

# FACULDADE DE MEDICINA E CIRURGIA DE SÃO PAULO

Director : DR. ADOLPHO LINDENBERG

INSTITUTO DE HYGIENE — Boletim N. 15

Director : DR. G. H. DE PAULA SOUZA

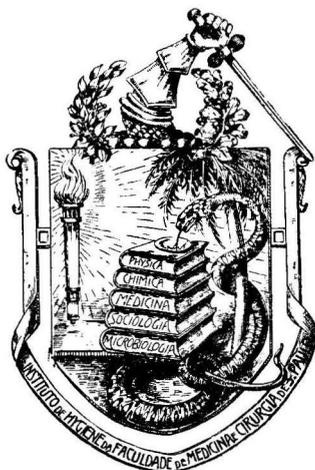
---

## A ALIMENTAÇÃO NA IDADE ESCOLAR E PRE-ESCOLAR

PELO

DR. A. ALMEIDA JUNIOR

*(Assistente Pensionado do Instituto de Hygiene de São Paulo)*



Extrahido dos ANNAES PAULIS-  
TAS DE MEDICINA E CIRURGIA  
- Volume XIV - N.º 10 - 1923.

# FACULDADE DE MEDICINA E CIRURGIA DE SÃO PAULO

Director: DR. ADOLPHO LINDENBERG

INSTITUTO DE HYGIENE — Boletim N. 15

Director: DR. G. H. DE PAULA SOUZA

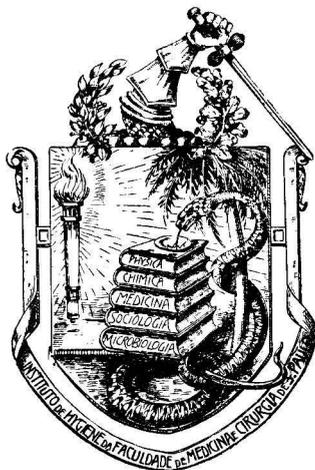
---

## A ALIMENTAÇÃO NA IDADE ESCOLAR E PRE-ESCOLAR

PELO

DR. A. ALMEIDA JUNIOR

*(Assistente Pensionado do Instituto de Hygiene de São Paulo)*



Extrahido dos ANNAES PAULIS-  
TAS DE MEDICINA E CIRURGIA  
- Volume XIV - N.º 10 - 1923.

**Prof. cathedratico e Director do Instituto**

**DR. G. H. DE PAULA SOUZA**

**Assistente**

**DR. F. BORGES VIEIRA**

**Assistentes pensionados**

**DR. A. DE ALMEIDA JUNIOR**

**DR. NUNO GUERNER**

**Chefe do posto experimental**

**DR. SAMUEL B. PESSÔA**





# A ALIMENTAÇÃO NA IDADE ESCOLAR E PRE-ESCOLAR

PELO

DR. A. ALMEIDA JUNIOR

(Assistente Pensionado do Instituto de Hygiene de São Paulo)

(Trabalho apresentado ao 1.º Congresso Brasileiro de Hygiene, reunido no Rio de Janeiro, em Outubro de 1923).

A pratica da alimentação tem, por emquanto, semelhanças com a politicagem de aldeia: orientam-n'a o habito, as conveniências, as sympathias de cada um e envolve-a pesada atmospherá sentimental que leva estes a dizer verrinas contra a carne; aquelles, a tecer-lhe dythirambos; uns, a pregar a boa mesa, em que se come á tripa forra; outros, a clamar pela frugalidade e pelo jejum periodico. De vez em quando, surgem advogados da abobora, apóstolos do limão, cavalleiros andantes da cebola, apontando os seus idolos como exclusivos merecedores de nosso culto e dos nossos dentes. E os idolos, repentinamente, mergulham no esquecimento. Não se diga que estas paixões alimentares médrã apenas entre os profanos: pesados livros de sciencia consignam taes exaggeros e perpetuam as dissensões romanticas entre a carne e o vegetal, entre o jejum e a abundancia.

O empirismo conduz, pois, uma das mais importantes funções da vida. A quem a culpa? Antes de tudo, ao proprio problema, que se afigurou desde cedo muito complexo, e que, com o avançar dos estudos, mais complexo ainda se mostra. Em segundo logar, aos homens de responsabilidade, scientistas ou não, que têm descurado as pesquisas sobre a nutrição ou não têm proporcionado circumstancias favoraveis aos que pretendem lavar nesse terreno

A sciencia da nutrição não se faz nos gabinetes, ou em laboratorios improvisados com parcimonia e modestia: precisa de installações custosas, de pessoal numeroso e caro, de investigações extensas, tudo isso acima das possibilidades individuaes.

Ao Estado, entre nós, caberia facultar oportunidade para esclarecer o amplo e delicado assumpto, fornecendo meios mais generosos aos seus Institutos scientificos.

A alimentação é, em grande parte, problema especial de cada povo, pois tem de ser encarada segundo as possibilidades agricolas e pastoris da região. Esperar os estudos do estrangeiro, para applical-os, inalterados, ao nosso meio, é pelo menos imprudencia. Aproveitemos, quando muito, os metodos e as generalidades exoticas, mas façamos a nossa sciencia da alimentação, que ainda não existe.

O estudo scientifico da alimentação teve uma primeira phase, em que dominou, no espirito dos investigadores, o criterio chimico. Mediuse a despeza diaria do organismo, em energia e substancia, calculou-se o valor dynamogenico e trophico dos alimentos e, por simples arithmetica, organizou-se a ração alimentar.

Pouco a pouco, porém, ao criterio chimico se foi accrescentando o criterio biologico, que trouxe novos methodos e conclusões mais seguras. Hoje, para se conhecer o valor de um alimento, não basta dosar-lhe os sães, as gorduras, os hydratos de carbono e os acidos aminados. Tudo isso tem que passar ainda por uma retorta mais complicada e sensivel, que é o organismo animal. O methodo biologico tem corrigido mesmo certas illusões do methodo chimico. Cito apenas um exemplo. A analyse chimica, comparando leguminosas e cereaes, põe em destaque a superioridade das proteínas da ervilha e do feijão, que contêm todos os acidos aminados conhecidos, e em proporções optimas, o que não se dá com as proteínas dos cereaes. Pois bem: MacCollum e Simmonds, usando do methodo biologico, viram que, para manter ratos em equilibrio de peso, bastam, na dieta, 4,5 % em proteínas da aveia, ou 6 % nas do milho ou do arroz; emquanto que são necessarios 11 a 12 % em proteínas da ervilha ou do feijão.

Não fôra o methodo biologico, e não teriamos os conhecimentos que temos, incompletos mas capitaes, a respeito das vitaminas, cuja importancia dia a dia se accentúa. O methodo biologico tende a dominar toda a sciencia da nutrição e a completar, ou corrigir, os dados chimicos que até agora nos contentavam.

\* \* \*

No longo e importante periodo da vida que se inicia com a ablactação, e termina com o despertar da adolescencia, diversos phenomenos se passam, que muito interessam ao nosso assumpto.

Preludia a idade pre-escolar a *mudança do regimen da alimentação*, que deixa de ser constituido exclusiva ou preponderantemente de leite, para comprehender os alimentos solidos. Ao mesmo tempo continua o *crescimento*, bastante rapido ainda, com phases alternadas de acceleração e relativo retardo. Crescem sobretudo o esqueleto, os musculos e o sangue, impondo especiaes exigencias á alimentação.

O *gasto de energia* é igualmente notavel. Superficie cutanea relativamente mais extensa que a do adulto, e sollicitações imperiosas para a actividade motora, consõemem alta somma de calor e de trabalho, que os alimentos têm de fornecer. Um facto ainda que se liga á alimentação, nessa idade, é a possivel *acquisição de molestias*, entre as quaes se destacam, pela frequencia, as verminoses; pela gravidade, a febre typhoide; e, pelos dois motivos, a tuberculose.

Por fim, a plasticidade do systema nervoso infantil permite a formação de um *systema de habitos* que se fixam mais ou menos fortemente, e que dirigem durante a vida inteira, a escolha dos alimentos, o horario das refeições, os cuidados de asseio, a mastigação, a digestão, a propria evacuação intestinal.

Abordaremos, pois, em nosso rapido estudo, toda essa serie de circumstancias.

*A transição alimentar*: O vulgo, em regra, divide a alimentação da creança em duas phases: a primeira, em que nada se lhe dá, afóra o leite, e a segunda, em que se lhe dá tudo. Muitas vezes, mesmo, a segunda phase faz incursões pela primeira. Convém não esquecer que o tubo digestivo infantil só lentamente se vae adaptando ás substancias usuaes da dieta do adulto, e que, por isso, a transição alimentar deve ser realmente uma transição. O principio fundamental nesse periodo é desenvolver lenta e pro-

gressivamente o poder digestivo. A introdução de qualquer alimento novo no regimen deve ser gradual, começando por quantidades mínimas, para chegar aos poucos á quantidade desejada; iniciando-se pelas formas de mais facil digestão, até alcançar as formas usuaes. Não convém, igualmente, passar para a forma menos digerivel antes que o organismo tenha dominado a anterior; nem estacionar indefinidamente nesta ultima, o que retardaria a ambicionada adaptação ás possibilidades da vida corrente.

O estado de saude precario da creança é ainda circumstancia que desaconselha qualquer sobrecarga alimentar.

Esse conjuncto de regras, que a experiencia aconselha, deveria ser applicado a cada um dos elementos da dieta infantil, e divulgado entre as classes populares, para que se evitassem as innumeradas perturbações decorrentes do mau regimen de alimentação.

As *necessidades energeticas* e as do *crescimento* levam-nos a considerar a *quantidade*, a *qualidade*, e a *variedade* da alimentação.

A *quantidade* de alimentos energeticos e trophicos necessarios á creança tem sido diversamente apreciada. Tabellas existem, que marcam a ração exacta para cada idade, em função do peso. O criterio da balança, excellente nos laboratorios ou nas collectividades fiscalizadas, é, porém, impraticavel na alimentação popular.

Um pouco mais de agua que o alimento retenha, um pouco mais de gordura que deslize para o fundo do prato, e está falseado o calculo. Já se propoz que os rotulos dos alimentos postos á venda tragam indicações do valor energetico destes.

Parece-nos, porém, mais seguro e mais pratico o criterio do appetite. Nos casos normaes e nos individuos não viciados por praticas abusivas, o appetite é o indice approximado das nossas necessidades trophicas e energeticas. Rubner e Eward mostraram como, entre os animaes, o appetite leva a seleccionar e a dosar os alimentos de accordo com as exigencias do organismo.

O proprio appetite leva-nos ainda á *variedade de alimentos*, condição essencial para que as substancias organicas e mineraes, desigualmente espalhadas da natureza, tenham garantido o ingresso no organismo, em quantidade sufficiente.

O amor á variedade alimentar frequentemente se embota desde a infancia. E' commum encontrarem-se creanças que detestam o leite, que abominam a carne, que não toleram as verduras, para se nutrirem quasi que só de feijão, ou de arroz. Afóra os possiveis casos de idiosyncrasias, parece que se trata, as mais das vezes, de vicio adquirido na infancia, evitavel por uma educação bem conduzida.

Algumas palavras sobre a *qualidade* dos alimentos. Da carne tem-se dito muito mal e muito bem. O que parece salvar-se, no choque de opiniões, de observações e de experiencias, é o meio termo. A carne, durante a infancia, é utilissima como fonte de albuminas analogas ás do organismo, como manancial de ferro sob forma assimilavel, como estimulante do appetite e da digestão. O mal está no excesso. Evitado este, da carne só ficam as virtudes, que são inestimaveis. Os ovos merecem o mesmo conceito e as mesmas restricções.

As sementes, sobretudo as dos cereaes, os tuberculos e as fructas, são todos magnificos, e seria preconceito apontar este ou aquelle como digno de preferencia. Assentando o principio da variedade, claro está que um bom regimen deve conter representantes de cada classe.

O trigo, apesar de producto estrangeiro, adquiriu entre nós fôros de alimento indispensavel e superior aos outros cereaes. "Não ha, diz Mac-Collum, provas experimentaes dessa superioridade. O centeio, a aveia, a cevada, o milho assemelham-se muito ao trigo, nas suas propriedades die-

teticas, e pódem perfeitamente substituí-lo na alimentação das creanças, dos adultos e dos invalidos”. O habito creou esse preconceito, semelhante ao dos Orientaes, que acreditam não poder viver sem arroz. Sob o ponto de vista da economia nacional, esta noção é importantissima.

Duas especies de alimentos merecem algumas palavras de destaque: o *leite* e as *verduras*, considerados, hoje em dia, pelos autores, como indispensaveis na dieta. O leite está mesmo em primeiro lugar. De digestão facil, rico em albuminas e gordura, contendo boa dose de hydratos de carbono, abundante nos principaes elementos mineraes para o crescimento, e ainda com grande têor de vitaminas, é da mais alta conveniencia a sua entrada obrigatoria na dieta infantil.

Lusk reclama providencias no sentido de se divulgar e facilitar o consumo de leite, e MacCollum, que advoga com calor a obrigatoriedade desse alimento, attribue ao seu uso a superioridade de certos povos.

Seria de toda a vantagem encetar-se campanha tenaz induzindo o publico a usar mais assidua e abundantemente do leite, sobretudo na idade infantil. O trabalho não teria, porém, efficacia, si ao mesmo tempo não se acoçoasse, por qualquer modo, a industria pastoril e o augmento de producção daquelle precioso alimento. São duas medidas conjugadas, bem dignas da attenção da hygiene.

Um passo atraz do leite, os scientistas da nutrição collocam as verduras, tambem classificadas como alimentos protectores, indispensaveis na dieta bem orientada. Uma ração copiosa de verduras de certo modo atenua os inconvenientes da ausencia do leite, como poderá demonstrar esta observação nossa:

Encarregámo-nos, ha dois annos atraz, de orientar a parte hygienica de um internato paulista, o Instituto D. Anna Rosa, que recolhe mais de 100 orphãos, entre 8 e 15 annos. A renda do estabelecimento não lhe permite fornecer leite ás crianças, de modo que estas passam o anno inteiro sem provar uma gotta sequer desse precioso alimento. Em compensação lembrei ao Director a vantagem de carregar nas verduras, que o proprio collegio produz em abundancia. Em 1922, a ração diaria de cada alumno era, em media, a seguinte:

Alimentos	Peso util	Calorias
Carne ensopada . . . . .	114 grs.	330,6
Feijão . . . . .	285 grs.	387,6
Verduras . . . . .	360 grs.	209,8
Arroz . . . . .	280 grs.	193,0
Pão . . . . .	200 grs.	602,0
Sopa . . . . .	360 grs.	93,0
Banana . . . . .	uma	81,0
Total . . . . .		1.897,0

Feita a correcção provavel de aproveitamento digestivo, e tomando-se para base os valores calorimetricos obtidos pelos Drs. Geraldo Paula Souza e Luiz Wanderley, para os nossos alimentos usuaes já preparados, a ração acima dá, como se vê, 1.897,0 calorias. Segundo Gautier, as creanças de 14 annos precisam apenas de 1.856 calorias diarias. Os nossos alumnos, geralmente abaixo dessa idade, recebem, pois, ração energetica superior á exigida, o que, porém, se justifica pelos trabalhos que produzem, em varias officinas do internato e na horticultura.

O mais interessante, porém, é o augmento de peso observado de fevereiro a dezembro, pelos 66 meninos que permaneceram no collegio durante esse periodo:

Numero de alumnos	Idade	Peso medio em fevereiro	Peso medio em dezembro	Augmento medio	Augmento que deviam ter segundo Variot
2	9 annos	19.600	23.600	4.000	1.600
6	10 „	27.500	31.010	3.510	1.800
16	11 „	28.660	32.900	4.240	2.100
23	12 „	32.070	37.360	4.690	2.400
10	13 „	32.460	37.650	5.190	5.600
8	14 „	37.050	42.660	5.610	6.200
1	15 „	48.000	56.000	8.000	5.600

O augmento de peso, segundo se vê, foi maior que o estabelecido por Variot. Fizeram excepção, com uma leve inferioridade, os meninos de 13 e 14 annos, mas a explicação é facil. O peso inicial desses meninos era muito pequeno em relação á idade. De accordo, respectivamente, com Que-telet, Bowditch e Axelkey, os alumnos de 13 annos deveriam pesar 35.320, ou 38.960, ou 37.600, e não 32.460, como de facto; e os de 14 annos deveriam ter 40.500, ou 42.300, e não 37,050, como na realidade. Nessas condições, o augmento apresentado foi mais que favoravel.

Por ahi se vê que, na falta de leite, as verduras em abundancia, allia-das a outras condições hygienicas, levam a excellentes resultados. Será, pois, boa medida de hygiene alimentar fazer igualmente a sua propaganda e intensificar-lhe a producção.

*Prophylaxia:* A alimentação é, como se sabe, possivel e frequente vehiculo de molestias, entre as quaes se destacam a tuberculose, a febre typhoide e as verminoses. As administrações sanitarias muito poderão fazer, sem duvida, para restringir a disseminação desses males, pondo em practica as medidas bem conhecidas, no tocante á fiscalização dos alimentos, ao bom tratamento da agua, ao combate ás moscas.

*Educação hygienica:* Mas cumpre não esquecer: a educação individual é factor indispensavel para combater aquelles flagellos. Ha certas cousas que ella só é capaz de obter, como o cuidadoso preparo culinario e o asseio. A educação hygienica é igualmente o melhor factor para diffundir o uso de alimentação mais sensata entre as classes populares, ensinando-lhes as vantagens da variedade, as virtudes de certos alimentos como o leite e as verduras, a practica da transição gradual, na primeira infancia, a importancia da mastigação, a influencia do elemento psychico na digestão, o inconveniente das gulodices entre as refeições, os meios de combater a prisão de ventre, e tantas outras pequenas cousas, já sabidas na hygiene alimentar.

Na campanha que tenho desenvolvido em São Paulo, pela educação hygienica nas escolas, deixei larga parte á alimentação. Comecei por evidenciar, de modo intuitivo, aos professores, a ausencia dessa educação entre os alumnos; fiz um inquerito sobre a merenda escolar e, pelos resultados delle, mostrei creanças que vinham ás 7 e meia da manhã para a escola, em jejum completo, ou apenas com uma chicara de café, não trazendo merenda, e só voltavam almoçar ao meio dia e meio; outras que, em vez da merenda, recebiam dinheiro dos paes para comprar o que bem entendessem, preferindo geralmente sorvetes, balas ou doces de limpeza duvidosa. Algumas praticavam o intercambio total ou parcial de merendas. E quasi todas primavam pela mais completa falta de asseio, no modo de acondicionar e usar a matolotagem. Muitos vi que entravam e saiam das privadas desembulhando e comendo o seu pão com manteiga.

E' de suppôr que uma educação hygienica amplamente divulgada nas escolas primarias publicas ou particulares, abrangendo a grande maioria da população infantil, venha melhorar muito a nutrição do nosso povo.

Terminarei esta summula de ideas referindo uma projectada applicação de hygiene alimentar.

Organizou-se em Sorocaba, e está para ser inaugurada, uma escola maternal para creanças de 3 a 6 annos, filhos de operarios. Solicitado pelas autoridades escolares daquela região administrativa, apresentei um plano para a alimentação dos pequeninos, durante a sua permanencia no estabelecimento, a qual vae das 7 da manhã ás 5 da tarde. Eis o plano proposto:

### Alimentos aconselhados:

- a) de origem animal: leite, carne, figado, miolo, ovos, bacalhau;
- b) de origem vegetal: pão, feijão, arroz, macarrão, verduras, batata, mandioca, abobora;
- c) sobremesa: banana, laranja, mamão, abacate, moranga, abacaxi, doces, melado, rapadura.

### Distribuição

*7 e meia da manhã* — 1 chavena de leite quente, uma fatia de pão.

*10 e meia da manhã* — almoço.

1. Sopa (feita no caldo de carne).
2. Feijão (pouco) e farinha.
3. Arroz.
4. Um alimento animal: carne, ovos, peixe.
5. Alternar: um dia, verdura; outro dia, batata, mandioca, abobora.
6. Sobremesa: fructa de preferencia, ou doce.

*Uma e meia da tarde* — Merenda.

1 chavena de leite quente, pão ou torradas.

### Observações

1. Variar sempre a alimentação.
2. Obedecer rigorosamente ao horario.
3. Fiscalizar a qualidade e o estado de conservação dos alimentos.
4. Fazer examinar por medico as cozinheiras e copeiras e vigial-as para que trabalhem com o maximo asseio.
5. Evitar as moscas na cosinha e no refeitório, usando, para isso, telas de arame.
6. Ferver bem o leite.
7. Louças e talheres, cuidadosamente lavados em agua quente corrente.

### Quanto á creança

1. Estar repousada á hora da refeição.
2. Lavar as mãos antes de sentar-se á mesa.
3. Não escolher alimentos: acceitar tudo.
4. Mastigar lentamente.
5. Escovar os dentes após o almoço.
6. Depois da refeição, repousar meia hora na “preguiçosa”.

### **Agua**

1. A agua deve ser filtrada.
2. O copo será individual (modelo anexo).
3. A creança não beberá estando fatigada, nem durante ou logo após a refeição.

### **Pesagem mensal**

Mensalmente serão pesados todos os alumnos, registando-se o peso em fichas que mostrem o desenvolvimento obtido. Os alumnos acompanharão esse desenvolvimento que se inscreverá no quadro negro.

### **Dentes**

O dentista fará exame semestral de todos os alumnos, tratando dos que estiverem necessitados.

### **Exame medico**

O medico fará exame de todos os alumnos, uma vez por anno, repetindo o exame para os doentes.

Será feito exame de fézes de todos, para o que o Instituto de Hygiene poderá prestar auxilio.

A fabrica dará tratamento gratuito aos que necessitarem.