

# INQUÉRITO SÔBRE O ESTADO DE NUTRIÇÃO DE UM GRUPO DA POPULAÇÃO DA CIDADE DE SÃO PAULO °

## I — Planejamento, padronização e organização; coletividade estudada

YARO RIBEIRO GANDRA \*

Os inquéritos sôbre a situação alimentar de grupos populacionais em diferentes regiões do território nacional têm revelado sempre uma alimentação carente ou não harmônica. Somos um povo desnutrido e as causas dêste estado são as mais variadas.

Os inquéritos alimentares já realizados entre nós, são geralmente do tipo daqueles que indagam a ração média diária consumida pela população. Com os resultados dessas indagações e usando tabelas de composição de alimentos total ou parcialmente estrangeiras, temos tido uma idéia aproximada da gravidade do problema, embora sem a desejável precisão.

Mesmo o Estado de São Paulo, cuja alimentação é tida pelos estudiosos do assunto como uma das melhores do país, tem se apresentado, em resultados de inquéritos daquele tipo, possuidor de alimentação ainda longe do que se poderia considerar satisfatória.

Estas deficiências também se encontram na Capital do Estado. Verdade é que são raros os casos típicos de beribéri, pelagra e escorbuto, etc., entretanto, os casos subclínicos e frustrados de deficiências nutricionais são freqüentíssimos; se, nos exames clínicos, prestássemos mais atenção à presença dêstes pequenos sinais de deficiência, que isolados pouco significado têm, mas que apreciados em seu conjunto adquirem valor diagnóstico, poderíamos ter idéia, bem mais exata, da grandeza do problema alimentar.

Temos tido inúmeras oportunidades de examinar coletividades tidas como sadias e que, entretanto, bem analisadas, nos mostraram quadros que, indubitavelmente, são conseqüências de alimentação defeituosa.

---

Recebido para publicação em 25-10-54.

° Trabalho da Cadeira de Higiene Alimentar (Prof. Francisco Antônio Cardoso) da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

\* Livre-Docente e Assistente da Cadeira de Higiene Alimentar da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Fato sabido é a relação que existe entre o estado nutritivo de uma população e o seu comportamento em relação aos agentes patogênicos, constituindo mesmo a questão alimentar um autêntico problema de Saúde Pública. Conhecedor destes fatos, o Governo do Estado de São Paulo, por sugestão de seu então Secretário da Saúde, criou a "Comissão do enriquecimento da farinha de trigo", para estudar a possibilidade de se adicionar a este alimento os principais nutrientes de que a população do Estado mais necessitasse. Para comprovar a eficiência deste programa de Saúde Pública fomos designados para planejar e executar um inquérito sobre o estado de nutrição da população da Capital do Estado, inquérito este que, repetido nas mesmas bases, e, em igual coletividade, daria a idéia de quanto tivessem melhorado, pela medida proposta, as condições nutritivas da população.

Os inquéritos alimentares constituem, de maneira geral, indagação planejada e bem orientada da situação alimentar de uma coletividade.

Embora possamos, pela observação atenta, saber se a população é bem ou mal nutrida, a medição da desnutrição, isto é, o quanto ela é desnutrida, só nos será dada a observar se executarmos um inquérito bem feito. É uma análise que, se planejada, dará resultados que servirão de base, e somente eles, a uma segura orientação das medidas profiláticas que deverão ser aplicadas.

Os inquéritos caracterizam quantitativa e qualitativamente o estado nutritivo da população. É somente pelos inquéritos que se obtêm indicações seguras para a aplicação de normas sanitárias, sociais e econômicas para correção dos defeitos encontrados.

Os inquéritos alimentares não constituem um fim, mas os meios que nos permitem obter dados indispensáveis para uma ação efetiva. Põem a descoberto o fenômeno com todos os seus ângulos e até, muitas vezes, aspectos nunca suspeitados são evidenciados. É evidente que para se iniciar um inquérito e para que esse apresente resultados realmente úteis é necessário que tenha sido bem planejado e cercado de uma série de cuidados técnicos na sua execução. Um dos fatores que mais tem confundido a interpretação dos resultados dos inquéritos alimentares é, provavelmente, a falta de planejamento adequado em face de correta definição do que realmente se quer saber.

A inadequação do planejamento dá como consequência resultados de interpretações várias, diminuindo, pois, o mérito que buscamos depois de longo período de trabalho intenso.

Deve-se, em primeiro lugar, definir bem o objetivo do inquérito e, uma vez isto estabelecido, organizá-lo de maneira a têmos convicção de obter respostas exatas de interpretações fiéis.

Além da escolha da técnica de execução do inquérito, devemos despende grande cuidado na confecção da ficha, na escolha do pessoal que vai participar do mesmo, no treinamento deste mesmo pessoal, na padronização das indagações que vão ser feitas, etc.. De importância primordial em todos os inquéritos alimentares é a execução prévia de um inquérito de prova, isto é, o que se chama comumente de inquérito preliminar; este nos traz uma série de vantagens tais como: conhecimento do campo em que se vai trabalhar; melhor adaptação da ficha básica; treinamento do pessoal técnico que tomará parte no inquérito definitivo; resolução das dúvidas que porventura surgirem; discussões, em reuniões diárias, sobre as dificuldades que forem encontradas e acolhimento de sugestões para possíveis alterações do plano geral e ainda estabelecimento de contacto com a população que será arguida, o que servirá para colocá-la a par do que se pretenderá fazer e dos benefícios que podem resultar do programa.

Vários são os tipos de inquéritos alimentares e classificá-los sem incorrer em erro de omissão seria difícil, uma vez que as múltiplas e variadas formas que se podem imprimir a um inquérito constituem oportunidades para organizar múltiplos tipos de classificação.

De maneira muito geral, entretanto, podemos reuni-los em três grupos:

- a) Inquérito sobre o valor nutritivo dos alimentos.
- b) Inquérito alimentar propriamente dito.
- c) Inquérito sobre o estado de nutrição.

O primeiro tipo, imprescindível, irá constituir a base para se organizar uma tabela sobre o valor nutritivo dos alimentos de uma determinada região. Tendo lembradas as grandes variações no conteúdo nutritivo dos alimentos decorrentes dos diferentes tipos de culturas, terrenos, climas, espécies, raças e variedades, fácil nos é supor a importância do conhecimento da composição de alimentos para cada região.

O segundo tipo indaga, por diferentes processos, a alimentação consumida pela população.

O que se tem verificado neste tipo de inquérito é que raramente o planejamento é bem feito e o arguidor na realidade anota como alimentação média, aquilo que foi adquirido por compra e não o que realmente foi consumido, muito menos o assimilado. Há que se considerar as frações de alimentos que não foram na realidade aproveitados. Existem para isso tabelas específicas. Também não se tem levado em devida consideração a quantidade que se perde com os diferentes tipos de cocção dos alimentos.

além daquilo que é considerado como "sobras" e que, ou é dado aos animais ou simplesmente jogado fora.

Este tipo de inquérito alimentar, entretanto, exige uma série grande de cuidados para se afastarem as causas de erros evitáveis. É necessário ter-se conhecimento de tôdas essas causas para que ao se tirarem conclusões sejam aquelas levadas devidamente em consideração. O que realmente é consumido por um indivíduo muitas vèzes bem difere do que é admitido, no domicílio, como alimento. Vários fatores interferem no diverso aproveitamento de alimentos pelo indivíduo; lembremos a idade, o sexo, o tipo de trabalho do indivíduo, o estado fisiológico (gestação, lactação), além de outros próprios a cada indivíduo e que irão certamente influir na utilização dos nutrientes, tais como o estado da mucosa intestinal, trânsito intestinal, flora intestinal, funcionamento glandular, etc.

Por outro lado as informações obtidas nem sempre são merecedoras de fé. Quem já trabalhou em inquéritos dêste tipo concordará com esta afirmação. Nossas populações, ainda não suficientemente esclarecidas, costumam não informar, intencionalmente ou não, com a precisão desejável.

Depois de resolvidas essas e outras causas de erro, recorre-se às tabelas de composição de alimentos nem sempre precisas, e isto porque podem haver dados resultantes de amostras não representativas, ou então obtidos de alimentos que, embora da mesma família, são de espécies, variedades ou regiões diferentes.

Estas são as principais causas que costumam tornar de precisão relativa os inquéritos sôbre a alimentação consumida por populações.

Não queremos, de forma alguma, negar a utilidade dêste tipo de inquérito, pelo contrário, são inquéritos indispensáveis e muitas vèzes sômente êles nos poderão dar respostas ao que desejamos saber.

O terceiro tipo de inquérito, o que chamamos de "Inquérito sôbre o estado de nutrição", examina o aspecto nutricional de coletividades. Mede assim a conseqüência da alimentação sôbre o indivíduo quaisquer que tenham sido as causas que influenciaram o aproveitamento maior ou menor dos nutrientes, por parte dos indivíduos. Este tipo de indagação, embora de mais difícil execução, é mais objetivo. Mede os resultados de uma alimentação sujeita que foi aos múltiplos fatores que interferiram ou não em seu real aproveitamento. Não se necessita, por outro lado, da colaboração ativa do argüido, o que faz com que se evitem informações alteradas.

Neste tipo de inquérito, entretanto, a necessidade de padronização de métodos se faz sentir muito mais imperiosamente que nos inquéritos alimentares prôpriamente ditos.

O resultado do exame clínico de um indivíduo, principalmente em se tratando de se descobrirem sinais iniciais, pode variar de médico para médico, daí a necessidade de se padronizarem as técnicas de pesquisa, uniformizando conceitos, homogeneizando critérios e métodos. Hoje em dia, torna-se difícil encontrar casos típicos de deficiência nutritiva; nossa atenção deve ser alertada para as lesões iniciais, frustras, que geralmente passam despercebidas à maioria dos clínicos. Há lesões que se modificam com a ocorrência de outras deficiências ou mesmo com a presença concomitante de qualquer perturbação orgânica. As dificuldades começam com a qualificação do que se considera "normal" e ainda com a amplitude de variação do limite destes casos tidos como normais. O conceito de "normal" pela evolução das técnicas médicas e para-médicas sofre, dia a dia, restrições cada vez maiores. Desde que um ponto crítico deste tipo de inquérito é a diferença de critério em descobrir e interpretar sinais e sintomas, uma das condições indispensáveis para assegurar o êxito do inquérito sobre o estado de nutrição é a padronização conceitual rigorosa na técnica de execução.

Ao se executar um inquérito nutricional estamos unicamente medindo uma deficiência presente, não avaliando com isto a origem ou as causas desta deficiência; quase sempre trata-se de ingestão insuficiente do respectivo nutriente, mas causas outras interferindo em seu aproveitamento ou metabolização talvez estejam presentes.

Assim, um indivíduo pode apresentar sinais clínicos de deficiência nutricional por:

a) Insuficiente ou inadequada ingestão de alimentos. Esta ingestão imprópria de alimentos por sua vez pode ser conseqüência de diferentes causas, tais como: insuficiência econômica para a aquisição de bons alimentos; hábitos alimentares incorretos, ignorância, ausência de alimentos nos postos de fornecimento, etc..

b) Aproveitamento inadequado da alimentação ingerida. Isto geralmente ocorre, quer por defeito na digestão, quer por absorção perturbada. As perturbações que determinadas espécies de bactérias provocam na absorção de certas vitaminas, é um exemplo que estudos recentes nos dão.

c) Ocorrência concomitante de uma disfunção sistemática ou orgânica para-digestiva. Serão estas as chamadas "carências decorrentes" ou como quer Jolliffe "carências condicionadas".

No inquérito sôbre o estado de nutrição pode-se lançar mão de exames clínicos gerais ou específicos, de análises bioquímicas e de testes biológicos ou biométricos. Geralmente a associação conveniente dêstes concorre para melhorar a qualidade do inquérito.

#### O NOSSO INQUÉRITO NUTRITIVO

Em 1951 fomos solicitados pelo Prof. Dr. Francisco A. Cardoso, então Secretário da Saúde e da Assistência Social do Estado de São Paulo, a realizar um inquérito na população paulistana e que servisse para testar o efeito de um programa organizado por aquela Secretaria, programa êste que, como já nos referimos, dizia respeito à moderna técnica do enriquecimento de alimentos servidos às coletividades.

Escolhemos para atender à tarefa proposta o tipo de inquérito que indaga, clinicamente, o estado de nutrição pelas razões já expostas e porque, embora tenhamos vários inquéritos alimentares que pesquisaram a alimentação consumida na Capital Paulista, nenhuma existe, que conheçamos, que pese a ocorrência dêstes sinais clínicos. Utilizamos exames clínicos, bioquímicos e testes fisiológicos. O presente inquérito foi iniciado em outubro de 1951 e terminado em abril do ano seguinte.

#### AMOSTRA ESTUDADA

A coletividade estudada foi escolhida de acôrdo com imposições do momento. Quisemos estudar uma coletividade sadia ou, melhor, tida como sadia, isto é, que embora freqüentasse os Centros de Saúde onde o serviço médico é oferecido gratuitamente, para lá se dirigia por motivos outros que não o de submeter-se ao exame médico ou para seguir tratamento. Eram indivíduos que compareciam aos Centros de Saúde geralmente para acompanhar pessoas doentes ou que iriam se submeter à vacinações ou práticas de educação sanitária. Pensamos fugir assim daqueles indivíduos doentes e já com sintomas que os levassem a procurar um serviço médico facultativo. Sendo-lhes oferecida assistência médica gratuita se algum mal lhes estivesse chamando a atenção ou perturbando sèriamente o desempenho de suas tarefas diárias, por certo ao Centro de Saúde compareceriam para se submeterem ao exame clínico ou para seguir tratamento.

Sob êste critério escolhemos um grupo de indivíduos que, pelo menos para êles, eram tidos como sadios embora uma anamnese cuidadosa e um exame atento fôssem demonstrar, posteriormente, a incidência alta de sintomas e sinais fugazes que, por si ou associados, indicariam que na reali-

dade vinham sofrendo as conseqüências de alimentação quantitativa e qualitativamente má.

Sabedores que somos da influência sobejamente comprovada que êste estado nutricional precário poderá exercer na produtividade dos indivíduos e, ainda mais, no seu comportamento diante dos agentes patógenos, fácil nos é supor a importância sanitária dêstes achados.

Examinamos então os “acompanhantes de pessoas que se serviam da assistência médica dos Centros de Saúde da Capital” e que daqui por diante denominaremos de “acompanhantes aos Centros de Saúde” ou simplesmente de “acompanhantes”. Êsses “acompanhantes” foram escolhidos inteiramente ao acaso, tendo-se o cuidado de não encaminhar para os exames clínicos somente aqueles que se mostrassem mais dispostos a colaborar. Êste é um êrro que consideramos muito freqüente em inquéritos alimentares.

Trabalhamos com “acompanhantes” de seis Centros de Saúde da Capital do Estado, a saber: Centro de Saúde da Lapa, de Vila Mariana, de Santa Cecília, de Santana, do Belém e do Brás. Êstes Centros de Saúde estão distribuídos por diversos pontos da cidade e atendem não só a população do bairro que lhes dá o nome, mas também daqueles adjacentes.

Note-se que a população que freqüenta o Centro de Saúde é geralmente de nível econômico inferior.

Foram examinadas mais de 4.500 pessoas; entretanto, das fichas clínicas resultantes foram aproveitadas 4.208 e é com estas que trabalhamos para apresentar os nossos resultados.

Dos 4.208 acompanhantes examinados, a maior parte, isto é, 77,8%, pertence ao grupo etário de 20 a 40 anos. No Quadro I encontramos o grupo estudado distribuído segundo sua composição etária.

QUADRO I — Distribuição da coletividade estudada por grupos etários

I d a d e	Nº	Percentagem do total	Percentagem acumulada
0 — 10 .....	10	0,2	0,2
10 — 20 .....	420	10,1	10,3
20 — 30 .....	2045	49,3	59,6
30 — 40 .....	1182	28,5	88,1
40 — 50 .....	376	9,1	97,2
50 — 60 .....	84	2,0	99,2
60 — 70 .....	28	0,7	99,9
70 ou + .....	6	0,1	100,0
Total respondido ....	4151	100,0	—

A amostra estudada era constituída principalmente por pessoas do sexo feminino, ficando os acompanhantes do sexo masculino reduzidos a 172 indivíduos, portanto a 4,08% do total.

A distribuição por idade dos indivíduos do sexo masculino é, entretanto, semelhante à do grupo total. Veja-se, para isto, o Quadro II.

QUADRO II — Distribuição por grupos etários dos indivíduos do sexo masculino

I d a d e	Nº	Percentagem do total	Percentagem acumulada
0 — 10 .....	5	2,9	2,9
10 — 20 .....	28	16,6	19,5
20 — 30 .....	63	37,3	56,8
30 — 40 .....	39	23,1	79,9
40 — 50 .....	27	16,0	95,9
50 — 60 .....	4	2,3	98,2
60 — 70 .....	—	1,8	100,0
70 ou + .....	—	—	—
Total .....	169	100,0	—

Os pêsos dos componentes da amostra foram levados em consideração na presunção de que quando o indivíduo consome quantidades de alimentos suficientes ao seu desenvolvimento físico, ao gasto com o trabalho e a outras atividades, não deveria haver perda nem ganho de pêso, ou melhor o pêso deveria ser proporcional à estatura em cada grupo etário.

Evidentemente o desvio do pêso do que é considerado normal ou médio, para mais ou para menos, pode ser devido à quantidade de alimento consumido, à qualidade dêste, à predominância de hidratos de carbono e gordura em detrimento de outros nutrientes, a distúrbios na digestão, na absorção e na utilização dos alimentos, fatores constitucionais, ou a moléstias intercorrentes. Múltiplas são as causas que poderão ocasionar êsse desvio. Medimos tão sòmente o pêso do indivíduo; não pesquisamos as causas que nêle poderão estar influenciando. O mesmo se pode dizer quando apresentamos os resultados das alturas médias encontradas.

As tomadas de pêso e de altura foram feitas com o indivíduo sem sapatos, casaco ou paletó.

Damos a seguir a distribuição dos pêsos (Quadro III) e de altura (Quadro IV), de acôrdo com os grupos etários.



Pesos em quilos

Grupos etários	f	X	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	$\Sigma (f \cdot X)$
			10   20	20   30	30   40	40   50	50   60	60   70	70   80	80   90	90   100	100   110	$\Sigma f$	
0   10														
Responderam	10	f	2	8										
Não responderam	0													
Total	10	X	17,75	24,03										22,78
10   20														
Responderam	418	f		9	78	190	115	20	6					
Não responderam	2													
Total	420	X		24,48	36,04	45,05	53,36	64,48	73,50					46,62
20   30														
Responderam	2010	f			51	721	860	306	74	20			1	
Não responderam	35													
Total	2045	X			37,49	46,32	54,24	63,82	73,79	82,95	92,42	100,0		53,55
30   40														
Responderam	1169	f			23	346	424	248	84	34			1	
Não responderam	13													
Total	1182	X			37,35	46,49	54,62	64,16	74,30	83,79	93,60	106,8		56,21
40   50														
Responderam	372	f			7	62	122	105	51	17				
Não responderam	4													
Total	376	X			38,40	45,87	54,46	64,92	74,37	83,64	92,23			60,56
50   60														
Responderam	83	f			5	12	29	15	16	5				
Não responderam	1													
Total	84	X			36,52	46,05	54,14	64,11	73,43	82,16	94,40			59,60
60   70														
Responderam	27	f			2	5	8	2	7	3				
Não responderam	1													
Total	28	X			34,50	43,92	53,87	60,70	74,65	83,00				59,72
70 ou +														
Responderam	6	f				1	2	3						
Não responderam	0													
Total	6	X				46,50	55,25	64,16						55,82

Total de fichas respondidas com relação ao item idade ..... 4.151

Total de fichas respondidas com relação ao item idade e peso ..... 4.095

f = frequência      X = média

As médias foram obtidas a partir dos valores originais e não dos pontos médios da classe.

QUADRO IV  
Alturas em metros

Grupos etários	Alturas em metros										$\Sigma (f \cdot X)$ $\Sigma f$	
	1,10 — 1,20	1,20 — 1,30	1,30 — 1,40	1,40 — 1,50	1,50 — 1,60	1,60 — 1,70	1,70 — 1,80	1,80 — 1,90				
0 — 10												
Responderam	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Não responderam	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	1,15	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,21
10 — 20												
Responderam	—	2	13	126	209	56	3	—	—	—	—	—
Não responderam	—	—	1,35	1,45	1,54	1,63	1,73	—	—	—	—	—
Total	—	1,28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,52
20 — 30												
Responderam	—	—	5	392	1210	346	20	2	—	—	—	—
Não responderam	—	—	1,38	1,46	1,54	1,62	1,73	1,83	—	—	—	—
Total	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,54
30 — 40												
Responderam	1	—	9	219	701	202	12	1	—	—	—	—
Não responderam	1,10	—	1,37	1,46	1,54	1,63	1,72	1,84	—	—	—	—
Total	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,55
40 — 50												
Responderam	—	—	—	85	199	70	11	—	—	—	—	—
Não responderam	—	—	—	1,47	1,54	1,63	1,72	—	—	—	—	—
Total	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,55
50 — 60												
Responderam	—	—	2	18	41	15	2	—	—	—	—	—
Não responderam	—	—	1,39	1,47	1,55	1,63	1,70	—	—	—	—	—
Total	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,54
60 — 70												
Responderam	—	—	—	7	13	5	1	—	—	—	—	—
Não responderam	—	—	—	1,47	1,53	1,63	1,70	—	—	—	—	—
Total	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,54
70 ou +												
Responderam	6	—	—	3	2	1	—	—	—	—	—	—
Não responderam	0	—	—	1,42	1,54	1,61	—	—	—	—	—	—
Total	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,49

Total de fichas respondidas com relação ao item idade ..... 4.151  
 Total de fichas respondidas com relação ao item idade e altura ..... 4.013  
 $f$  = frequência       $\bar{X}$  = média  
 As médias foram obtidas a partir dos valores originais e não dos pontos médios da classe.

Fácil é verificar que as médias das estaturas nos respectivos grupos etários são relativamente baixas.

No que se refere à côr da pele, encontramos a seguinte distribuição:

QUADRO V

C ô r	Número	Percentagem
Branços .....	3.376	80,57
Mulatos .....	486	11,60
Pretos .....	321	7,66
Amarelos .....	7	0,17
Total .....	4.190	100,00

Não responderam: 18

A distribuição dos indivíduos do sexo masculino é a seguinte:

QUADRO VI

C ô r	Número	Percentagem
Branços .....	143	83,63
Mulatos .....	17	9,94
Pretos .....	11	6,43
Amarelos .....	—	0,00
Total .....	171	100,00

Não respondeu 1

Quanto ao estado civil, a distribuição é a que se segue:

Casados .....	3.629	Desquitado .....	1
Solteiros .....	467	Não responderam ..	30
Viúvos .....	81	Total —	4.208

#### PADRONIZAÇÃO DO NOSSO INQUÉRITO

Uma das fases mais importantes da padronização dos inquéritos sôbre o estado de nutrição é a confecção da ficha clínica a ser usada.

Devem ser anotados sinais e sintomas de significado definido. Poucos são aquêles cuja presença por si mesma indique especificamente uma deter-

minada deficiência. Esta, quando aparece, vem acompanhada de uma série de sintomas e sinais direta ou mesmo indiretamente relacionados com a carência em foco. Na maior parte dos casos, quando ocorre uma deficiência por dieta inadequada, esta inadequação é conseqüente de um mau hábito alimentar e êste, quase nunca se instala em relação a somente um determinado nutriente.

São consumos deficientes de grupos alimentares que geralmente por hábito, costume ou necessidade, são mais raramente incorporados à alimentação diária. Êstes grupos alimentares são fontes geralmente de conjuntos de nutrientes e, por êste motivo, isto é, pela sua exclusão ou insuficiência na dieta, vão provocar o aparecimento de sintomas e sinais de carências múltiplas e raramente de uma deficiência isolada.

Os casos típicos raramente são encontrados nos médios e grandes centros urbanos. Pesquisar deficiências nutritivas procurando apenas aquêles casos característicos seria deixar passar despercebida a grande parte dos casos de deficiências nutritivas. Êstes casos são, a nosso ver, os mais importantes, não pela gravidade em si, mas pela generalização dos mesmo e que, por serem frustrados, passam despercebidos ao próprio indivíduo e muitas vezes ao clínico não avisado.

Esta situação é geralmente posta a descoberto em exames ou inquéritos sôbre o estado de nutrição especificamente orientados no diagnóstico clínico ou bioquímico dêstes estados vestigiais, quer agudos, quer crônicos.

A tendência, hoje em dia, tem sido pesquisar sinais e sintomas que, por si ou, o que é mais comum, por associação com outros, indiquem estados subclínicos de desnutrição.

Por outro lado, as técnicas de laboratório referentes a êsses inquéritos têm evoluído no sentido de se poder pesquisar, em pequenas amostras de sangue ou urina, doses mínimas de vitaminas e sais minerais ou seus catabolitos.

As conseqüências dêste estado deficiente agudo ou, como geralmente acontece, crônico, fàcilmente podem ser inferidas, tanto no que se refere à produtividade da coletividade, como quanto ao seu comportamento com relação às endemias ou epidemias.

Devemos esperar, por outro lado, diferentes tipos de manifestações de deficiências ou desequilíbrios alimentares e isto decorre do fato de poder haver, concomitantemente, disfunções de outros órgãos ou sistemas.

Por razões como estas é que se deve, ao se planejar uma ficha de inquérito, munir-se de todo o cuidado que a questão exige.

A ficha que executamos contém uma série de sinais e sintomas agrupados pelo critério topográfico, isto é, reunidos de acordo com a região a ser examinada.

Para facilitar o exame clínico, adotamos as letras A e P para indicar "Ausência" e "Presença" de sintomas ou sinais. Em alguns deles, em que poderia haver um certo interesse em se estabelecerem graus, as letras A e P foram substituídas pelos números 0 (zero) para indicar "ausente", 1 — 2 e 3 para indicar graus crescentes na intensidade dos sinais ou sintomas.

Dos sintomas e sinais escolhidos, nem todos, isoladamente, têm significação patognomônica, mas, se estudados juntamente com outros ou, ainda, associados aos dados de laboratório, poderão significar uma deficiência específica típica; outros, embora não tidos até o momento como significativos de uma determinada carência, foram aqui incluídos para se poder tentar uma correlação com certos estados carenciais.

Certos sintomas que acusados por um ou poucos indivíduos em nada ajudariam o diagnóstico destes casos leves, quando porém pesquisados em grandes coletividades, poderiam, talvez, ter algum valor diagnóstico.

A maneira de se pesquisarem estes sinais ou de se obterem informações sobre os sintomas foi rigorosamente padronizada, o que consideramos de alta importância e a via única para se obter comparatividade dos resultados.

Foram usados exames clínicos, bioquímicos e testes biológicos.

A ficha clínica usada mostrou-se, pela distribuição topográfica que lhe foi dada, de fácil preenchimento. Assinalávamos com um X a ausência (A) ou a presença (P) ou os diferentes graus (0, 1, 2, 3). Os números que se encontram entre parênteses correspondem a esclarecimentos ou definições que constaram de um resumo entregue aos médicos colaboradores, e que logo abaixo transcreveremos por considerarmos útil.

Não usamos inicialmente as fichas sistema Hollerith ou Mc Bee por acharmos que a perfuração concomitante de cartões com o exame clínico poderia acarretar maior perda de tempo nosso e dos outros examinadores, por ocasião do exame clínico, além de nos desviar a atenção do objetivo precípuo que era o exame cuidadoso dos sinais.

Posteriormente então, foram as fichas deste inquérito, passadas às do sistema Hollerith para facilitar as análises dos dados, assim como o tratamento estatístico.

O modelo da ficha que confeccionamos e usamos no presente inquérito é o que se segue:

No inquérito sobre o estado de nutrição, um dos pontos mais vulneráveis é a diferença de critério adotado para consignarem sinais e se colherem sintomas. Por se tratar, geralmente, de sinais subclínicos, esta dificuldade ainda se torna maior, sendo comum, em clínicos não especificamente preparados, a divergência de opinião sobre a existência ou não de uma lesão, ou, o que é mais freqüente, a classificação de lesões em graus de diferente intensidade.

Por esta razão, quando se trabalha no levantamento clínico, deve-se estar completamente a par da conceituação universal dos diferentes tipos de sintomas e sinais. Se se trabalhar com equipe de médicos, como foi o nosso caso, a definição dos sinais, as condições de exame quanto à luminosidade do ambiente, o uso de lentes e de outros instrumentos, a técnica exata de pesquisa dos sinais, o critério seguro de firmar a presença ou não de um sinal e, ainda, a exata classificação desses sinais em seus diferentes graus, etc., são normas indispensáveis para se obter comparabilidade de resultados. Chamamos a atenção para este particular, pois que, temos notado um inexplicável descuido na definição de critérios diagnósticos e na uniformização de técnicas de pesquisa, causando dificuldades sérias na comparação dos resultados obtidos, fato este cuja importância dispensa ser enaltecida.

Trabalhamos neste inquérito com a cooperação de médicos e educadoras sanitárias do Serviço de Centros de Saúde da Capital, da Secretaria da Saúde e Assistência Social do Estado de São Paulo.

Tivemos oportunidade de promover várias reuniões com os médicos colaboradores. Nestas reuniões foram explanadas as diretrizes do nosso inquérito, a organização geral do mesmo, sua finalidade e as técnicas a serem usadas, ficha clínica a ser preenchida; todos os sinais foram conceituados, demonstrando-se em pacientes ou em fotografias em cores as diferentes lesões de desnutrição, assim como a respectiva classificação em graus.

Além disso, durante toda a realização do inquérito, tivemos a oportunidade de, uma ou duas vezes por semana, acompanhar o exame clínico executado nos diversos Centros de Saúde, aproveitando assim a oportunidade para homogeneizar ao máximo as técnicas usadas no inquérito e resolver quaisquer dúvidas que porventura persistissem.

Apesar desta homogeneização da pesquisa ainda entregamos aos colaboradores uma sinopse em forma de folheto, por nós preparada, onde se encontravam definidos os conceitos das lesões menos comumente conhecidas, de modo que, juntamente com fotografias coloridas ou em branco e preto, não restassem quaisquer dúvidas a respeito.

Dada a importância que damos a essa padronização, transcreveremos, a seguir, os dizeres daquela síntese onde foram exarados os conceitos referentes ao que constava; não reproduzimos aqui as fotografias aludidas.

**INQUÉRITO SOBRE O ESTADO DE NUTRIÇÃO DE UM GRUPO DA POPULAÇÃO DA CIDADE DE SÃO PAULO**

NOME ..... CÔR ..... Nº.....  
 SEXO ..... DATA DO NASCIMENTO ...../...../..... PROFISSÃO..... EST.CIVIL.....  
 ENDEREÇO.....  
 CENTRO DE SAÚDE.....  
 MEDICO RESPONSÁVEL..... DATA...../...../.....

Peso(1) ..... Altura..... Idade..... anos

PELE DA FACE	Palidez: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	Lesões do vestibulo nasal: (8) <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	
	Seborreia (2) <ul style="list-style-type: none"> <li>Sulco naso-labial: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3</li> <li>Nariz: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3</li> <li>Fronte: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3</li> <li>Outras localizações: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3</li> </ul>		Palidez das mucosas: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P
	Eritema: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P		Telangiectasia: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P
OLHOS	Ardor nos olhos: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	Laorimejamento(4): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	
	Fadiga visual: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	Palpebras <ul style="list-style-type: none"> <li>Lesões das bordas palpebrais:(9) <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> <li>Blefarite:(10): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> </ul>	
	Fotofobia: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P		
Hemeralopia:(5): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	Córnea <ul style="list-style-type: none"> <li>Vascularização circuncoorneal:(11): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> <li>Opacidade corneal:(12): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> </ul>		
Conjuntiva <ul style="list-style-type: none"> <li>Vascularização aumentada:(6): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> <li>Com espessamento:(7): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> <li>Mancha de Bitot:(8): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> </ul>			
LABIOS	Estomatite angular:(13): <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	Palidez: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	
	Queilose:(14): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	Cianose: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	
	Ulceras: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P		
GENGIVAS	Vermelhidão marginal: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	Atrofia da papila interdentária:(16): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	
	Edema marginal:(15): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	Retração:(17): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	
LINGUA:(18)	Côr geral <ul style="list-style-type: none"> <li>Normal: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> <li>Vermelha escarlate:(19): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> <li>Magenta:(20): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> </ul>	Extremidades ou bordos vermelhos: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	
	Tremor <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	Papilas <ul style="list-style-type: none"> <li>Hipertrofiadas:(23): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> <li>Atrofiadas:(24): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> </ul>	
	Fissuras:(21): <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		
Edema:(22): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P			
MEMBROS SUPERIORES	Xerose:(25): <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	Descamação: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	
	Extremidades vermelho-azuladas: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	Ceratose folicular:(26): <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	
	Perifoliculose:(28): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	Púrpuras:(27): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	
MEMBROS INFERIORES	Xerose: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	Lesões pelagroides:(29): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	
	Púrpuras: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	Edema:(30): <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	
	Pantorrilhas <ul style="list-style-type: none"> <li>Edema: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> <li>Hipotonia:(31): <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> <li>Dor espontânea: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> </ul>	Perifoliculose: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	
Sensação vibratória <ul style="list-style-type: none"> <li>Grande artelho: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> <li>Maléolo: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> <li>Tíbia: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P</li> </ul>	Reflexo patelar: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P		
		Reflexo aquileano: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P	





“PADRONIZAÇÃO DE CONCEITOS”

OBSERVAÇÕES:

- A — Todas as perguntas deverão ser respondidas.
- B — Código:

Serão usadas as seguintes anotações:

- A — para ausente
- P — para presente  
ou então
- 0 — normal
- 1 — leve
- 2 — moderado
- 3 — severo

A classificação respectiva deverá ser assinalada com um X.

- C — O exame médico deverá ser feito com boa luz natural, ficando o médico junto à janela e de costas para ela.
- D — Dos indivíduos examinados, escolher ao acaso cerca de 10% para serem submetidos aos exames “Bioquímicos”.
- E — O resultado da dosagem de hemoglobina deverá ser expresso em *gramas por cento*.
  - 1 — A tomada de peso e de altura deverá ser feita com o paciente sem sapatos, casaco ou paletó.
  - 2 — *Seborréia*: Descamação fina, levemente untuosa, com fundo ligeiramente eritematoso.  
  
Fotografia 1. Seborréia e eritema na prega naso-labial.
  - 3 — *Lesões do vestíbulo nasal*. Pequenas zonas escoriadas e recobertas por crostas pardo-amareladas formadas pelo dessecamento das secreções. No sub-septum podem-se encontrar fissuras transversais com fundo ligeiramente eritematoso.  
  
Fotografia 2: Lesão do vestíbulo nasal.
  - 4 — *Lacrimejamento*. Para melhor ser notado, mandar o paciente voltar os olhos para a claridade pelo tempo de 15 segundos.
  - 5 — *Hemeralopia*. Argüir sobre a dificuldade de enxergar ao crepúsculo ou em lugares de pouca luz (cinema, etc.).
  - 6 — *Vascularização conjuntival aumentada*. Aumento da circulação conjuntival bulbar (superficial), principalmente em torno da córnea. A presença deste sinal deverá ser pesquisada sem o auxílio da lente.

Fotografia 3: Injeção conjuntival e circuncorneal.

— *Espessamento da conjuntiva.* Há, inicialmente, perda de brilho; espessamento leve, sem bordas nítidas. Visto com dificuldade com a vista desarmada, mas, evidente, com o auxílio da lente.

8 — *Mancha de Bitot.* Espessamento circunscrito da conjuntiva, de forma oval ou triangular, geralmente de base voltada para a córnea, com aspecto de ligeira mancha mais clara que o resto da conjuntiva; mais freqüente no canto interno da conjuntiva ocular.

9 — *Lesões das bordas palpebrais.* Pequenas escamas ou crostas sôbre ou entre os cílios, sem sinais de inflamação.

Fotografia 4: Ligeira descamação da pálpebra inferior.

10 — *Blefarite.* Vermelhidão das bordas palpebrais, acompanhada ou não de descamação; bordas que poderão se apresentar cobertas de delicada crosta amarelo-parda, mais freqüente no ângulo externo, podendo mesmo haver acúmulo de material descamativo-purulento, principalmente durante as horas de sono. Geralmente há prurido que, provocando o ato de coçar, concorre para aumentar a vermelhidão das bordas palpebrais.

Fotografia 5: Blefarite acentuada. Edema das bordas palpebrais.

11 — *Vascularização circuncorneal.* A córnea, avascular por natureza, é invadida, pela periferia, por pequenas alças capilares dos vasos conjuntivais. Este exame deverá ser feito com o auxílio da lente.

Fotografias 6 e 7.

12 — *Opacidade corneal.* Nébulas na periferia da córnea, junto ao limbo, ocupando, preferentemente, os setores inferiores. Este exame será feito com o auxílio da lente.

Fotografias 6 e 7.

13 — *Estomatite angular.* Lesão caracterizada por maceração do epitélio de revestimento da comissura labial, geralmente bilateral, úmida e que pode se estender pela mucosa e pele do ângulo comissural.

Graus: 1 — Leve descamação e maceração dos ângulos.

2 — Maceração, crosta e inflamação leve ou moderada.

3 — Acentuação do grau anterior, acompanhada de fissuras.

Fotografia 8: Estomatite angular.

Fotografia 9: Queilose e estomatite angular.

- 14 — *Queilose*. Lesão que se instala de preferência no lábio inferior, tornando o revestimento dêste liso, brilhante, com formações em sulcos bem marcados, dispostos no sentido ântero-posterior, mais acentuada na borda mais externa do lábio. Figs. 8, 9, 10 e 11.

Fotografia 10: Queilose leve e estomatite angular.

Fotografia 11: Queilose aguda, com edema.

- 15 — *Edema marginal*. Fotografia 12: Edema marginal e retração do tecido gengival.

- 16 — *Atrofia da papila interdentária*. Fotografia 13: Atrofia da papila interdentária e retração gengival.

- 17 — *Retração gengival*. Fotografia 13: Atrofia da papila interdentária e retração gengival.

- 18 — *Língua*. Examiná-la com boa luz natural. As modificações do aspecto normal ocorrem, preferentemente, na borda anterior e lateral anterior. Verificar, de início, a possível alteração da côr e, em seguida, o aspecto anatómico.

Fotografia 15: Área da língua mais precocemente atacada.

- 19 — *Vermelha-escarlate*. Fotografia 16: Vermelhidão da extremidade e das bordas.

- 20 — *Magenta*. Côr vermelha com tonalidade roxa; vermelho-carmezim forte.

- 21 — *Fissuras*. Quando as fissuras começam a aparecer, geralmente a central é a mais nítida; desta podem partir ramos colaterais.

Graus: 1 — Uma ou duas fissuras; a central é geralmente mais precoce.

2 — Múltiplas fissuras. Fotografia 17.

3 — Língua geográfica.

Fotografia 17: Múltiplas fissuras e ligeiro edema das bordas da língua.

- 22 — *Edema da língua*. Revelado, também, pelas marcas, em depressões, oriundas das pressões dos dentes sôbre a língua.

- 23 — *Papilas hipertrofiadas*. Nem sempre a côr da língua é lniforme, notando-se, muitas vêzes, um fundo pálido sôbre o qual se destacam granulações avermelhadas. Fotografia

18. Estas granulações podem ser mais ou menos confluentes. Algumas papilas, com o aumento de volume e com o achatamento de seu vértice, assumem aspectos que são comparados aos de "cogumelos vermelhos". Outras vèzes, as papilas são esbranquiçadas e são chamadas de "cogumelos brancos".

Fotografia 18: Hipertrofia das papilas da língua.

- 24 — *Papilas atrofiadas*. Inicialmente há desaparecimento de papilas nas bordas da língua (fotografia 19). Nos casos crônicos e adiantados, também a superfície torna-se lisa e brilhante (fotografia 20).

Fotografia 19: Atrofia das papilas marginais.

Fotografia 20: Atrofia acentuada das papilas da língua.

- 25 — *Xerose*. Secura da pele. Examinar a pele dos braços e das pernas (principalmente sôbre a tibia e tornozelo).

Graus: 1 — Pele cuja secura é evidenciada ao se provocar manualmente o seu pregueamento.

2 — Pele sêca, com pequenas rachaduras visíveis a ôlho nu.

3 — Zonas de rachaduras fàcilmente notadas emprestando à pele um aspecto de mosaico. Geralmente apresenta ligeira descamação.

Fotografia 21: Xerose da pele e rachaduras.

- 26 — *Ceratose folicular*. Pequenas excrescências da pele, localizadas no folículo piloso e providas de um pequeno tampão ceratósico. Geralmente o pêlo do folículo apresenta-se partido pela base. Examinar exclusivamente os membros superiores e inferiores.

Graus: 1 — Palpável. Visível se houver boa luz. (Este grau leve pode ser confundido com o estado que aparece como reação ao frio (arrepio), o qual, entretanto, desaparece com a fricção forte do local, o que não acontece, evidentemente, com a ceratose folicular (fotografia 22).

2 — Evidente ao exame visual (fotografia 22).

3 — Foliculose severa, geralmente acompanhada de xerose (fotografia 21).

Fotografia 22: Ceratose folicular, grau 1.

Fotografia 23: Ceratose folicular, grau 2.

- 27 — *Púrpura*. Pesquisá-la sômente nas pernas e braços.
- 28 — *Perifoliculose*. Pequenas manchas vermelhas ou pardas que se localizam em tôrno do folículo piloso (fotografia 24).
- Fotografia 24: Perifoliculose. Proliferação e engorgitamento de vasos em tôrno dos folículos pilosos.
- 29 — *Lesões pelagróides*. Lesões eritematosas descamativas de bordas definidas, acompanhadas geralmente de dôr e ardência local, geralmente simétricas, ocorrendo preferencialmente nas partes comumente expostas aos raios solares.
- Fotografia 25: Pelagra: lesões, membros superiores.  
Fotografia 26: Pelagra: lesões, membros inferiores.
- 30 — *Edema*. Examinar apenas as pernas e pés; anotá-lo, sômente, quando bilateral.
- Graus: 1 — Diagnosticado apenas pela leve depressão que se forma após firme pressão.  
2 — Observável à simples inspeção.  
3 — Edema severo.
- 31 — *Hipotonia das pantorilhas*. Colocar a palma da mão sôbre a barriga da perna e comprimí-la firmemente. Deve haver manifestação de dôr.
- 32 — *Neurose cardíaca*. Síndrome caracterizado por transtornos funcionais ocasionados por excitações físicas ou psíquicas, às vêzes mesmo leves. Predominantemente subjetiva. Há queixa de esgotamento. Pode haver também, geralmente de manhã, dispnéia, do tipo ansioso, palpitações, precordialgia, vertigens, etc.
- 33 — *Tecido subcutâneo*. Pesquisar conforme se vê na fotografia 27. Normal: 2 centímetros de espessura.
- Fotografia 27.
- 34 — *Escápula em asa*. Este sinal deve ser considerado presente quando for necessária apenas pequena pressão para colocar-se um dedo sob o bordo da escápula (fotografia 28).
- Fotografia 28: Escápula em asa.

Foi executado um inquérito preliminar quando, então, cêrca de 100 indivíduos foram examinados. As fichas dêste inquérito não foram incluídas entre as do inquérito geral e serviram tão sômente como treino prévio, assim, como para nos informar sôbre a correção do exame clínico. Estas pri-

meiras fichas foram alijadas dêste nosso trabalho. Alguns dos examinados foram submetidos propositadamente a vários examinadores, o que muito serviu para aumentar a nossa convicção sôbre a homogeneidade da pesquisa clínica.

Foram fornecidos a cada colaborador uma lente de 6 dioptrias e um diapasão de "256" ciclos por segundo, destinado êste à pesquisa da sensação vibratória.

Duas educadoras sanitárias foram por nós treinadas no manuseio do biofotômetro e, depois de devidamente conhecedoras de tôdas as minúcias da técnica, dedicaram-se a medir e a apresentar em gráficos as curvas biofotométricas daqueles que se submeteram a êste teste.

Cêrca de 10% dos indivíduos examinados clinicamente eram escolhidos ao acaso e enviados ao laboratório para a colheita de material, sangue e urina, para os exames bioquímicos.

Os seguintes testes de laboratório foram feitos:

a) **Leitura biofotométrica** — Usamos o biofotômetro de Frober-Faybor Company, modelo A; êste teste é considerado de grande utilidade, pois que revela, pela medição do tempo de recuperação da visão à penumbra, depois do paciente ser submetido ao deslumbramento por luz de intensidade padrão e, por tempo de 3 minutos, o estado fisiológico do ciclo da rodopsina.

b) **Hemoglobina**: dosada pelo processo comum de rotina com o hemoglobinômetro de Sahli.

c) **Contagem de hemácias**.

d) **Proteína total no soro sangüíneo**: método do biureto (Gornal, Bardawill e David).

e) **Fosfatase alcalina**, método de King-Armstrong.

f) **Tiamina (urina)**, método do tiocromo: Lumetrom, modelo 402 E.F., equipado com filtros adequados primários e secundários.

g) **Riboflavina (urina)** seg. Najjar, V. A.: Lumetron, modelo 402 E.F., equipado com filtros primários e secundários adequados.

h) **Cretinina (urina)**: Folin Wu — técnica modificada. Esta dosagem foi feita com o objetivo de se poder expressar os resultados de tiamina e riboflavina em relação à unidade de pêso de creatinina excretada. Esta relação, conforme já notaram muitos autores, é interessante e alija a necessidade de se colher dos examinados todo o volume de urina das 24 horas.

i) Ácido ascórbico (sangue total): Roe, J. H. e Kuether, C. A. (pelo derivado do ácido ascórbico: 2,4 Dinitrophenylhidrazina).

j) Exame de fezes: flutuação simples.

Os detalhes de cada método, assim como seus resultados, suas relações com os sinais clínicos e respectivos valores diagnósticos serão discutidos quando tratarmos especificamente das respectivas deficiências nutritivas.

Pelo que encontramos em nosso inquérito, é lícito concluir que a ocorrência de deficiência nutritiva é grande. Classificar criteriosamente todos os indivíduos estudados em deficientes e não deficientes, é, à luz dos conceitos atuais, difícil, senão impossível.

As dificuldades surgem na própria definição do valor "normal". Os fisiologistas e os patologistas nem sempre estão de acordo ao estabelecer este critério.

Normais seriam aqueles indivíduos que não apresentassem característica nenhuma de qualquer enfermidade. O achado de um único sinal ou sintoma não nos encorajaria a classificar o paciente como portador de deficiência nutricional. Necessitamos sempre de alguns sinais e sintomas para nos decidir a firmar o diagnóstico de um estado carencial. Quais e quantos são eles, comentaremos a respeito quando estudarmos especificamente cada deficiência.

Metcoff e col. (1945) classificaram os casos de desnutrição em: Aparentes, Sugestivos e Questionáveis.

Em "Aparentes", eram classificados os indivíduos que apresentavam três sintomas ou dois sinais e um sintoma.

Em "Sugestivos", os que apresentavam dois sinais ou um sinal e um ou mais sintomas.

Em "Questionáveis", os que apresentavam um sinal apenas ou sinais menos definidos.

A exclusiva presença de sintomas não permite, segundo os autores, o enquadramento do indivíduo entre os deficientes.

Esta classificação tem o mérito de ser um esforço para agrupar os casos de deficiência; todavia, como as outras classificações deste tipo, é, como, aliás, reconhecem os próprios autores desse trabalho, parcialmente incorreta, embora talvez de alguma utilidade quando se comparam coletividades.

Há ainda o risco de se subestimar um sintoma ou sinal, ou ainda, mais freqüentemente, o há de superestimá-los. Pelos conhecimentos atuais que possuímos, temos, indiscutivelmente, de aceitar muitas vezes, uma posição eclética.

Nos estados francamente patológicos então não temos tal dificuldade, embora esta possa surgir quando tivermos que classificar em graus o estado deficiente. É nos quadros subclínicos que fica bem evidenciada a mobilidade do critério de "normal", sendo mesmo impossível a classificação de certos casos.

Pelas razões acima expostas, preferimos por isto a enumeração simples de um conjunto de sintomas e sinais, o que, por si, já nos poderia dar idéia da ocorrência das deficiências alimentares encontradas em nosso meio.

Nas indagações estatísticas procuramos agrupar os sinais e sintomas, sempre que possível, de acôrdo com a cronicidade ou não dos mesmos.

Encontramos nos examinados incidências muito altas de sinais e sintomas tidos como oriundos de deficiência nutritiva. Essas incidências dizem ser insatisfatório o grau nutritivo da coletividade estudada. É interessante notar então, que a coletividade em questão comportava-se como normal, pelo menos, não procurava os Centros de Saúde para submeter-se ao exame clínico, ou se tratar, embora esta consulta ou tratamento lhes fôssem fornecidos gratuitamente; lá comparecia apenas para acompanhar aqueles que se submetiam às práticas da medicina preventiva ou curativa.

Eram indivíduos sem queixas clínicas e a incidência de sinais de desnutrição foi, entretanto, muito elevada. O quanto êste estado de nutrição está influenciando na produtividade desta coletividade, no seu bem-estar e na sua resistência contra as doenças, é fácil supor.

Podemos adiantar que os resultados dêste inquérito indicam, sobremaneira, que o Govêrno do Estado deverá tomar urgentes e adequadas medidas para melhorar as condições nutritivas da população paulista.

O enriquecimento na forma preconizada pela Comissão do enriquecimento da farinha de trigo é a medida que, isoladamente ou juntamente com outras, deve, a nosso ver, ser posta em prática o quanto antes.

Retardar esta medida seria retardar a resolução de um problema dos mais urgentes da Saúde Pública paulista. Sua resolução por aquela técnica é econômica, eficiente e ampla.

#### RESUMO E CONCLUSÕES

Êste trabalho é o primeiro de uma série que trará o resultado de um inquérito sôbre o estado de nutrição de um grupo da população da cidade de São Paulo. Sôbre êste tipo de inquérito de início tecemos considerações gerais.



Foram examinados clinicamente 4.208 indivíduos acompanhantes de pessoas que se utilizavam de serviços dos Centros de Saúde da cidade de São Paulo. As principais características deste grupo populacional estão resumidas nos quadros I, II, III, IV, V e VI.

Fornecemos neste trabalho os cuidados de padronização do presente inquérito, cuidados estes que consideramos indispensáveis para se poder obter resultados comparáveis. Neste sentido foi treinada uma equipe de clínicos, padronizados os conceitos clínicos dos sinais e sintomas de deficiência, padronizadas também as técnicas de laboratório e organizada uma ficha clínica, ficha esta reproduzida nas páginas 205A e 205B deste trabalho.

As provas de laboratório a que foram submetidos cerca de 10% dos indivíduos examinados clinicamente são: a contagem de hemácias, a dosagem de hemoglobina, de proteína sérica total, de fosfatase alcalina do sêro, de tiamina, de riboflavina e creatinina na urina, de ácido ascórbico no sangue total, além da leitura biofotométrica (vitamina A) e do exame parasitológico das fezes.

#### SUMMARY AND CONCLUSIONS

This work is the first in a series that presents the results of a nutritional survey in a population group in the city of São Paulo. In the beginning we listed some general considerations about this type of survey.

Clinical examinations were done on 4,208 individuals who came to the Health Centers of São Paulo only in the capacity of accompanying patients. The chief characteristics of this population group are described in Tables I, II, III, IV, V and VI. We relate in this paper the indispensable standardizations taken in the survey.

A team consisting of physicians, trained in the clinical concepts of nutritional deficiencies, i. e. signs, and symptoms; health educators, and technicians also trained in standard laboratory tests, assisted. A special clinical record card was used for each person. (See page 205A and 205B for type).

The laboratory tests made on about 10% of the group included: Hemoglobin, Red cells count, Total Serum Protein, Alkaline phosphatase in serum, Ascorbic acid in whole blood, thiamine, riboflavine and creatinine in the urine, as well as biophotometric tests (Vitamin A) and parasitological examinations of the feces.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Professor Francisco Antônio Cardoso que, quando Secretário da Saúde e da Assistência Social do Estado de São Paulo, tendo

a iniciativa de estabelecer o programa de enriquecimento de alimentos, convidou-nos para desenvolver êste inquérito. Não fôra o apôio e o prestígio que emprestou a êste trabalho não teríamos conseguido executar o presente inquérito. Ao Professor Francisco Antônio Cardoso nossos agradecimentos.

Aproveitamos a oportunidade para deixar aqui consignados os nossos agradecimentos ao Dr. Luís Morato Proença e Dr. Neckyr Telles, respectivamente, Diretor Geral do Departamento de Saúde do Estado e Diretor do Serviço de Centros de Saúde da Capital, pela aquiescência para a execução dêste inquérito. Somos gratos também, pela boa acolhida que nos foi dispensada, aos diretores dos Centros de Saúde da Capital incluídos em nossa pesquisa, os senhores Dr. Faustino Ferreira Gomes, Dr. Cícero Alckimin Machado, Dr. Alexandre Guimarães dos Santos, Dr. Filemon Patrícula Ribeiro da Mata, Dr. Austin Ribeiro Vilela, Dr. Mário Altenfelder e Silva e Dr. Luiz de Araujo Cintra.

Agradecemos também a inequívoca colaboração que nos emprestou o grupo de médicos que, juntamente conosco constituiu a equipe destinada a executar o levantamento clínico dêste inquérito. Aos senhores Drs. Mario Prestes Cesar, Erico Mandacarú Guerra, José Serra Ribeiro, Lincoln Ferreira Faria, Quirino Forchetti, Caetano Cotellessa, Eugenio Frota de Souza, Cícero Alckimin Machado, Oswaldo Spiritus e Fernando Siqueira os nossos vivos agradecimentos.

Queremos agradecer também a colaboração do eminente nutrólogo norte-americano Prof. Normann Jolliffe que, por estar de passagem por São Paulo, muito atenciosamente nos proporcionou duas sessões, durante as quais foram discutidos os conceitos clínicos dos sinais de deficiências nutritivas.