

# Dietas da moda: prós e contra do ponto de vista metabólico



**Eliane Petean Arena**

Nutricionista/Farmacêutica

Mestre em Pediatria (UNESP)

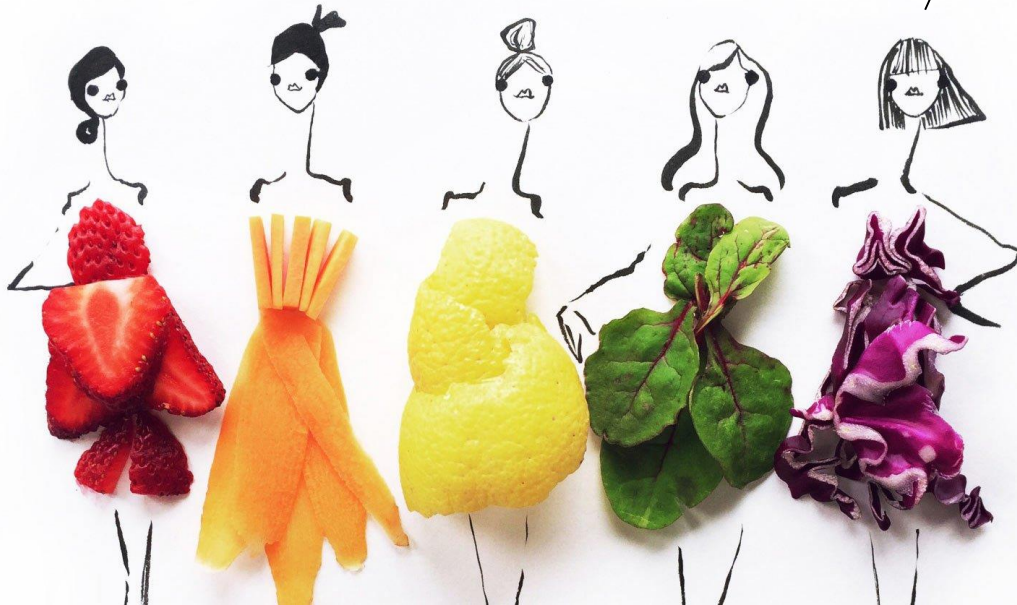
[elipetean@usp.br](mailto:elipetean@usp.br)

# Variedades de Dietas da moda

Cetogênica

Low Carb

Jejum intermitente



- Dukan
- Proteína
- Paleolítica
- Ortomolecular
- USP
- Sucos
- Pontos

# Porque procuram Dietas milagrosas?



- ✓ distúrbio com a própria imagem
- ✓ insatisfação com a perda de peso (imediatismo)
- ✓ resistência metabólica, distúrbios da tireóide, alterações hormonais, menopausa, etc., com dificuldades para perder peso.

# CUIDADO!!!

Estudos afirmam que a adesão a estes tipos de dieta deixa a pessoa mais vulnerável a desenvolver:

- ✓ Compulsão alimentar,
- ✓ Anorexia nervosa e
- ✓ Bulimia



# EFEITOS DIETAS DA MODA:





**JEJUM INTERMITENTE**

# Jejum Intermitente (JI)

- ✓ é uma estratégia de intervenção em que os indivíduos são submetidos a períodos variáveis de jejum
  - ✓ restrição calórica associada





# Protocolos de Jejum Intermitente

- ✓ Jejum de 12 horas
- ✓ Jejum de 16 horas com janela Alimentar de 8 horas
- ✓ Jejum de 16 horas, 4 horas de proteína e 4 horas à vontade
- ✓ Jejum de 24 horas
- ✓ Jejum de 20 a 22 horas
- ✓ Jejum de 36 horas





# Benefícios do jejum intermitente

Aksungar, 2017, avaliou a saúde cardiovascular em indivíduos muçulmanos durante o Ramadã\*

Os resultados mostraram:

- ✓ Melhoria no perfil lipídico, com aumento dos níveis de HDL e diminuição dos valores LDL, **durante o jejum e 20 dias após**
- ✓ Diminuição na resposta inflamatória, pela redução dos níveis plasmáticos de IL-6 e PCR



*\*O Ramadã é um mês sagrado no calendário islâmico, no qual os muçulmanos devem abster-se de comer ou beber durante o dia, resultando em aproximadamente 12 horas de jejum.*

# Benefícios do jejum intermitente

- ✓ Diminuição da frequência cardíaca e da massa gorda (*Saleh et al., 2005*)
- ✓ Melhora na sensibilidade à insulina (*Halbergg et al., 2005; Carlson et al., 2007*)
- ✓ Maior utilização de lipídeos como combustível metabólico (*Heilbronn et al., 2005*)
- ✓ Allard et al.2008, avaliaram o estresse celular em indivíduos saudáveis submetidos a JI **por três semanas**, observando: proliferação celular, aumento da resistência ao estresse e aumento do gene Sirt 1 após JI



# Sirt – A dieta do gene magro

- ✓ um grupo de nutrientes **descobertos em 2008, mostrou-se** capaz de ativar uma família de genes que existe em cada um de nós, **os sirtuins**, chamadas de "**super reguladores metabólicos** “
- ✓ influenciam a capacidade de queimar gordura, o humor e os mecanismos que regulam a longevidade.
- ✓ são ativados pelos alimentos: pimenta malagueta, cacau, café, chá verde, aipo, rúcula, açafrão e vinho tinto.



# Jejum intermitente e distúrbios metabólicos

- ✓ **Obesidade** (IMC > 30 kg / m<sup>2</sup>)
- ✓ **DM2** (aumento dos níveis de glicose no sangue em adultos)
- ✓ **SM** (obesidade, hipertensão, dislipidemias e diabetes)



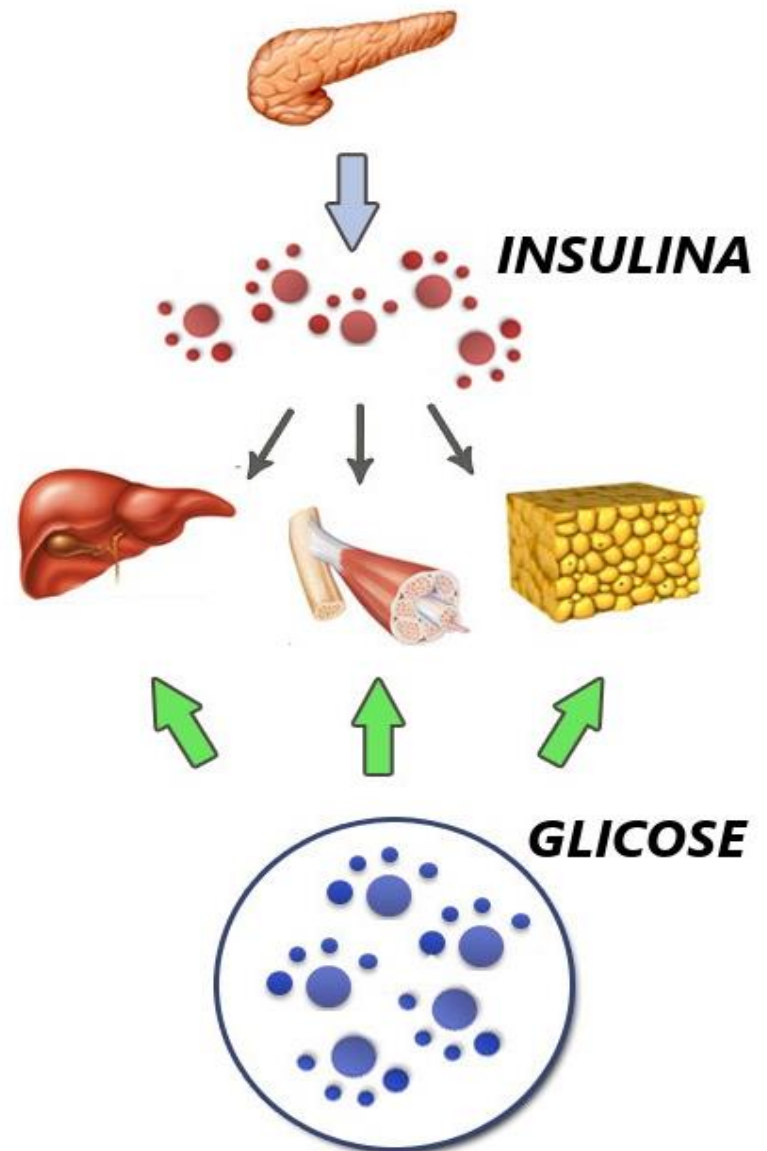
# Síndrome Metabólica

**Um conjunto de fatores de risco metabólico que aumenta as chances de desenvolver doenças cardíacas, derrames e diabetes.**

- ✓ Gordura abdominal ( † = circunf. cintura  $>102$  / †  $> 88$ cm)
- ✓ Baixo HDL ("bom colesterol") ( †  $< 40$ mg/dL / †  $< 50$ mg/dL
  - ✓ Triglicérides elevados  $\geq 150$ mg/dl ou superior
  - ✓ Pressão sanguínea alta  $\geq 135/85$  mmHg
  - ✓ Glicose elevada  $\geq 110$ mg/dl ou superior.

**Tem como base a resistência à ação da insulina, daí também ser conhecida como síndrome de resistência à insulina.**

- ✓ A insulina é um hormônio produzido pelas chamadas células beta do pâncreas que se liga a canais transportadores de glicose nas células dos músculos, do fígado e de gordura.
- ✓ Permite que a glicose que estava no sangue passe para o interior da célula e seja queimada para gerar energia ou armazenada na forma de glicogênio ou gordura
- ✓ As células do pâncreas são sensíveis ao nível de glicose no sangue e usam esse parâmetro para determinar se é necessário secretar insulina ou não.

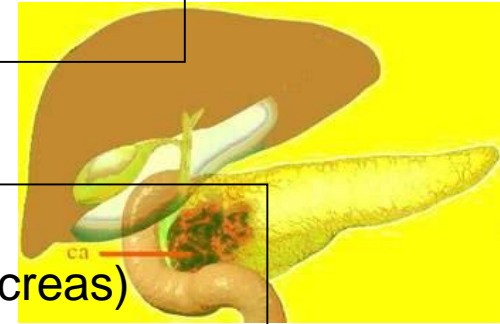


### **RESISTENTE À INSULINA**

*Quando uma grande quantidade de insulina é necessária para empurrar a glicose nos tecidos corporais*



- ✓ após intestino absorve nutrientes
- ✓ sangue cheio de glicose
- ✓ células beta iniciam liberação de insulina
- ✓ glicose é utilizada pelo organismo
- ✓ o que sobra é armazenado no fígado como glicogênio



- ✓ jejum: níveis de glicose abaixam
- ✓ pâncreas libera hormônio glucagon (células alfa, base do pâncreas)
- ✓ glucagon tem o efeito contrário da insulina
- ✓ age sobre as reservas de glicogênio e de gordura no corpo de modo a produzir substâncias que possam ser utilizadas pelas células como fonte de energia.

A **insulina** e o **glucagon** estão sempre em equilíbrio de acordo com o nível de glicose no sangue. Se a insulina exagera e baixa demais a glicemia, o glucagon entra em ação e se o glucagon exagera e sobe demais a glicemia, a insulina entra em ação.

# Benefícios do jejum intermitente

Varady et al. (2009):

- ✓ revisão do impacto do JI na prevenção de doenças crônicas em modelos humanos e animais saudáveis.
- ✓ observaram **tendência** à melhorar as condições metabólicas (**glicemia e lipídios sanguíneos**), que refletiria na redução do risco cardiovascular.



# Efeitos colaterais FI

- ✓ Inchaço MMSS e MMII
- ✓ diarreia
- ✓ energia reduzida (fraqueza, cansaço, exaustão)
- ✓ dores estomacais, cólicas abdominais
- ✓ azia
- ✓ dores de cabeça
- ✓ Redução do desempenho atlético

# Consequências do jejum intermitente sobre as alterações na composição corporal

## Meta-análise

Estudos, período de 2012 a 2017:

- ✓ 17 trabalhos
- ✓ 6 com ratos e 11 com humanos



*SANTOS, A K M et al. Rev. e-  
ciência, 5(1): 29-37, 2017*



## OBJETIVOS:

- ✓ Observar efeitos metabólicos
- ✓ Testar JI com restrição calórica
- ✓ Verificar os marcadores de oxirredução em diferentes tecidos
- ✓ Investigar relação do JI com treinamento de resistência física sobre composição corpórea
- ✓ Investigar efeitos do JI em danos musculares



## CONCLUSÕES:

- ✓ Diminuição da massa magra (catabolismo: utilização de aminoácidos como fonte energética)
- ✓ Redução da resposta metabólica e da fome
- ✓ Desequilíbrio de oxirredução no fígado e no cérebro
- ✓ Eficiência para redução de peso e diminuição do risco de doenças cardiovasculares

***TODOS OS PARÂMETROS FORAM POTENCIALIZADOS COM  
REDUÇÃO CALÓRICA ASSOCIADA***



# DIETA CETOGÊNICA

## O QUE CONSUMIR:



## EXCLUIR:



Pães



Massas



Açúcar



Leite



Milho



Feijões



Arroz

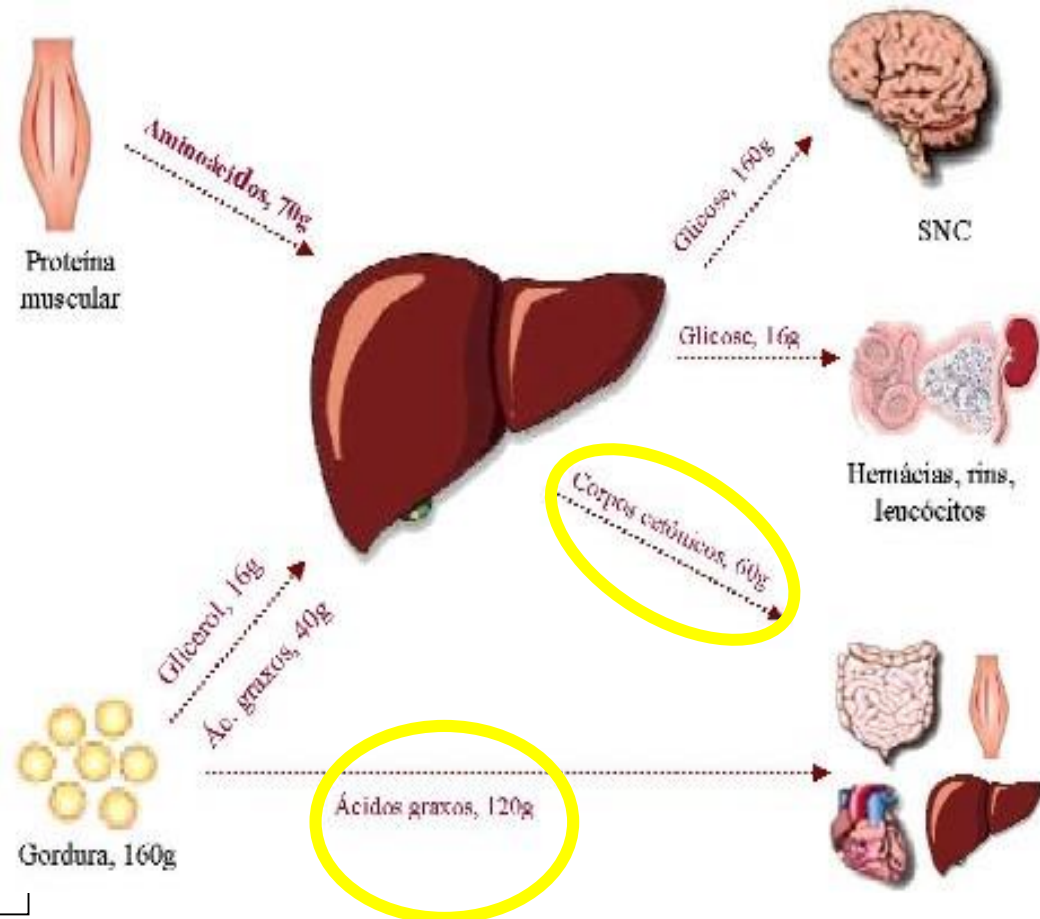
# Dieta cetogênica

- ✓ menos de 20% de carboidratos ou 100g por dia; 55 a 65% de gordura; 25 a 35% de proteínas
- ✓ tratamento de doenças, a epilepsia, diabetes, obesidade e outras
- ✓ emagrecimento (perda de peso total e gordura corporal) devido à baixa ingestão de carboidratos,



# Metabolismo da Dieta Cetogênica

- ✓ 80% da energia que o organismo obtém provém dos lipídios.
- ✓ a gordura da alimentação e das reservas corporais (tecido adiposo) são quebradas no fígado produzindo **ácidos graxos e corpos cetônicos** para serem utilizados como fonte de energia, processo conhecido como cetose.
- ✓ O processo de cetose ocorre quando não há mais reservas de glicogênio hepático e muscular para gerar energia para o corpo.



# Alterações metabólicas da Dieta cetogênica na OBESIDADE

## Vantagens

- ✓ rápida perda de peso pela diminuição da resistência à insulina (baixo CHO) e pela regulação dos controladores de apetite a curto prazo
- ✓ baixo CHO, organismo queima os estoques de glicogênio e depois os estoques de gordura corporal
- ✓ controle da hipoglicemia reativa (hipoglicemia rápida acompanhada de hiperglicemia), normalizando-se os níveis glicêmicos, prevenindo-se o hiperinsulinemismo, a hipercolesterolemia e a hipertensão arterial
- ✓ melhora dos problemas cardiovasculares e endócrinos
- ✓ age nos controladores centrais do apetite a curto prazo, com o aumento dos corpos cetônicos e dos níveis de serotonina

# Alterações metabólicas da Dieta cetogênica na OBESIDADE

## Desvantagens

- ✓ O aumento da ingestão de gordura saturada pode implicar em risco aumentado de cálculos biliares, hipercolesterolemia e câncer em pessoas pré-dispostas *(ANDERSON, KONZ & JENKINS, 2000)*.
- ✓ As reclamações mais freqüentes dos seguidores das dietas de baixo-carboidrato são constipação, dor de cabeça, hálito cetônico, diarreia, erupções cutâneas e fraqueza geral *(ASTRUP, MEINERT & HARPER, 2004)*.
- ✓ Não há nenhuma evidência que a dieta rica em proteína e gordura seja particularmente termogênica, pelo contrário, a gordura tem um baixo efeito termogênico, respondendo a uma pequena fração de perda de peso *(ASTRUP, MEINERT & HARPER, 2004)*.





# DIETA LOW CARB

- DESCUBRA TODO -



# Dieta low carb

Redução de carboidratos e maior proporção de gorduras e proteínas

Ovo, frango, carne, peixe, frutos do mar e queijos amarelos



Abacate, coco, azeite e óleo de coco



# Alterações metabólicas da Dieta Low Carb

## Desvantagens

- ✓ *American Diabetes Association* considera que, menos de 130g de HC são, na maioria dos casos, incapazes de gerar corpos cetônicos na urina.

Tipo de dieta	Gordura (%)	Hidratos de carbono (%)	Proteína (%)	Exemplos
Low-carb	55-65	<26	25-30	"Dr. Atkins' New Diet Revolution" "Protein Power" "Zone diet" "The South Beach diet"
Dieta equilibrada em macronutrientes	20-30	55-60	15-20	"USDA Food Guide Pyramid" "DRI's" "Acceptable Macronutrient Distribution Ranges by the Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine"
Low-fat/Very low-fat	20-35/ 10-19	> 65	0-20	"Dr. Dean Ornish's Program for Reversing Heart Disease" "Eat More, Weigh Less" "DASH diet"

## Alterações metabólicas da Dieta Low Carb

### Desvantagens

- ✓ Falta de carboidrato é um risco
- ✓ O corpo com restrição severa de carboidratos assim que volta a consumir, provoca um efeito sanfona.
- ✓ Quem não pode fazer este tipo de dieta: Crianças, adolescentes e grávidas.

*A maior preocupação dos especialistas em nutrição é que, naturalmente, há uma perda de massa magra.*

*A perda de massa magra compromete a resposta do organismo a qualquer agente infeccioso, e aí uma pequena gripe ou um pequeno resfriado podem levar a uma pneumonia, alerta os especialistas.*

# Alterações metabólicas da Dieta Low Carb

## Vantagens



- ✓ redução da insulina libertada
- ✓ promove um aumento da circulação dos ácidos gordos livres (AGL) do tecido adiposo
- ✓ AGL são usados para oxidação e produção de corpos cetônicos no fígado para serem posteriormente usados pelos tecidos como fonte energética
- ✓ A restrição acentuada de CHO num **curto período** de tempo, estimula o organismo a maximizar a oxidação de gordura com maior gasto energético e perda de peso
- ✓ aumento dos níveis de HDL, redução dos TG e controle glicêmico.

# Paciente ...

- Diagnóstico: Obesidade
- Sexo: feminino
- Peso: 89,9 Kg
- IMC: 36,6
- Altura: 1,62



Meta do paciente perder peso.

# Avaliação Antropométrica - Bioimpedância

## Composição Corporal

	Abaixo	Normal	Alto	Unidade: %	Faixa normal
Peso	55 70 85 100 115 130 145 160 175			(89,9 kg)	45,0 ~ 60,9
MME Massa de Músculo Esquelético	70 80 90 100 110 120 130 140 150			23,3 kg	20,0 ~ 24,5
Massa de Gordura	40 60 80 100 160 220 280 340 400			(47,1 kg)	10,6 ~ 17,0
A C T Água Corporal Total	31,5 kg (27,0 ~ 33,0)	M L G Massa Livre de Gordura		42,8 kg (34,4 ~ 44,0)	

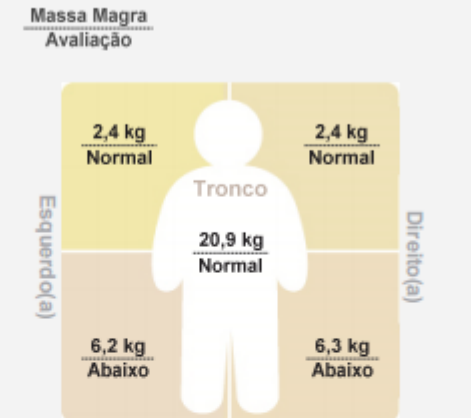
## Diagnóstico da Obesidade

	Valores	Faixa normal	
IMC Índice de Massa Corporal (kg/m <sup>2</sup> )	36,5	18,5 ~ 25,0	$IMC = \frac{Peso, kg}{(Altura, m)^2}$
PGC Percentual de Gordura Corporal (%)	52,3	18,0 ~ 28,0	$PGC = \frac{Gordura, kg}{Peso, kg} \times 100$
RCQ Relação Cintura-Quadril	1,05	0,75 ~ 0,85	$RCQ = \frac{Circunferência\ do\ cintura, cm}{Circunferência\ do\ quadril, cm}$
TMB Taxa de Metabolismo Basal (kcal)	1295	1716 ~ 2015	

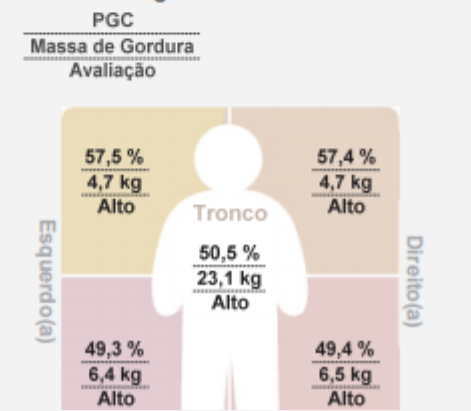
## Controle Músculo-Gordura

Controle de músculo	0,0 kg	Controle de gordura	- 34,3 kg
---------------------	--------	---------------------	-----------

## Massa magra segmentada



## Gordura Segmentada



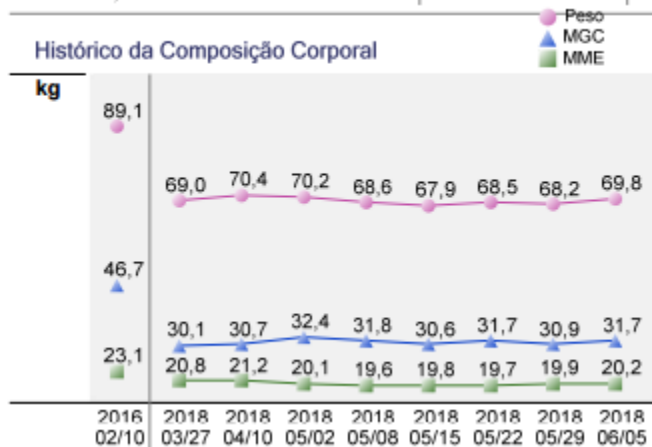
## Impedância

Z	BD	BE	TR	PD	PE (Ω)
20kHz :	371,6	372,9	24,5	267,7	272,7
100kHz :	335,0	337,6	22,2	242,8	250,2

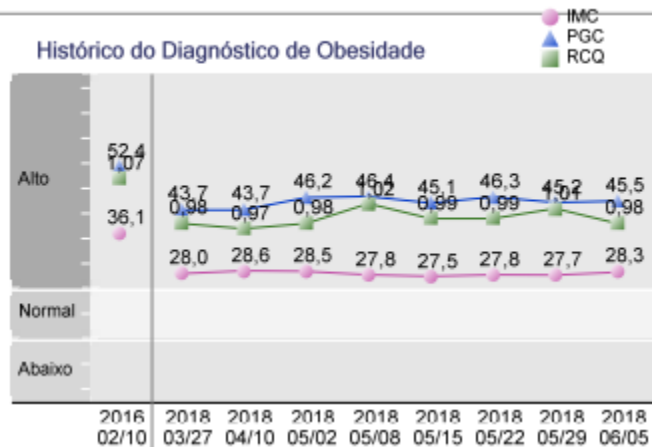
\* Use seus resultados como referência quando for consultar seu médico ou o preparador físico.



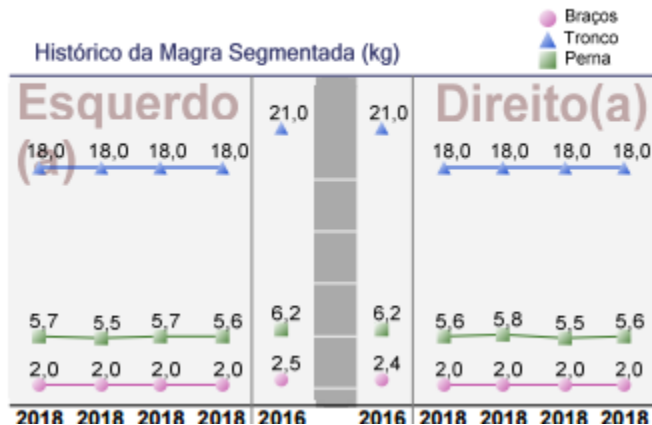
### Histórico da Composição Corporal



### Histórico do Diagnóstico de Obesidade



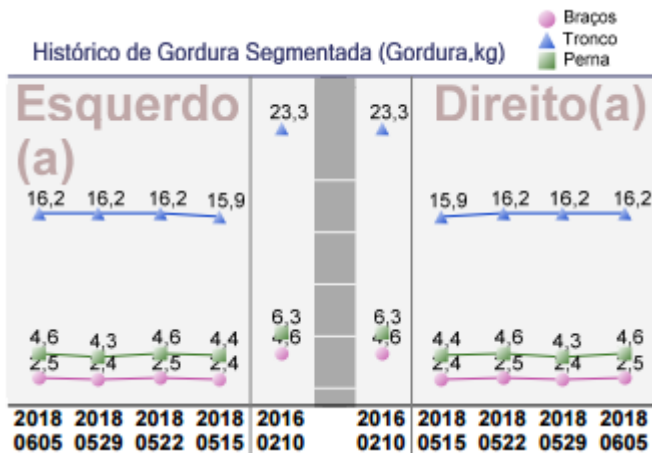
### Histórico da Magra Segmentada (kg)



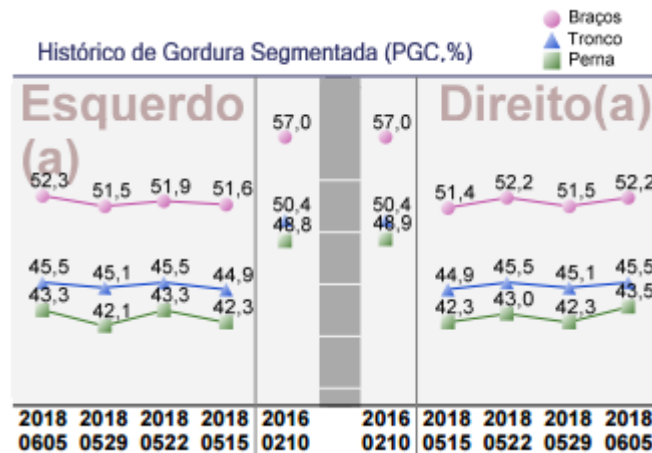
### Histórico da Magra Segmentada (Avaliação)

Data	2016 02/10	2018 05/08	2018 05/15	2018 05/22	2018 05/29	2018 06/05
Braço esquerdo	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Braço direito	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Tronco	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Perna esquerda	Abaixo	Abaixo	Abaixo	Abaixo	Abaixo	Abaixo
Perna Direita	Abaixo	Abaixo	Abaixo	Abaixo	Abaixo	Abaixo

### Histórico de Gordura Segmentada (Gordura,kg)



### Histórico de Gordura Segmentada (PGC,%)





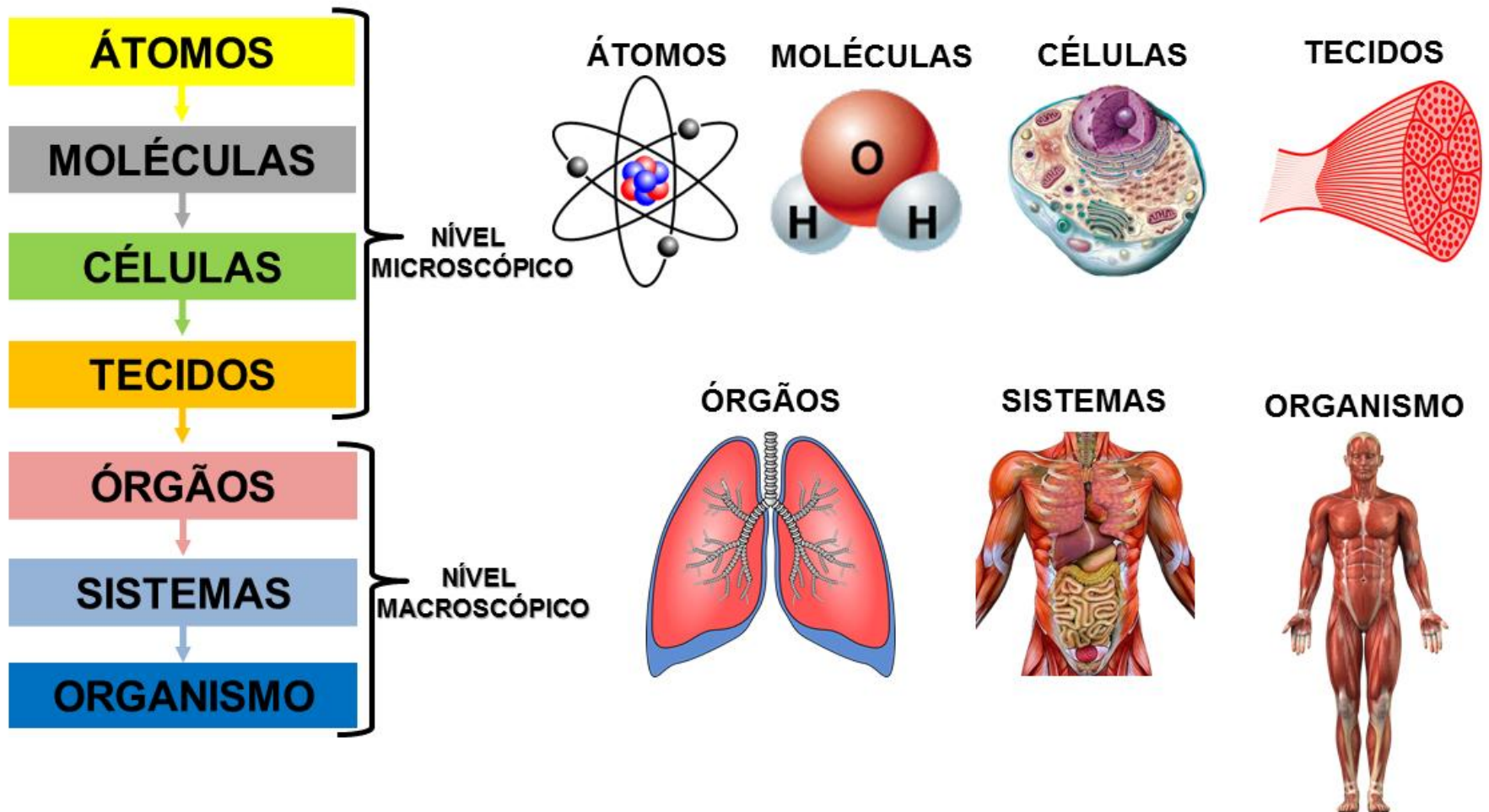
**dietas da moda**

# Dieta do Nutricionista

O objetivo é levar as pessoas a criação de novos e saudáveis hábitos alimentares, para que desta forma, seja possível obter resultados positivos a médio e longo prazo.



# Nutrindo as células





# PLANEJAMENTO DE DIETA

TATY CORRÊA

	ALIMENTAÇÃO	TREINO	DIA DO LIXO
SEGUNDA			
TERÇA			
QUARTA			
QUINTA			
SEXTA			
SÁBADO			
SUNDIA			

- Desintoxicar
- Revitalizar
- Equilibrar
- Potencializar
- Esculpir
- Relaxar



www.fox.com







MEDICINA

USP



HOSPITAL DE REABILITAÇÃO  
DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

CENTDINHO

Obrigado

