



Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública
Departamento de Nutrição

Exercício - Grupos Populacionais

Inquéritos Alimentares
Prof. Regina Fisberg

1ª questão:

Calcule a necessidade de energia (kcal) do grupo apresentado

2ª questão:

Como você interpretaria os resultados obtidos em relação à energia e macronutrientes?

Exemplo: Grupo Homens

Indivíduo	J.R.B.G.	A.C.B.	R.A.A.	C.F.P.	R.S.	L.R.M.
Sexo	M	M	M	M	M	M
Idade (anos)	20	30	40	43	23	53
Peso (kg)	56	71	67	63	77	78
Altura (m)	1,60	1,72	1,68	1,67	1,90	1,80
IMC (kg/m ²)	21,88	23,99	23,74	22,59	21,32	24,07
Atividade Física	Pouco ativo	Ativo				
Energia (kcal)	1509	1395	2650	1579	2523	2090
Carboidrato (g)	206,01	158,11	378,89	248,58	431,08	291,31
Proteínas (g)	129,25	148,33	172,81	43,38	73,84	115,96
Gorduras (g)	18,69	18,84	49,25	45,65	55,93	51,24

O que vamos precisar?

- 1- Fórmulas DRI
- 2- Tabela de excel
- 3- Valores de ingestão energética habitual

$$y = mX + b$$

Fórmulas DRIs

Considerar: Sexo e nível de atividade física

Sexo masculino ≥ 19 anos:

Inativo: $EER = 753,07 - (10,83 \times idade) + (6,50 \times altura) + (14,10 \times peso)$

Pouco ativo: $EER = 581,47 - (10,83 \times idade) + (8,30 \times altura) + (14,94 \times peso)$

Ativo: $EER = 1004,82 - (10,83 \times idade) + (6,52 \times altura) + (15,91 \times peso)$

Muito ativo: $EER = -517,88 - (10,83 \times idade) + (15,61 \times altura) + (19,11 \times peso)$

Exemplo indivíduo JRBG

Vamos calcular a EER?

Indivíduo	J.R.B.G.
Sexo	M
Idade (anos)	20
Peso (kg)	56
Altura (m)	1,60
IMC (kg/m ²)	21,88
Atividade Física	Pouco ativo
Energia (kcal)	1509
Carboidrato (g)	206,01
Proteínas (g)	129,25
Gorduras (g)	18,69

Estimando EER - JRBG

Pouco ativo:

$$EER = 581,47 - (10,83 \times idade) + (8,30 \times altura) + (14,94 \times peso)$$

Estimando EER - JRBG

Pouco ativo:

$$EER = 581,47 - (10,83 \times idade) + (8,30 \times altura) + (14,94 \times peso)$$

$$EER = 581,47 - (10,83 \times 20) + (8,30 \times 160) + (14,94 \times 56)$$

Estimando EER - JRBG

Pouco ativo:

$$\text{EER} = 581,47 - (10,83 \times \text{idade}) + (8,30 \times \text{altura}) + (14,94 \times \text{peso})$$

$$\text{EER} = 581,47 - (10,83 \times 20) + (8,30 \times 160) + (14,94 \times 56)$$

$$\text{EER} = 581,47 - 216,60 + 1328 + 836,64$$

Estimando EER - JRBG

Pouco ativo:

$$\text{EER} = 581,47 - (10,83 \times \text{idade}) + (8,30 \times \text{altura}) + (14,94 \times \text{peso})$$

$$\text{EER} = 581,47 - (10,83 \times 20) + (8,30 \times 160) + (14,94 \times 56)$$

$$\text{EER} = 581,47 - 216,60 + 1328 + 836,64$$

$$\text{EER} = 2529,51$$

Agora faz para todos os indivíduos!

Indivíduo	Atividade Física	Fórmula	EER
J.R.B.G	Pouco ativo	$581,47 - (10,83 \times 20) + (8,30 \times 160) + (14,94 \times 56)$	2529,51
A.C.B.	Pouco ativo	$581,47 - (10,83 \times 30) + (8,30 \times 171) + (14,94 \times 71)$	2736,61
R.A.A.	Pouco ativo	$581,47 - (10,83 \times 40) + (8,30 \times 168) + (14,94 \times 67)$	2543,65
C.F.P.	Pouco ativo	$581,47 - (10,83 \times 43) + (8,30 \times 167) + (14,94 \times 63)$	2443,10
R.S.	Pouco ativo	$581,47 - (10,83 \times 23) + (8,30 \times 190) + (14,94 \times 77)$	3059,76
L.R.M.	Ativo	$1004,82 - (10,83 \times 53) + (6,52 \times 180) + (15,91 \times 78)$	2845,41

Hora de calcular a mediana!

Para números pares:
Média dos valores centrais

Indivíduo	Atividade Física	Fórmula	EER	Mediana
J.R.B.G	Pouco ativo	$581,47 - (10,83 \times 20) + (8,30 \times 160) + (14,94 \times 56)$	2529,51	2640,13
A.C.B.	Pouco ativo	$581,47 - (10,83 \times 30) + (8,30 \times 171) + (14,94 \times 71)$	2736,61	
R.A.A.	Pouco ativo	$581,47 - (10,83 \times 40) + (8,30 \times 168) + (14,94 \times 67)$	2543,65	
C.F.P.	Pouco ativo	$581,47 - (10,83 \times 43) + (8,30 \times 167) + (14,94 \times 63)$	2443,10	
R.S.	Pouco ativo	$581,47 - (10,83 \times 23) + (8,30 \times 190) + (14,94 \times 77)$	3059,76	
L.R.M.	Ativo	$1004,82 - (10,83 \times 53) + (6,52 \times 180) + (15,91 \times 78)$	2845,41	

Agora que temos a EER...

Indivíduo	J.R.B.G.	A.C.B.	R.A.A.	C.F.P.	R.S.	L.R.M.
Sexo	M	M	M	M	M	M
Idade (anos)	20	30	40	43	23	53
Peso (kg)	56	71	67	63	77	78
Altura (m)	1,60	1,72	1,68	1,67	1,90	1,80
IMC (kg/m ²)	21,88	23,99	23,74	22,59	21,32	24,07
Atividade Física	Pouco ativo	Ativo				
Energia (kcal)	1509	1395	2650	1579	2523	2090
Carboidrato (g)	206,01	158,11	378,89	248,58	451,08	291,54
Proteínas (g)	129,25	148,33	172,81	43,38	73,84	115,96
Gorduras (g)	18,69	18,84	49,25	45,65	55,93	51,24

Calculamos a mediana da ingestão

Indivíduo	Ingestão energética	Mediana
J.R.B.G.	1509	1834,5
A.C.B.	1395	
R.A.A.	2650	
C.F.P.	1579	
R.S.	2523	
L.R.M.	2090	

Conclusão: Grupo dos Homens

Comparando os valores de necessidade obtidos pelas diferentes equações com a mediana da ingestão do grupo, observamos que a mediana da ingestão (1834,5 kcal) está abaixo da mediana das necessidades energéticas (2640,13 kcal).

Entretanto, os valores de IMC sugerem que a ingestão de energia desse grupo está adequada, pois os indivíduos estão eutróficos.

Uma possível explicação para os resultados é a variabilidade intrapessoal da ingestão, uma vez que os dados foram obtidos por apenas um R24h. Possivelmente a média de ingestão de energia seria superior a encontrada e se aproxima da necessidade do grupo

E os macronutrientes?

- 1- Lembrar dos valores de conversão
- 2- Calcular a quantidade de kcal para os valores de ingestão habituais de macronutriente
- 3- Calcular o % do VET para cada macronutriente
- 4- Comparar com a referência das DRIs

Exemplo - Grupo Homens

Fazendo a conversão dos valores...

CARBOIDRATOS			
Indivíduo	Ingestão (g)	Ingestão (kcal)	Média (kcal)
J.R.B.G	206,01	824,04	1142,65
A.C.B.	158,11	632,44	
R.A.A.	378,89	1515,56	
C.F.P.	248,58	994,32	
R.S.	431,08	1724,32	
L.R.M.	291,31	1165,24	

PROTEÍNAS			
Indivíduo	Ingestão (g)	Ingestão (kcal)	Média (kcal)
J.R.B.G	129,25	517	455,71
A.C.B.	148,33	593,32	
R.A.A.	172,81	691,24	
C.F.P.	43,38	173,52	
R.S.	73,84	295,36	
L.R.M.	115,96	463,84	

GORDURAS			
Indivíduo	Ingestão (g)	Ingestão (kcal)	Média (kcal)
J.R.B.G	18,69	168,21	359,40
A.C.B.	18,84	169,56	
R.A.A.	49,25	443,25	
C.F.P.	45,65	410,85	
R.S.	55,93	503,37	
L.R.M.	51,24	461,16	

Exemplo - Grupo Homens

Calcula o % de acordo com a média do VET habitual do grupo

Macronutrientes (%kcal)	FAO/OMS (2003)	DRI (2001)	Ingestão média (%kcal)
Carboidratos	55 a 75	45 a 65	58,37
Proteínas	10 a 15	10 a 35	23,28
Gorduras	15 a 30	20 a 35	18,36

A ingestão média de carboidratos para o grupo de homens está dentro das recomendações da FAO/OMS e DRIs. Contudo, a ingestão de proteínas está acima do recomendado segundo a FAO/OMS e a de gorduras está abaixo do recomendado pelas DRIs

Atividade: Fazer o grupo das mulheres!