108 crianças, sendo 546 (49,3%) do sexo masculino, 562 (50,7%) do feminino; 689 crianças eram brancas (62,2%), enquanto 419 (37,8%) eram negros ou seus descendentes. A estratificação por idade, sexo e cor é apresentada nas tabelas 2 e 3.

Como podemos observar dos dados apresentados, quando comparados com a média mensal de atendimento referente aos três meses anteriores à realização do trabalho (tabela 1), conseguimos examinar 90% da população que deve procurar o serviço rotineiramente.

Analisando-se a tabela 2, verificamos que

em determinadas idades o número de crianças era muito pequeno, sendo necessário efetuar-se um agrupamento, que foi arbitrário, mas no qual procurou-se manter juntas as crianças com características semelhantes. As classes de idade formadas foram as seguintes: de 0 a 6 meses; de 7 a 12 meses; de 13 a 18 meses; de 19 a 24 meses e um grande grupo com todas as crianças de 25 a 60 meses.

B- MÉTODO

O autor foi o responsável pelo exame antropométrico e preenchimento da ficha padronizada, contendo os dados referentes à identificação, sexo, cor, idade, procedência, peso e altura.

1- FICHA

Os dados foram anotados em fichas especialmente elaboradas para esta investigação (Anexo 1).

NOME E PROCEDÊNCIA

Estes dados foram obtidos diretamente da mãe ou acompanhante no momento do exame antropométrico.

COR

Esta característica foi verificada no momento do exame. Considerou-se os brancos e os negros, sen-

do que estes últimos englobavam as crianças negras e os descendentes de negros. Sabia-se previamente, que esta era a estratificação, segundo a cor, da população atendida pelo posto de saúde, daí a não inclusão dos amarelos na ficha.

IDADE

A idade foi calculada a partir da data de nascimento registrada no cartão da unidade de saúde, por ocasião da matrícula no programa. Nesta oportunidade é necessário a apresentação da certidão de nascimento para compilação dos dados. Achamos que a informação obtida desta forma seria mais confiável do que se fosse fornecida verbalmente pela mãe ou acompanhante.

2- EXAME ANTROPOMÉTRICO

Procurou-se aplicar as recomendações propostas pela WHO (1978) para a medida de peso e altura.

PESO

Todos os lactentes foram pesados sem roupas e as crianças maiores usando indumentária mínima.

Para os lactentes usou-se uma balança (Filizola) com capacidade máxima de 16kg e escala de 10g, e para as crianças maiores uma balança da mesma marca com capacidade de 150kg e escala de 100g.

As balanças, ao início de cada dia de trabalho, eram calibradas, sendo aferidas a cada 6 a 10 crianças pesadas, uma vez que já se tinha verificado previamente-

te que, quando bem utilizadas, estas mantinham-se bem ajustadas.

COMPRIMENTO E ALTURA

As crianças até dois anos foram medidas em um antropômetro horizontal. Este consistia de uma base de madeira retangular, onde foi aplicada uma fita métrica graduada, com 150cm de comprimento e escala de 1mm; de uma peça cefálica de madeira, fixa em um plano ortogonal à base; e por uma peça podal de madeira, móvel, também ortogonal à base.

O comprimento foi obtido mantendo-se a criança em decúbito dorsal sobre a base, com sua cabeça junto à peça cefálica e seus membros inferiores em extensão. A peça podal era então ajustada às plantas dos pés, sendo a leitura realizada na fita graduada (Fig. 1).

Para as crianças maiores de dois anos a altura foi determinada usando-se um antropômetro vertical. Este era constituído de uma peça de madeira de 200cm de comprimento e 2cm de largura, parafusada na posição vertical sobre a superfície de uma das portas da sala de exame do centro de saúde. Sobre esta peça foi adaptada uma fita graduada em centímetros e milímetros, fazendo-se com que o zero correspondesse ao nível do piso da sala. A peça cefálica utilizada neste caso foi a mesma empregada como podal no antropômetro horizontal.

A altura foi obtida colocando-se a criança com o dorso encostado à superfície da porta, junto a peça vertical, tendo os pés juntos e as plantas totalmente apoiadas.

das no chão. Os calcanhares, os glúteos e o occipício são apoiados ao plano da porta. Mantendo-se a cabeça em uma posição, de tal forma que pelo tragus e o ângulo externo dos olhos passe um plano horizontal (plano de Frankfurt), desce-se a peça cefálica, até que ela toque o ponto mais alto da cabeça, devendo a leitura ser realizada na fita graduada (Fig. 2).

3- AValiação DO ESTADO NUTRICIONAL

Foram utilizadas as classificações de GOMEZ e WATERLOW na avaliação nutricional.

CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ

A partir da adequação do peso em relação à idade, o estado nutricional pode ser classificado em:

EUTRÓFICO	$> 90\%$
DESNUTRIDO DE Iº GRAU	$90 \text{ — } 75\%$
DESNUTRIDO DE IIº GRAU	$75 \text{ — } 60\%$
DESNUTRIDO DE IIIº GRAU	$\leq 60\%$

(%) - Peso observado em relação a média ou percentil 50 da curva de referência.

CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW

Neste caso foram utilizadas as relações P/A e A/I, adotando-se as modificações empregadas por BATISTA FILHO (1976) e a terminologia proposta por GUITTI (1975).

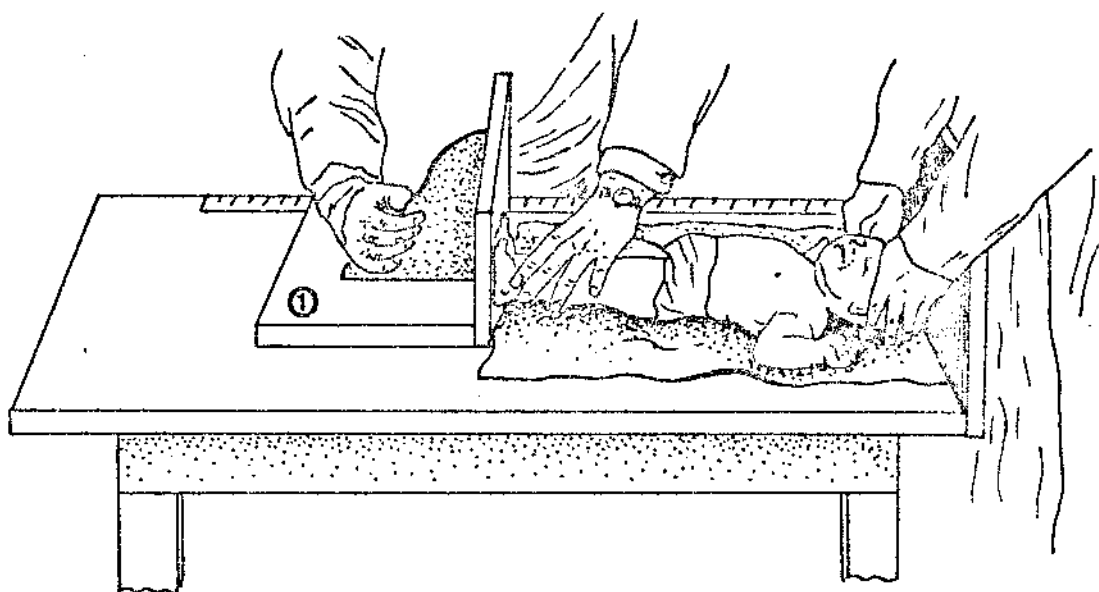


FIG. 1 — ANTROPÔMETRO HORIZONTAL —

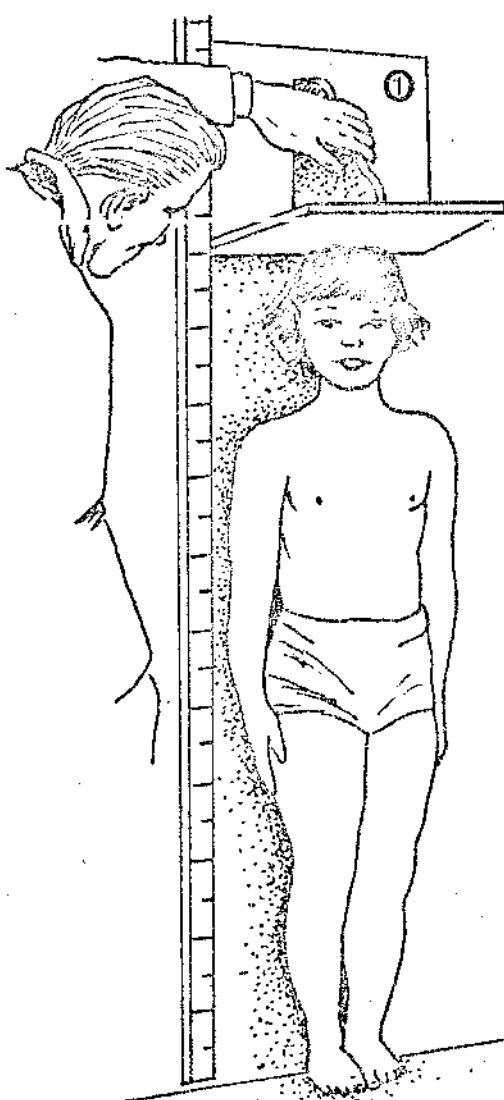


FIG. 2 — ANTROPÔMETRO VERTICAL —

A relação P/A foi considerada adequada quando era maior que 90% em relação à curva de referência.

A relação A/I foi considerada adequada quando era maior ou igual a 92% em relação à curva de referência.

Foram empregados os termos, propostos por GUITTI (1975), de eutrofia, desnutrição aguda, desnutrição crônica evolutiva e nanismo nutricional, para as seguintes situações:

	A/I	P/A
EUTRÓFICO	$\geq 92\%$	$> 90\%$
DESNUTRIÇÃO AGUDA	$\geq 92\%$	$\leq 90\%$
DESNUTRIÇÃO CRÔNICA EVOLUTIVA	$< 92\%$	$\leq 90\%$
NANISMO NUTRICIONAL	$< 92\%$	$> 90\%$

(%) - Porcentagem sobre o valor esperado para o se
xo e idade, da média ou percentil 50% da cur
va de referência.

4- CURVAS DE REFERÊNCIA

Foram utilizadas duas curvas de referên
cia:

a) Uma curva de crescimento de crianças de Santo André, sendo considerados os valores médios definidos para a classe social IV como padrão de normalidade (MARQUES et al., 1975).

b) Uma curva de crescimento de crianças dos Estados Unidos, elaborada pelo NCHS, sendo considerados os valores do percentil 50 como padrão de normalidade (NCHS, 1977).

5- TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A análise estatística dos resultados foi realizada através dos seguintes procedimentos:

χ^2 como medida de associação dos resultados (BANCROFT, 1969; BERQUÓ, 1970).

TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT-SNEDECOR (SCOSSIROLI, 1962).

Nas decisões sobre significância adotou-se o nível crítico de 5% para o risco da falsa rejeição da hipótese nula. Na apresentação dos resultados os valores significativos serão assinalados por um asterisco.

IV - RESULTADOS

A- CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ

1- CURVA DE REFERÊNCIA SANTO ANDRÉ CLASSE SOCIAL IV

A análise do estado nutricional pela classificação de GOMEZ, empregando-se a curva de referência Santo André-IV, demonstrou que a prevalência da desnutrição na população estudada é de 50,3%, correspondendo 40,8% à de primeiro grau; 9,2% de segundo e 0,4% de terceiro grau (TABELA 4 e Fig. 3). Em função das variáveis sexo, cor e idade encontrou-se as seguintes características:

SEXO

A prevalência da desnutrição no sexo masculino foi de 48,2% e no feminino 52,4%. Dos quatro casos de desnutrição de terceiro grau encontrados na população estudada, três eram do sexo feminino e um do masculino (TABELAS 6 e 7).

Para a análise da associação entre o sexo e o estado nutricional, foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição dentro de cada classe (restrição de Cochran). Observou-se que há independência entre o sexo e o estado nutricional. Os valores de χ^2 são apresentados no Anexo 2 .

COR

A prevalência da desnutrição encontrada para os brancos foi de 47,1%, enquanto para os negros foi de 55,5%. Dois casos de desnutrição de terceiro grau eram de crianças brancas e os outros dois de negras (TABELAS 8 e 9).

Para a análise da associação entre a cor e o estado nutricional foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição dentro de cada classe (restrição de Cochran). Observou-se que não há associação entre o estado nutricional e a cor. Os valores de X^2 são apresentados no Anexo 3.

IDADE

Como podemos observar nas tabelas 6, 7, 8 e 9 há um aumento da prevalência da desnutrição em função da idade.

Três casos de desnutrição de terceiro grau do sexo feminino ocorreram nos grupos de 7 a 12, 19 a 24 e 25 a 60 meses; sendo que um único caso, do sexo masculino, ocorreu na classe de 13 a 18 meses. Não se observou nenhum caso de desnutrição de terceiro grau na classe de 0 a 6 meses.

Para se estudar a associação entre estado nutricional e a idade, foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição dentro de cada classe (restrição de Cochran). Observou-se uma forte associação entre a idade e a prevalência da desnutrição. Os valores de X^2 são apresentados no Anexo 4.

2- CURVA DE REFERÊNCIA DO NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS

Quando a classificação de GOMEZ foi empregada com esta curva de referência, encontrou-se uma prevalência da desnutrição de 46,3%, compreendendo 39,7% do primeiro grau, 6,3% do segundo e 0,3% do terceiro grau (TABELA 5, Fig. 3). Em relação ao sexo, cor e idade observou-se o seguinte comportamento:

SEXO

A prevalência observada no sexo masculino foi de 45,9%, enquanto no feminino foi de 46,7%. Foram encontrados três casos de desnutrição de terceiro grau, sendo um do sexo masculino e dois do feminino (TABELAS 10 e 11).

Para análise da associação entre o estado nutricional e o sexo, foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição dentro de cada classe de idade (restrição de Cochran). Observou-se que há independência entre o sexo e o estado nutricional. Os valores de X^2 são apresentados no Anexo 5.

COR

A prevalência da desnutrição nas crianças brancas foi de 42,8% e entre as negras de 51,8%. Dos três casos de desnutrição de terceiro grau encontrados, um era de criança branca e os outros dois de negras (TABELAS 12 e 13).

Para a análise da associação entre o estado nutricional e a cor, foi necessário o agrupamento de

todas as formas de desnutrição dentro de cada classe (restrição de Cochran). Há independência entre a cor e o estado nutricional. Os valores de X^2 são relacionados no Anexo 6.

IDADE

Como podemos observar nas tabelas 10, 11, 12 e 13 há um aumento da prevalência da desnutrição nas idades maiores. Dos três casos de desnutrição de terceiro grau encontrados, um, do sexo masculino, ocorreu na classe de 13 a 18 meses; e os outros dois, do sexo feminino, ocorreram nas classes de 7 a 12 e 19 a 24 meses.

Para efeito de análise da associação entre o estado nutricional e a idade, foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição dentro de cada classe (restrição de Cochran). Encontrou-se uma forte associação entre a idade e o estado nutricional em ambos os sexos e cor. Os valores de X^2 são relacionados no Anexo 7.

3- COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM AS DUAS CURVAS DE REFERÊNCIA

Como podemos notar, os resultados obtidos com as duas curvas de referência são muito próximos. Para procedermos a uma análise mais adequada, aplicamos o teste de heterogeneidade de BRANDT-SNEDECOR. Foi necessário o agrupamento dos casos de desnutrição de segundo e terceiro grau dentro de cada classe de idade. Verificamos que há homogeneidade na prevalência dos eutróficos, desnutridos de primeiro grau, e do grupo formado pelos casos de segundo e ter-

eiro graus. Os resultados dos valores de X^2 são apresentados nos Anexos 8, 9, 10, 11 e 12.

B- CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW

1- CURVA DE REFERÊNCIA SANTO ANDRÉ CLASSE SOCIAL IV

A prevalência da desnutrição na população estudada, quando se empregou este critério na avaliação nutricional, foi de 32,7%, sendo 21,3% de desnutrição aguda, 6,2% de nanismo nutricional e 5,2% de desnutrição crônica evolutiva (TABELA 4 e Fig. 4). E, em relação às variáveis sexo, cor e idade, apresentou as seguintes características:

SEXO

A prevalência encontrada para os dois sexos foi de 32,6%. Como podemos observar nas tabelas 14 e 15, o nanismo nutricional e a desnutrição crônica evolutiva apresentaram maior prevalência nas classes de 19 a 24 meses e 25 a 60 meses para os meninos e na classe de 25 a 60 meses para as meninas.

Para a análise da associação entre o estado nutricional e o sexo, foi indispensável o agrupamento de todas as formas de desnutrição na classe de 0 a 6 meses ; enquanto que nos grupos de 7 a 12, 13 a 18 e 19 a 24 meses foi suficiente o agrupamento dos casos de nanismo nutricional

e desnutrição crônica evolutiva. A classe de 25 a 60 meses não necessitou qualquer agrupamento (restrição de Cochran).

Observamos que não há associação entre o estado nutricional e o sexo em todas as classes, com exceção do grupo de 25 a 60 meses, no qual se encontrou uma prevalência maior da desnutrição no sexo feminino. Os valores de X^2 são apresentados no Anexo 13.

Ao estudarmos qual a forma de desnutrição exercia maior influência na diferença observada, constatamos que a prevalência aumenta homogeneamente às custas de todas as formas de desnutrição ($X^2 = 0,38$ para 2 g.l. N.S.).

COR

A prevalência da desnutrição nas crianças brancas foi de 29,6%, enquanto nas negras ocorreu em 37,5% (TABELAS 16 e 17).

Para a análise da associação entre o estado nutricional e a cor, foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição na classe de 0 a 6 meses e dos casos de nanismo nutricional e desnutrição crônica evolutiva nos grupos de 7 a 12, 13 a 18 e 19 a 24 meses. Na classe de 25 a 60 meses não houve necessidade de qualquer agrupamento (restrição de Cochran). Não houve associação entre a prevalência da desnutrição com a cor. Os valores de X^2 são apresentados no Anexo 14.

IDADE

Como podemos observar nas tabelas 14 , 15, 16 e 17, a prevalência da desnutrição aumenta com o avançar da idade. O nanismo nutricional e a desnutrição crônica evolutiva apresentam prevalências sensivelmente maiores na classe de 25 a 60 meses.

Para a análise da associação entre o estado nutricional e a idade, foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição dentro de cada classe (restrição de Cochran). Encontrou-se uma forte associação entre a prevalência da desnutrição e a idade. Os valores de X^2 são apresentados no Anexo 15.

2- CURVA DE REFERÊNCIA DO NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS

A prevalência da desnutrição encontrada pelo critério de WATERLOW com a curva do NCHS foi de 26,3%, correspondendo 12,1% à desnutrição aguda, 11,1% ao nanismo nutricional e 3,1% à desnutrição crônica evolutiva (TABELA 5 ; Fig. 4). Em relação ao sexo, cor e idade observou-se as seguintes características:

SEXO

A prevalência da desnutrição no sexo masculino foi de 28% e de 24,7% no feminino (TABELAS 18 e 19).

Para a análise da associação entre o estado nutricional e o sexo, foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição na classe de 0 a 6 meses; en

quanto nos grupos de 7 a 12, 13 a 18 e 19 a 24 meses foi suficiente associar os casos de nanismo nutricional à desnutrição crônica evolutiva (restrição de Cochran). O grupo de 25 a 60 meses tinha um número de casos suficiente para permitir a análise independente de todas as formas de desnutrição. Há independência entre o estado nutricional e o sexo dentro de cada classe. Os valores de χ^2 são apresentados no Anexo 16.

COR

A prevalência da desnutrição nas crianças brancas foi de 23,4%, enquanto nas negras foi de 31,2% (TABELAS 20 e 21).

Para a análise da associação entre o estado nutricional e a cor, foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição na classe de 0 a 6 meses; sendo que nas classes de 7 a 12, 13 a 18 e 19 a 24 foi suficiente associar os casos de nanismo nutricional e desnutrição crônica evolutiva. Na classe de 25 a 60 meses não houve a necessidade de agrupamentos (restrição de Cochran). Observou-se que há independência entre a prevalência da desnutrição e a cor dentro das classes. Os valores de χ^2 são apresentados no Anexo 17.

IDADE

Como podemos observar nas tabelas 18, 19, 20 e 21 a prevalência da desnutrição aumenta com a idade.

Para efeito de análise da associação entre o estado nutricional e a idade, foi necessário o agrupamento

mento dos casos de nanismo nutricional e desnutrição crônica evolutiva, dentro de cada classe, no sexo masculino, feminino e nos brancos; sendo que tivemos que associar todas as formas de desnutrição no caso das crianças negras (restrição de Cochran). Há associação entre o estado nutricional e a idade em ambos os sexos e cor. Os valores de χ^2 são apresentados no Anexo 18.

3- COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM AS DUAS CURVAS DE REFERÊNCIA

Procurou-se estudar comparativamente os resultados obtidos na avaliação nutricional, quando se empregou o critério de WATERLOW com as duas curvas de referência.

Para a análise estatística empregou-se o teste de heterogeneidade de BRANDT-SNEDECOR. Na classe de 0 a 6 meses foi essencial o agrupamento de todas as formas de desnutrição, enquanto que nos grupos de 7 a 12, 13 a 18 e 19 a 24 meses bastou a associação dos casos de nanismo nutricional e desnutrição crônica evolutiva. Não houve necessidade de modificações no grupo de 25 a 60 meses (restrição de Cochran). Verificou-se haver homogeneidade em todas as classes de idade, com exceção do grupo de 25 a 60 meses, onde se observou uma maior prevalência de eutróficos, quando se empregou a curva de Santo André-IV. Os valores de χ^2 são apresentados nos Anexos 19, 20, 21, 22 e 23.

C- COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM AS CLASSIFICAÇÕES DE GOMEZ E WATERLOW

Estudou-se cada criança individualmente , procurando verificar-se a concordância ou discordância nos diagnósticos nutricionais obtidos com os dois critérios em pregados.

Considerou-se concordância, quando havia correspondência de diagnósticos (eutrófico-eutrófico ou desnutrido-desnutrido). Com relação à discordância, procuramos diferenciá-la em duas formas:

Discordância do tipo I, casos em que havia o diagnóstico de eutrofia pela classificação de GOMEZ e de desnutrição pela de WATERLOW;

Discordância do tipo II, quando ocorria o diagnóstico de desnutrição segundo GOMEZ e eutrofia pela classificação de WATERLOW.

Quando empregamos a curva de referência de Santo André-IV, encontramos concordância de diagnóstico em 78,4% dos casos; 2,3% de discordância do tipo I e 19,3% do tipo II (TABELA 22 e Fig. 5).

Com a curva do NCHS ocorreu concordância de diagnósticos em 77,3%; discordância do tipo I em 1,8% e do tipo II em 21,0% dos casos (TABELA 23 e Fig. 5).

Os resultados observados não apresentam associação com as curvas de referência utilizadas ($X^2 = 0,43$

para 1 g.l.).

Para a análise da associação entre a porcentagem de discordância de diagnóstico com a idade foi necessário o agrupamento dos tipos I e II dentro de cada classe (restrição de Cochran).

Observou-se que há associação entre a porcentagem de discordância entre os diagnósticos e a idade. Os valores de χ^2 encontrados foram 14,15 e 38,09 respectivamente para as curvas de Santo André e NCHS ($\chi^2_C = 9,48$, para 4 g.l.).

TABELA 2 - ESTRATIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO POR IDADE, SEXO E COR (CS-I, CAMPINAS, JULHO DE 1982).

IDADE (MESES)	MASCULINOS	FEMININOS	BRANCOS	NEGROS	TOTAL
1	6	9	15	0	15
2	11	15	20	6	26
3	24	18	31	11	42
4	29	18	36	11	47
5	29	23	40	12	52
6	37	36	52	21	73
7	30	26	36	20	56
8	28	25	30	23	53
9	31	28	38	21	59
10	23	25	28	20	48
11	31	19	31	19	50
12	24	28	38	14	52
13	25	28	27	26	55
14	15	22	19	18	37
15	21	27	27	21	48
16	8	22	17	13	30
17	15	10	16	9	25
18	11	16	17	10	27
19	10	13	17	6	23
20	6	5	7	4	11
21	9	11	13	7	20
22	9	8	10	7	17
23	7	5	6	6	12
24	8	10	11	7	18
25 - 60	99	115	107	107	214
TOTAL	546	562	689	419	1108

TABELA 3 - ESTRATIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO POR IDADE, SEXO E COR (CS-I, CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	MASCULINOS N(%)	FEMININOS N(%)	BRANCOS N(%)	NEGROS N(%)	TOTAL
0 - 12	303 (52,9)	270 (47,1)	395 (68,9)	178 (31,1)	573
13 - 24	144 (44,9)	177 (55,1)	187 (58,3)	134 (41,7)	321
25 - 36	71 (48,6)	75 (51,4)	76 (52,0)	70 (47,9)	146
37 - 48	21 (38,2)	34 (61,8)	27 (49,1)	28 (50,9)	55
49 - 60	7 (53,8)	6 (46,1)	4 (30,8)	9 (69,2)	13
TOTAL	546 (49,3)	562 (50,7)	689 (62,2)	419 (37,8)	1108

TABELA 4 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PARA A POPULAÇÃO TOTAL PELAS CLASSIFICAÇÕES DE GOMEZ E WATERLOW, CURVA PADRÃO SANTO ANDRÉ-IV (CS-I, CAMPINAS, JULHO DE 1982).

DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	GOMEZ (1)					WATERLOW (2)			
	E		DI	DII	DIII	E	DA	NN	DCE
	N	%							
0 - 6	148	69,1	54	12	0	165	24	2	0
			25,2	5,7		86,4	12,6	1,0	
7 - 12	225	70,7	80	12	1	258	40	14	5
			25,1	3,8	0,3	81,4	12,6	4,4	1,6
13 - 18	112	50,9	97	10	1	160	44	8	8
			44,1	4,5	0,4	72,7	20,0	3,6	3,6
19 - 24	21	20,8	63	16	1	51	36	9	5
			62,4	5,8	1,0	50,5	35,7	8,9	4,9
25 - 60	24	11,2	141	48	1	68	78	32	36
			65,9	22,4	0,5	31,8	36,4	14,9	16,8
TOTAL	530	49,7	435	98	4	702	222	65	54
			40,8	9,2	0,4	67,3	21,3	6,2	5,2

(1) - E - Eutrófico; DI - Desnutrição de 1º grau; DII - Desnutrição de 2º grau -
DIII - Desnutrição de 3º grau.
(2) - E - Eutrófico; DA - Desnutrição Aguda; NN - Nanismo Nutricional; DCE - Desnu-
trição Crônica Evolutiva.

TABELA 5 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PARA A POPULAÇÃO TOTAL PELAS CLASSIFICAÇÕES DE GOMEZ E WATERLOW, CURVA PADRÃO NCHS (CS-I, CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	GOMEZ (1)				WATERLOW (2)			
	E	DI	DII	DIHI	E	DA	NN	DCE
0 - 6	N 162	43	9	0	220	19	15	1
	% 75,7	20,1	4,2		86,3	7,4	5,9	0,4
7 - 12	N 217	87	13	1	258	21	32	7
	% 68,2	27,3	4,1	0,3	81,1	6,6	10,1	2,2
13 - 18	N 121	89	9	1	168	29	16	7
	% 55,0	40,4	4,1	0,4	76,4	13,2	7,3	3,2
19 - 24	N 34	59	7	1	60	19	15	7
	% 33,7	58,4	6,9	1,0	59,4	18,8	14,9	6,9
25 - 60	N 39	146	29	0	110	46	45	13
	% 18,2	68,2	3,5		51,4	21,5	21,0	6,1
TOTAL	N 573	424	67	3	816	134	123	35
	% 53,7	39,7	6,3	0,3	73,6	12,1	11,1	3,1

(1) - E - Eutrófico; DI - Desnutrição de 1º grau; DII - Desnutrição de 2º grau -
 DIHI - Desnutrição de 3º grau.

(2) - E - Eutrófico; DA - Desnutrição Aguda; NN - Nanismo Nutricional; DCE - Des-
 nutrição Crônica Evolutiva.

TABELA 6 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ, CURVA
 PADRÃO SANTO ANDRÉ-IV. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA
 O SEXO MASCULINO (CS-I, CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS ⁽¹⁾			TOTAL
		DI N(%)	DII N(%)	DIII N(%)	
0 - 6	85 (71,4)	28 (23,5)	6 (5,0)	0	119
7 - 12	114 (68,3)	43 (25,7)	10 (6,0)	0	167
13 - 18	49 (51,6)	39 (41,0)	6 (6,3)	1 (1,0)	95
19 - 24	12 (24,5)	30 (61,2)	7 (14,3)	0	49
25 - 60	14 (14,1)	66 (66,6)	19 (19,2)	0	99
TOTAL	274 (51,8)	206 (38,9)	48 (9,1)	1 (0,2)	529

(1) - DI - Desnutrição de 1º grau; III - Desnutrição de 2º grau; DIII - Desnu
 trição de 3º grau.

TABELA 7 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ, CURVA
PADRÃO SANTO ANDRÉ-IV. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA
O SEXO FEMININO (CS-I, CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS ⁽¹⁾			TOTAL
		DI N(%)	DII N(%)	DIII N(%)	
0 - 6	63 (66,3)	26 (27,4)	6 (6,3)	0	95
7 - 12	111 (73,5)	37 (24,5)	2 (1,3)	1 (0,7)	151
13 - 18	63 (50,4)	58 (46,4)	4 (3,2)	0	125
19 - 24	9 (17,3)	33 (63,5)	9 (17,3)	1 (1,9)	52
25 - 60	10 (8,7)	75 (65,2)	29 (25,2)	1 (0,9)	115
TOTAL	256 (47,6)	229 (42,6)	50 (9,3)	3 (0,5)	538

(1) - DI - Desnutrição de 1º grau; DII - Desnutrição de 2º grau; DIII -
Desnutrição de 3º grau.

TABELA 8 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ, CURVA PADRÃO
SANTO ANDRÉ-IV. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA OS BRANCOS .
(CS-I, CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS ⁽¹⁾			TOTAL
		DI N(%)	DII N(%)	DIII N(%)	
0 - 6	110 (69,2)	39 (24,5)	10 (6,3)	0	159
7 - 12	148 (73,6)	47 (23,4)	6 (3,0)	0	201
13 - 18	64 (52,0)	53 (43,1)	6 (4,9)	0	123
19 - 24	14 (21,9)	40 (62,5)	9 (14,1)	1 (1,6)	64
25 - 60	10 (9,3)	78 (72,9)	18 (16,8)	1 (0,9)	107
TOTAL	346 (52,9)	257 (39,3)	49 (7,5)	2 (0,3)	654

(1) - DI - Desnutrição de 1º grau; DII - Desnutrição de 2º grau; DIII- Desnutri-
ção de 3º grau

TABELA 9 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ, CURVA PADRÃO
 SANTO ANDRÉ-IV. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA OS NEGROS .
 (CS-I, CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS ⁽¹⁾			TOTAL
		DI N(%)	DII N(%)	DIII N(%)	
0 - 6	38 (69,1)	15 (27,3)	2 (3,6)	0	55
7 - 12	77 (65,8)	33 (28,2)	6 (5,1)	1 (0,8)	117
13 - 18	48 (49,5)	44 (45,4)	4 (4,1)	1 (1,0)	97
19 - 24	7 (18,9)	23 (62,2)	7 (18,9)	0	37
25 - 60	14 (13,1)	63 (58,9)	30 (28,0)	0	107
TOTAL	184 (44,5)	178 (43,1)	49 (11,9)	2 (0,5)	413

(1) - DI - Desnutrição de 1º grau; DII - Desnutrição de 2º grau; DIII - Desnutrição de 3º grau.

TABELA 10 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ, CURVA PADRÃO NCHS. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA O SEXO MASCULINO (CS-I , CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS (1)			TOTAL
		DI N(%)	DII N(%)	DIII N(%)	
0 - 6	90 (75,6)	25 (21,)	4 (3,4)	0	119
7 - 12	111 (66,5)	45 (26,9)	11 (6,6)	0	167
13 - 18	52 (54,7)	37 (38,9)	5 (5,3)	1 (1,0)	95
19 - 24	16 (32,6)	28 (57,1)	5 (10,2)	0	49
25 - 60	17 (17,2)	68 (68,7)	14 (14,1)	0	99
TOTAL	286 (54,1)	203 (38,4)	39 (7,4)	1 (0,2)	529

(1) - DI - Desnutrição de 1º grau; DII - Desnutrição de 2º grau; DIII - Desnutri-
ção de 3º grau.

TABELA 11 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ, CURVA PADRÃO
 NCHS. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA O SEXO FEMININO (CS-I ,
 CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS ⁽¹⁾			TOTAL
		DI N(%)	DII N(%)	DIII N(%)	
0 - 6	72 (75,8)	18 (18,9)	5 (5,3)	0	95
7 - 12	106 (70,2)	42 (27,8)	2 (1,3)	1 (0,7)	151
13 - 18	69 (55,2)	52 (41,6)	4 (3,2)	0	125
19 - 24	18 (34,6)	31 (59,6)	2 (3,8)	1 (1,9)	52
25 - 60	22 (19,1)	78 (67,8)	15 (13,0)	0	115
TOTAL	287 (53,3)	221 (41,1)	28 (5,2)	2 (0,4)	538

(1) - DI - Desnutrição de 1º grau; DII - Desnutrição de 2º grau; DIII - Desnutri-
 ção de 3º grau.

TABELA 12 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ, CURVA PADRÃO NCHS. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA OS BRANCOS (CS-I, CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS (1)			TOTAL
		DI N(%)	DII N(%)	DIII N(%)	
0 - 6	122 (76,7)	31 (19,5)	6 (3,8)	0	159
7 - 12	143 (71,1)	51 (25,4)	7 (3,5)	0	201
13 - 18	69 (56,1)	48 (39,0)	6 (4,9)	0	123
19 - 24	22 (34,4)	38 (59,4)	3 (4,7)	1 (1,6)	64
25 - 60	18 (16,8)	76 (71,0)	13 (12,1)	0	107
TOTAL	374 (57,2)	244 (37,3)	35 (5,3)	1 (0,1)	654

(1) - DI - Desnutrição de 1º grau; DII - Desnutrição de 2º grau; DIII - Desnutrição de 3º grau.

TABELA 13 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ, CURVA PADRÃO
 NCHS. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA OS NEGROS (CS-I, CAMPINAS,
 JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS ⁽¹⁾			TOTAL
		DI N(%)	DII N(%)	DIII N(%)	
0 - 6	40 (72,7)	12 (21,8)	3 (5,4)	0	55
7 - 12	74 (63,2)	36 (30,8)	6 (5,1)	1 (0,8)	117
13 - 18	52 (53,6)	41 (42,3)	3 (3,1)	1 (1,0)	97
19 - 24	12 (32,4)	21 (56,7)	4 (10,8)	0	37
25 - 60	21 (19,6)	70 (65,4)	16 (14,9)	0	107
TOTAL	199 (48,2)	180 (43,6)	32 (7,7)	2 (0,5)	413

(1) - DI - Desnutrição de 1º grau; DII - Desnutrição de 2º grau; DIII - Desnutrição de 3º grau.

TABELA 14 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW, CURVA PADRÃO
SANTO ANDRÉ-IV. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA O SEXO MASCULINO
(CS-I, CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS ⁽¹⁾			TOTAL
		DA N(%)	NN N(%)	DCE N(%)	
0 - 6	89 (82,4)	18 (16,7)	1 (0,9)	0	108
7 - 12	128 (77,1)	27 (16,3)	7 (4,2)	4 (2,4)	166
13 - 18	63 (66,3)	22 (23,1)	5 (5,3)	5 (5,3)	95
19 - 24	25 (51,0)	16 (32,6)	5 (10,2)	3 (6,1)	49
25 - 60	43 (43,4)	30 (30,3)	11 (11,1)	15 (15,1)	99
TOTAL	348 (67,3)	113 (21,8)	29 (5,6)	27 (5,2)	517

(1) - DA - Desnutrição Aguda; NN - Nanismo Nutricional; DCE - Desnutrição Crônica Evolutiva.

TABELA 15 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW, CURVA PADRÃO
SANTO ANDRÉ-IV. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA O SEXO FEMININO .
(CS-I, CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS (1)			TOTAL
		DA N(%)	NN N(%)	DCE N(%)	
0 - 6	76 (91,6)	6 (7,2)	1 (1,2)	0	83
7 - 12	130 (86,1)	13 (8,6)	7 (4,6)	1 (0,7)	151
13 - 18	97 (77,6)	22 (17,6)	3 (2,4)	3 (2,4)	125
19 - 24	26 (50,0)	20 (38,5)	4 (7,7)	2 (3,8)	52
25 - 60	25 (21,7)	48 (41,7)	21 (18,3)	21 (18,3)	115
TOTAL	354 (67,3)	109 (20,7)	36 (6,8)	27 (5,1)	526

(1) - DA - Desnutrição Aguda; NN - Nanismo Nutricional; DCE - Desnutrição Crônica Evolutiva.

TABELA 16 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW, CURVA PADRÃO
 SANTO ANDRÉ-IV. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA OS BRANCOS. (CS-I,
 CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS (1)			TOTAL
		DA N(%)	NN N(%)	DCE N(%)	
0 - 6	123 (87,8)	16 (11,4)	1 (0,7)	0	140
7 - 12	167 (83,1)	22 (10,9)	8 (4,0)	4 (2,0)	201
13 - 18	92 (74,8)	20 (16,3)	7 (5,7)	4 (3,2)	123
19 - 24	32 (50,0)	24 (37,5)	6 (9,4)	2 (3,1)	64
25 - 60	33 (30,8)	43 (40,2)	15 (14,0)	16 (14,9)	107
TOTAL	447 (70,4)	125 (19,7)	37 (5,8)	26 (4,1)	635

(1) - DA - Desnutrição Aguda; NN - Nanismo Nutricional; DCE - Desnutrição Crônica
 Evolutiva.

TABELA 17 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW, CURVA PADRÃO
SANTO ANDRÉ-IV. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA OS NEGROS (CS-I ,
CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS ⁽¹⁾			TOTAL
		DA N(%)	NN N(%)	DCE N(%)	
0 - 6	42 (82,3)	8 (15,7)	1 (2,0)	0	51
7 - 12	91 (78,4)	18 (15,5)	6 (5,2)	1 (0,9)	116
13 - 18	68 (70,1)	24 (24,7)	1 (1,0)	4 (4,1)	97
19 - 24	19 (51,3)	12 (32,4)	3 (8,1)	3 (8,1)	37
25 - 60	35 (32,7)	35 (32,7)	17 (15,9)	20 (18,7)	107
TOTAL	255 (62,5)	97 (23,8)	28 (6,9)	28 (6,9)	408

(1) - DA - Desnutrição Aguda; NN - Nanismo Nutricional; DCE - Desnutrição Crônica Evolutiva.

TABELA 18 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW, CURVA PADRÃO
NCHS. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA O SEXO MASCULINO (CS-I ,
CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS (1)			TOTAL
		DA N(%)	NN N(%)	DCE N(%)	
0 - 6	113 (83,1)	13 (9,5)	10 (7,3)	0	136
7 - 12	130 (77,8)	15 (9,0)	17 (10,2)	5 (3,0)	167
13 - 18	67 (70,5)	17 (17,9)	7 (7,4)	4 (4,2)	95
19 - 24	31 (63,3)	8 (16,3)	7 (14,3)	3 (6,1)	49
25 - 60	52 (52,5)	23 (23,2)	18 (18,2)	6 (6,1)	99
TOTAL	393 (72,0)	76 (13,9)	59 (10,8)	18 (3,3)	546

(1) - DA - Desnutrição Aguda; NN - Nanismo Nutricional; DCE - Desnutrição Crônica
Evolutiva.

TABELA 19 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW, CURVA PADRÃO
NCHS. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA O SEXO FEMININO (CS-I ,
CAMPINAS, JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS ⁽¹⁾			TOTAL
		DA	NN	DCE	
		N(%)	N(%)	N(%)	
0 - 6	107 (89,9)	6 (5,0)	5 (4,2)	1 (0,8)	119
7 - 12	128 (84,8)	6 (4,0)	15 (9,9)	2 (1,3)	151
13 - 18	101 (80,8)	12 (9,6)	9 (7,2)	3 (2,4)	125
19 - 24	29 (55,8)	11 (21,1)	8 (15,4)	4 (7,7)	52
25 - 60	58 (50,4)	23 (20,0)	27 (23,5)	7 (6,1)	115
TOTAL	423 (75,3)	58 (10,3)	64 (11,4)	17 (3,0)	562

(1) - DA - Desnutrição Aguda; NN - Nanismo Nutricional; DCE - Desnutrição Crônica
Evolutiva.

TABELA 20 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW, CURVA PADRÃO
 NCHS. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA OS BRANCOS (CS-I, CAMPINAS,
 JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS ⁽¹⁾			TOTAL
		DA N(%)	NN N(%)	DCE N(%)	
0 - 6	170 (87,6)	11 (5,7)	12 (6,2)	1 (0,5)	194
7 - 12	165 (82,1)	12 (6,0)	20 (9,9)	4 (2,0)	201
13 - 18	96 (78,0)	12 (9,7)	12 (9,7)	3 (2,4)	123
19 - 24	38 (59,4)	12 (18,7)	10 (15,6)	4 (6,2)	64
25 - 60	59 (55,1)	22 (20,6)	21 (19,6)	5 (4,7)	107
TOTAL	528 (76,6)	69 (10,0)	75 (10,9)	17 (2,5)	689

(1) - DA - Desnutrição Aguda; NN - Nanismo Nutricional; DCE - Desnutrição Crônica Evolutiva.

TABELA 21 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW, CURVA PADRÃO
NCHS. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA OS NEGROS (CS-I, CAMPINAS,
JULHO DE 1982).

CLASSES DE IDADE (MESES)	EUTRÓFICOS N(%)	DESNUTRIDOS (1)			TOTAL
		DA N(%)	NN N(%)	DCE N(%)	
0 - 6	50 (82,0)	8 (13,1)	3 (4,9)	0	61
7 - 12	93 (79,5)	9 (7,7)	12 (10,2)	3 (2,6)	117
13 - 18	72 (74,2)	17 (17,5)	4 (4,1)	4 (4,1)	97
19 - 24	22 (59,4)	7 (18,9)	5 (13,5)	3 (8,1)	37
25 - 60	51 (47,7)	24 (22,4)	24 (22,4)	8 (7,5)	107
TOTAL	288 (68,7)	65 (15,5)	48 (11,4)	18 (4,3)	419

(1) - DA - Desnutrição Aguda; NN - Nanismo Nutricional; DCE - Desnutrição Crônica
Evolutiva.

TABELA 22 - PORCENTAGEM DE CONCORDÂNCIA E DISCORDÂNCIA DE DIAGNÓSTICOS NUTRICIONAIS, CURVA PADRÃO SANTO ANDRÉ-IV.

CLASSES DE IDADE (MESES)	CONCORDÂNCIA (%)	DISCORDÂNCIA ⁽¹⁾	
		TIPO I (%)	TIPO II (%)
0 - 6	84,9	1,0	14,1
7 - 12	81,0	4,4	14,5
13 - 18	74,6	1,8	23,6
19 - 24	68,3	1,0	30,7
25 - 60	77,6	1,4	21,0
TOTAL	78,4	2,3	19,3

(1) - DISCORDÂNCIA TIPO I: Eutrófico segundo Gomez ,
Desnutrido pela classificação de Waterlow.

- DISCORDÂNCIA TIPO II: Desnutrido segundo Gomez,
Eutrófico pela classificação de Waterlow.

TABELA 23 - PORCENTAGEM DE CONCORDÂNCIA E DISCORDÂNCIA DE DIAGNÓSTICOS NUTRICIONAIS, CURVA PADRÃO NCHS.

CLASSES DE IDADE (MESES)	CONCORDÂNCIA (%)	DISCORDÂNCIA ⁽¹⁾	
		TIPO I (%)	TIPO II (%)
0 - 6	87,8	1,2	11,0
7 - 12	81,1	2,8	16,0
13 - 18	74,1	2,3	23,6
19 - 24	69,2	1,1	29,7
25 - 60	67,1	0,8	32,1
TOTAL	77,3	1,8	21,0

(1) - DISCORDÂNCIA TIPO I: Eutrófico segundo Gomez, Desnutrido pela classificação de Waterlow.

DISCORDÂNCIA TIPO II: Desnutrido segundo Gomez, Eutrófico pela classificação de Waterlow.

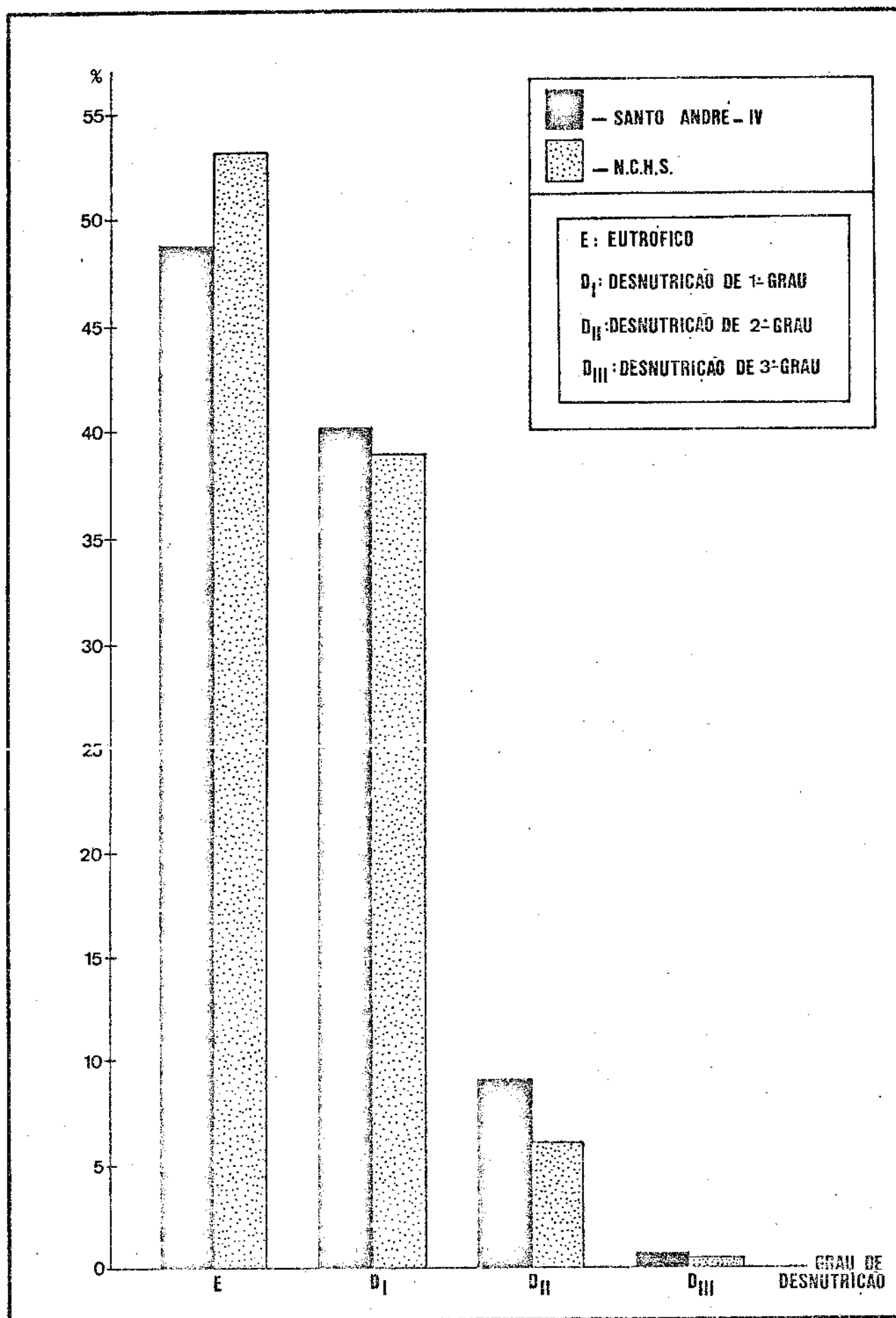


FIG.3 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DA POPULAÇÃO TOTAL PELO CRITÉRIO DE GOMEZ

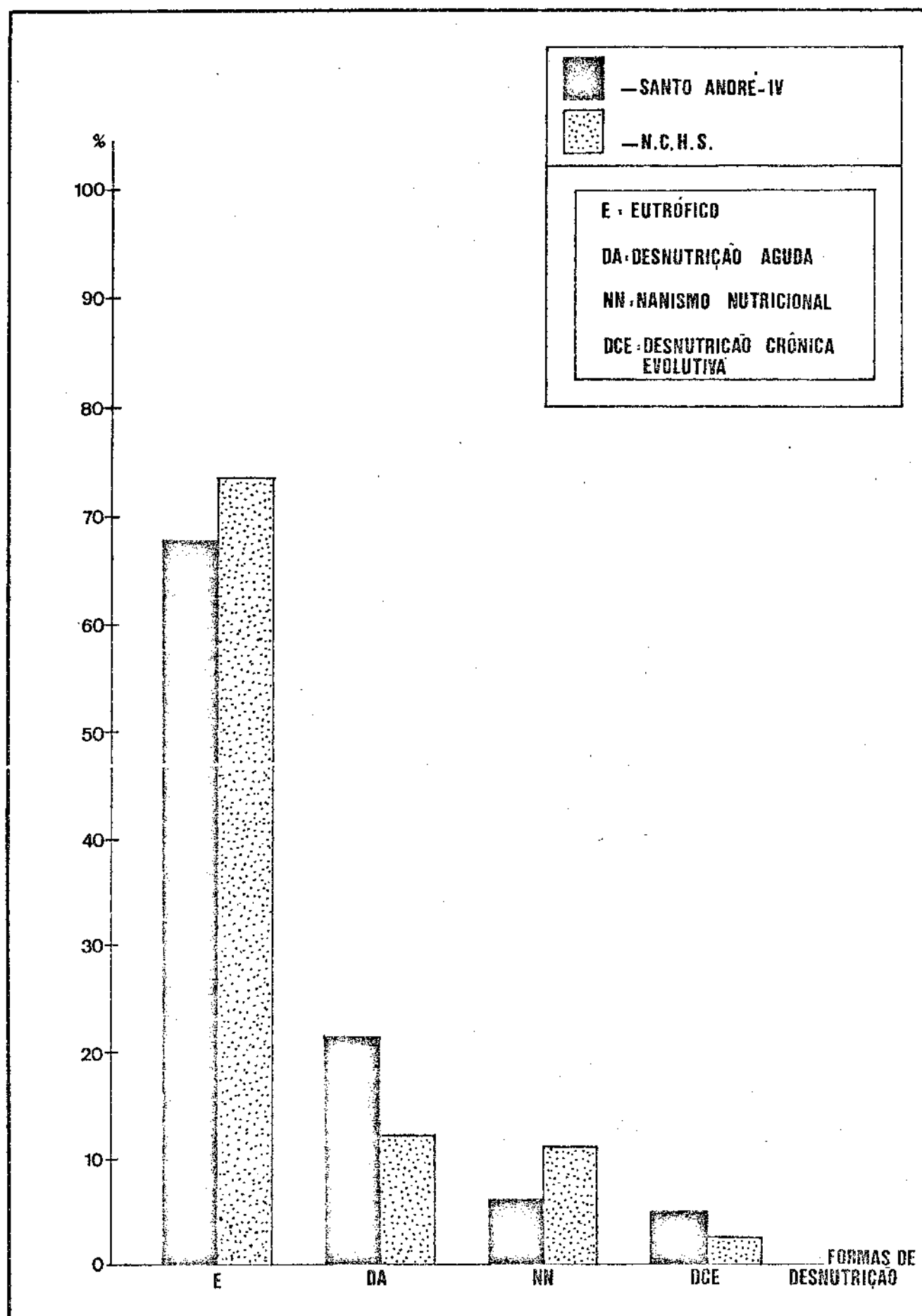


FIG.4 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DA POPULAÇÃO TOTAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW

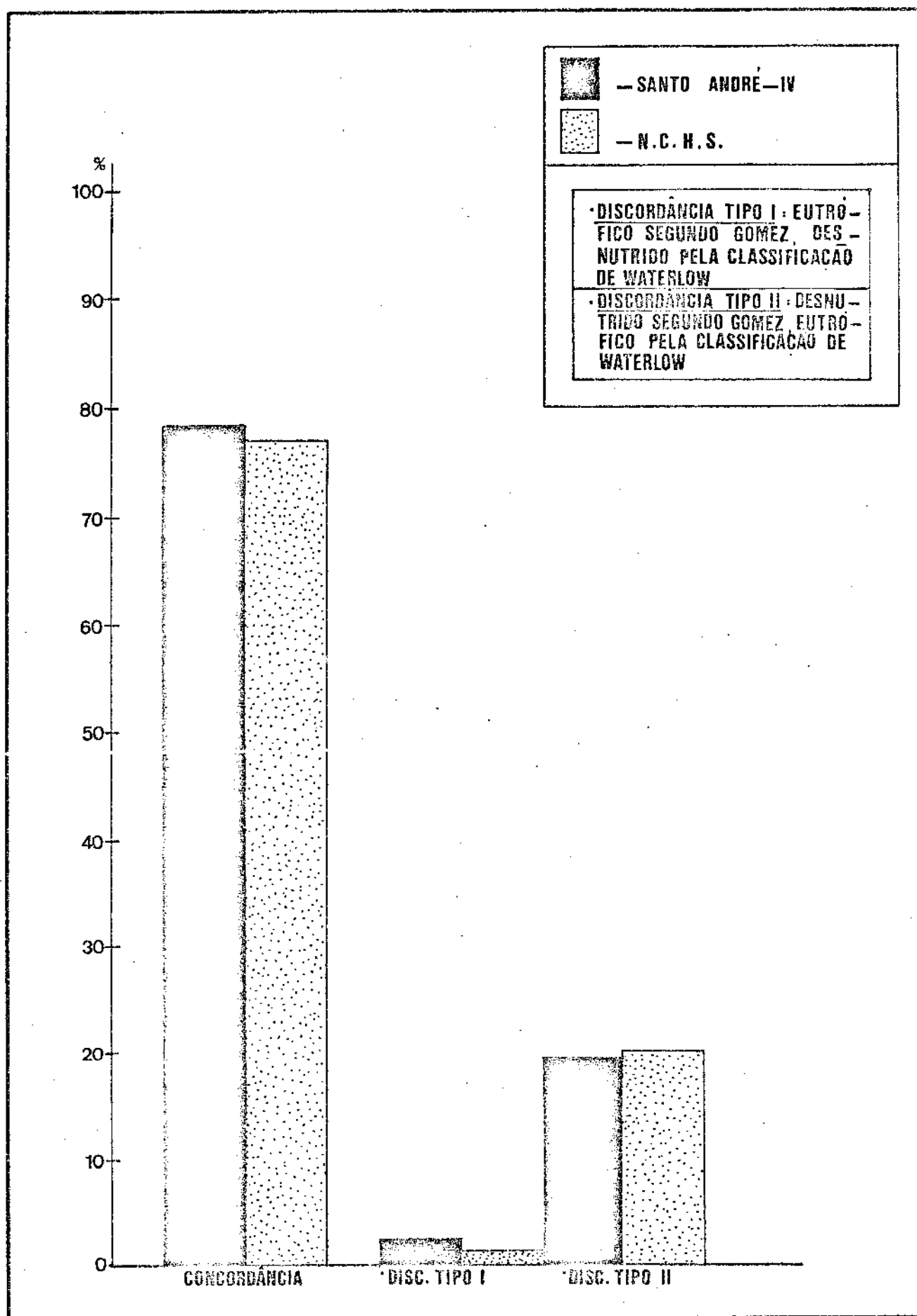


FIG. 5 — PORCENTAGEM DE CONCORDÂNCIA E DISCORDÂNCIA DE DIAGNÓSTICOS NUTRICIONAIS PARA A POPULAÇÃO TOTAL

V - D I S C U S S Ã O

A utilização da antropometria na avaliação nutricional tem sido amplamente estudada, procurando-se determinar uma metodologia que tenha fácil aplicação e apresente sensibilidade e especificidade satisfatórias.

Vários autores têm trabalhado nesta linha e inúmeros indicadores antropométricos têm sido estudados. Entre os métodos já desenvolvidos, podemos destacar aqueles propostos por GOMEZ (1946), JELLIFFE & JELLIFFE (1969a, 1969b), KANAWATI & McLAREN (1970), WATERLOW (1970), SEOANE & LATHAN (1971), MACIAS (1972), WATERLOW (1974), WATERLOW & RUTISHAUSER (1974), WATERLOW et al., (1977), sendo que todos apresentam vantagens e desvantagens, dependentes de características peculiares a cada um.

Quando temos que fazer a avaliação nutricional de um pequeno grupo de crianças dentro de um serviço de saúde, torna-se necessário aprimorar o diagnóstico. Consideramos que, nestes casos, a avaliação clínica é de fundamental importância, devendo sempre ser empregada de forma associada à antropometria.

As manifestações clínicas apresentam grande variação na forma e intensidade, sendo mesmo imperceptíveis nos estádios iniciais do processo de desnutrição. Exatamente neste ponto, julgamos estar a importância do exame antropométrico. É fato sobejamente conhecido que uma das primeiras alterações que ocorrem na desnutrição é a desaceleração do processo de crescimento, a qual pode ser detectada antes que apareçam as alterações clínicas.

No nosso meio o método de avaliação nutri-

cional mais empregado é o proposto por GOMEZ, mesmo naqueles serviços onde a altura e o peso são rotineiramente medido. O que nos tem preocupado é o fato de que apesar de contarmos com estes dois indicadores (peso e a altura), habitualmente utilizamos impropriamente o critério de GOMEZ no seguimento das crianças.

Procuramos desta forma estudar um método que empregasse simultaneamente o peso e a altura, comparando seus resultados com aqueles obtidos com o critério de GOMEZ.

Reconhecemos que analisar dois métodos transversais é contraditório, uma vez ser recomendado que o peso e a altura sejam empregados longitudinalmente na avaliação nutricional de crianças acompanhadas em programas de puericultura. Consideramos, porém, importantes tais métodos como forma de se avaliar uma criança pela primeira vez. Assim, os critérios estudados neste trabalho têm seu uso restrito àqueles casos que comparecem pela primeira vez ao serviço, não devendo ser empregados no seguimento dos mesmos.

Procuramos conduzir a discussão dos resultados, analisando em primeiro lugar a prevalência encontrada e, posteriormente, fazendo-se uma comparação entre os mesmos.

A- PREVALÊNCIA DA DESNUTRIÇÃO

Quando empregamos o critério de GOMEZ, a prevalência da desnutrição foi de 50,3% com a curva de referência Santo André-IV e 46,3% no caso da curva de NCHS. Esta

diferença não tem significância estatística.

Observou-se que há um aumento da prevalência com a idade, variando de 30,9% até 88,8% com a referência Santo André-IV; e de 24,3% até 81,7% com a curva do NCHS. Esta associação entre a idade e a prevalência da desnutrição ocorreu para os dois sexos e cor. Em todas as classes de idade a maior prevalência foi de desnutrição de primeiro grau.

Procuramos comparar esses resultados com aqueles apresentados por outros autores que empregaram metodologia semelhante.

MONTEIRO (1977a), estudando crianças do Vale do Ribeira, encontrou uma prevalência de 49,5% de crianças desnutridas, sendo 38% de primeiro grau, 10,8% de segundo grau e 0,7% de terceiro grau.

BATISTA FILHO, LUCENA & COELHO (1981) analisando dados referentes a cerca de 3.000 crianças menores que cinco anos, das cidades de São Paulo, Recife e São Luís, demonstraram que a prevalência da desnutrição foi respectivamente de 31,5%; 47,3% e 71,5%. Nas três cidades a prevalência maior sempre foi da desnutrição de primeiro grau, mas Recife e São Luís apresentaram elevada proporção de casos moderados e graves (11,4% e 25,7% respectivamente).

A FUNDAÇÃO IBGE (1982), em recente publicação, apresentou dados referentes ao estado nutricional da população de São Paulo e para a região nordeste, estratificados para as zonas rural e urbana. A prevalência encontrada na região urbana de São Paulo foi de 37,4% e 49% para a zona rural; sendo que para a zona urbana da região nordeste foi de

61,3% e 70,8% para a rural.

ZANOLLI, MACCHIAVERNI & MIRANDA (1983), estudando crianças pré-escolares de Paulínia, encontraram uma prevalência de 30,5%, sendo 27,5% de primeiro grau, 3% de segundo grau, não ocorrendo nenhum caso de terceiro grau.

Comparando nossos dados com aqueles obtidos pelos autores citados, nota-se claramente que a prevalência da desnutrição que encontramos é muito alta. Podemos observar que nossos dados são semelhantes àqueles encontrados por MONTEIRO (1977a) na população do Vale do Ribeira.

Se analisarmos os dados referentes a cada classe de idade, encontraremos que, a partir de 12 meses de idade, há uma alta prevalência de desnutrição, muito próxima daquela citada por BATISTA FILHO, LUCENA & COELHO (1981) para a cidade de São Luís e pela FUNDAÇÃO IBGE (1982) para a região nordeste.

A discrepância observada entre nossos resultados e aqueles apresentados por BATISTA FILHO, LUCENA & COELHO (1981) referentes a São Paulo e os de ZANOLLI, MACCHIAVERNI & MIRANDA (1983) para Paulínia, reflete simplesmente a principal característica que selecionou a população que procura o centro de saúde após os 12 meses de idade: a desnutrição. Estas crianças, na sua maioria, eram encaminhadas por outros postos de saúde para obterem leite do programa de suplementação alimentar.

Quando empregamos a classificação de WATERLOW na avaliação nutricional encontramos uma prevalência de desnutrição de 32,7% com a curva de referência Santo André-IV;

e de 26,3% no caso do NCHS.

Também neste caso ocorreu associação entre a idade e a desnutrição, cuja prevalência variou de 13,6% a 68,2% com a referência Santo André-IV; e de 13,7% a 48,6% com a curva de referência do NCHS. Esta associação ocorreu para ambos os sexos e cor.

Procurando-se estudar as prevalências dos tipos de desnutrição, encontramos 21,3% para a desnutrição aguda; 6,2% para o nanismo nutricional e 5,2% para a desnutrição crônica evolutiva, considerando-se a curva de referência Santo André-IV; enquanto que para o NCHS tivemos 12,1% para a desnutrição aguda, 11,1% para o nanismo nutricional e 3,1% para a desnutrição crônica evolutiva. Nos primeiros 12 meses as formas mais frequentes foram a desnutrição aguda e o nanismo nutricional, sendo que posteriormente ocorreu uma elevada porcentagem de casos de nanismo nutricional, mas também assumindo grande importância a desnutrição aguda e a crônica evolutiva, que representam os casos de maior risco na comunidade.

Os casos de nanismo nutricional encontrados nas duas primeiras classes de idade, refletem possivelmente, o papel da desnutrição intra-uterina; sendo que nas demais idades deve assumir maior importância a nutrição após o nascimento.

Procuramos comparar nossos dados com aqueles da FUNDAÇÃO IBGE (1982), que mostraram uma prevalência da desnutrição de 12,1% para a região urbana de São Paulo e de 42,3% para a região rural do nordeste, sendo que nesta últi-

ma, a forma mais frequente foi o déficit estatural (29,6% para a zona urbana e 39% para a zona rural). São Paulo apresentou 9,5% e 14,8% respectivamente para as zonas urbanas e rural.

Novamente observamos que nossos resultados, qualquer que seja a curva de referência empregada são maiores que aqueles apresentados pela FUNDAÇÃO IBGE (1982) para a região urbana de São Paulo.

B- COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM AS DUAS CURVAS DE REFERÊNCIA

Atualmente dispomos de uma curva de crescimento elaborada a partir de 9.258 crianças das cidades de Santo André e São Bernardo, para ser usada como referência para crianças brasileiras.

A Organização Mundial da Saúde propõe uma curva de crescimento de crianças norte-americanas para ser utilizada como padrão internacional e empregada em países que não tenham estabelecido seus próprios padrões de crescimento.

Procuramos analisar nossos dados em relação a estas duas curvas de referência.

Na avaliação nutricional realizada pelo critério de GOMEZ, as diferenças observadas não têm significância estatística.

Este fato já era esperado pois, mesmo as

as duas curvas não sendo essencialmente iguais, seus valores centrais são muito próximos e, como o critério de GOMEZ se baseia nestes, os resultados deveriam ser muito semelhantes.

No caso da classificação de WATERLOW, observamos que os resultados são muito aproximados para as classes de 0 a 6; 7 a 12; 13 a 18 e 19 a 24 meses, sendo encontrada uma diferença estatisticamente significativa na classe de 25 a 60 meses. Para analisarmos as possíveis causas desta diferença, torna-se necessário discutirmos as curvas de referência empregadas.

No caso do NCHS há uma curva especificamente construída para se determinar a distribuição de peso para a altura. No trabalho de MARQUES et al. (1975) não há um estudo desta distribuição. Devido a este fato, tivemos que "construí-la" associando os valores médios de peso a altura para cada idade. Este procedimento determinou um erro, cuja magnitude é desconhecida, e que nos nossos resultados provavelmente se manifestou na classe de 25 a 60 meses.

Temos a opinião que a causa básica da diferença observada foi a curva de referência construída. Resultados semelhantes foram encontrados por DRICOT d'ANS & DRICOT (1982), estudando crianças do nordeste brasileiro.

É necessário, portanto, que se elabore uma curva de distribuição de peso para altura, com metodologia apropriada, da população estudada por MARQUES et al, (1975). Até que estes dados não sejam disponíveis recomendamos a utilização da curva de referência do NCHS para aplicação do critério de WATERLOW.

C- ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS COM OS DOIS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

A análise dos resultados demonstrou que, na maioria dos casos, houve concordância entre os diagnósticos obtidos pelos dois métodos.

Quando havia discordância, cerca de 20% eram do tipo II e aproximadamente 2% do tipo I. Um fato importante é que ocorreu um aumento da porcentagem da discordância do tipo II em relação à idade.

Um fato que julgamos relevante é a eleva da porcentagem de crianças com o diagnóstico de desnutrição pelo critério de GOMEZ e que são eutróficos pela classificação de WATERLOW.

Outro ponto de grande importância está no fato de que a diferença básica entre as classificações estudadas é de natureza mais qualitativa que quantitativa.

Enquanto o critério de GOMEZ procura definir graus de comprometimento, a classificação de WATERLOW procura diagnosticar formas ou tipos epidemiologicamente diferentes de desnutrição. Este último método nos permite determinar não só a magnitude da desnutrição, mas também o tipo de maior prevalência e, consequentemente, a definição de medidas de intervenção.

Frente a estes resultados, achamos que o

critério de GOMEZ teria a sua aplicação fundamental em estudos populacionais, enquanto que a classificação de WATERLOW deveria ser empregada na avaliação nutricional, por ocasião da primeira consulta, nas unidades de saúde. Não teria qual quer valor a sua aplicação em consultas sucessivas, uma vez que o seguimento longitudinal do peso e altura é a forma mais sensível de avaliação nutricional nesta situação.

A classificação de WATERLOW, no momento atual, seria de grande utilidade nos centros de saúde, onde há um programa de suplementação alimentar para lactentes, uma vez que tornaria possível diferenciar formas agudas e crônicas de desnutrição e, conseqüentemente, grupos de risco maior que necessitariam rápida intervenção.

VI - CONCLUSÕES

1- A prevalência da desnutrição na população estudada, empregando-se o critério de GOMEZ com a curva de referência Santo André-IV na avaliação nutricional, foi de 50,3%; sendo 40,8% de Iº grau, 9,2% de IIº grau e 0,4% de IIIº grau.

2- A prevalência da desnutrição na população estudada, empregando-se o critério de GOMEZ com a curva de referência NCHS na avaliação nutricional, foi de 46,3%; correspondendo 39,7% ao Iº grau, 6,3% ao IIº grau e 0,3% ao IIIº grau.

3- Quando a avaliação nutricional foi realizada empregando-se o critério de GOMEZ, independentemente da curva de referência usada, observou-se que não havia diferença significativa na prevalência da desnutrição encontrada em ambos os sexos e cor.

4- A prevalência da desnutrição na população estudada, quando se empregou a classificação de WATERLOW com a curva de referência Santo André-IV, na avaliação nutricional, foi de 32,7%; sendo 21,3% de desnutrição aguda, 6,2% de nanismo nutricional e 5,2% de desnutrição crônica evolutiva.

5- A prevalência da desnutrição encontrada na população estudada, quando a avaliação nutricional foi realizada empregando-se a classificação de WATERLOW com a

curva de referência NCHS, foi de 26,3%; correspondendo 12,1% à desnutrição aguda, 11,1% ao nanismo nutricional e 3,1% à desnutrição crônica evolutiva.

6- Quando se empregou a classificação de WATERLOW na avaliação nutricional, independentemente da curva de referência, observou-se que não havia diferença estatisticamente significativa na prevalência da desnutrição encontrada em ambos os sexos e cor.

7- Observou-se uma forte associação entre a prevalência da desnutrição e a idade, com qualquer dos dois métodos empregados na avaliação nutricional.

8- Quando a avaliação nutricional foi realizada pelo critério de GOMEZ, observou-se que os resultados obtidos em relação às duas curvas de referência empregadas foram semelhantes.

9- Quando a avaliação nutricional foi realizada empregando-se a classificação de WATERLOW, observou-se resultados semelhantes para as duas curvas de referência nas classes de 0 a 6; 7 a 12; 13 a 18 e 19 a 24 meses. Na classe de 25 a 60 meses ocorreu uma prevalência maior de eutróficos quando se empregou a curva de referência Santo André IV.

10- A prevalência da desnutrição, quando se empregou o critério de GOMEZ na avaliação nutricional , sempre foi maior, em todas as idades, do que aquela observada em relação à classificação de WATERLOW.

11- O critério de GOMEZ tendeu sempre a superestimar a desnutrição, quando comparado com a classificação de WATERLOW.

12- A classificação de WATERLOW permitiu diferenciar as formas de desnutrição encontradas na população estudada.

13- O critério de GOMEZ pode ser aplicado com qualquer das duas curvas de referência estudadas. Teria sua principal indicação em estudos populacionais.

14- A classificação de WATERLOW deveria ser aplicada utilizando-se como referência a curva do NCHS. Teria sua indicação principalmente na avaliação nutricional de crianças nas unidades de saúde, por ocasião da primeira consulta.

VII - BIBLIOGRAFIA

- 01- BANCROFT, H. - Introducción a la bioestadística. 6ª ed.
Buenos Aires, Universitaria Buenos Aires, 1969.
- 02- BATISTA FILHO, M. - Prevalência e estágios da desnutrição protéico-calórica em crianças da cidade de São Paulo. São Paulo, 1976. (Tese- Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, mimeografado).
- 03- BATISTA FILHO, M.; LUCENA, M. A. F. & COELHO, H. A. L. -
Desnutrição protéico-energética em três cidades brasileiras: São Luís, Recife e São Paulo. Bol. Of. Sanit. Panam., 90 (1): 48 - 58, 1981.
- 04- BEGHIN, I. D. - Desnutrição protéico-calórica: considerações sobre sua epidemiologia. Rev. Bras. Med., 29 (6): 278 - 283, 1972.
- 05- BÉHAR, M. - Evaluación de la situación nutricional en grupos de población. Arch. Lat. Am. Nutr., 22: 335-342, 1972.
- 06- BÉHAR, M. - Importancia de la alimentación y la nutrición en la patogenia y prevención de los procesos diarreicos. Bol. Of. Sanit. Panam., 78: 334 - 342, 1975.
- 07- BENGUA, J.M.; JELLIFFE, D. B. & PEREZ, C. - Some indicators for a broad assessment of the magnitude of protein - calorie malnutrition in young children in population

groups. Am. J. Clin. Nutr., 7: 714 - 720, 1959.

08- BERQUÓ, E. - BIOESTATÍSTICA, São Paulo, 1970.

09- BURGESS, H. J. L. - Surveillance of the population at risk: the community. In: BEATON, G. H. & BENGGA, J. M., ed. - Nutrition in preventive medicine. The major deficiency syndromes, epidemiology and approaches to control. Geneva, WHO, 1976. p.256 - 267.

10- CASTRO, J. - Geopolítica da fome - ensaio sobre os problemas de alimentação e de população do mundo. 3ª ed., Rio de Janeiro, Ed. Casa do Estudante do Brasil, 1953.

11- CASTRO, J. - Geografia da fome (o dilema brasileiro: pão ou aço). 10ª ed., Rio de Janeiro, Antares, 1980.

12- COMMITTEE REPORT ON PROCEDURES FOR APPRAISAL OF PROTEIN-CALORIE MALNUTRITION OF THE INTERNATIONAL UNION OF NUTRITIONAL SCIENCES. Assessment of protein nutritional status. Am. J. Clin. Nutr., 23 (6): 807 - 819, 1970.

13- DRICOT d'ANS, C. & DRICOT, J. M. - Metodologia antropométrica do diagnóstico nutricional: um exemplo do nordeste brasileiro. Rev. Saúde Públ., 16: 42 - 53, 1982.

- 14- ESCUDERO, J. C. - Desnutrición en America Latina. Rev. Mexicana de Cien. Pol. Y Social, 84: 83 - 130, 1976.
- 15- FARHAT, C. K. - Desnutrição protéico-calórica e infecção. In NÓBREGA, F. J., Ed. - Desnutrição intra-uterina e pós-natal. São Paulo, Panamed, 1981. p.287 - 293.
- 16- FIGUEIRA, F. - A desnutrição no Brasil. In: NÓBREGA, F. J. ed. - Desnutrição intra-uterina e pós-natal. São Paulo, Panamed, 1981. p. 131 - 133.
- 17- FRISANCHO, A. R. - Triceps skin fold and upper arm muscle size norms for assessment of nutritional status. Am. J. Clin. Nutr., 27: 1052 - 1058, 1974.
- 18- FUNDAÇÃO IBGE - Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil - Aspectos nutricionais 1974-75. Rio de Janeiro, IBGE, 1982.
- 19- FURTADO, C. - Formação econômica do Brasil. 18ª ed., São Paulo, Ed. Nacional, 1982a.
- 20- FURTADO, C. - O Brasil pós-"milagre". 7ª ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1982b.
- 21- FURTADO, C. - Não à recessão e ao desemprego. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.

- 22- GOMEZ, F. - Desnutrición. Bol. Med. Hosp. Infant., III
(4): 543 - 551. 1946.
- 23- GOPALAN, C. & RAO, K. J. - El problema de la malnutrición.
In: FALKNER, F. ed. - Prevención en la niñez de los
problemas de salud de los adultos. Ginebra, OMS, 1981.
p. 37 - 49.
- 24- GRAHAM, G. G. - Effect of infantile malnutrition en
growth. Fed. Proc., 26 (1): 139 - 143, 1967.
- 25- GUERI, M.; GURNEY, J. M. & JUTSUM, P. - The Gomez
classification. Time for a change? Bull. WHO., 58
(5): 773 - 777, 1980.
- 26- GUITTI, J. C. S. - Condição nutricional de crianças de
zero a seis anos de idade na periferia da cidade de
Londrina - influência da condição sócio-econômica.
Londrina, 1975. (Tese - Centro de Ciências da Saúde
da Universidade Estadual de Londrina, mimeografada).
- 27- GURNEY, J. M. - The arm circumference as a public index
of protein-calorie malnutrition of early childhood -
(XIII) Field experience in Abeokuta, Nigeria (with
special reference to differentiating protein and
calorie reserves). J. Trop. Pediatr., 15 (4): 225 -
232, 1969.

- 28- GURNEY, M.; JELLIFFE, D. B. & NEILL, J. - Anthropometry in the differential diagnosis of protein-calorie malnutrition. Journal of Tropical Pediatrics & environmental child health, 18 (1): 1 - 2, 1972.
- 29- GURNEY, J. M. & JELLIFFE, D. B. - Arm anthropometry in nutritional assessment: nomogram for rapid calculation of muscle circumference and cross-sectional muscle and fat areas. Am. J. Clin. Nutr., 26: 912 - 915, 1973.
- 30- HABICHIT, J.; MARTORELL, R.; YARBROUGH, C.; MALINA, R. M. & KLEIN, R. E. - Height and weight standards for preschool children. How relevant are ethnic differences in growth potential? Lancet, I (7858): 611 - 615, 1974.
- 31- JELLIFFE, D. B. - The assessment of the nutritional Status of the community, Geneva, WHO, monograph series n° 53, 1966.
- 32- JELLIFFE, D. B. - Field anthropometry independent of precise age. J. Pediatr., 75 (2): 334 - 335, 1969.
- 33- JELLIFFE, E. F. P. & JELLIFFE, D. B. - The arm circumference as a public health index of protein-calorie malnutrition of early childhood (I) Background. J. Trop. Pediatr., 15 (4): 179 - 188, 1969a.

- 34- JELLIFFE, D. B. & JELLIFFE, E. F. P. - The arm circumference as a public health index of protein-calorie malnutrition of early childhood - (XX) Current conclusions. J. Trop. Pediatr., 15 (4): 253 - 260, 1969b.
- 35- KANAWATI, A. A. & McLAREN, D. S. - Assessment of marginal malnutrition. Nature, 228 (5271): 573 - 575, 1970.
- 36- MACIAS, J. A. - Método para la evaluación del crecimiento de hombres y mujeres desde el nacimiento hasta los 20 años, para uso a nivel nacional e internacional. Arch. Lat. Amer. Nutr., 22: 531 - 546, 1972.
- 37- MARCONDES, E. et al. - Estudo antropométrico de crianças brasileiras de zero a doze anos de idade. São Paulo, Anais Nestlé nº 84, 1971.
- 38- MARQUES, R. M.; BERQUÓ, E.; YUNES, J. & MARCONDES, E. - Crecimiento de niños brasileños: peso y altura en relacion con la edad y el sexo y la influencia de factores socioeconomicos. Washington, OPS, publicación científica nº 309, 1975.
- 39- MARTORELL, R.; LECHTIG, A; HABICHT, J.; YARBROUGH, C. & KLEIN, R. E. - Normas antropometricas de crecimiento fisico para paises en desarrollo: nacionales ou inter nacionales? Bol. Of. Sanit. Panam., 79 (6): 525 - 529, 1975.

- 40- MASSEYEFF, R. - El hambre. Buenos Aires, Eudeba, 1960.
- 41- MATA, L. J. - Malnutrition-infection interactions in the tropics. Am. J. Trop. Med. Hyg., 24 (4): 564 - 574, 1975.
- 42- McLAREN, D. S. & READ, W. W. C. - Classification of nutritional status in early childhood. Lancet, II (7769): 146 - 148, 1972.
- 43- McLAREN, D. S. & READ, W. W. C. - Weight/length classification of nutritional status. Lancet, II (7927): 219 - 221, 1975.
- 44- MÖNCKBERG, F.; DONOSO, G.; VALIENTE, S. & ARTEAGA, A. - III. Análisis y comentario de la encuesta nutritiva y de las condiciones de vida de la población infantil de la provincia de Curicó. Rev. Chil. Pediatr., 38 (7): 522 - 535, 1967.
- 45- MONTEIRO, C. A. - A epidemiologia da desnutrição protéico-calórica em núcleos rurais do Vale do Ribeira. São Paulo, 1977a. (Tese, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, mimeografado).
- 46- MONTEIRO, C. A. - A desnutrição e o planejamento econômico social. Saúde em debate, [__ ()]: 58 - 67, 1977b.

- 47- MONTEIRO, C. A. & REA, M. F. - A classificação antropométrica como instrumento de investigação epidemiológica da desnutrição protéico-calórica. Rev. Saúde Públ., 11: 353 - 361, 1977.
- 48- MORLEY, D. - The design and use of weight charts in surveillance of the individual. In: BEATON, G. H. & BENGGA, J. M., ed. - Nutrition in preventive medicine. The major deficiency syndromes, epidemiology, and approaches to control. Geneva, WHO, 1976. p. 520 - 529.
- 49- MORLEY, D. - Prioridad en la salud infantil. México, Pax-México, 1977.
- 50- NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS - NCHS growth curves for children birth - 18 years. United States, Vital and Health Statistics, Series 11, nº 165, 1977.
- 51- NEUMANN, C. G. - Reference data. In: JELLIFFE, D. B. & JELLIFFE, E. F. P., ed. - HUMAN NUTRITION - A comprehensive treatise. New York, Plenum Press, 1979. v. II, p. 299 - 327.
- 52- OLIVEIRA, F. - A emergência do modo de produção de mercadorias: uma interpretação teórica da economia da república velha no Brasil. In: FAUSTO, B., ed. - História geral da civilização brasileira. 3ª ed., São Paulo,

DIFEL, 1982. t. III, v. 1, p. 393 - 414.

- 53- OMS (COMITÉ MIXTO FAO/OMS DE EXPERTOS EN NUTRICIÓN) -
PARTE II. La desnutrición proteico-calórica. Ginebra,
OMS, 1971. Ser. Inf. Téc. nº 477.
- 54- OMS (NOVENO INFORME DEL COMITÉ MIXTO FAO/OMS DE EXPERTOS
EN NUTRICION) - Estrategias alimentarias y nutricionales
en el desarrollo nacional. Ginebra, OMS,
1976 (serie de informes técnicos nº 584).
- 55- OPS - DISCUSIONES TECNICAS DE LA XXIII REUNION DEL CONSEJO
DIRECTIVO DE LA OPS - Situación nutricional y alimentaria
en los países de América Latina y el Caribe. Bol. Of.
Sanit. Panam., 80 (6): 498 - 528, 1976.
- 56- PRADO JUNIOR, C. - História Econômica do Brasil. 28ª ed.,
São Paulo, Brasiliense, 1983.
- 57- PUFFER, R. R. & SERRANO, C. V. - Características de la
mortalidade en la niñez. Washington, D. C., OPS, 1973.
(Publicación Científica 262).
- 58- RAMOS GALVÁN, R. & MARINO DE LA ROSA, A. - Nuevos aspectos
en la clasificación del estado de nutrición. Bol. Med.
Hosp. Infant, XXXIV (2): 357 - 367, 1977.

- 59- RAO, K. V. & SINGH, D. - An evaluation of the relationship between nutritional status and anthropometric measurements. Am. J. Clin. Nutr., 23 (1): 83 - 93, 1970-
- 60- RAO, K. V. & RAO, N. P. - Association of growth status and the incidence of nutrition deficiency signs. Am. J. Clin. Nutr., 28: 209 - 215, 1975.
- 61- RICHARDSON, B. D. - Malnutrition and nutritional anthropometry. J. Trop. Pediatr., 26: 80 - 84, 1980.
- 62- SCOSSIROLI, R. E. - Manuale di statistica per ricercatori. Ing. C. Olivetti e C. S. p. A., 1962.
- 63- SCRIMSHAW, N.S.; TAYLOR, C. E. & GORDON, J. E. - Nutrición e infecciones: su acción reciproca. Ginebra, OMS serie de monografías nº 57, 1970.
- 64- SEOANE, N. & LATHAM, M. C. - Nutritional anthropometry in the identification of malnutrition in childhood. J. Trop. Pediatr., 17: 98 - 104, 1971.
- 65- SHAKIR, A. - The surveillance of protein-calorie malnutrition by simple and economical means. Journal of Tropical Pediatrics & Environmental child Health, 21: 69 - 75, 1975.

- 66- SHAKIR, A. - Anthropometric field methods: simplified methods. In: JELLIFFE, D. B. & JELLIFFE, E. F. P. , ed. - Human nutrition - A comprehensive treatise. New York, Plenum Press, 1979. v. II, p. 389 - 398.
- 67- SIGULEM, D. M.; TUDISCO, E. S.; MANOEL, N. J.; GOLDENBERG, P. & GOIHMAN, S. - Metodologia de avaliação da desnutrição protéico-calórica. In: NÓBREGA, F. J., ed. - Desnutrição intra-uterina e pós-natal. São Paulo, Panamed, 1981. p. 113 - 117.
- 68- SINGER, P. - Dominação e desigualdade: estrutura de classe e repartição da renda no Brasil. Rio de Janeiro , Paz e Terra, 1981.
- 69- SOTTO, M. A. - As reivindicações sociais e saúde. CADERNOS DO CEBES, nº 2, p. 18 - 29, 1981.
- 70- SZMRECSÁNYI, T. - Análise de economia agrícola e da questão fundiária. Cadernos do IFCH UNICAMP, nº 7, julho de 1983.
- 71- TANNER, J. M. - Growth as a monitor of nutritional status. Proc. Nutr. Soc., 35: 315 - 322, 1976.
- 72- YUNES, J. - Fatores predisponentes, incidência, prevalência, mortalidade, morbidade e prevenção. In: MARCONDES, E. et al., ed. - Desnutrição. São Paulo, Sarvier, 1976. p. 31 - 40.

- 73- YUNES, J. - Evolução da mortalidade infantil e mortalidade de infantil proporcional no Brasil. Pediat. (S.Paulo), 3: 42 - 53, 1981.
- 74- WATERLOW, J. C. - Note on the assessment and classification of protein-energy malnutrition in children. Lancet, II (7820): 87 - 89, 1973.
- 75- WATERLOW, J. C. - Some aspects of childhood malnutrition as a public health problem. Br. Med. J., 4: 88 - 90, 1974.
- 76- WATERLOW, J. C. & ALLEYNE, G. A. O. - Má nutrição proteica em crianças. Evolução dos conhecimentos nos últimos dez anos. São Paulo, Nestlé, 1974.
- 77- WATERLOW, J. C. & RUTISHAUSER, I. H. E. - Malnutrition in man. In: CRAVIOTO, J.; HAMBRAEUS, L. & VAHLQUIST, B., ed. - Symposia of Swedish Nutrition Foundation, XII. Stockholm, Almqvist and Wiksell, 1974. p. 13 - 26.
- 78- WATERLOW, J. C. - Classification and definition of protein energy malnutrition. In: BEATON, G. H. & BENGGA, J. M., ed. - Nutrition in preventive medicine. The major deficiency syndromes, epidemiology, and approaches to control. Geneva, WHO, 1976. p. 530 - 555.

- 79- WATERLOW, J. C.; BUZINA, R.; KELLER, W.; LANE, J.M.;
NICHAMAN, M. Z. & TANNER, J. M. - The presentation and
use of height and weight data for comparing the
nutritional status of groups of children under the age
of 10 years. Bull. WHO., 55 (4): 489 - 498, 1977.
- 80- WHO - A growth chart for international use in maternal
and child health care - guidelines for primary health
care personnel. Geneva, WHO, 1978.
- 81- ZANOLLI, M. L.; MACCHIAVERNI, L. M. L. & MIRANDA, V. L.
A. - Avaliação nutricional: Programa de atenção ao pré
escolar - Centro de Saúde Escola de Paulínia. ANAIS
XXIII - CONGRESSO BRASILEIRO DE PEDIATRIA, Salvador,
1983.
- 82- ZERFAS, A. J. - Anthropometric field methods: general. In:
JELLIFFE, D. B. & JELLIFFE, E. F. P., ed. - Human
Nutrition - A comprehensive treatise. New York, Plenum
Press, 1979. v. II. p. 339 - 364.

V I I I - A N E X O S

ANEXO 1 - MODELO DA FICHA EMPREGADO NA COLETA DOS DADOS

DATA DO EXAME ____/____/____	
NOME: _____	
NÚMERO DA MATRÍCULA: _____	UNIDADE: CS-1/IDADE: _____
DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____	SEXO: M () F ()
(CÁLCULO DA IDADE: _____)	COR: B () NB ()
PESO: _____g	(DÉFICIT DE PESO P50: _____%)
ALTURA: _____cm	(DÉFICIT DE ALTURA P50: _____%)
	(ADEQUAÇÃO PESO/ALTURA: _____%)
BAIRRO DE PROCEDÊNCIA: _____	

ANEXO 2 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE ASSOCIAÇÃO
ENTRE O SEXO E O ESTADO NUTRICIONAL AVALIADO
PELO CRITÉRIO DE GOMEZ - CURVA DE REFERÊNCIA
SANTO ANDRÉ-IV.

CLASSES DE IDADE (MESES)	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
0 - 6	0,64	1	N.S.
7 - 12	1,05	1	N.S.
13 - 18	0,03	1	N.S.
19 - 24	0,79	1	N.S.
25 - 60	1,58	1	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84

ANEXO 3 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE ASSOCIAÇÃO
ENTRE A COR E O ESTADO NUTRICIONAL AVALIADO
PELO CRITÉRIO DE GOMEZ - CURVA DE REFERÊNCIA
SANTO ANDRÉ-IV.

CLASSES DE IDADE (MESES)	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
0 - 6	0,0001	1	N.S.
7 - 12	2,18	1	N.S.
13 - 18	0,14	1	N.S.
19 - 24	0,12	1	N.S.
25 - 60	0,75	1	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84

ANEXO 4 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE ASSOCIAÇÃO
ENTRE A IDADE E O ESTADO NUTRICIONAL AVALIA-
DO PELO CRITÉRIO DE GOMEZ - CURVA DE REFERÊN-
CIA SANTO ANDRÉ-IV.

	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
S. MASCULINO	107,36	4	* 0,05
S. FEMININO	143,29	4	* 0,05
BRANCOS	157,81	4	* 0,05
NEGROS	88,50	4	* 0,05

χ^2 crítico para 4 g.l., 0,05 = 9,48

ANEXO 5 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE ASSOCIAÇÃO
ENTRE O SEXO E O ESTADO NUTRICIONAL AVALIADO
PELO CRITÉRIO DE GOMEZ - CURVA DE REFERÊNCIA
NCHS.

CLASSES DE IDADE (MESES)	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
0 - 6	0,0007	1	N.S.
7 - 12	0,5	1	N.S.
13 - 18	0,004	1	N.S.
19 - 24	0,04	1	N.S.
25 - 60	0,13	1	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84

ANEXO 6 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE ASSOCIAÇÃO
ENTRE A COR E O ESTADO NUTRICIONAL AVALIADO
PELO CRITÉRIO DE GOMEZ - CURVA DE REFERÊNCIA
NCHS.

CLASSES DE IDADE (MESES)	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
0 - 6	0,35	1	N.S.
7 - 12	2,12	1	N.S.
13 - 18	0,13	1	N.S.
19 - 24	0,03	1	N.S.
25 - 60	0,28	1	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84

ANEXO 7 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE ASSOCIAÇÃO
ENTRE A IDADE E O ESTADO NUTRICIONAL AVALIA-
DO PELO CRITÉRIO DE GOMEZ - CURVA DE REFERÊN-
CIA NCHS.

	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
S. MASCULINO	95,94	4	* 0,05
S. FEMININO	98,05	4	* 0,05
BRANCOS	125,66	4	* 0,05
NEGROS	63,67	4	* 0,05

χ^2 crítico para 4 g.l., 0.05 = 9,48

ANEXO 8 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT-SNEDECOR, UTILIZADO PARA ANALISAR COMPARATIVAMENTE OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELO CRITÉRIO DE GOMEZ COM AS DUAS CURVAS DE REFERÊNCIA - CLASSE DE 0 A 6 MESES.

CONTRASTES	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS EUTRÓFICOS	0,110	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DI	0,383	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DII + DIII	0,064	1	N.S.
ENTRE CLASSES	0,669	2	N.S.
χ^2 TOTAL	1,227	5	N.S.
χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84			
χ^2 crítico para 2 g.l., 0,05 = 5,99			
χ^2 crítico para 5 g.l., 0,05 = 11,07			

5650/3C

ANEXO 9 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT -
SNEDECOR, UTILIZADO PARA ANALISAR COMPARATIVAMENTE OS RESULTADOS
DA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELO CRITÉRIO DE GOMEZ COM AS DUAS
CURVAS DE REFERÊNCIA - CLASSE DE 7 A 12 MESES.

CONTRASTES	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS EUTRÓFICOS	0,010	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DI	0,068	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DII + DIII	0,007	1	N.S.
ENTRE CLASSES	7,372	2	* 0,05
χ^2 TOTAL	7,459	5	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84
χ^2 crítico para 2 g.l., 0,05 = 5,99
χ^2 crítico para 5 g.l., 0,05 = 11,07

ANEXO 10 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT -
 SNEDECOR, UTILIZADO PARA ANALISAR COMPARATIVAMENTE OS RESULTADOS
 DA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELO CRITÉRIO DE GOMEZ COM AS DUAS
 CURVAS DE REFERÊNCIA - CLASSE DE 13 a 18 MESES.

CONTRASTES	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS EUTRÓFICOS	0,014	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DO DI	0,035	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DII + DIII	0,028	1	N.S.
ENTRE CLASSES	3,412	2	N.S.
χ^2 TOTAL	3,490	5	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84.
 χ^2 crítico para 2 g.l., 0,05 = 5,99
 χ^2 crítico para 5 g.l., 0,05 = 11,07

ANEXO 11 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT - SNEDECOR, UTILIZADO PARA ANALISAR COMPARATIVAMENTE OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELO CRITÉRIO DE GOMEZ COM AS DUAS CURVAS DE REFERÊNCIA - CLASSE DE 19 a 24 MESES.

CONTRASTES	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS EUTRÓFICOS	0,5285	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DI	0,0004	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DII + DIII	0,9902	1	N.S.
ENTRE CLASSES	0,1749	2	N.S.
χ^2 TOTAL	1,6942	5	N.S.
χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84			
χ^2 crítico para 2 g.l., 0,05 = 5,99			
χ^2 crítico para 5 g.l., 0,05 = 11,07			

ANEXO 12 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT -
 SNEDECOR, UTILIZADO PARA ANALISAR COMPARATIVAMENTE OS RESULTADOS
 DA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELO CRITÉRIO DE GOMEZ COM AS DUAS
 CURVAS DE REFERÊNCIA - CLASSE DE 25 a 60 MESES.

CONTRASTES	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS EUTRÓFICOS	1,2995	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DI	0,0016	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DII + DIII	0,6614	1	N.S.
ENTRE CLASSES	0,7310	2	N.S.
χ^2 TOTAL	2,6935	5	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84
 χ^2 crítico para 2 g.l., 0,05 = 5,99
 χ^2 crítico para 5 g.l., 0,05 = 11,07

ANEXO 13 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE ASSOCIAÇÃO
ENTRE O SEXO E O ESTADO NUTRICIONAL AVALIADO
PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW - CURVA DE RE
FERÊNCIA SANTO ANDRÉ-IV.

CLASSES DE IDADE (MESES)	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
0 - 6	3,34	1	N.S.
7 - 12	4,68	2	N.S.
13 - 18	4,21	2	N.S.
19 - 24	0,66	2	N.S.
26 - 60	11,91	3	* 0,05

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84

χ^2 crítico para 2 g.l., 0,05 = 5,99

χ^2 crítico para 3 g.l., 0,05 = 7,81

ANEXO 14 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE ASSOCIAÇÃO
ENTRE A COR E O ESTADO NUTRICIONAL AVALIADO
PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW - CURVA REFERÊNCIA SANTO ANDRÉ-IV.

CLASSES DE IDADE (MESES)	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
0 - 6	0,96	1	N.S.
7 - 12	1,41	2	N.S.
13 - 18	3,18	2	N.S.
19 - 24	0,41	2	N.S.
25 - 60	1,44	3	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84

χ^2 crítico para 2 g.l., 0,05 = 5,99

χ^2 crítico para 3 g.l., 0,05 = 7,81

ANEXO 15 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE ASSOCIAÇÃO
ENTRE A IDADE E O ESTADO NUTRICIONAL AVALIA-
DO PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW - CURVA DE
REFERÊNCIA SANTO ANDRÉ-IV.

	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
SEXO MASCULINO	50,03	4	* 0,05
SEXO FEMININO	168,01	4	* 0,05
BRANCOS	130,25	4	* 0,05
NEGROS	66,03	4	* 0,05

χ^2 crítico para 4 g.l., 0,05 = 9,48

ANEXO 16 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE ASSOCIAÇÃO
ENTRE O SEXO E O ESTADO NUTRICIONAL AVALIADO
PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW - CURVA DE RE
FERÊNCIA NCHS.

CLASSES DE IDADE (MESES)	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
0 - 6	2,49	1	N.S.
7 - 12	3,71	2	N.S.
13 - 18	3,76	2	N.S.
19 - 24	0,63	2	N.S.
25 - 60	1,01	3	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84

χ^2 crítico para 2 g.l., 0,05 = 5,99

χ^2 crítico para 3 g.l., 0,05 = 7,81

ANEXO 17 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE ASSOCIAÇÃO
ENTRE A COR E O ESTADO NUTRICIONAL AVALIADO
PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW - CURVA DE RE
FERÊNCIA NCHS.

CLASSES DE IDADE (MESES)	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
0 - 6	1,25	1	N.S.
7 - 12	0,44	2	N.S.
13 - 18	3,39	2	N.S.
19 - 24	0,001	2	N.S.
25 - 60	1,56	3	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84

χ^2 crítico para 2 g.l., 0,05 = 5,99

χ^2 crítico para 3 g.l., 0,05 = 7,81

ANEXO 18 - VALORES DE X^2 OBTIDOS NO TESTE DE ASSOCIAÇÃO
ENTRE A IDADE E O ESTADO NUTRICIONAL AVALIADO
PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW - CURVA DE RE
FERÊNCIA NCHS.

	X^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
SEXO MASCULINO	34,63	8	* 0,05
SEXO FEMININO	74,61	8	* 0,05
BRANCOS	56,45	8	* 0,05
NEGROS	36,21	4	* 0,05

X^2 crítico para 4 g.l., 0,05 = 9,48

X^2 crítico para 8 g.l., 0,05 = 15,5

ANEXO 19 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT-SNEDECOR, UTILIZADO PARA ANALISAR COMPARATIVAMENTE OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW COM AS DUAS CURVAS DE REFERÊNCIA - CLASSE DE 0 A 6 MESES.

CONTRASTES	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS EUTRÓFICOS	0,2524	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DESNUTRIDOS	0,3265	1	N.S.
ENTRE CLASSES	5,7063	1	* 0,05
χ^2 TOTAL	6,2852	3	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84

χ^2 crítico para 3 g.l., 0,05 = 7,81

ANEXO 20 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT-SNEDECOR UTILIZADO PARA ANALISAR COMPARATIVAMENTE OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW COM AS DUAS CURVAS DE REFERÊNCIA.- CLASSE DE 7 A 12 MESES.

CONTRASTES	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS EUTRÓFICOS	0,0308	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DA	0,0850	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS NN + DCE	0,0112	1	N.S.
ENTRE CLASSES	8,2834	2	* 0,05
χ^2 TOTAL	8,4105	5	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84
 χ^2 crítico para 2 g.l., 0,05 = 5,99
 χ^2 crítico para 5 g.l., 0,05 = 11,07

ANEXO 21 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT-SNEDECOR UTILIZADO PARA ANALISAR COMPARATIVAMENTE OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW COM AS DUAS CURVAS DE REFERÊNCIA - CLASSE DE 13 A 18 MESES.

CONTRASTES	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS EUTRÓFICOS	0,0085	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DA	0,5295	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS NN + DCE	0,8282	1	N.S.
ENTRE CLASSES	6,6131	2	* 0,05
χ^2 TOTAL	7,9795	5	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84

χ^2 crítico para 2 g.l., 0,05 = 5,99

χ^2 crítico para 5 g.l., 0,05 = 11,07

ANEXO 22 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT -
 SNEDECOR UTILIZADO PARA ANALISAR COMPARATIVAMENTE OS RESULTADOS
 DA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW COM AS
 DUAS CURVAS DE REFERÊNCIA - CLASSE DE 19 A 24 MESES.

CONTRASTES	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS EUTRÓFICOS	0,0773	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DA	0,0272	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS NN + DCE	0,4680	1	N.S.
ENTRE CLASSES	0,7224	2	N.S.
χ^2 TOTAL	1,2951	5	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84
 χ^2 crítico para 2 g.l., 0,05 = 5,99
 χ^2 crítico para 5 g.l., 0,05 = 11,07

ANEXO 23 - VALORES DE χ^2 OBTIDOS NO TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT-SNEDECOR UTILIZADO PARA ANALISAR COMPARATIVAMENTE OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW COM AS DUAS CURVAS DE REFERÊNCIA - CLASSE DE 25 A 60 MESES.

CONTRASTES	χ^2	g.l.	SIGNIFICÂNCIA
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS EUTRÓFICOS	4,3071	1	* 0,05
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS DA	1,5496	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DOS NN	0,2380	1	N.S.
ENTRE SISTEMAS DENTRO DO DCE	0,0773	1	N.S.
ENTRE CLASSES	6,7567	3	N.S.
χ^2 TOTAL	12,9277	7	N.S.

χ^2 crítico para 1 g.l., 0,05 = 3,84
 χ^2 crítico para 3 g.l., 0,05 = 7,81
 χ^2 crítico para 7 g.l., 0,05 = 14,06

IX - RESUMO

Foram estudadas 1.108 crianças matriculadas no centro de saúde I da cidade de Campinas, com o objetivo de se determinar a prevalência da desnutrição, a importância de dois métodos de avaliação nutricional (critério de GOMEZ e a classificação de WATERLOW) e a influência de duas curvas de referência (Santo André classe social IV e NCHS).

Encontrou-se uma alta prevalência de desnutrição em todas as idades.

Quando se empregou o critério de GOMEZ a prevalência da desnutrição variou de 30,9% a 88,8% com a curva de referência Santo André-IV e de 24,3% a 81,8% com a curva de referência NCHS.

Já, em relação à classificação de WATERLOW, a prevalência da desnutrição variou de 13,6% a 68,2% com a curva de referência Santo André-IV e de 13,7% a 48,6% com a curva do NCHS.

No caso do critério de GOMEZ os resultados obtidos em relação às duas curvas de referência foram semelhantes, mas quando a avaliação nutricional foi realizada pela classificação de WATERLOW ocorreu uma diferença na prevalência da desnutrição observada na classe de 25 a 60 meses.

Em todas as idades ocorreu uma superestimação da prevalência da desnutrição pelo critério de GOMEZ. Em cerca de 20% dos casos ao diagnóstico de desnutrição pelo critério de GOMEZ, correspondeu o de eutrofia pela classificação de WATERLOW.

Concluimos que para a aplicação do critério de GOMEZ qualquer uma das curvas de referência estudadas podem ser empregadas. Entretanto, no caso da classificação de WATERLOW, recomendamos a curva do NCHS.

A classificação de WATERLOW deve ser usada na avaliação nutricional em serviços de saúde, enquanto o critério de GOMEZ deve ser empregado em estudos populacionais.