

SUGESTÃO DE UM CRITÉRIO DE VIGILÂNCIA DE ESTADO NUTRICIONAL (C. V. E. N.) PARA PRÉ-ESCOLARES.

Esther Moraes*

MORAES, E. — Sugestão de um critério de vigilância de estado nutricional (C. V. E. N.) para pré-escolares. *Rev. Esc. Enf. USP*, 9(2): 305—322, 1975.

O C. V. E. N. consiste no registro das deficiências de crescimento, com base nos conceitos de cronicidade e severidade de WATERLOW & ALLEYNE (1971) e na classificação da altura das crianças, de acordo com a orientação de MARCONDES et al. (1974); põe em evidência a possível influência do tempo e da intensidade de carência alimentar nas deficiências de crescimento apresentadas pelas crianças. Estas deficiências são expressas em números absolutos, ao invés de porcentagens ou índices.

A aplicação do Critério de Vigilância de Estado Nutricional mostrou que a sensibilidade deste critério para detectar deficiências de crescimento aproxima-se à sensibilidade da classificação de GOMEZ (1956) — 80% e 84,2%, respectivamente.

A equivalência na determinação das deficiências de crescimento entre estes dois critérios é a seguinte: crianças que apresentaram severidade e cronicidade, e que foram classificadas como desnutridas de I e II grau, apresentaram respectivamente, deficiências médias de $0,72 \pm 0,57$ kg e $6,4 \pm 1,38$ cm e de $1,40 \pm 0,73$ kg e $9,6 \pm 2,30$ cm, significativamente diferentes, ao nível de 0,01%; crianças que apresentaram severidade, apenas, e que foram consideradas como desnutridas de I e II grau apresentaram, respectivamente, deficiências médias de $1,10 \pm 0,52$ kg e de $2,41 \pm 0,42$ kg, significativamente diferentes, ao nível de 0,01%.

INTRODUÇÃO

O Plano Decenal de Saúde para as Américas-OPAS (1973) —, no capítulo dedicado à nutrição, informa que, de acordo com estudo realizado em oito países, 40 a 76% dos óbitos de crianças menores de 5 anos, ocasionados por doenças infecciosas, estão associados à desnutrição, e que, em 18 países há uma incidência de 10 a 30% de desnutrição de II e III grau, em crianças da mesma faixa etária, abrangendo 65% da população.

O referido plano recomenda que, entre algumas medidas de controle da desnutrição em crianças menores de 5 anos, haja uma redução média de 30 a 85% dos casos de desnutrição de II e III grau, respectivamente; e incentiva o desenvolvimento de sistemas de vigilância epidemiológica do estado nutricional das crianças em todos os países da América, com critérios completos e de confiança.

* Professor Assistente Doutor das Disciplinas de Enfermagem Pediátrica.

A necessidade de avaliar o crescimento de um grupo de pré-escolares em município do interior do Estado de São Paulo, levou-nos à aplicação sucessiva de alguns critérios somatométricos, tradicionalmente empregados em pesquisas de campo para reconhecer graus de desnutrição em crianças (GOMEZ, et al. [1956], JELLIFE [1968], CLASSIFICATION of Infantile Malnutrition [1970] e McLAREN et al. [1970]).

A existência de inúmeros critérios somatométricos obrigou-nos a uma análise do valor teórico e prático das informações dadas por aquelas classificações de estado nutricional. Ocorreu-nos, também, o pensamento de que talvez a falta de atuação das enfermeiras nas questões de profilaxia e de controle da desnutrição infantil, em nosso meio, possa ser explicada pela inexistência de um sistema eficiente de controle de estado nutricional.

Um critério de medida de estado nutricional de qualidade deve basear-se na verificação de variáveis adequadas e sensíveis para se evidencie os efeitos da desnutrição, depender de verificações pouco sofisticadas e utilizar-se de tabelas de confiança, a fim de que se determine possíveis desvios de normalidade.

Os critérios de identificação de carências alimentares mais simples levam em consideração os desvios de crescimento físico. As principais classificações de estado nutricional fazem o estudo da adequação: do peso relativo à altura, da altura relativa à idade, JELLIFE (1968); do peso relativo a idade, GOMEZ (1956), JELLIFE (1968) e CLASSIFICATION of Infantile Malnutrition (1970); do peso, altura e perímetros cefálico e braquial relativos à idade, McLAREN et al. (1970). Todas as classificações acima tomam o 50º percentil de Boston, JELLIFE (1968), como padrão de referência. Essas classificações, vistas em separado, dão informações parciais dos efeitos de uma provável desnutrição. A classificação de GOMEZ (1956) avalia o grau de desnutrição pela deficiência de peso, não considera um eventual atraso de crescimento em altura, e não se importa em verificar se a criança apresenta ou não edema. Apesar destas limitações, ela é correntemente adotada pelas autoridades médicas quando tratam do controle da desnutrição em âmbito internacional.

WATERLOW E ALLEYNE (1971) acreditam que, antes do aparecimento dos reconhecíveis sinais clínicos de má nutrição protéica, mecanismos de adaptação fisiológica intra-celular processam-se no sentido de equilibrar as funções orgânicas, na vigência de alimentação inadequada. Os autores identificam esses processos de adaptação como uma “desnutrição marginal” inaparente, infelizmente ainda sem parâmetros bioquímicos específicos para o seu reconhecimento na prática. Com base neste raciocínio, WATERLOW & ALLEYNE (1971) vêem vantagens no “índice de desenvolvimento” de McLAREN et al. (1970), que abrange a classificação de crianças com desnutrição moderada, embora estas não apresentem sinais clínicos específicos.

Entre os critérios somatométricos que estudam os efeitos da desnutrição na criança, o critério teoricamente recomendado por WATERLOW & ALLEYNE (1971) nos parece o de maior relevância. Segundo estes autores, é importante evidenciar a possível influência do tempo e da intensidade de carência alimentar nas deficiências de crescimento das crianças. Chamaram de “cronicidade” à variável que mede

a deficiência de altura em relação à média normal de estatura, e de “severidade” à variável que determina a deficiência de peso, relativo ao peso adequado à altura da criança em estudo. Estas duas variáveis permitem, ao profissional que estuda o estado nutricional de crianças, deduzir: se a carência nutricional é recente, quando existe deficiência de peso relativa ao peso adequado à altura da criança em estudo (existe apenas severidade); se houve carência alimentar no passado, quando verifica que a altura da criança está fora da faixa de normalidade, relativa à idade (trata-se de um caso de cronicidade); se a criança sofreu carência alimentar no passado e está sofrendo no presente, quando apresenta cronicidade e severidade.

Além destas considerações teóricas imaginamos que a maneira de os sistemas de avaliação nutricional classificarem as deficiências de crescimento, em percentuais ou em índices, não seja satisfatória para sensibilizar e comprometer os profissionais responsáveis em controlar e prevenir a desnutrição infantil em nosso meio. Um critério de avaliação nutricional que se utilizar de dados absolutos e tabelas de crescimento de crianças brasileiras tornará mais viável a perspectiva de nosso trabalho, que é interessar as enfermeiras nas questões da nutrição infantil.

Para fins de informação direta e simples do estado nutricional das crianças em estudo, adotamos um sistema de registro das deficiências de crescimento com base nos conceitos de cronicidade e severidade de WATERLOW & ALLEYNE (1971) e na orientação de MARCONDES et al. (1974), para classificar as crianças quanto à altura. Esperamos que o registro dessas deficiências de peso e altura e a classificação das crianças quanto à altura, em normal, faixa de dúvida ou nanica, constituam um “critério de vigilância de estado nutricional” (C. V. E. N.), capaz de motivar as enfermeiras à prática da avaliação periódica do estado nutricional de pré-escolares.

Os objetivos do presente estudo foram: sugerir, para pré-escolares, um C. V. E. N. que se utilizasse de variáveis sensíveis a fim de, de maneira prática e simples, evidenciar o fenômeno desnutrição; demonstrar as vantagens teórico-práticas do C. V. E. N. em relação às tradicionais classificações de má nutrição; comparar a sensibilidade do C. V. E. N. para detectar anormalidades de crescimento, à sensibilidade dos outros critérios; determinar possíveis equivalências entre o C. V. E. N. em estudo e a Classificação de GOMEZ (1956).

METODOLOGIA

População — Fizeram parte do estudo 95 crianças, 55 meninos e 40 meninas, entre 36 e 86 meses, matriculadas numa creche, no interior do Estado de São Paulo, onde recebem três refeições diárias, durante seis dias da semana. Estas crianças residem em bairros cujas características sanitárias, culturais e econômicas representam a área mais desfavorecida da cidade.

Material — Usamos balança com escala de 250 g, trena de fibra de vidro com escala de 2 mm, fita métrica e esquadro.

Técnicas — Para verificar as medidas de peso, altura e perímetros cefálico, torácico e braquial seguimos as técnicas de JELLIFE (1968). Todas as medidas foram tomadas pelo mesmo examinador.

Método de Estudo — O critério de vigilância adotado neste trabalho classificou as crianças quanto à altura, segundo a orientação de MARCONDES et al. (1974) e as tabelas 1 e 6 de MARQUES et al. (1974), em três grupos: *faixa de normalidade* — crianças cujas alturas corresponderam aos valores compreendidos entre a média e, mais ou menos, 1 desvio padrão; *faixa de dúvida* — crianças com valores de altura compreendidos entre a média menos 1 desvio padrão e a média menos 1,96 desvio padrão; e *nanicas* — crianças que apresentaram altura de valor inferior ao valor correspondente à média menos 1,96 desvio padrão. Considerando-se a idade e o sexo da criança em estudo, o critério de vigilância estabeleceu como deficientes todas as crianças cujas alturas estivessem fora da faixa de normalidade. As deficiências de altura em relação às médias próprias para a idade e sexo, *cronicidade*, foram registradas em centímetros. Também foram consideradas deficientes todas as crianças que tivessem peso inferior à média de peso adequado para uma determinada altura, *severidade*. Consideremos, por exemplo, o crescimento de uma menina de 37 meses, que apresenta 90,5 cm de altura e 12,0 kg de peso. Em meninas, a altura média de 90,5 cm corresponde à idade de 33 meses; o peso médio, correspondente à essa idade e sexo, é 13,23 kg; portanto, considerando-se o peso adequado à altura de 90,5 cm há uma deficiência de 1,2 kg. Assim calculamos a deficiência de peso em relação à altura, severidade, tomando-se como padrão de peso as tabelas 11 e 16 de MARQUES et al. (1974) e apresentamos esta deficiência em kg.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Veremos como considerar o estado de crescimento de uma amostra de crianças, aplicando-se diferentes critérios de classificação de estado nutricional, com base em padrões somatométricos internacionais e locais.

Adequação de peso relativo à altura — Considerando-se a adequação do peso relativa à altura, e tomando-se como padrão de referência o 50º percentil de Boston, JELLIFE (1968), verificamos, na Tabela I, que 41% da população em estudo apresentam peso superior ao adequado à altura, enquanto que 59% apresentam deficiências médias que variam de 0,3 a 2,1 kg.

TABELA I

Distribuição de frequência e afastamento médio (kg) da adequação do peso relativo à altura, em classes percentuais e nos grupos de idade

IDADE (meses)	100% e +		100—95%		95—90%		90—85%		85—80%		TOTAL
	N.º	Desvio	N.º	Desvio	N.º	Desvio	N.º	Desvio	N.º	Desvio	
36—48	2	+1,6	2	-0,4	5	-1,1	3	-1,6	2	-2,0	14
48—60	11	+0,9	1	-0,3	6	-1,3	1	-1,4	1	-2,0	20
60—72	17	+0,9	8	-0,5	8	-1,1	1	-2,1	—	—	34
72—84	9	+0,8	6	-0,4	5	-1,2	7	-2,0	—	—	27
TOTAL	39	(41,0%)	17	(17,9%)	24	(25,3%)	12	(12,6%)	3	(3,2%)	95 (100,0%)

Adequação da altura relativa à idade.

O estudo da adequação da altura relativa à idade, comparando-se a altura das crianças em estudo com o 50º percentil de Boston, JELLIFE (1968), demonstra que apenas 12 crianças (12,6%) apresentam altura adequada; 49 (51,6% da população) apresentam afastamento médio negativo de 7,7 a 9,2 cm da média, correspondente às diferenças en-

tre o 50º e 3º percentis de Boston, NELSON (1965), entre as crianças da mesma faixa etária (isto significa que estas 49 crianças, com adequação de altura para idade entre 90 e 95%, representam, aproximadamente, o 3º percentil); e as 34 restantes (35,8%) estão fora dos padrões de normalidade de altura das crianças de Boston, apresentando afastamento médio negativo variando entre 11,9 e 19,4 cm (Tabela II).

TABELA II

Distribuição de frequência e afastamento médio (cm) da adequação da altura relativa à idade, segundo as classes percentuais e grupos de idade

IDADE (meses)	100—95%		95—90%		90—85%		85—80%		TOTAL
	N.º	Desvio	N.º	Desvio	N.º	Desvio	N.º	Desvio	
36—48	2	-4,1	7	-7,7	5	-11,9	—	—	14
48—60	4	-3,6	10	-8,5	5	-12,4	1	-19,4	20
60—72	5	-3,6	17	-8,8	12	-14,5	—	—	34
72—84	1	-5,4	15	-9,2	9	-15,4	2	-17,1	27
TOTAL	12	(12,6%)	49	(51,6%)	31	(32,6%)	3	(3,2%)	95 (100%)

Adequação do peso relativo à idade.

Calculando-se a adequação de peso relativo à idade, segundo o 50° percentil de Boston, em intervalos de 10%, JELLIFE (1968), verificou-se

que 5 crianças (5,3%) apresentam peso superior à média de peso para a idade e as 90 crianças restantes (94,7%) apresentam deficiências médias de 0,3 a 8,0 kg (Tabela III).

TABELA III

Distribuição de frequência da adequação do peso (%) relativo à idade e respectivo afastamento médio, nos grupos de idade e classes percentuais

IDADE (meses)	100% e +		100—90%		90—80%		80—70%		70—60%		TOTAL
	N.º	Desvio	N.º	Desvio	N.º	Desvio	N.º	Desvio	N.º	Desvio	
36—48	1	+1,1	—	—	7	-2,3	4	-4,0	2	-5,2	14
48—60	3	+0,9	4	-1,5	7	-2,4	5	-4,3	1	-6,9	20
60—71	1	+0,3	3	-0,3	15	-3,0	14	-5,1	1	-6,8	34
72—84	—	—	3	-1,6	6	-3,0	13	-5,7	5	-8,0	27
TOTAL	5	(5,3%)	10	(10,5%)	35	(36,8%)	36	(37,9%)	9	(9,5%)	95 (100%)

Tomando-se a classificação de GOMEZ (1956), comumente usada para o diagnóstico da desnutrição, encontramos 50 crianças (52,6%) com des-

nutrição de I grau e 30 (31,6%) com desnutrição de II grau (Tabela IV).

TABELA IV
Distribuição das crianças segundo a classificação de GO-
MEZ*, nos grupos de idade.

IDADE (meses)	100—90%	90—75%	75—60%	TOTAL
36—48	1	9	4	14
48—60	7	9	4	20
60—72	4	21	9	34
72—84	3	11	13	27
TOTAL	15(15,8%)	50(52,6%)	30(31,6%)	95(100,0%)

* Desnutrição de I grau — deficiência de peso em relação à idade entre 10,1% e 25% e de II grau — deficiência de peso em relação à idade entre 25,1% e 40%, tomando-se o padrão do 50º percentil de Boston.

Um grupo de pesquisadores, CLAS-SIFICATION of Infantile Malnutrition (1970), sugeriu uma classificação de estados nutricionais com base na adequação do peso para a idade da criança. Consideraram como peso normal o 50º percentil de Boston. Estariam “incurrendo nos riscos de má nutrição” (I. R. M. N.) as crianças que apresentassem adequação de peso relativa à idade igual ou inferior a 80%, e seriam consideradas marasmáticas as que tivessem adequação inferior a 60%. Como se pode constatar na Tabela III 45 crianças (47,4%) estão, segundo este critério, comprometidas pelos perigos da má nutrição.

Índice de desenvolvimento de McLAREN.

Aplicando-se o índice de McLaren (1970) (que é o estudo das adequações percentuais das medidas de peso, altura e perímetro cefálico, comparadas com o 50º percentil de Boston, e da circunferência do braço, segundo os dados de Wolanski, JELLIFE (1968), às quais são atribuídos valores. [O quando a adequação aproxima-se de 100% e valores crescentes, de acordo com a deficiência de crescimento], verifica-se que apenas 7 crianças (7,4%), que alcançaram índices 1 ou 2, são consideradas como tendo crescimento normal (83,1%), com índices de 3 a 8, são consideradas como tendo crescimento deficiente, e 9 (9,5%), com índices de 9 a 11, são consideradas como tendo crescimento muito prejudicado; Tabela V.

TABELA V

Índice de McLaren e respectivos valores médios de adequação (%) somatométrica e afastamento médio (em cm e kg)

Índice de McLaren	Altura/Idade		Peso/Idade		Perím. braq./Idade		Peso/Altura		Total de Crianças N.º %
	Adeq. (%)	Desvio (cm)	Adeq. (%)	Desvio (kg)	Adeq. (%)	Desvio (cm)	Adeq. (%)	Desvio (kg)	
1	94,8	- 5,9	101,2	+0,3	100,7	+1,0	114,6	+2,7	1 1,0
2	94,9	- 6,7	100,7	+0,1	103,2	+0,5	114,8	+2,3	6 6,3
3	94,3	- 6,5	94,4	- 1,2	100,7	+0,1	106,9	+1,2	7 7,4
4	93,1	- 7,9	87,3	-2,5	94,4	-0,9	101,6	+0,3	9 9,5
5	92,8	- 8,3	83,4	-3,2	91,7	-1,5	97,3	-0,5	18 18,9
6	91,9	- 8,5	83,3	-3,0	89,2	-2,0	99,1	-0,1	14 14,7
7	89,5	-12,3	74,9	-5,1	84,0	-2,1	94,0	-1,0	23 24,2
8	87,3	-13,6	73,2	-5,0	84,5	-2,5	94,0	-0,8	8 8,4
9	86,8	-15,0	66,8	-6,7	83,0	-3,0	88,1	-1,7	5 5,3
10	84,6	-17,3	64,7	-7,8	82,1	-3,2	91,3	-1,4	3 3,2
11	81,9	-19,4	60,3	-6,9	78,8	-3,8	84,0	-2,0	1 1,0

Adeq. — Adequação.

Nota — Não apresentamos os valores percentuais médios de adequação de perímetro cefálico porque estes pouco influem no cálculo final do índice. Explicamos também que, para o cálculo do índice das crianças maiores de 60 meses, utilizamos a adequação do perímetro torácico ao invés do perímetro cefálico, obedecendo o mesmo critério para atribuir valores à adequação do último.

A maior concentração deu-se nos índices 7 (23 crianças), 5 (18 crianças) e 6 (14 crianças). A média do índice de McLaren da população em estudo é 5,84 e a moda, 6,5.

Chamamos a atenção para os índices em que as deficiências de crescimento se fazem notar. Em relação à *altura*, as crianças com índices 4,5 e 6, de acordo com os afastamentos médios negativos

apresentados, são aproximadamente equivalentes às crianças do 3º percentil de Boston, NELSON (1965); as crianças com índices iguais ou maiores a 7 têm altura fora da normalidade do padrão de Boston. Em relação à *adequação do peso* relativo à idade, e de acordo com a classificação de GOMEZ (1956), podemos encontrar desnutrição de I grau nas crianças com índices de 3 a 6, e desnutrição de I e II grau

nas crianças com índices de 7 a 11. Quanto à *circonfêrência do braço*, até o índice 3 há adequação de massa muscular; a partir do índice 4 há deficiências médias crescentes de 0,9 a 3,8 cm. Para termos uma idéia do índice em que há desequilíbrio do peso relativo à altura, associamos este cálculo aos outros valores apresentados na tabela V. A adequação de peso em relação à altura, em média, é positiva nas crianças com índices 1 e 2; é positiva em algumas crianças e negativa em outras, entre os índices 3 e 8; e é sempre negativa nas crianças classificadas entre os índices 9 e 11.

Os critérios de avaliação de estado nutricional até aqui apresentados demonstram que,

para ter-se uma idéia mais clara e precisa do estado de crescimento da população, sempre é necessário recorrer a mais de um dos critérios. É importante salientar que, embora os cálculos sejam simples, tomam-se tempo para fazê-los.

C. V. E. N.

O resultado da aplicação do C. V. E. N. em estudo, em cada uma das 95 crianças, associado ao resultado da aplicação dos demais critérios que tomam o 50° percentil como padrão, está apresentado nas tabelas 1, 2, 3, 4 do anexo I, e, de uma maneira geral e conforme o tipo de deficiência (severidade e cronicidade), nos grupos de idade, na Tabela VI.

TABELA VI
Frequências e médias de severidade e de cronicidade, nos grupos etários

Idade (meses)	Severidade		Cronicidade		Severidade		Cronicidade Normais		Total
	N.º	(kg)	N.º	(cm)	N.º	(kg)	N.º	(cm)	
36—48	7*	-1,64	5	-7,5	1	-1,26	1	- 4,5	14
48—60	7*	-1,07	5	-8,4	3	-1,32	5	- 6,3	20
60—72	8*	-0,96	14	-9,2	5*	-0,99	7	- 9,7	34
72—84	12	-1,22	8	-9,0	1*	-1,44	6	-11,0	27
TOTAL (%)	34 (35,8)	—	32 (33,7)	—	10 (10,5)	—	19 (20,0)	—	95 (100)

* existem nanicos no grupo.
Severidade — deficiência de peso em relação ao peso normal à altura da criança.
Cronicidade — deficiência de altura em relação à altura ideal para a idade.

O C.V.E.N. põe em evidência o efeito do tempo de carência alimentar nos atrasos de crescimento apresentados pelas crianças de mais idade; as médias de afastamento da altura normal, em 44 crianças, variaram de 7,5 a 9,0 cm no grupo que apresentou, além da cronicidade, severidade, e de 4,5 a 11,0 cm no grupo de crianças que apresentou só cronicidade. As deficiências de peso em relação ao peso adequado à altura da criança, apresentadas por 66 crianças (com afastamento médio entre 0,96 e 1,64 kg, no grupo que apresentou severidade e cronicidade, e de 0,89 a 1,44 kg no grupo que só apresentou severidade), fazem supor que está ocorrendo uma carência alimentar no presente e que a intensidade da mesma atua de maneira semelhante nas crianças de todos os grupos etários da população em estudo. Consultando as tabelas 1, 2, 3 e 4 do Anexo I, pode-se verificar que o C.V.E.N. mostra os tipos e o grau de deficiência de crescimento apresentado pelas crianças, individualmente. Quanto à deficiência de altura, o C.V.E.N. indica quando a criança é nanica, como é o caso de 11 crianças, ou quando se trata de crianças com altura correspondente à faixa de dúvida, como é o caso de 33 crianças. Quanto à deficiência de peso adequado à altura, o C.V.E.N. pode mostrar o grau de severidade, que pode ser leve ou acentuada; a amplitude de severidade da população em estudo variou de 0,1 a 2,9 kg. Essas informações, quanto ao tipo e grau de deficiência, podem orientar a enfermeira de modo a esta poder, dedicar atenção mais individualizada à criança. O C.V.E.N. possibilitará à enfermeira uma atitude de alerta e evitará agravos de crescimento quando ela verifica, por exemplo, que a altura de uma criança aproxima-se da faixa de dúvida, de acordo com a classificação de MARCONDES et al. (1974).

Do ponto de vista de recuperação de crianças (com severidade, por exemplo), o C.V.E.N. permite à enfermeira acompanhar a regressão dessa deficiência que deve ter respostas físico-psico-motoras e sociais diferentes das de crianças que apresentam cronicidade acentuada.

Resta examinar a sensibilidade do C.V.E.N., tendo por quadro de referência as tabelas de MARQUES et al. (1974), em relação às demais classificações que tomam como padrão o 50.º percentil de Boston. A sensibilidade dos critérios para detectar deficiências de crescimento, sem entrar no mérito de cada sistema de avaliação, decresce na seguinte ordem: índice de McLaren, 92,6%; classificação de GOMEZ, 84,2%; C.V.E.N., 80%, e classificação de grupo de pesquisadores (CLASSIFICATION of Infantile Malnutrition, 1970), 47,4%, tabela VII.

TABELA VII
Sensibilidade percentual dos critérios de avaliação de estado nutricional

IDADE (em meses)	C. V. E. N.		CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ		C. I. M.*		McLAREN			
	Nor- mais	Com De- ficiências mais	Nor- mais	Desnutrição I II	Nor- mais	IRMN**				
36—48	1	13	1	9	4	8	1	11	2	
48—60	5	15	7	9	4	14	6	2	17	
60—72	7	27	4	21	9	19	15	3	30	
72—84	6	21	3	11	13	9	18	1	21	
TOTAL	19	76	15	50	30	50	45	7	79	
(%)	(20,0)	(80,0)	(15,8)	(52,6)	(31,6)	(52,6)	(47,4)	(7,4)	(83,1)	9 ³ ,3

* CLASSIFICATION of Infantile Malnutrition (1970).
** IRMN — Incurrendo nos Riscos da Má Nutrição.

Há certa semelhança entre a sensibilidade do C. V. E. N., e a da classificação de GOMEZ, apesar dos padrões de referência somáticos serem diferentes. É interessante observar a discordância entre estes dois sistemas: verifica-se, na tabela 2 do anexo I, que as crianças identificadas pelos números 19, 27 e 34 apresentam desvios de crescimento só evidenciados pelo C. V. E. N.; é inverso o caso das crianças identificadas pelos números 17 (tabela 2, anexo I), 44, 52, 54 (tabela 3, anexo I), 70, 72 e 77 (tabela 4, anexo I), classificadas como

tendo desnutrição de I grau e consideradas normais pelo C. V. E. N.

Comparando-se o tipo de informação dada pela Classificação de Gomez e a fornecida pelo C. V. E. N., esta última é mais direta e completa.

Considerando-se o uso corrente da classificação de Gomez, procuramos sua possível correspondência com o C. V. E. N., entre as crianças portadoras de deficiências de crescimento indicadas pelos dois critérios (Tabela VIII).

TABELA VIII

Médias e desvios das deficiências de crescimento dados pelo C.V.E.N. correspondentes à desnutrição de I e II grau

Classificação de Gomez	Severidade		Cronicidade		Severidade		Cronicidade		Total
	N.º	(kg)	(mm)	(mm)	N.º	(kg)	N.º	(cm)	
I grau	10	0,72 ±0,57	6,4 ±1,38	26	1,10 ±0,52	7	7,64 ±1,87	43*	
II grau	24	1,40 ±0,73	9,6 ±2,30	4	2,41 ±0,42	2	11,8 —	30	
Total	34	—	—	30	—	9	—	73	

* 7 crianças desnutridas de I grau não apresentam desvios da normalidade, segundo C.V.E.N. (ver anexo I, tabelas 2, 3 e 4).

O cálculo de diferenças de médias evidenciou diferença significativa, ao nível de 0,01%, entre as deficiências de crescimento (dadas pelo C. V. E. N.) das crianças que apresentaram severidade e cronicidade e que foram classificadas como desnutridas de I ou II grau, e entre as que apresentaram apenas severidade e que foram classificadas como desnutridas de I ou II grau.

O C. V. E. N. mostra que o fenômeno predominante na população em estudo, a severidade, é apresentado por 66 crianças, 69,5% da população, com uma amplitude de 0,1 a 2,9 kg. Para explicar a severidade realizamos um inquérito alimen-

tar cujos resultados iremos apresentar em publicação futura.

Conclusões

O C. V. E. N., aplicado em 95 crianças, apresentou uma sensibilidade semelhante à classificação de Gomez para detectar crianças com careências nutricionais. Nas crianças que apresentaram severidade e cronicidade, segundo o C. V. E. N., foram encontradas as seguintes deficiências médias: 0,72 ± 0,57 kg e 6,4 ± 1,38 cm, nas crianças com desnutrição de I grau e 2,41 ± 0,42 kg, nas crianças com desnutrição de II grau, significativamente diferentes, ao nível de 0,01%.

Embora limite-se a apontar desvios do crescimento normal, o critério de vigilância de estado nutricional possibilita, à enfermeira: reconhecer as crianças com maiores prejuízos de crescimento; distinguir as crianças que sofreram carência alimentar no presente e no passado; dar prioridade de recuperação alimentar às crianças mais carentiadas; reconhecer estados iniciais de afastamento do crescimento normal, e tentar corrigir dietas inadequadas.

Sugestion of criterion for surveying the nutritional state (C. S. N. S.) for pre-school children.

MORAES, E. — Sugestion of a criterion for surveying the nutritional state, C. S. N. S.) for pre-school children. *Rev. Esc. Enf.*, 9(2): 305—322, 1975.

The criterion for Surveying the Nutritional State (C. S. N. S.) for pre-school children consists of recording growth deficiencies based upon concepts of severity and cronicity of WATERLOW & ALLEYNE (1971) and upon orientation of MARCONDES et al. (1974) of classification of children according to their height; it emphasizes the possible influences of time and intensity of malnutrition in growth deficiencies presented by children. These deficiencies are expressed by absolute numbers, instead of percentages or indexes.

The application of C. S. N. S., that has been studied by the author showed that its criterion sensibility to detect growth deficiencies is similar to GOMEZ Classification (1956) — 80% and 84,2%, respectively. The equivalence in determining growth deficiencies between these two criteria is as follows: children who presented severity and cronicity according to the author's criterion and were classified as malnutrition grade I and II according to GOMEZ, presented each, deficiencies media of 0.72 ± 0.57 kg and 6.4 ± 1.38 cm and of 1.40 ± 0.73 kg and 9.6 ± 2.30 cm, with significant differences at 0.01% level; children who presented severity, alone, and who where considered as malnutrition grade I and II, presented each deficiencies media of 1.10 ± 0.52 kg and of 2.41 ± 0.42 kg, with significant differences at 0.01% level.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CLASSIFICATION of infantile malnutrition. *Lance*, 2: 302—303, 8 aug. 1970.
- GOMEZ, F. et al. Mortality in second and third degree malnutrition. *J. Trop. Pediat.*, 2: 77—83, sep., 1956.
- JELLIFE, D.B. *Evaluacion del estado de nutricion de la comunidad*. Ginebra, OMS, 1968, p. 183. (Série de Monografias, 53.)
- MARCONDES, E. et al. *Pediatria básica*. 4.^a ed. São Paulo, Sarvier. 1974. p. 52, p. 643.
- MARQUES, R.M. et al. Crescimento de crianças brasileiras: peso e altura segundo idade e sexo — influência de fatores sócio-econômicos. *Anais Nestlé*, 84 (supl. 2), jun. 1974.

McLAREN, D.S. et al. Urinary creatinine and hydroxyproline in relation to childhood malnutrition. *Brit. J. Nut.*, 24: 241—251, sep., 1970.

NELSON, W. *Tratado de pediatría*. 5.^a ed. Barcelona, Salvat, 1965. p. 54 e 55.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. *Plan decenal de salud para las Américas: Informe final de la III Reunión especial de ministros de salud de las Américas*. Santiago, Chile, 2—9 octubre de 1972. Washington, D.C., 1973. p. 43—47 (Documento Oficial, 118).

WATERLOW, J.C. & ALLEYNE, G.A.O. Protein malnutrition in children: advances in knowledge in the last ten years. *Advanc. Protein, Chem.*, 25: 117-241, 1971.

ANEXO I

TABELA 1

Deficiências de crescimento no grupo de idade de 36 a 48 meses, segundo 4 critérios.

Identificação					Altura			Critério Vigilância		Critérios Baseados no 50º Percentil de Boston		
Nº	Sexo	Idade (meses)	Altura (cm)	Peso (kg)	Na	FD	M [±] IDP	C cm	S kg	Classif.de Gomez	IRMN (%)	Índice de McLaren
1	M	36	92,5	12,5			X	-	14	1 ^a	-	5
2	"	36	88,5	13,0		X		4,5	-	1 ^a	-	5
3	"	40	91,0	12,5		X		5,0	1,1	1 ^a	-	6
4	"	41	85,5	10,0	X			10,5*	2,9	2 ^a	65,1	9
5	"	42	87,5	10,5	X			9,5*	2,1	2 ^a	67,7	9
6	"	43	91,0	12,0		X		6,0	1,6	1 ^a	76,4	7
7	"	43	95,5	14,0			X	-	0,7	1 ^a	-	6
8	F	36	84,0	10,5		X		8,0	1,2	2 ^a	72,4	8
9	"	37	90,5	12,0			X	-	1,2	1 ^a	-	5
10	"	37	90,5	12,0			X	-	1,2	1 ^a	-	5
11	"	41	91,5	16,5			X	-	-	-	-	2
12	"	44	90,5	12,3		X		6,5	0,9	1 ^a	77,2	7
13	"	44	90,0	12,7		X		7,0	0,3	1 ^a	-	6
14	"	47	93,0	12,0			X	-	1,8	2 ^a	73,3	7

Na = nanicos.

FD = faixa de dúvida.

M[±] IDP = média mais ou menos um desvio padrão.

IRMN = incorrendo nos riscos da má nutrição (Classification of Infantile Malnutrition [1970]).

* Indicação de que se trata de um nanico.

C = Cronicidade

S = Severidade.

TABELA 2

- Deficiências de crescimento, no grupo de idade de 48 a 60 meses, segundo 4 critérios. -

Identificação					Altura			Critério Vigilância		Critérios Baseados no 50º Percentil de Boston		
Nº	Sexo	Idade (meses)	Altura (cm)	Peso (kg)	Na	FD	M± IDP	C (cm)	S kg	Classif.de Gomez	IRMN	Índice de McLaren
15	M	48	97,7	17,5			X	-	-	-	-	2
16	"	48	92,5	14,5		X		7,5	0,2	1ª	-	6
17	"	48	95,0	14,7			X	-	-	1ª	-	6
18	"	49	94,5	14,5		X		5,5	-	1ª	-	6
19	"	51	96,0	17,0		X		5,0	-	-	-	2
20	"	52	93,5	14,7		X		8,5	-	1ª	-	7
21	"	54	97,5	14,5		X		5,5	0,7	1ª	-	5
22	"	54	87,5	10,5	X			15,5*	2,1	2ª	60,3	11
23	"	56	99,0	16,0			X	-	-	-	-	4
24	"	56	99,0	14,0			X	-	1,7	1ª	79,0	8
25	"	57	106,5	19,5			X	-	-	-	-	3
26	"	57	98,0	15,0		X		6,0	0,5	1ª	-	5
27	"	59	103,5	16,5			X	-	0,5	-	-	4
28	"	59	102,0	15,0			X	-	1,6	1ª	-	6
29	F	48	98,0	15,5			X	-	-	-	-	3
30	"	50	92,0	12,2		X		8,0	1,3	2ª	72,9	8
31	"	51	91,0	12,0		X		9,0	1,3	2ª	70,8	8
32	"	55	95,0	13,0		X		7,0	1,4	2ª	73,8	7
33	"	55	99,0	14,0			X	-	1,4	1ª	79,5	7
34	"	59	107,5	16,5			X	-	1,4	-	-	5

Na = nanicos.

FD = faixa de dúvida.

M± IDP = média mais ou menos um desvio padrão.

IRMN = incorrendo nos riscos da má nutrição (Classification of Infantile Malnutrition [1970]).

* Indicação de que se trata de um nanico.

C = Cronicidade

S = Severidade.

- TABELA 3

Deficiências de crescimento no grupo de idade de 60 a 70 meses, segundo 4 critérios.

Identificação					Altura			Critério Vigilância		Critérios Baseados no 50º Percentil de Boston		
Nº	Sexo	Idade (meses)	Altura (cm)	Peso (kg)	Na	FD	M± IDP	C cm	S kg	Classif. de Gomez	IRMN (%)	Índice de McLaren
35	M	60	104	16,0			X	-	1,2	1ª	-	6
36	"	62	109	19,0			X	-	-	-	-	3
37	"	63	102	15,0		X		5,0	1,6	1ª	77,0	7
38	"	63	103	16,5			X	-	0,4	1ª	-	6
39	"	63	108	17,0			X	-	1,4	1ª	-	5
40	"	64	103	16,5			X	-	0,4	1ª	-	5
41	"	65	103,5	15,5			X	-	1,5	1ª	76,7	7
42	"	65	98	15,0	X			10,0*	0,4	2ª	74,2	8
43	"	65	97,5	14,5	X			10,5*	0,7	2ª	71,7	8
44	"	66	104	17,5			X	-	-	1ª	-	4
45	"	67	105	16,0			X	-	1,5	1ª	76,9	5
46	"	67	96,5	14,0	X			12,5*	1,0	2ª	67,3	10
47	"	67	104,5	16,0			X	-	1,3	1ª	76,9	6
48	"	67	100,5	15,25		X		8,5	0,9	2ª	73,3	7
49	"	68	101	17,5		X		9,0	-	1ª	-	5
50	"	69	105,5	17,5			X	-	0,1	1ª	-	5
51	"	69	110	21,5			X	-	-	-	-	1
52	"	69	106	19,0			X	-	-	1ª	-	3
53	"	69	106	15,25			X	-	2,6	2ª	71,7	7
54	"	70	107	18,5			X	-	-	1ª	-	4
55	"	71	104,5	16,0		X		6,5	1,3	2ª	73,8	7
56	F	62	107	16,5			X	-	1,3	1ª	-	6
57	"	63	103	19,0			X	-	-	-	-	2
58	"	63	98	15,5		X		9,0	-	1ª	-	5
59	"	65	103,5	16,5			X	-	0,3	1ª	-	4
60	"	65	95,5	14,5	X			12,5*	-	2ª	73,6	7
61	"	66	100	16,0		X		8,0	-	1ª	-	5
62	"	67	106	17,0			X	-	0,4	1ª	-	4
63	"	67	109	17,0			X	-	1,5	1ª	-	5
64	"	69	98,5	14,5	X			11,5*	0,8	2ª	70,7	7
65	"	69	167	16,0			X	-	1,8	1ª	78,0	5
66	"	69	101	16,25		X		9,0	-	1ª	79,2	6
67	"	70	101	15,0		X		9,0	1,0	2ª	72,4	8
68	"	70	109	20,0			X	-	-	-	-	2

Na = nanicos.

FD = faixa de dúvida.

M± IDP = média mais ou menos um desvio padrão.

IRMN = incorrendo nos riscos da má nutrição (Classification of Infantile Malnutrition [1970]).

* Indicação de que se trata de um nanico.

C = Cronicidade

S = Severidade.

TABELA 4 -

- Deficiências de crescimento no grupo de idade de 72 a 84 meses, segundo 4 critérios.

Identificação					Altura			Critério Vigilância		Critérios Baseados no 50º Percentil de Boston		
Nº	Sexo	Idade (meses)	Altura (cm)	Peso (kg)	Na	FD	M [±] IDP	C cm	S kg	Classif.de Gomez	IRMN (%)	Índice de McLaren
69	M	72	102	16,0		X		10,0	0,6	2ª	71,7	8
70	"	72	109	19,5			X	-	-	1ª	-	4
71	"	74	102	16,7	X			11,0*	-	2ª	74,7	7
72	"	75	108	19,5			X	-	-	1ª	-	3
73	"	77	106	17,0		X		8,0	0;8	2ª	74,2	7
74	"	78	106,5	16,5		X		8,5	1,4	2ª	71,8	7
75	"	78	103	14,5	X			12,0*	2,5	2ª	62,4	10
76	"	79	110,5	16,5			X	-	2,75	2ª	71,0	7
77	"	81	115	21,0			X	-	-	1ª	-	4
78	"	81	115,5	20,5			X	-	0,4	1ª	-	5
79	"	82	107,5	18,0		X		9,5	0,2	1ª	75,3	7
80	"	82	111	18,5			X	-	0,9	1ª	76,6	6
81	"	82	107,5	15,5		X		9,5	2,7	2ª	64,3	9
82	F	74	109	17,0			X	-	1,5	1ª	78,9	7
83	"	74	106	15,5		X		6,0	1,9	2ª	71,9	7
84	"	74	103,5	14,5		X		8,5	2,3	2ª	67,3	9
85	"	74	105	16,0		X		7,0	1,1	2ª	74,3	7
86	"	75	112	19,0			X	-	0,5	1ª	-	4
87	"	77	112	20,0			X	-	-	-	-	3
88	"	77	112,5	18,5			X	-	1,2	1ª	-	5
89	"	77	100	15,5	X			14,0*	0,2	2ª	69,8	9
90	"	77	110	17,0		X		-	1,8	1ª	76,6	7
91	"	78	108,5	16,4		X		5,5	0,1	1ª	78,0	6
92	"	79	109	16,0			X	-	2,5	2ª	70,7	7
93	"	79	110	21,0			X	-	-	-	-	3
94	"	81	114,5	22,0			X	-	-	-	-	2
95	"	83	106	15,5		X		10,0	1,9	2ª	64,2	10

Na = nanicos.

FD = faixa de dúvida.

M[±] IDP = média mais ou menos um desvio padrão.

IRMN = incorrendo nos riscos da má nutrição (Classification of Infantile Malnutrition [1970]).

* Indicação de que se trata de um nanico.

C = Cronicidade

S = Severidade.