

AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

Recomendações de micronutrientes para grupos populacionais

PUBLICAÇÕES DAS DRI

www.nap.edu

DIETARY REFERENCE INTAKES - DRI

Grupo de quatro valores de ingestão de nutrientes

Definição das DRI

| | | | | | | |
|------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| Ensaios clínicos | Estudos de dose-resposta | Estudos de depleção-repleção | Estudos de balanço | Estudos observacionais prospectivos | Estudos caso-controle | Observações clínicas em humanos |
|------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|

Estabelecida para **Indivíduos saudáveis**

FNB; IOM (1997)

AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE GRUPOS

Prevalência de inadequação da ingestão de micronutrientes



AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE GRUPOS

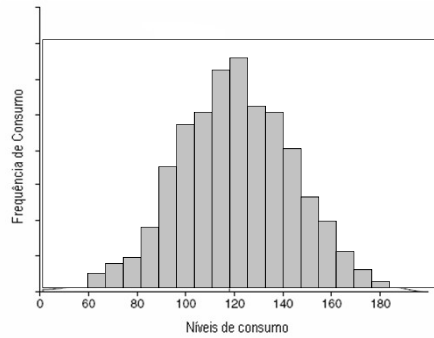
Prevalência de inadequação da ingestão de micronutrientes



EAR como ponto de corte

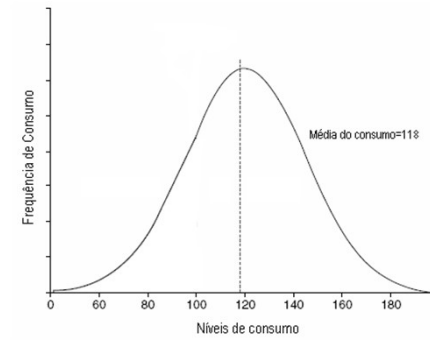
AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE GRUPOS

- EAR como ponto de corte



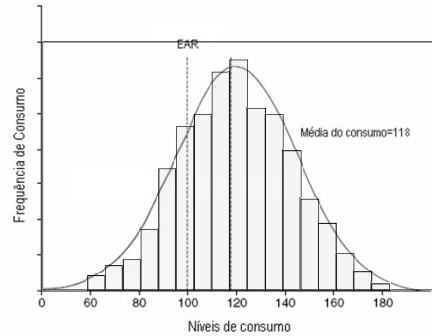
AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE GRUPOS

- EAR como ponto de corte



AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE GRUPOS

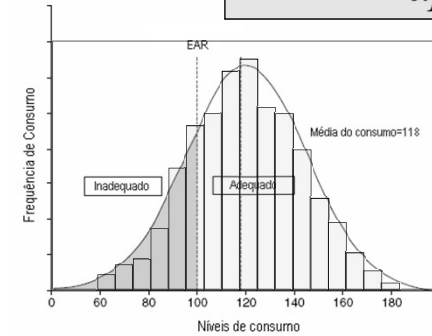
- EAR como ponto de corte



AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE GRUPOS

- EAR como ponto de corte

$$z = \frac{EAR - \text{m\u00e9dia}}{dp}$$



MICRONUTRIENTES COM EAR DEFINIDA

| Life Stage Group | Calcium (mg/d) | Copper (\u00b5g/d) | Iodine (\u00b5g/d) | Iron (mg/d) | Magnesium (mg/d) | Molybdenum (\u00b5g/d) | Phosphorus (mg/d) | Selenium (\u00b5g/d) | Zinc (mg/d) | Vit A (\u00b5g/d) | Vit C (mg/d) | Vit D (\u00b5g/d) | Vit E (mg/d) | Thiamin (mg/d) | Riboflavin (mg/d) | Niacin (mg/d) | Vit B6 (mg/d) | Folate (\u00b5g/d) | Vit B12 (\u00b5g/d) |
|------------------|----------------|--------------------|--------------------|-------------|------------------|------------------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|--------------------|---------------------|
| Infants | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 to 6 mo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 to 12 mo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 6.9 | | | | | | 2.5 | | | | | | | | | | |
| Children | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-3 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Males | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9-13 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14-18 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19-30 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31-50 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51-70 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 70 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Females | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9-13 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14-18 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19-30 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31-50 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51-70 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 70 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pregnancy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14-18 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19-30 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31-50 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lactation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14-18 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19-30 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31-50 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Sem EAR definida:

Mangan\u00eas, Cromo, Fluor, Vitamina K, \u00c1cido Pantot\u00eanico (B5), Biotina, Colina, S\u00f3dio, Pot\u00e1ssio , Fibra diet\u00e9tica

http://www.ion.edu/Activities/Nutrition/SummaryDRIs/~/media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRIs/5_Summary%20Table%20Tables%201-4.pdf

ESTIMATIVA DA PREVAL\u00caNCIA DE INADEQUA\u00c7\u00c3O

EAR como ponto de corte

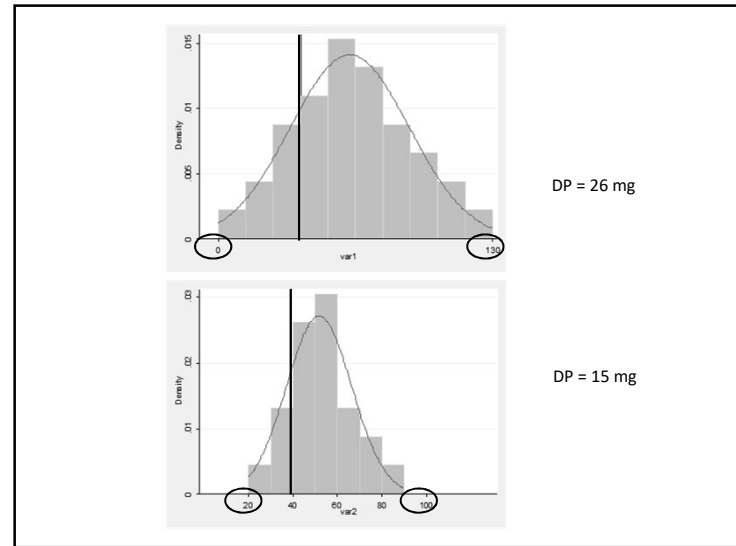
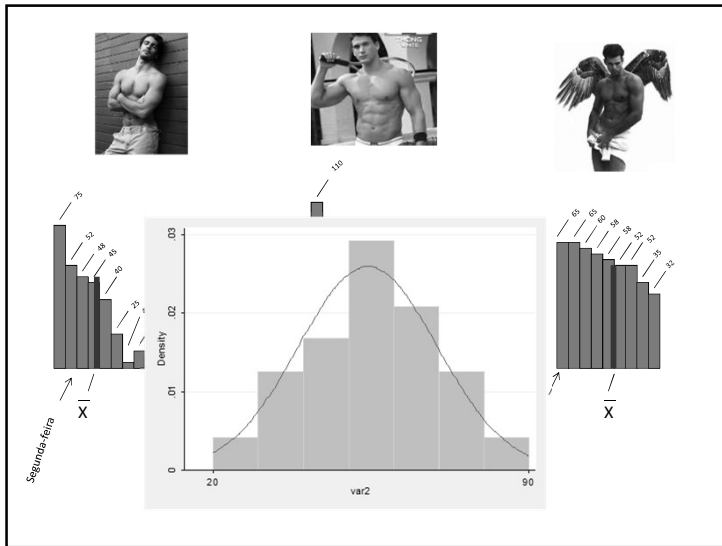
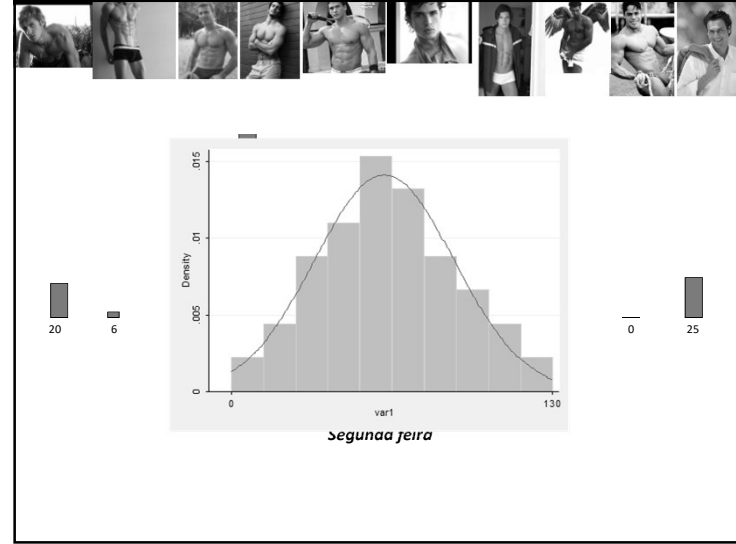
Proposto por Beaton em 1994

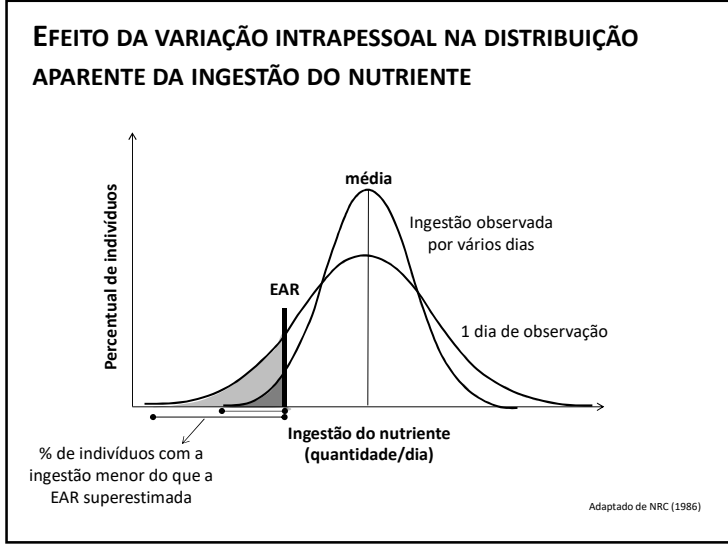
Requisitos:

1. Independ\u00eancia dos valores de necessidades e ingest\u00e3o de nutrientes
2. Distribui\u00e7\u00e3o (aproximadamente) sim\u00e9trica
3. Conhecer a EAR do grupo
4. Vari\u00e2ncia da ingest\u00e3o maior que a das necessidades, uma vez que as necessidades s\u00e3o estabelecidas para um determinado est\u00e1gio de vida e g\u00eanero
5. Conhecer a vari\u00e2ncia intrapessoal e interpessoal da ingest\u00e3o

FNB/OM (2000); ILSI (2011)

INFLUÊNCIA DA VARIABILIDADE INTRA-PESSOAL NA AVALIAÇÃO DO CONSUMO



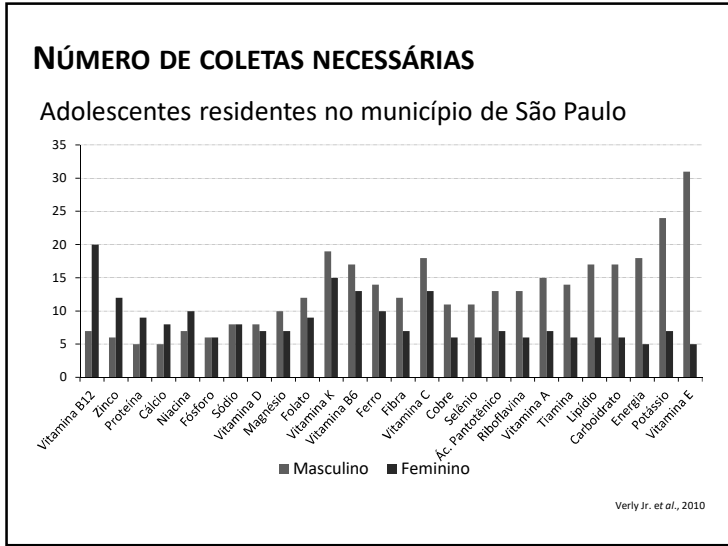


ESTIMATIVA DA PREVALÊNCIA DE INADEQUAÇÃO

A presença da variabilidade intrapessoal distorce a real estimativa da ingestão habitual

Torna-se uma fonte de erro na estimativa da prevalência de inadequação do consumo

Aumentar o número de dias!!



SOFTWARES PARA ESTIMAR A INGESTÃO USUAL

- BMMS: *Bayesian Model Multiple Sources*
- MSM: *Multiple Source Method*
- NCI: *National Cancer Institute method*
- STEM.II: *Statistical Exposure Model for Incidental Intakes*
- MCRA-BBN: *BetaBinomial-Normal method*
- SPADE: *Statistical Program for Age-adjusted Dietary Assessment*
- MCRA-ISUF: *Iowa State University Foods Method*

<http://www.efsa.europa.eu/de/search/doc/86e.pdf>

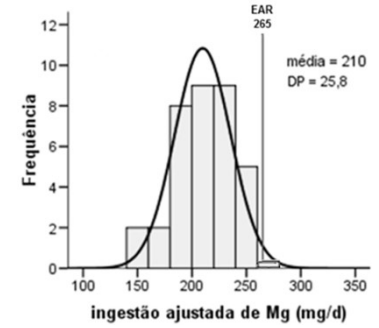
FEITOS OS AJUSTES...

Cálculo da prevalência

$$Z = \frac{\text{EAR} - \text{média da ingestão do grupo}}{\text{desvio padrão da ingestão do grupo}}$$

EXEMPLO

- Mulheres
- estágio de vida de 51 a 70 anos



MICRONUTRIENTES COM EAR DEFINIDA

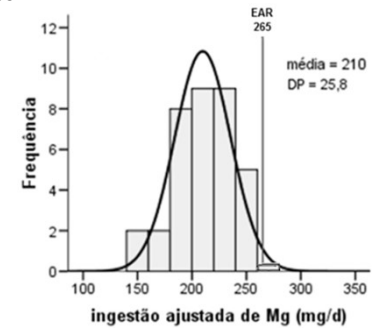
| Life Stage Group | Calcium (mg/d) | Copper (µg/d) | Iodine (µg/d) | Iron (mg/d) | Magnesium (mg/d) | Molybdenum (µg/d) | Phosphorus (mg/d) | Selenium (µg/d) | Zinc (mg/d) | Vit A (µg/d) | Vit C (mg/d) | Vit D (µg/d) | Vit E (mg/d) | Thiamin (mg/d) | Riboflavin (mg/d) | Niacin (mg/d) | Vit B6 (mg/d) | Folate (µg/d) | Vit B12 (µg/d) |
|------------------|----------------|---------------|---------------|-------------|------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Infants | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 to 6 mo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 to 12 mo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Children | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-3 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Males | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9-13 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14-18 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19-30 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31-50 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51-70 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 70 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Females | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9-13 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14-18 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19-30 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31-50 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51-70 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 70 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pregnancy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14-18 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19-30 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31-50 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lactation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14-18 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19-30 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31-50 y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

http://www.iom.edu/Activities/Nutrition/SummaryDRIs/-/media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRIs/5_Summary%20Table%20Tables%201-4.pdf

EXEMPLO

- Mulheres
- estágio de vida de 51 a 70 anos
- EAR = 265 mg/d

$$Z = \frac{265 - 210}{25,8} = 2,1317$$



Fornece $\Phi(z) = P(-\infty < Z \leq z)$, para todo z , de 0,01 em 0,01, desde $z = 0,00$ até $z = 3,59$

A distribuição de Z é Normal(0,1)

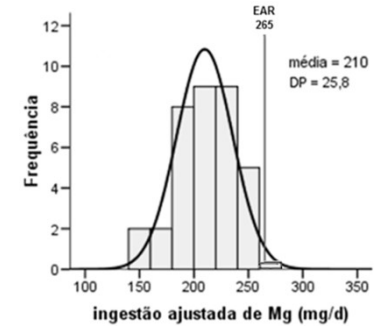
| z | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.0 | 0.5000 | 0.5040 | 0.5080 | 0.5120 | 0.5160 | 0.5199 | 0.5239 | 0.5279 | 0.5319 | 0.5359 |
| 0.1 | 0.5398 | 0.5438 | 0.5478 | 0.5517 | 0.5557 | 0.5596 | 0.5636 | 0.5675 | 0.5714 | 0.5753 |
| 0.2 | 0.5793 | 0.5832 | 0.5871 | 0.5910 | 0.5948 | 0.5987 | 0.6026 | 0.6064 | 0.6103 | 0.6141 |
| 0.3 | 0.6179 | 0.6217 | 0.6255 | 0.6293 | 0.6331 | 0.6368 | 0.6406 | 0.6443 | 0.6480 | 0.6517 |
| 0.4 | 0.6554 | 0.6591 | 0.6628 | 0.6664 | 0.6700 | 0.6736 | 0.6772 | 0.6808 | 0.6844 | 0.6879 |
| 0.5 | 0.6915 | 0.6950 | 0.6985 | 0.7019 | 0.7054 | 0.7088 | 0.7123 | 0.7157 | 0.7190 | 0.7224 |
| 0.6 | 0.7257 | 0.7291 | 0.7324 | 0.7357 | 0.7389 | 0.7422 | 0.7454 | 0.7486 | 0.7517 | 0.7549 |
| 0.7 | 0.7580 | 0.7611 | 0.7642 | 0.7673 | 0.7704 | 0.7734 | 0.7764 | 0.7794 | 0.7823 | 0.7852 |
| 0.8 | 0.7881 | 0.7910 | 0.7939 | 0.7967 | 0.7995 | 0.8023 | 0.8051 | 0.8078 | 0.8106 | 0.8133 |
| 0.9 | 0.8159 | 0.8186 | 0.8212 | 0.8238 | 0.8264 | 0.8289 | 0.8315 | 0.8340 | 0.8365 | 0.8389 |
| 1.0 | 0.8413 | 0.8438 | 0.8461 | 0.8485 | 0.8508 | 0.8531 | 0.8554 | 0.8577 | 0.8599 | 0.8621 |
| 1.1 | 0.8643 | 0.8665 | 0.8686 | 0.8708 | 0.8729 | 0.8749 | 0.8770 | 0.8790 | 0.8810 | 0.8830 |
| 1.2 | 0.8849 | 0.8869 | 0.8888 | 0.8907 | 0.8925 | 0.8944 | 0.8962 | 0.8980 | 0.8997 | 0.9015 |
| 1.3 | 0.9032 | 0.9049 | 0.9066 | 0.9082 | 0.9099 | 0.9115 | 0.9131 | 0.9147 | 0.9162 | 0.9177 |
| 1.4 | 0.9192 | 0.9207 | 0.9222 | 0.9236 | 0.9251 | 0.9265 | 0.9279 | 0.9292 | 0.9306 | 0.9319 |
| 1.5 | 0.9332 | 0.9345 | 0.9357 | 0.9370 | 0.9382 | 0.9394 | 0.9406 | 0.9418 | 0.9429 | 0.9441 |
| 1.6 | 0.9452 | 0.9463 | 0.9474 | 0.9484 | 0.9495 | 0.9505 | 0.9515 | 0.9525 | 0.9535 | 0.9545 |
| 1.7 | 0.9554 | 0.9564 | 0.9573 | 0.9582 | 0.9591 | 0.9599 | 0.9608 | 0.9616 | 0.9625 | 0.9633 |
| 1.8 | 0.9641 | 0.9649 | 0.9656 | 0.9664 | 0.9671 | 0.9678 | 0.9686 | 0.9693 | 0.9699 | 0.9706 |
| 1.9 | 0.9713 | 0.9719 | 0.9726 | 0.9732 | 0.9738 | 0.9744 | 0.9750 | 0.9756 | 0.9761 | 0.9767 |
| 2.0 | 0.9772 | 0.9778 | 0.9783 | 0.9788 | 0.9793 | 0.9798 | 0.9803 | 0.9808 | 0.9812 | 0.9817 |
| 2.1 | 0.9821 | 0.9826 | 0.9830 | 0.9834 | 0.9838 | 0.9842 | 0.9846 | 0.9850 | 0.9854 | 0.9857 |
| 2.2 | 0.9861 | 0.9864 | 0.9868 | 0.9871 | 0.9875 | 0.9878 | 0.9881 | 0.9884 | 0.9887 | 0.9890 |
| 2.3 | 0.9893 | 0.9896 | 0.9898 | 0.9901 | 0.9904 | 0.9906 | 0.9909 | 0.9911 | 0.9913 | 0.9916 |
| 2.4 | 0.9918 | 0.9920 | 0.9922 | 0.9925 | 0.9927 | 0.9929 | 0.9931 | 0.9932 | 0.9934 | 0.9936 |
| 2.5 | 0.9938 | 0.9940 | 0.9941 | 0.9943 | 0.9945 | 0.9946 | 0.9948 | 0.9949 | 0.9951 | 0.9952 |
| 2.6 | 0.9953 | 0.9955 | 0.9956 | 0.9957 | 0.9959 | 0.9960 | 0.9961 | 0.9962 | 0.9963 | 0.9964 |
| 2.7 | 0.9965 | 0.9966 | 0.9967 | 0.9968 | 0.9969 | 0.9970 | 0.9971 | 0.9972 | 0.9973 | 0.9974 |

EXEMPLO

- Mulheres
- estágio de vida de 51 a 70 anos
- EAR = 265 mg/d

$$Z = \frac{265 - 210}{25,8} = 2,1317$$

98 % de probabilidade de inadequação da ingestão de magnésio



PARA OS NUTRIENTES QUE NÃO POSSUEM EAR ESTABELECIDAS

Neste caso, utiliza-se o valor de *Adequate Intake (AI)* estabelecido para o nutriente.

Calcula-se a proporção de indivíduos com ingestão superior ao valor de AI

Consumo > AI: grande probabilidade do consumo estar adequado
Consumo < AI: nada se pode inferir

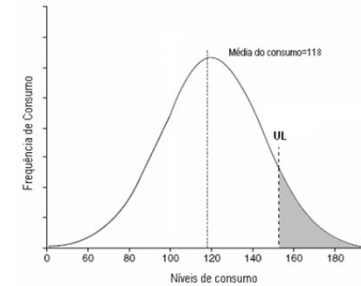
- Manganês
- Cromo
- Fluor
- Vitamina K
- Ácido Pantotênico (B5)
- Biotina
- Colina
- Sódio
- Potássio
- Fibra dietética

NÍVEL MÁXIMO DE INGESTÃO PERMITIDA TOLARABLE UPPER INTAKE LEVELS (UL)

Calcula-se a proporção de indivíduos com consumo acima do valor de UL estabelecido

$$z = \frac{UL - média}{dp}$$

- Retinol
- Ácido fólico
- Vit. B6
- Vit. C
- Cálcio
- Fósforo
- Ferro
- Zinco
- Cobre
- Selênio



**PROJETO ISA-SÃO PAULO
ADOLESCENTES - MASCULINO**

Socio-economic variables influence the prevalence of inadequate nutrient intake in Brazilian adolescents: results from a population-based survey

Elisav Verly Junior^{1,*}, Chester Luis Galvão Cesar², Regina Mara Fisberg¹ and Dirce Maria Lobo Marchioni¹

¹Department of Nutrition, School of Public Health, University of São Paulo, Av Doutor Arnaldo 715, PO Box 01548-904, São Paulo, Brazil; ²Department of Epidemiology, School of Public Health, University of São Paulo, São Paulo, Brazil

Table 1 Mean, se, percentiles of nutrient intake and prevalence rate of inadequate intake among male adolescents (n 278)

| Nutrient | Mean | se | EAR/AI/UL | Percentiles of nutrient intake | | | | | % inad. |
|------------------------------|--------|-------|-----------|--------------------------------|------|------|------|------|---------|
| | | | | 10th | 25th | 50th | 75th | 90th | |
| Vitamin A (µg)* | 491.7 | 68.8 | 630 | 221 | 293 | 407 | 585 | 846 | 78 |
| Vitamin C (mg) | 48.2 | 8.9 | 63 | 25 | 34 | 45 | 59 | 75 | 79 |
| Vitamin E (mg)† | 4.95 | 0.1 | 12 | 3.77 | 4.25 | 4.86 | 5.56 | 6.27 | 99 |
| Thiamin (mg) | 1.49 | 0.02 | 1.0 | 1.15 | 1.29 | 1.47 | 1.66 | 1.86 | 2 |
| Riboflavin (mg) | 1.56 | 0.12 | 1.1 | 1.13 | 1.29 | 1.15 | 1.75 | 2.08 | 8 |
| Vitamin B ₆ (mg) | 1.36 | 0.02 | 1.1 | 0.97 | 1.14 | 1.34 | 1.57 | 1.8 | 21 |
| Vitamin B ₁₂ (µg) | 4.47 | 0.67 | 2.0 | 1.8 | 2.6 | 3.8 | 5.4 | 7.7 | 12 |
| P (mg) | 1078.8 | 33.4 | 1055 | 777 | 901 | 1057 | 1233 | 1409 | 49 |
| Mg (mg) | 268.6 | 6.02 | 340 | 200 | 230 | 265 | 304 | 342 | 89 |
| Zn (mg) | 11.8 | 0.23 | 8.5 | 7.8 | 9.5 | 11.5 | 13.8 | 16.2 | 15 |
| Cu (mg) | 1.42 | 0.14 | 0.685 | 0.87 | 1.01 | 1.2 | 1.54 | 2.11 | 1 |
| Se (µg) | 130.4 | 5.42 | 45 | 102 | 114 | 129 | 145 | 161 | 0 |
| Niacin (mg)‡ | 35.9 | 0.89 | 12 | 25.9 | 29.8 | 34.9 | 40.9 | 47.2 | 0 |
| Vitamin D (µg) | 2.86 | 0.37 | 5‡ | 1.32 | 1.87 | 2.62 | 3.59 | 4.71 | – |
| Vitamin K (µg) | 79.3 | 2.9 | 75‡ | 47 | 58 | 73 | 93 | 119 | – |
| Ca (mg) | 549.2 | 69.2 | 1300‡ | 323 | 406 | 519 | 660 | 814 | – |
| K (mg) | 2068.0 | 96.1 | 4700‡ | 1591 | 1793 | 2041 | 2314 | 2586 | – |
| Na (mg) | 4019.0 | 209.0 | 2300‡ | 3154 | 3541 | 3993 | 4469 | 4918 | – |

EAR, Estimated Average Requirement; AI, Adequate Intake; UL, upper intake level; % inad., prevalence of inadequate intake.
 *Calculated as Retinol Activity Equivalents.
 †Calculated as α-tocopherol.
 ‡Calculated as niacin equivalent.
 §AI.
 ¶Tolerable UL.

Verly-Jr et al, 2011

**PROJETO ISA-SÃO PAULO
ADOLESCENTES - FEMININO**

Socio-economic variables influence the prevalence of inadequate nutrient intake in Brazilian adolescents: results from a population-based survey

Elisav Verly Junior^{1,*}, Chester Luis Galvão Cesar², Regina Mara Fisberg¹ and Dirce Maria Lobo Marchioni¹

¹Department of Nutrition, School of Public Health, University of São Paulo, Av Doutor Arnaldo 715, PO Box 01548-904, São Paulo, Brazil; ²Department of Epidemiology, School of Public Health, University of São Paulo, São Paulo, Brazil

Table 2 Mean, se, percentiles of nutrient intakes and prevalence of inadequate intake among female adolescents (n 249)

| Nutrient | Mean | se | EAR/AI/UL | Percentiles of nutrient intake | | | | | % inad.* |
|------------------------------|--------|-------|-----------|--------------------------------|------|------|------|------|----------|
| | | | | 10th | 25th | 50th | 75th | 90th | |
| Vitamin A (µg)* | 398.0 | 8.4 | 485 | 176 | 256 | 369 | 508 | 658 | 71 |
| Vitamin C (mg) | 65.5 | 10.5 | 56 | 22 | 34 | 53 | 83 | 123 | 53 |
| Vitamin E (mg)† | 4.7 | 0.31 | 12 | 2.5 | 3.4 | 4.5 | 5.9 | 7.4 | 99 |
| Thiamin (mg) | 1.26 | 0.06 | 0.9 | 0.82 | 1.01 | 1.24 | 1.5 | 1.75 | 15 |
| Riboflavin (mg) | 1.31 | 0.02 | 0.9 | 0.87 | 1.05 | 1.28 | 1.54 | 1.8 | 12 |
| Vitamin B ₆ (mg) | 1.2 | 0.03 | 1.0 | 0.71 | 0.91 | 1.16 | 1.46 | 1.77 | 33 |
| Vitamin B ₁₂ (µg) | 3.61 | 0.11 | 2.0 | 1.91 | 2.57 | 3.44 | 4.43 | 5.5 | 11 |
| P (mg) | 933.5 | 14.05 | 1055 | 662 | 774 | 918 | 1078 | 1226 | 71 |
| Mg (mg) | 226.9 | 11.67 | 300 | 138 | 173 | 219 | 272 | 326 | 84 |
| Zn (mg) | 9.84 | 0.22 | 7.3 | 6.5 | 7.9 | 9.6 | 11.6 | 13.5 | 17 |
| Cu (mg) | 1.03 | 0.05 | 0.685 | 0.71 | 0.84 | 1 | 1.2 | 1.42 | 7 |
| Se (µg) | 107.5 | 1.8 | 45 | 78 | 90 | 106 | 123 | 140 | 0 |
| Niacin (mg)‡ | 29.9 | 0.55 | 11 | 22.2 | 25.6 | 29.7 | 34 | 38.2 | 0 |
| Vitamin D (µg) | 2.64 | 0.1 | 5‡ | 1 | 1.53 | 2.3 | 3.36 | 4.67 | – |
| Vitamin K (µg) | 76.6 | 1.11 | 75‡ | 38 | 51 | 70 | 95 | 125 | – |
| Ca (mg) | 520.8 | 42.7 | 1300‡ | 290 | 377 | 495 | 636 | 785 | – |
| K (mg) | 1903.0 | 70.4 | 4700‡ | 1315 | 1558 | 1858 | 2199 | 2550 | – |
| Na (mg) | 3294.0 | 124.3 | 2300‡ | 2157 | 2635 | 3225 | 3879 | 4522 | – |

EAR, Estimated Average Requirement; AI, Adequate Intake; UL, upper intake level; % inad., prevalence of inadequate intake.
 *Calculated as Retinol Activity Equivalents.
 †Calculated as α-tocopherol.
 ‡Calculated as niacin equivalent.
 §AI.
 ¶Tolerable UL.

Verly-Jr et al, 2011


NUTRIENTES COM VALORES DE ADEQUATE INTAKE (AI)

| Nutrientes | > AI (%) | |
|------------|----------------|---------------|
| | Sexo masculino | Sexo feminino |
| Fósforo | 2 | 1 |
| Sódio | 96 | 90 |

PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS COM INGESTÃO ACIMA DO VALOR DE UL

- Folato, Retinol, Vitamina B6 e C, Cálcio, Fósforo, Ferro, Cobre, Selênio

São Paulo → < 1% ↑ UL
 EUA → < 3% ↑ UL



IMPORTANTE LEMBRAR

- Como não são estáticos, esses conceitos estarão constantemente sendo revisados
- Essas recomendações foram estabelecidas para as populações dos Estados Unidos e do Canadá
- Para sua aplicação na população brasileira deveremos considerar os dados de ingestão dietética com seu erro associado
- Embora estes valores de referência estejam baseados em dados, estes são frequentemente escassos ou tirados de estudos que possuem limitações
- É necessário julgamento científico!!