



Dr. Minuzzi
saúde inteligente

A **TRH** IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

@minuzzi • SAUDEINTELIGENTE.NET.BR



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

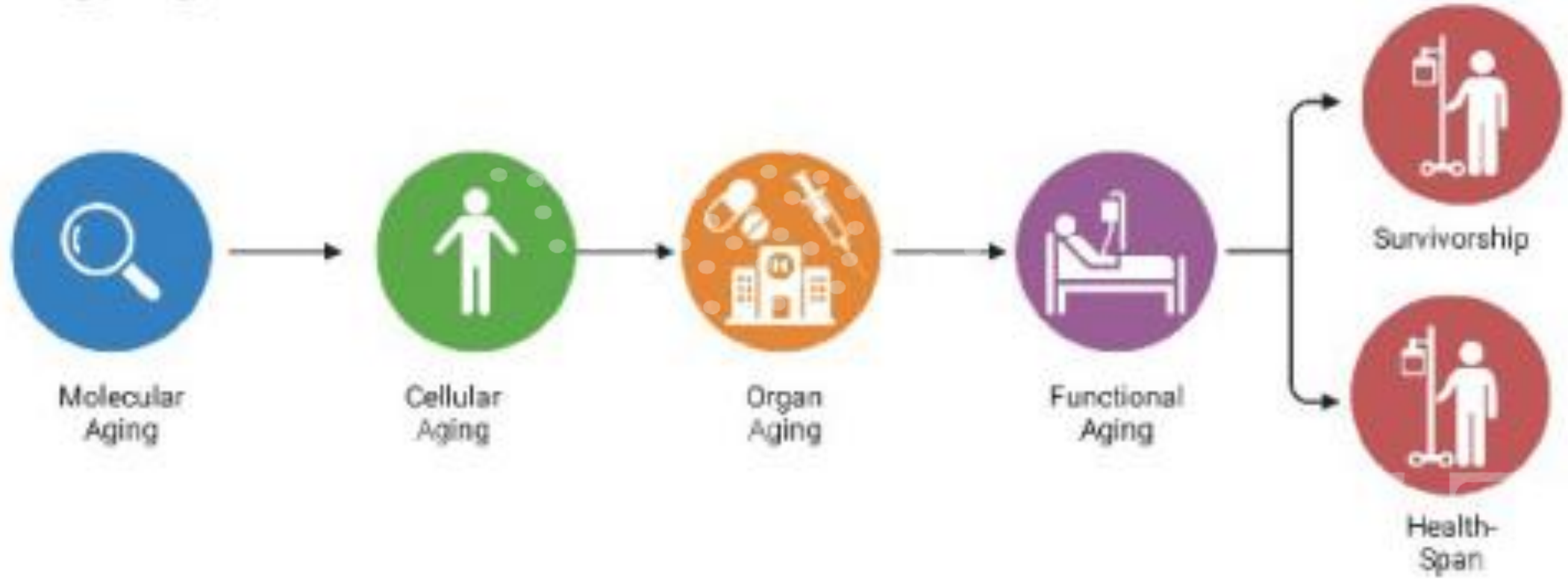


Dr. Minuzzi
saúde inteligente



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

Aging





A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?



Dr
saúde

zzzi
ente



O IMPACTO DA TRH/TRT NA LONGEVIDADE

- ❖ A relação entre a TRH/TRT e a longevidade é complexa e depende de uma variedade de fatores, incluindo a **saúde individual**, o **estilo de vida**, o **tipo de hormônio**, a **via de administração**, o **momento do início da terapia**, a **dosagem** e a **duração** do tratamento.
- ❖ Enquanto a terapia hormonal pode melhorar a qualidade de vida e tratar condições específicas relacionadas à deficiência hormonal, os riscos associados necessitam de uma avaliação **criteriosa**.



TRH EXITOSA

- ❖ Além de todos os cuidados que devem ser seguidos pelo profissional que irá prescrever a TRH, é de fundamental importância o Estilo de Vida Saudável do Paciente.

Dr. Minuzzi

saúde inteligente



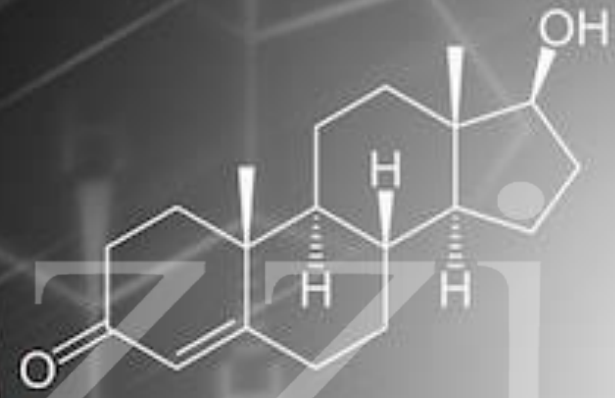
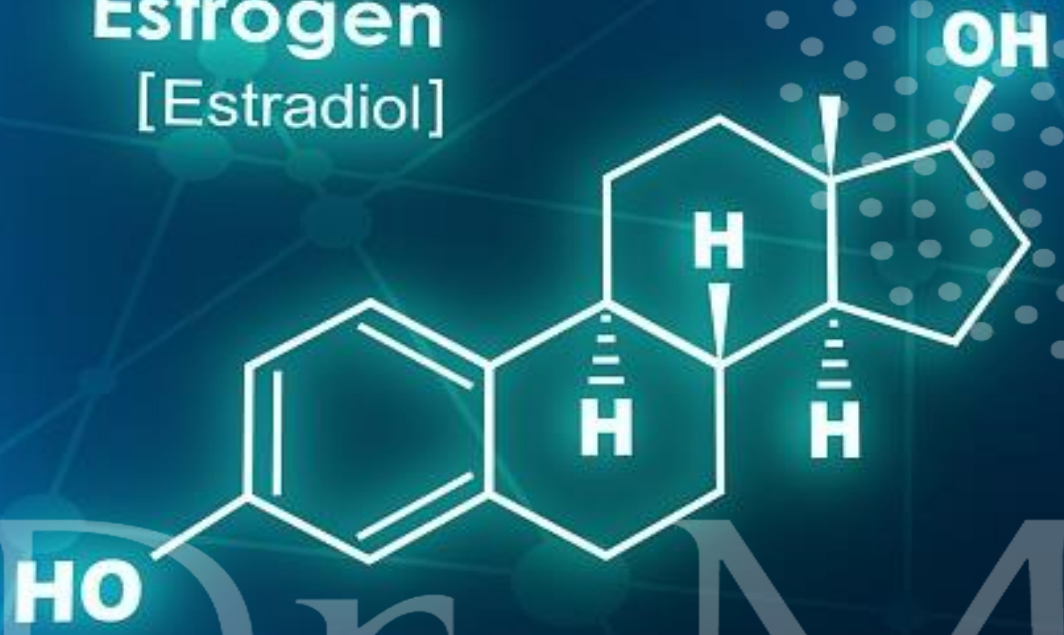
SINALIZAÇÃO DA EXPRESSÃO GÊNICA

- ❖ Hormônios como o *estrogênio* e a *testosterona* podem influenciar a expressão de genes associados à longevidade.
- ❖ Por exemplo, eles podem afetar a expressão de genes envolvidos na *reparação do DNA*, na resposta ao *estresse oxidativo* e na *inflamação*, todos processos que têm implicações na *senescência celular* e no *envelhecimento*.



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

Estrogen
[Estradiol]



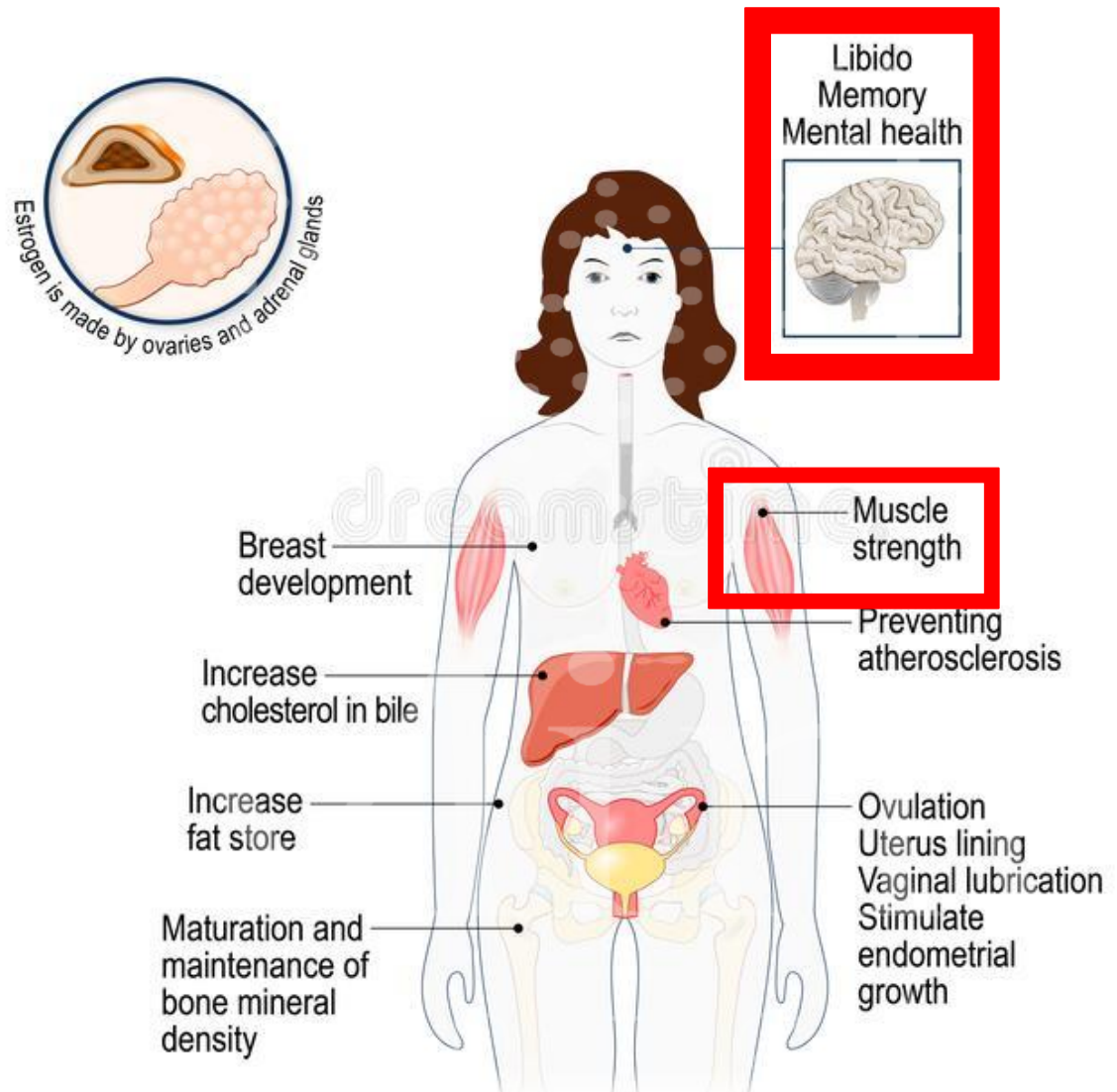
Dr. Minuzzi

saúde inteligente



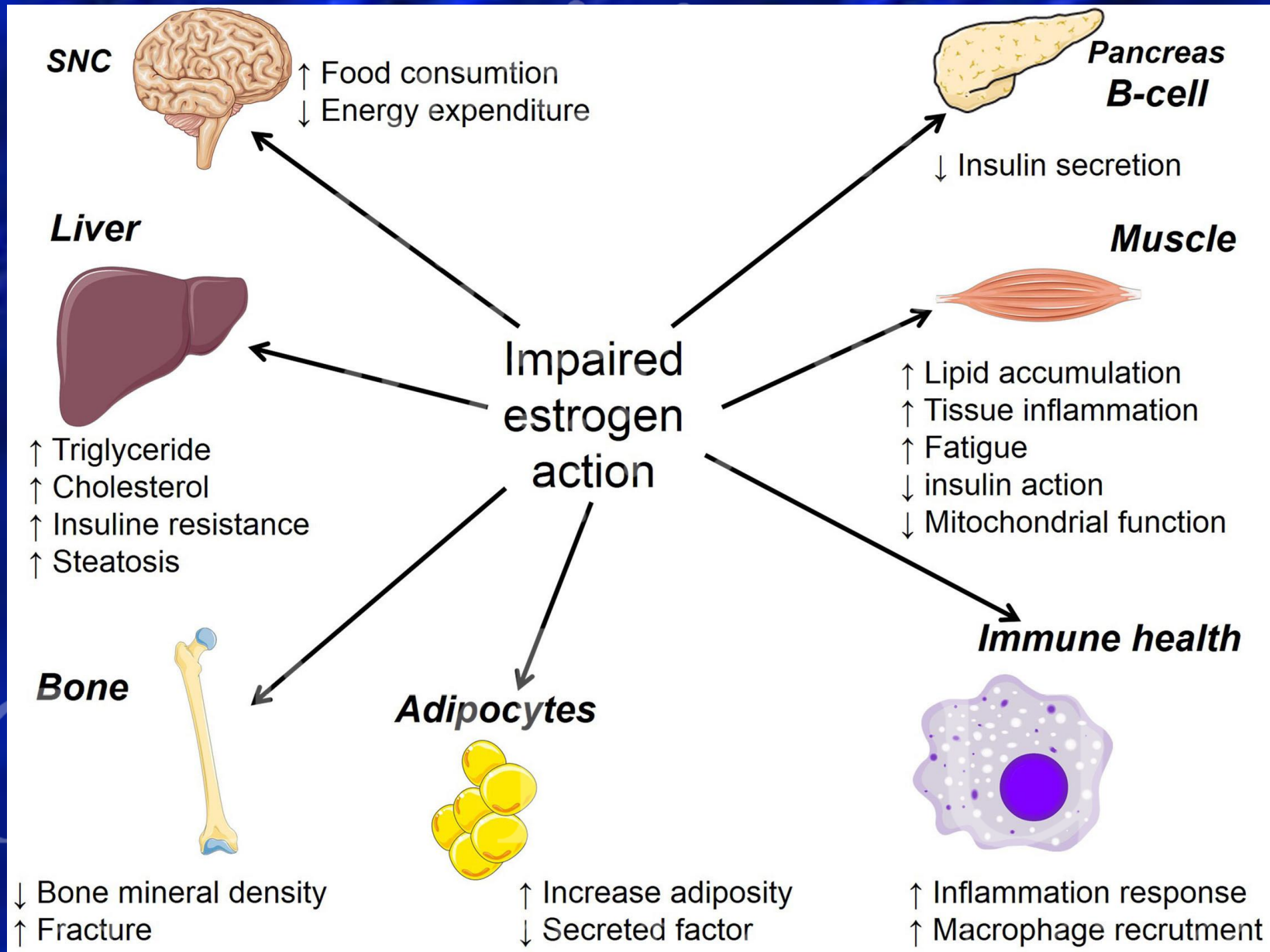
A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

ESTROGEN ACTION





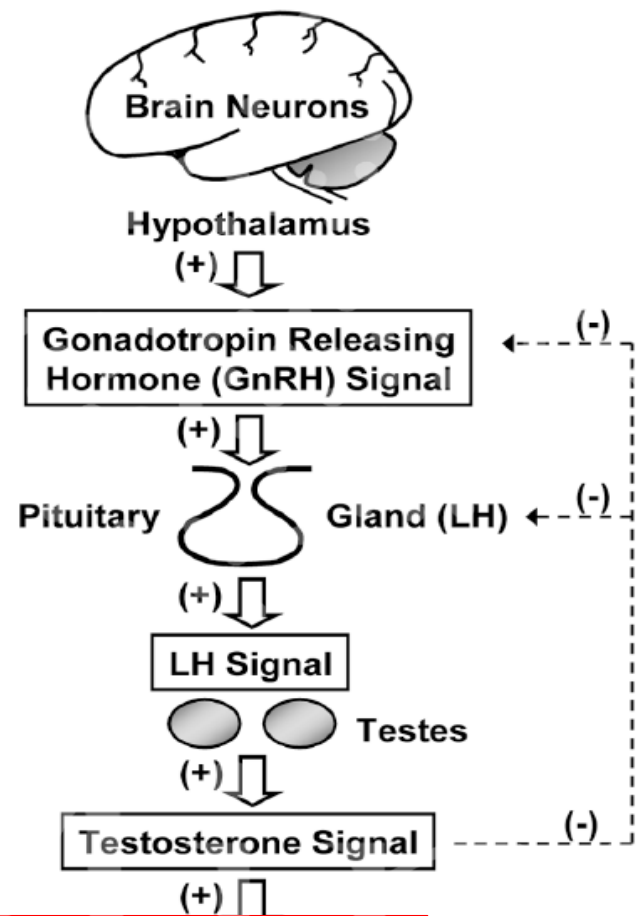
A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?





A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

Male Gonadal-Anabolic System



Crucial Target Tissues	}	Brain
		Bone
		Muscle
		Fat
		Sexual organs



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

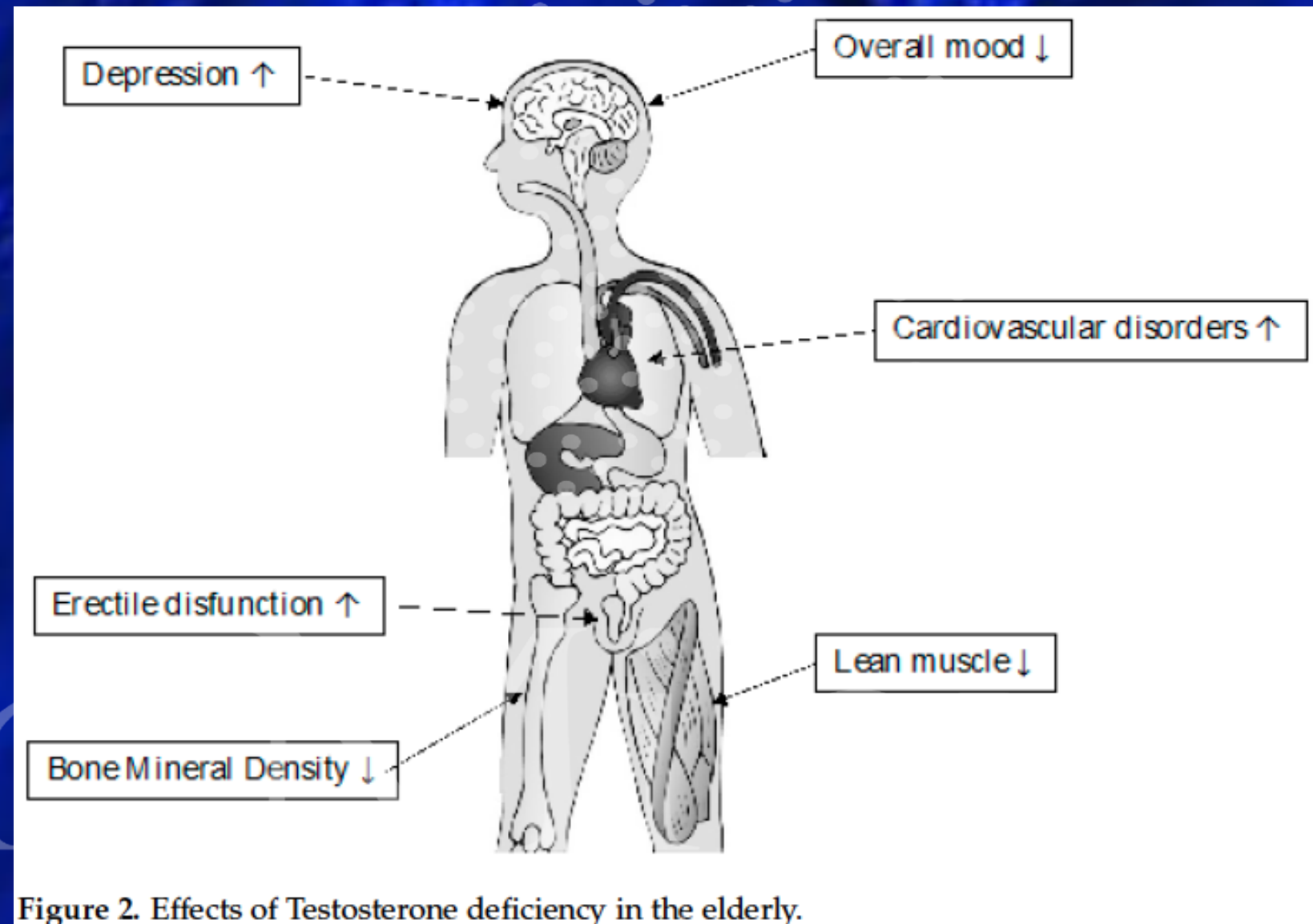


Figure 2. Effects of Testosterone deficiency in the elderly.



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

ENHANCES BRAIN HEALTH

Testosterone enhances cognitive function and memory. It is crucial for maintaining mental sharpness and clarity.

PROTECTS HEART HEALTH

Testosterone protects the heart and arteries, decreases risk of heart disease, and lowers blood pressure by dilating the aorta and coronary arteries of the heart.

INCREASED ENERGY

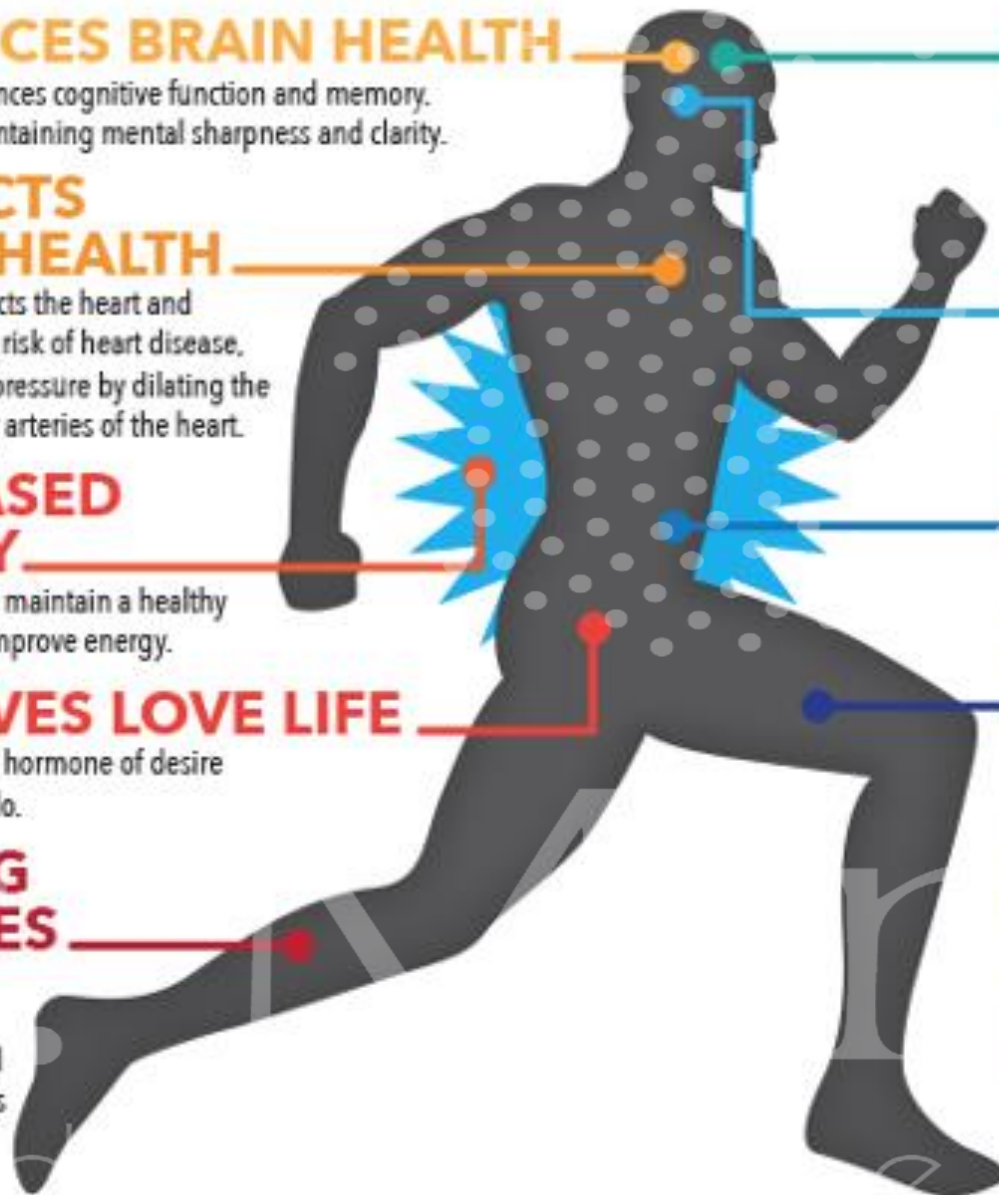
Testosterone helps maintain a healthy metabolism and improve energy.

IMPROVES LOVE LIFE

Testosterone is the hormone of desire and improves libido.

STRONG MUSCLES

Testosterone improves muscle mass, strength and tone, and increases stamina and endurance.



INCREASES SENSE OF WELL-BEING

Testosterone increases assertiveness, initiative and sense of well-being. It improves self-confidence and drive.

BETTER MOODS

In addition to improving moods, testosterone relieves anxiety and depression.

ENHANCES WEIGHT LOSS

Testosterone decreases body fat around the waist.

SUPPORTS BONE HEALTH

Testosterone plays a role in building strong bones.



IMPROVES SLEEP

Testosterone improves sleep and sleep apnea. Low testosterone causes men to wake up frequently, snore, and wake unrefreshed.

D
S
a

zi
t
e



SINALIZAÇÃO DA EXPRESSÃO GÊNICA

- ❖ A TRH/TRT impactam genes relacionados ao metabolismo energético.
- ❖ Tanto o Estradiol, quanto a Testosterona têm sido associados ao controle da massa muscular e da distribuição de gordura, fatores que influenciam o metabolismo basal e o risco de doenças metabólicas.

Dr. Minuzzi

saúde inteligente

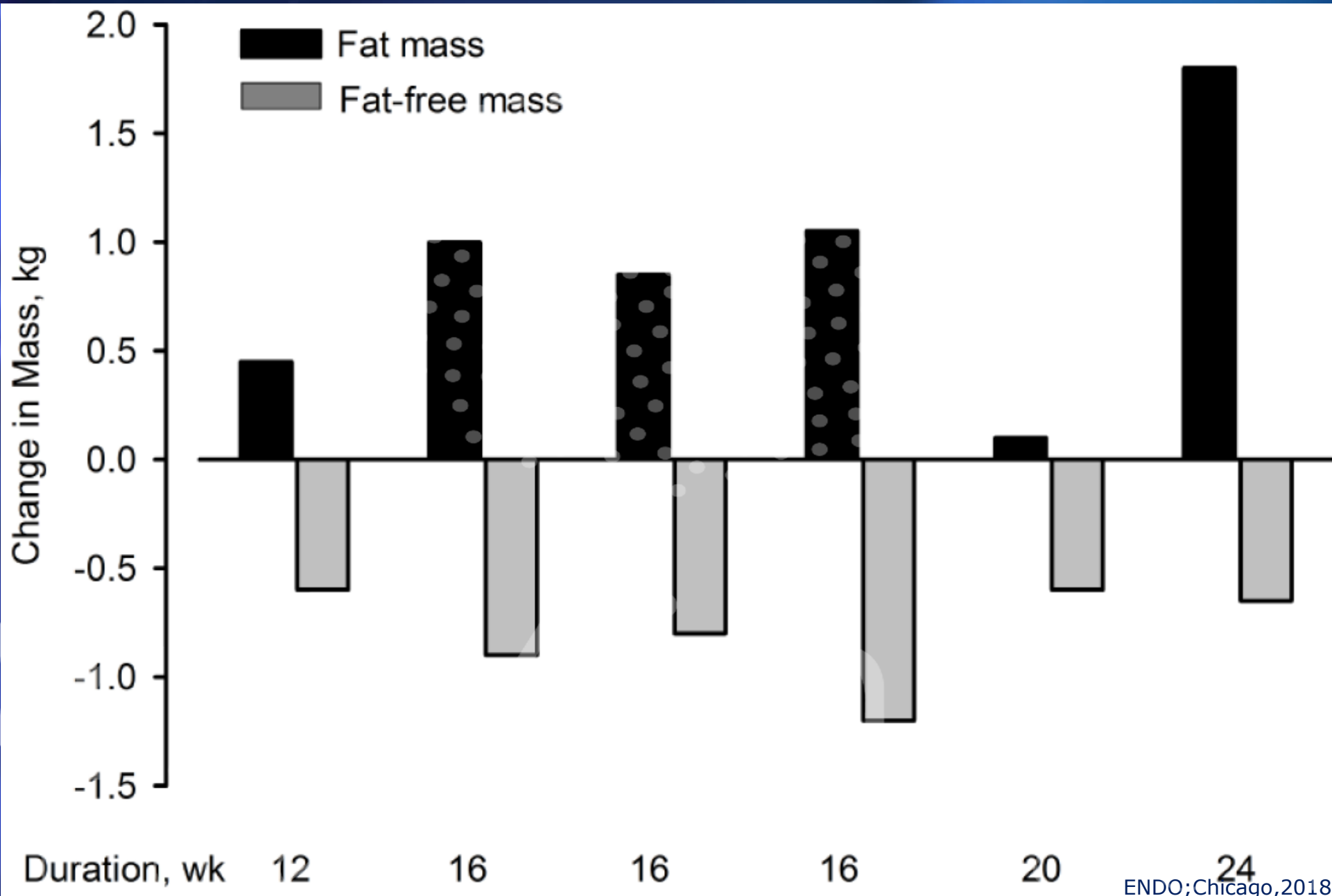


TRH E REGULAÇÃO METABÓLICA

- ❖ O *Estradiol* afeta o metabolismo lipídico e a distribuição de gordura corporal, influenciando genes relacionados ao metabolismo energético.
- ❖ Esse hormônio também desempenha importante função na saúde mitocondrial.
- ❖ O Estradiol também desempenha papel crucial no ganho de massa muscular e saúde ligamentar.
- ❖ Isso tem implicações na longevidade, dado o papel do metabolismo na saúde geral e na longevidade.



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

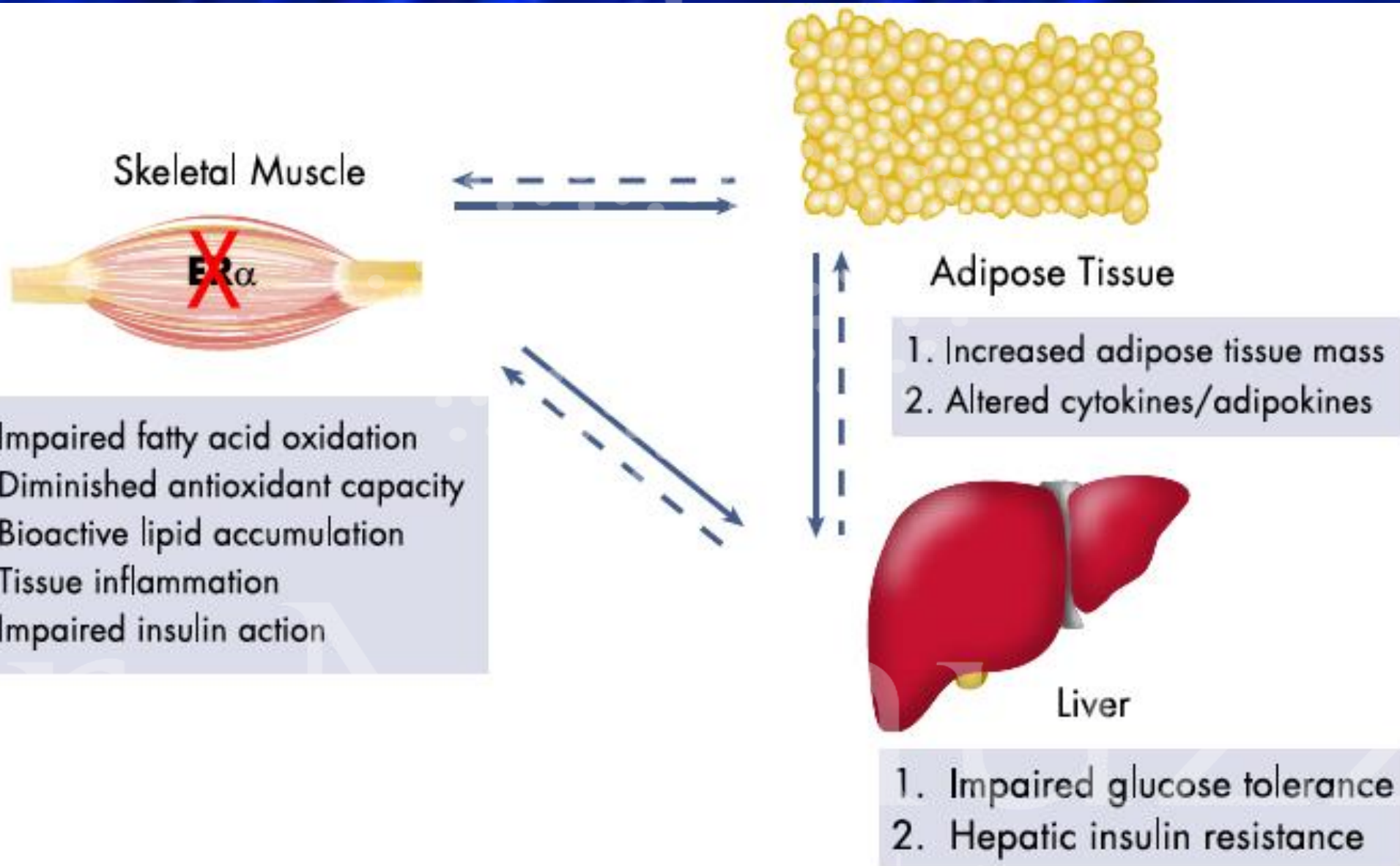


D
S Q

zi
† e

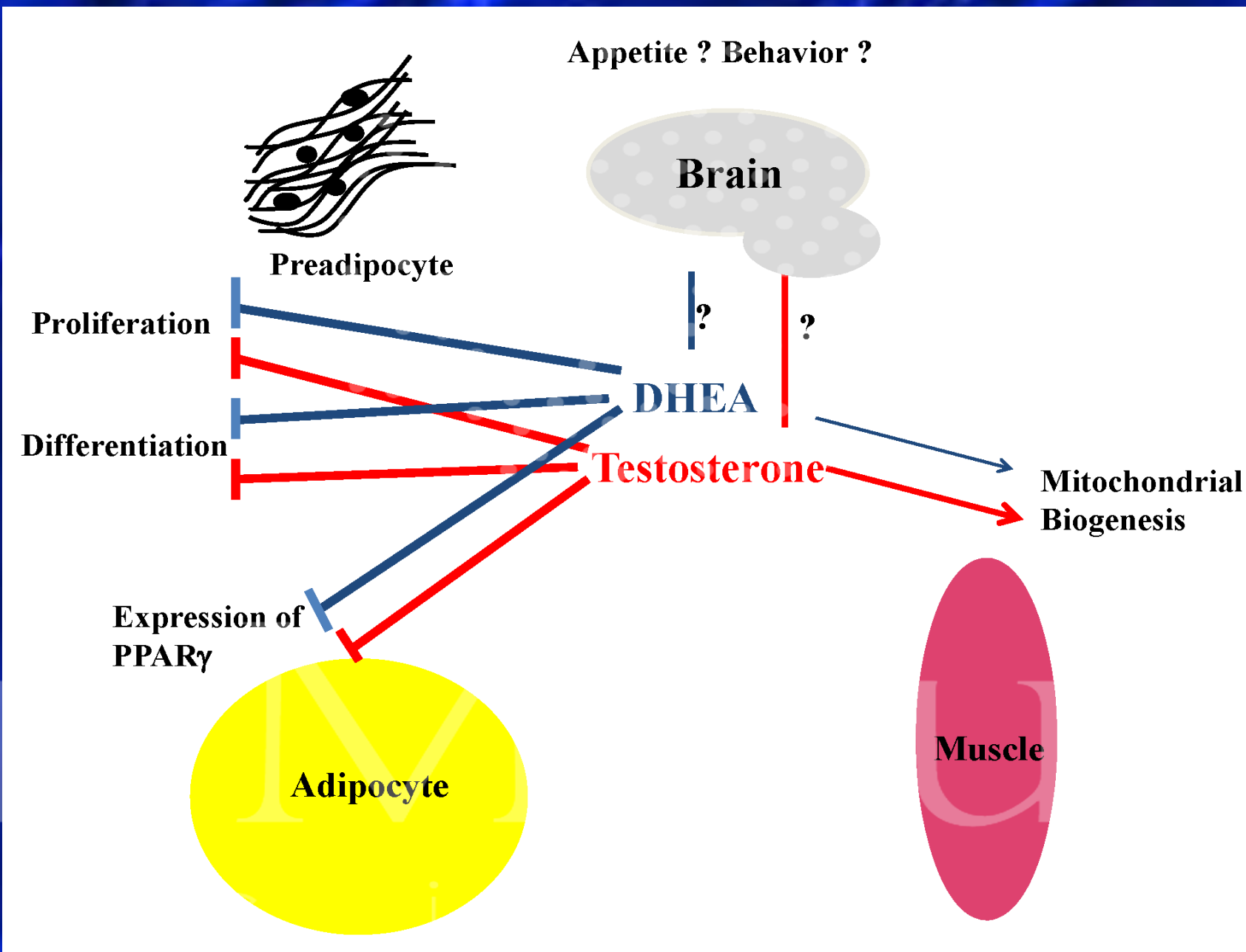


A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?





A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

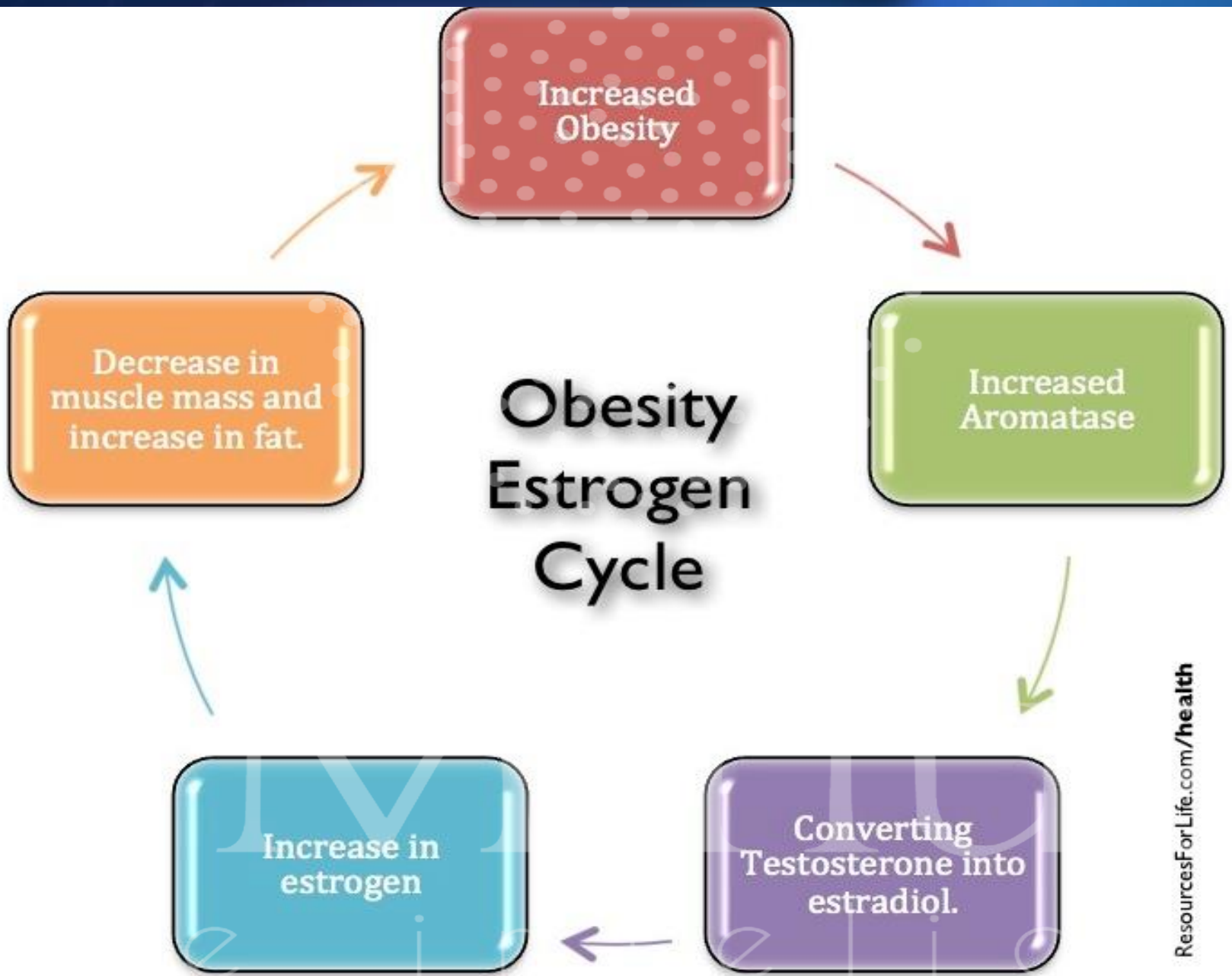


Dr
saúde

zi
nt e



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

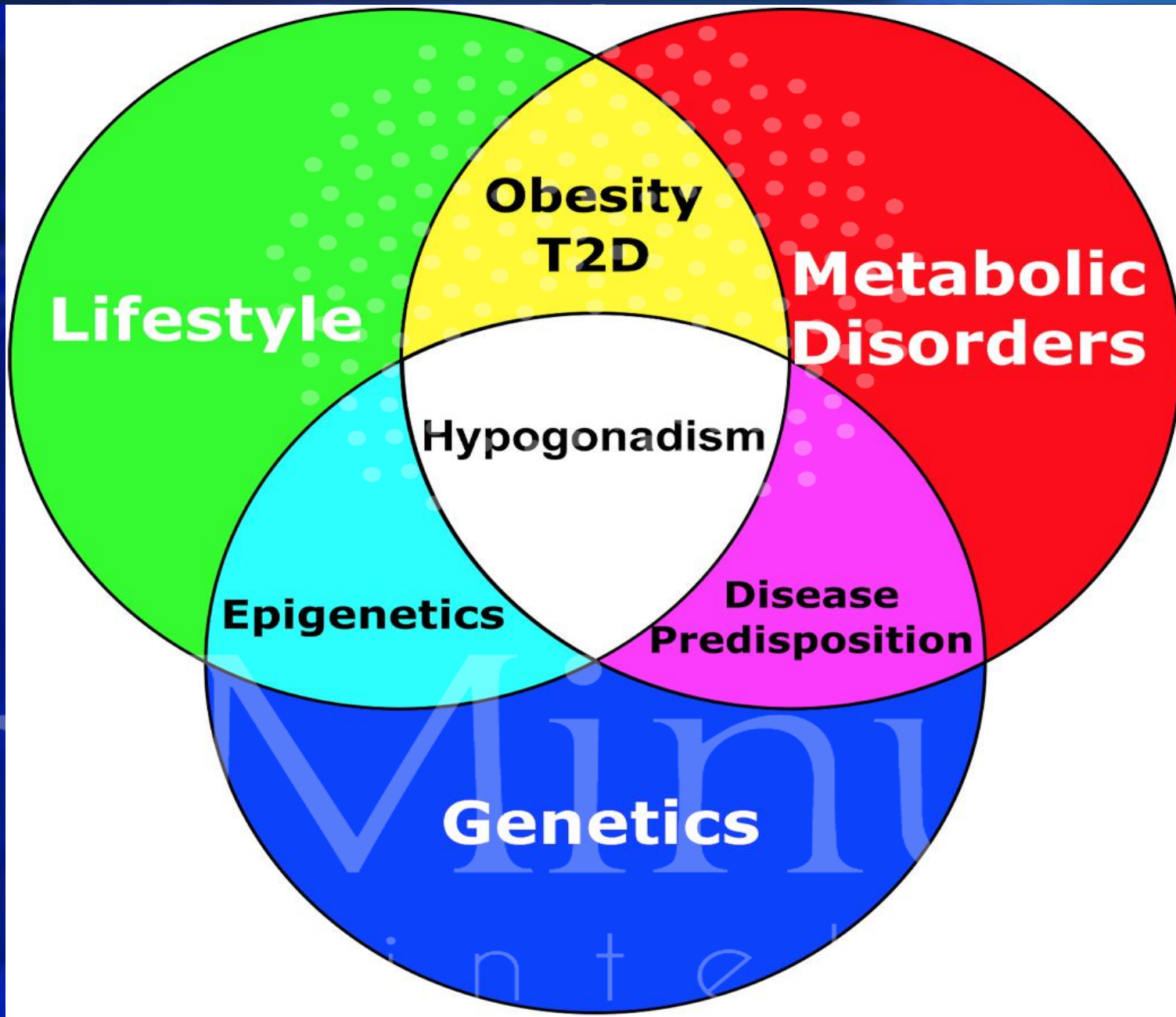


Dr. Minuzzi
saúde inteligente

Dr. Minuzzi
saúde inteligente



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?



Dr

saúde

Genetics

zzzi

ente



HIPOGONADISMO E ESTILO DE VIDA

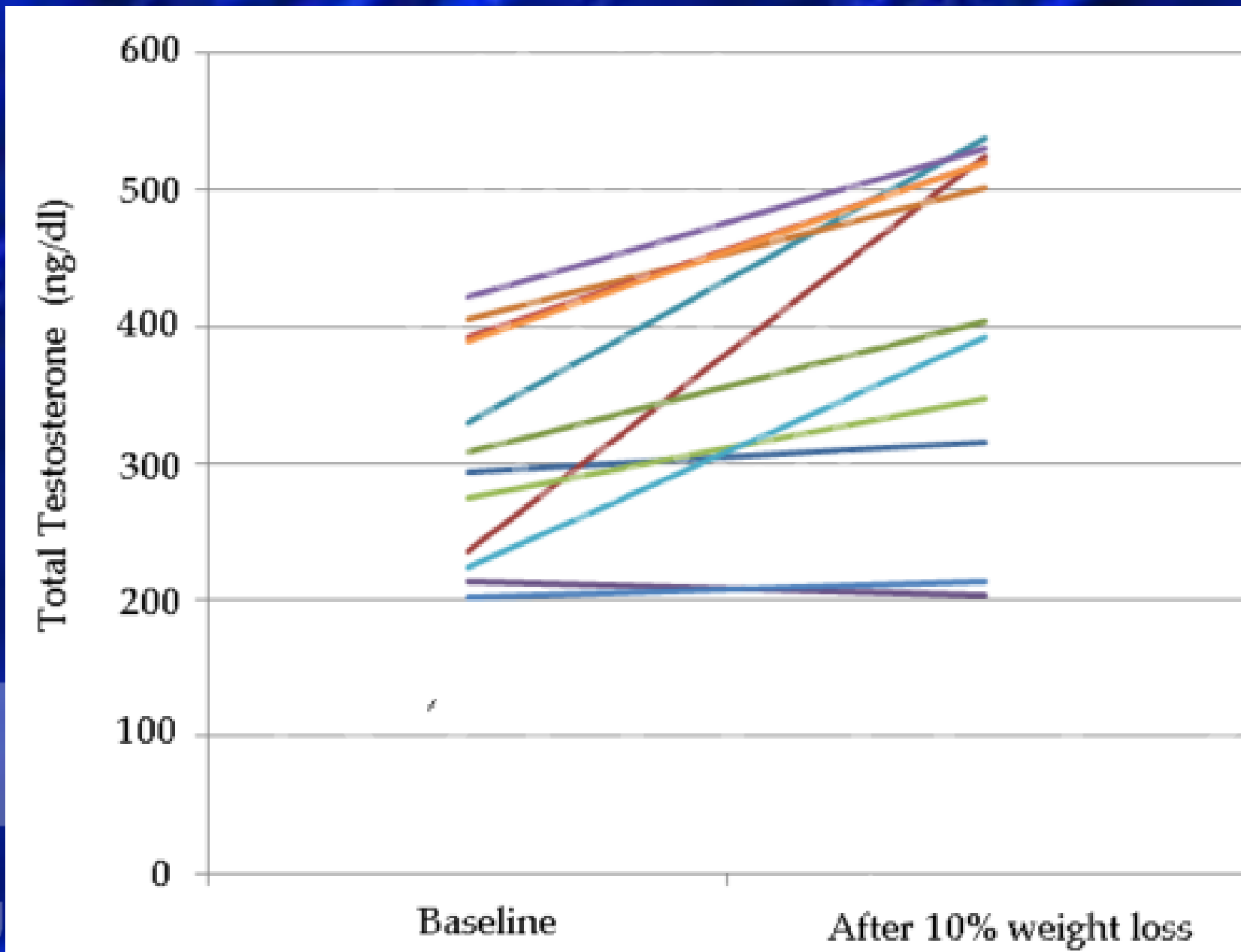
- O hipogonadismo é muito mais frequente em portadores de doenças metabólicas, especialmente, Obesidade e DM2.
- A disruptura endócrina provocada pelas doenças metabólicas é a responsável pelo início do hipogonadismo.
- O Hipogonadismo por sua vez agrava a doença metabólica.
- O estado metabólico do pai, por sua vez tem relação com a hereditariedade transgeracional do hipogonadismo.

Dr. Minuzzi

saúde inteligente



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

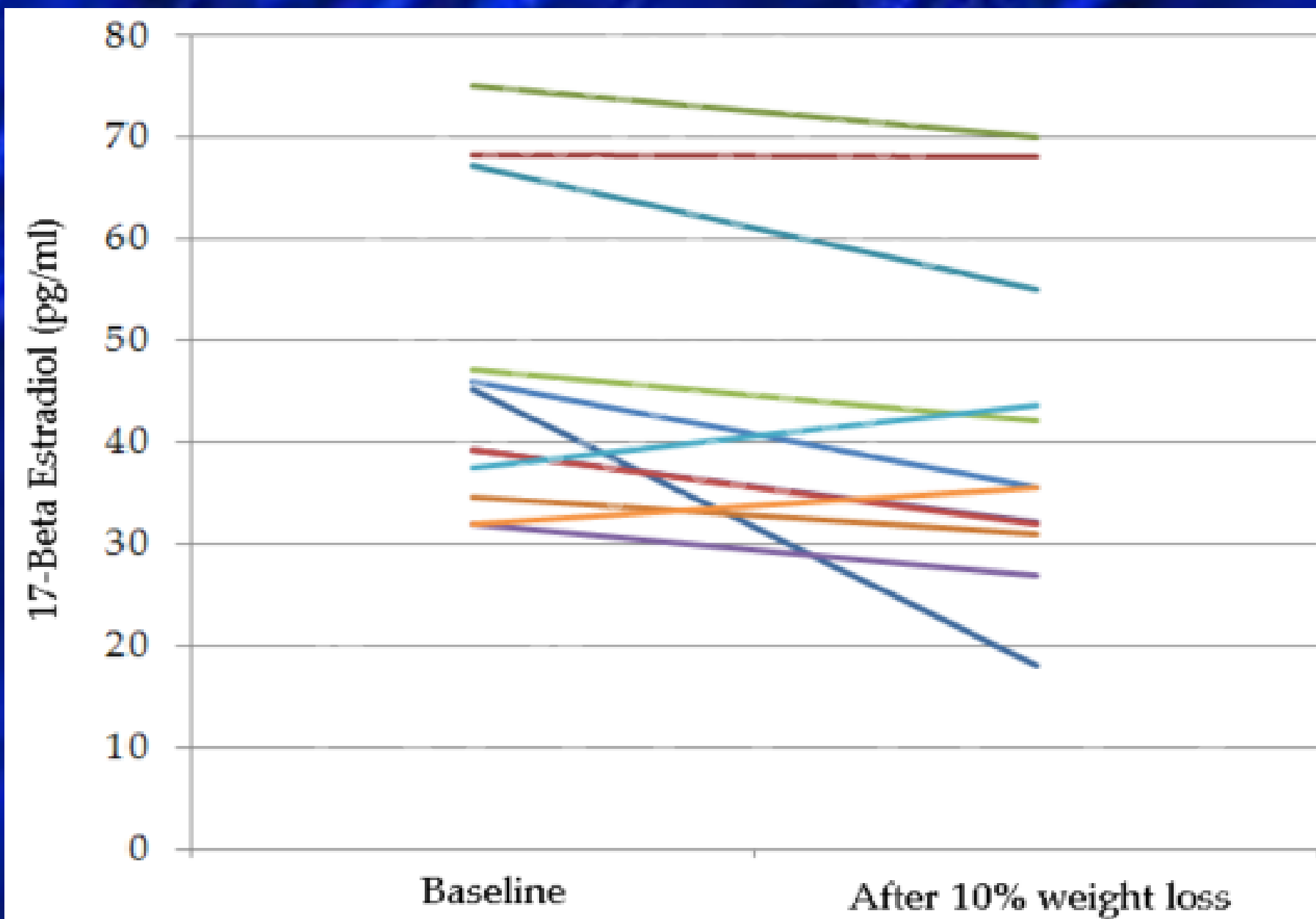


Dr.
saúde

Minuzzi
saúde inteligente



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

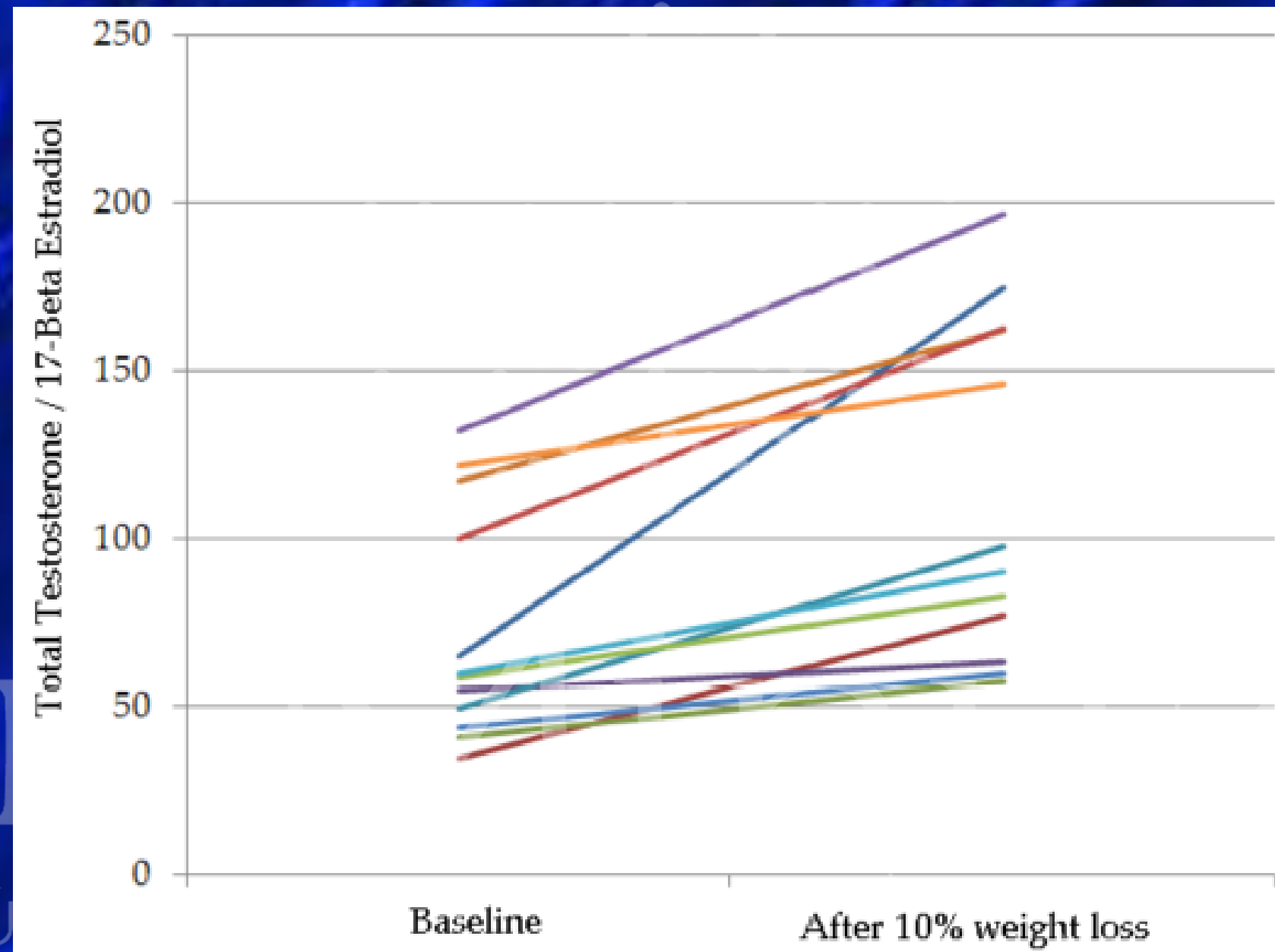


D
s a

zi
n t e



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?



Dr
saúde

Minuzzi
saúde inteligente



TRT E FORÇA E MASSA MUSCULAR

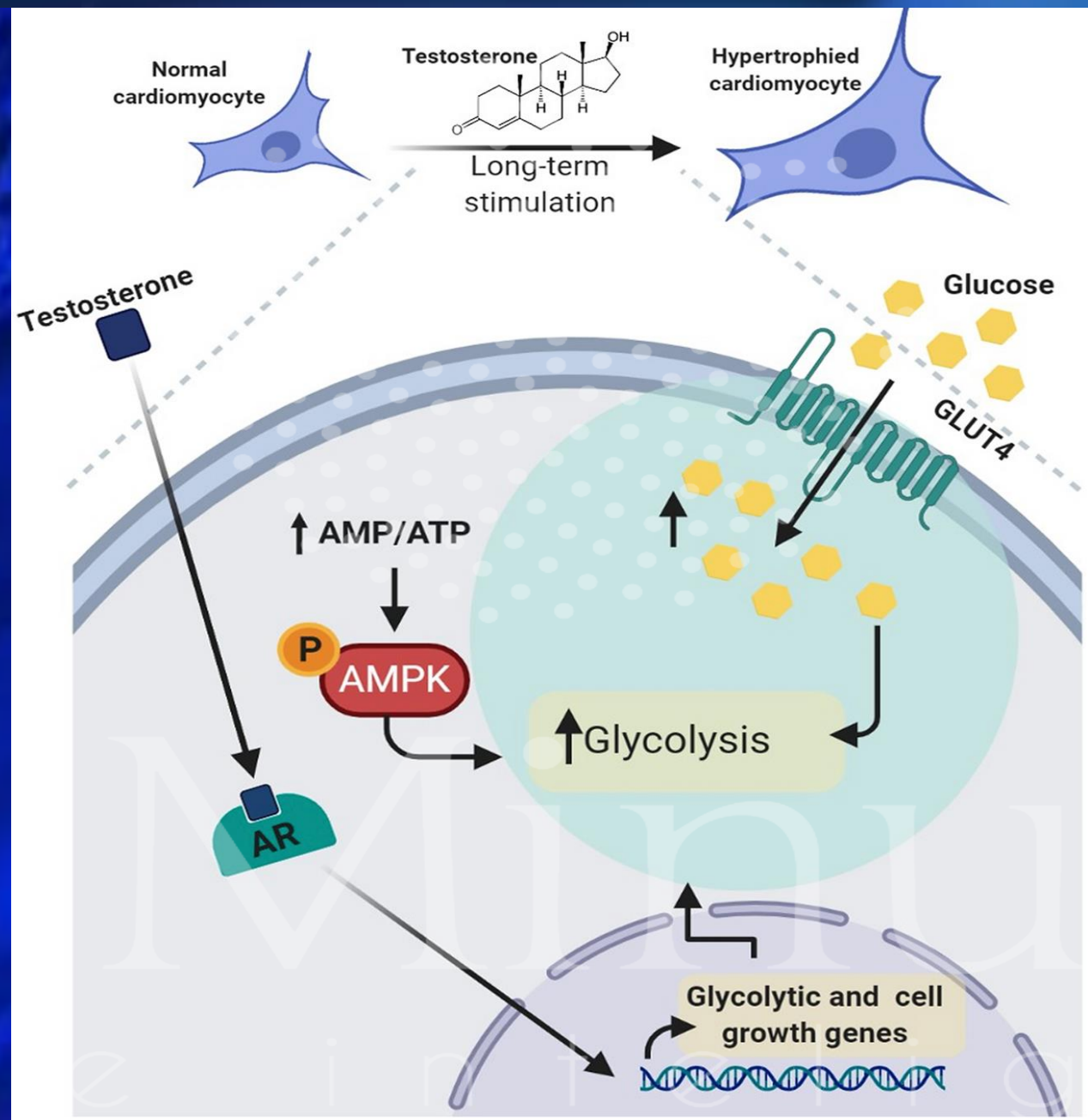
- ❖ A testosterona é crucial para o desenvolvimento e a manutenção da massa muscular esquelética.
- ❖ Estudos apontam que a testosterona influencia diretamente a expressão de genes relacionados à síntese proteica muscular e à função mitocondrial, importantes para a manutenção da força e da função muscular com o envelhecimento.

Dr. Minuzzi

saúde inteligente



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?



Dr.
saúde

zzzi
ente



TRT/ TRH E NEUROPROTEÇÃO

- ❖ O Estradiol e a Testosterona, têm sido associados a efeitos protetores no cérebro.
- ❖ Estudos sugerem que ambos hormônios podem ajudar a regular a expressão de genes envolvidos na resposta ao estresse oxidativo e na inflamação, dois processos fundamentais no envelhecimento celular.

Dr. Minuzzi

saúde inteligente



SNC

ÓRGÃO ESTEROIDOGÊNICO



Produz



Metaboliza

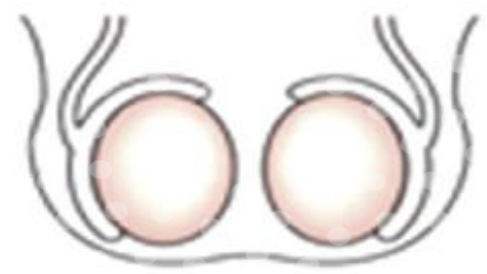
ESTERÓIDES SEXUAIS

Dr. Minuzzi

saúde inteligente



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?



TESTOSTERONE AND SNC

Aromatase

5^α-reductase

Estradiol

5^α-dihydrotestosterone



Estrogen receptor

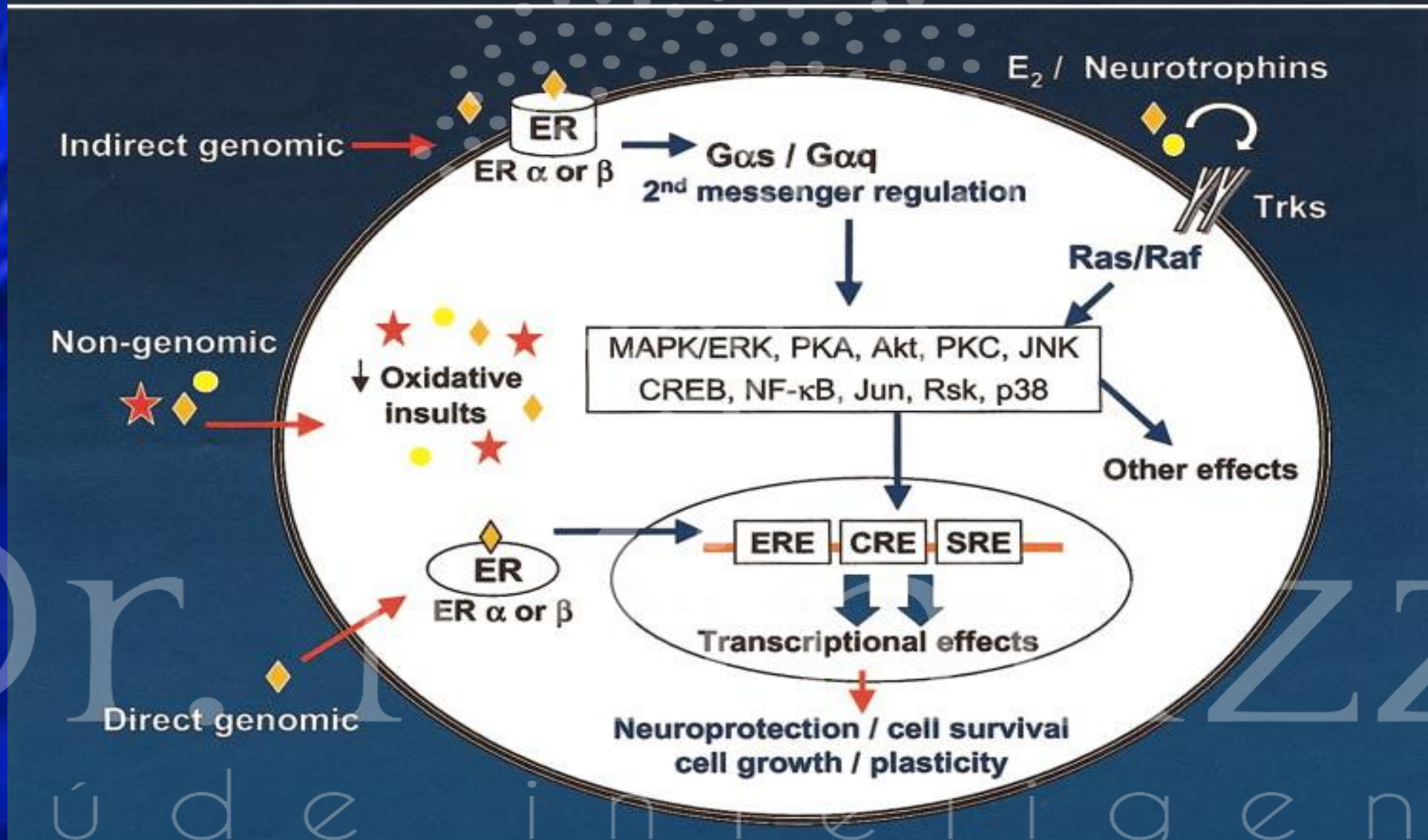


Androgen receptor



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

Putative Mechanisms of Estrogen Action

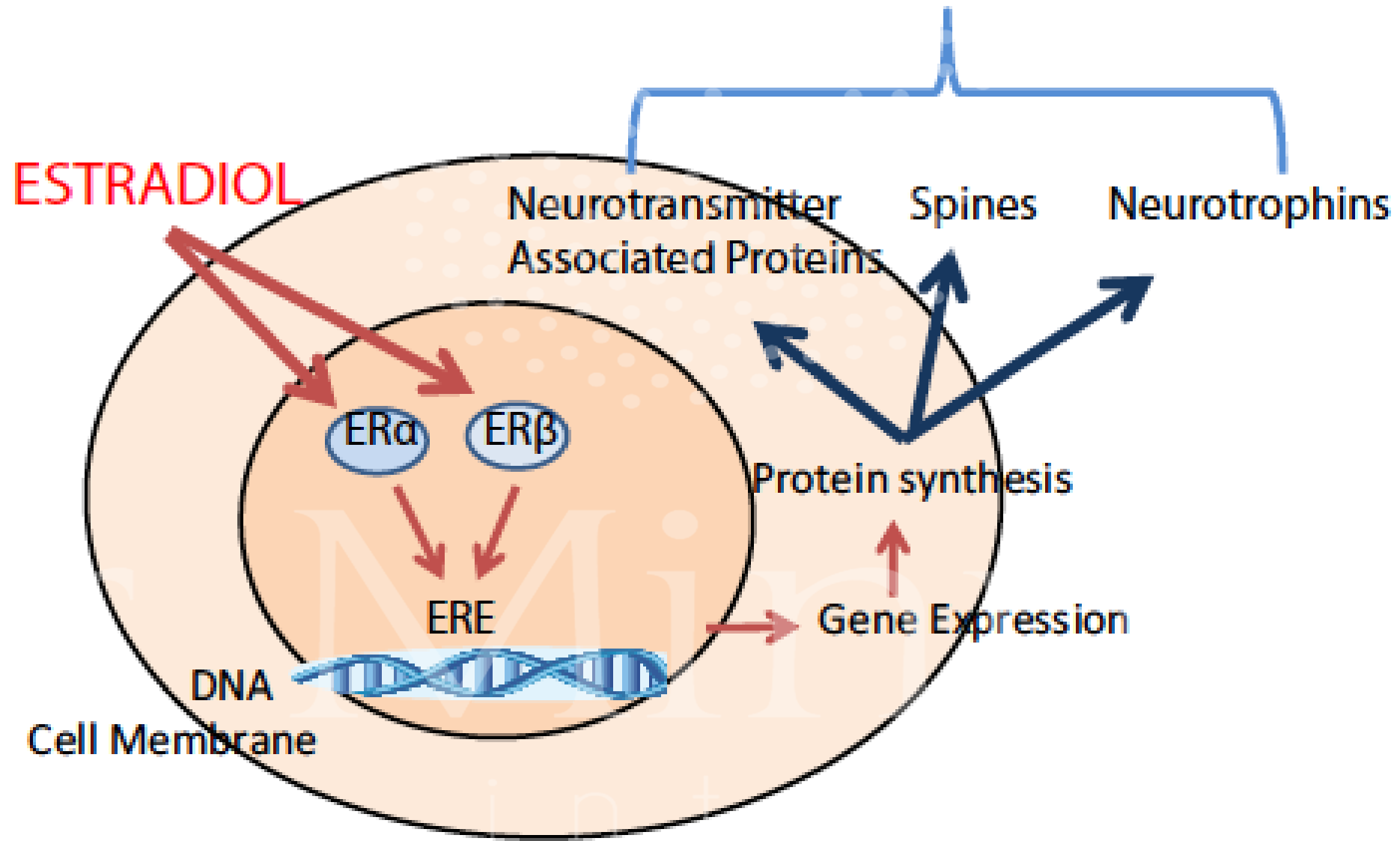


Dr. Minuzzi
saúde inteligente



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

ENHANCED COGNITIVE FUNCTION

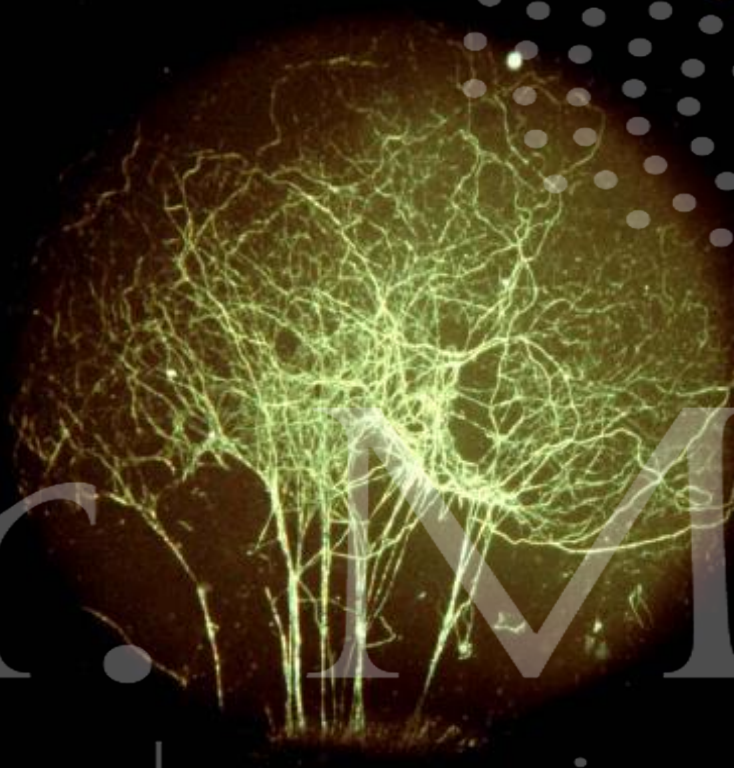




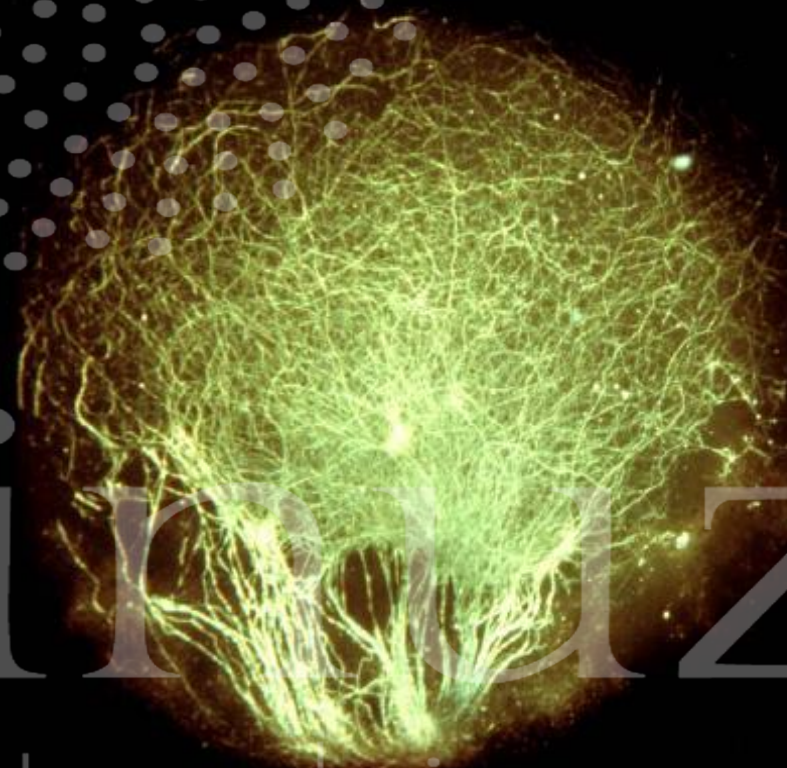
Developmental Effects of Estrogen in Brain

- Neurogenesis
- Neuronal survival
- Neuronal growth and differentiation

Dr. Dominique
Toran-Allerand,
Columbia University



Endogenous Estrogen



Exogenous Estrogen

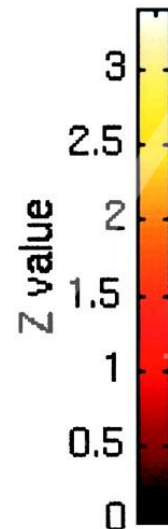
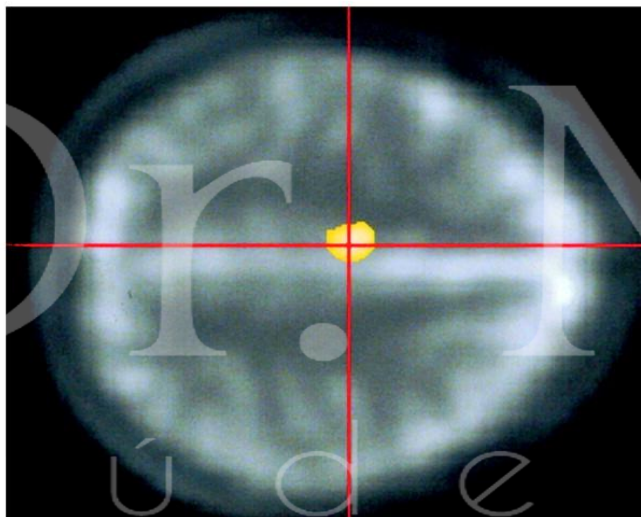
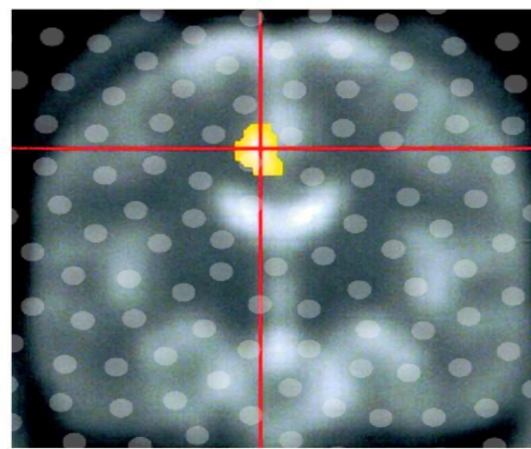
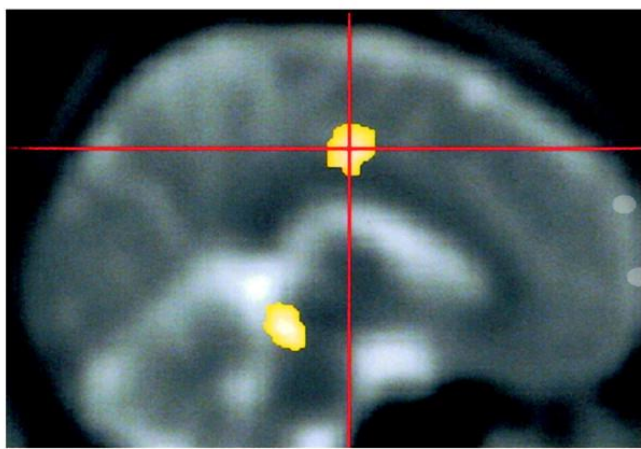
Dr. Minuzzi

saúde inteligente



A TRH IMPACTA A LONGEVIDADE SAUDÁVEL?

SPM-grouped analysis of the changes at 12–14 wk after the initiation of testosterone replacement therapy, compared with those from baseline, showed enhanced cerebral perfusion in midbrain best shown on sagittal section (left) and a new activated region in the cingulated gyrus (Brodmann area 24) in all the sections. These brain regions are superimposed on the standard brain magnetic resonance imaging



**AUMENTO DA
PERFUSÃO
CEREBRAL
EM HOMENS
HIPOGONÁDICOS
PELA TT**



TESTOSTERONA E FUNÇÃO COGNITIVA

- Testosterona: 100mg (I.M.) x placebo
- n 25. Período: 3 e 6 semanas
- Aumento da testosterona total em relação ao basal: 130% e 110%
- Aromatização testosterona: 77% e 73%





TRH E TRT NA SAÚDE ÓSSEA

- ❖ A *Testosterona* e o *Estradiol* desempenham importante papel na saúde óssea, potencialmente, afetando a expressão de genes relacionados ao turnover ósseo.
- ❖ A manutenção e o ganho da densidade mineral óssea é um componente crucial para prevenir fraturas e combater as fragilidades e outras complicações relacionadas à idade.



Dr. Minuzzi
saúde inteligente

OBRIGADO!

@minuzzi • SAUDEINTELIGENTE.NET.BR