



# LIFESOLIC

PRESERVA A MASSA MUSCULAR E REJUVENESCE OS MÚSCULOS



100% natural •

Ação antioxidante •

Ganho de massa muscular •

Inibe o acúmulo de gordura •

Tratamento de atrofias musculares •

O composto bioativo do Lifesolic™, o ácido ursólico (50%) , é um composto natural, encontrado em alguns tipos de frutas, tendo efeitos comprovados por pesquisadores americanos, podendo destacar a inibição do acúmulo de gordura corporal, a redução da resistência à ação da insulina por meio do fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1), atenuação da atrofia e catabolismo muscular, hipertrofia muscular e ação antioxidante.

O treinamento de força é responsável pelo aumento de alguns fatores anabólicos como a insulina, IGF-1 e miosinas e pela atenuação de genes relacionados à atrofia e catabolismo muscular. Diversos estudos já demonstraram que a elevação do IGF-1 induzida pelo exercício, pode regular a hipertrofia e a força muscular, e tem sido fortemente associada aos níveis de miosinas como a Irisina. A síntese proteica é regulada em muitos níveis e envolve vários mecanismos de sinalização intracelular. Dentre os mecanismos intracelulares que controlam a síntese proteica, a via sinalizada pela serina/treonina quinase - Akt (também conhecida como proteína quinase B - PKB) apresenta um papel chave neste processo. A fosforilação e ativação da Akt são conhecidas por uma variedade de estímulos, como fatores de crescimento, citocinas e hormônios, de maneira dependente da fosfatidilinositol 3 quinase (PI3K). A estimulação dessa via também é responsável pela inibição dos fatores de transcrição FoxO relacionados à degradação proteica e atrofia muscular.

(Figura 01 – Sinalização intracelular – Fonte: Tania et al, 2012).

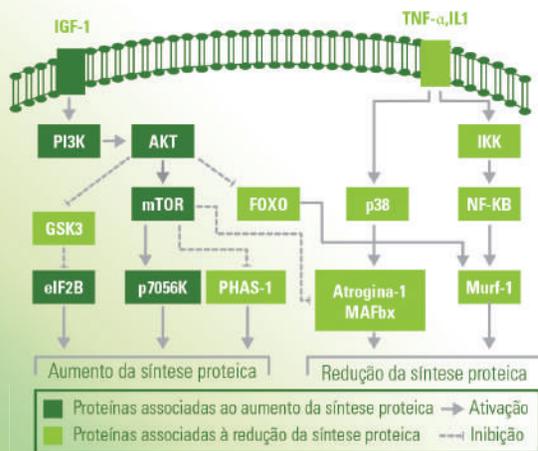


Figura 01

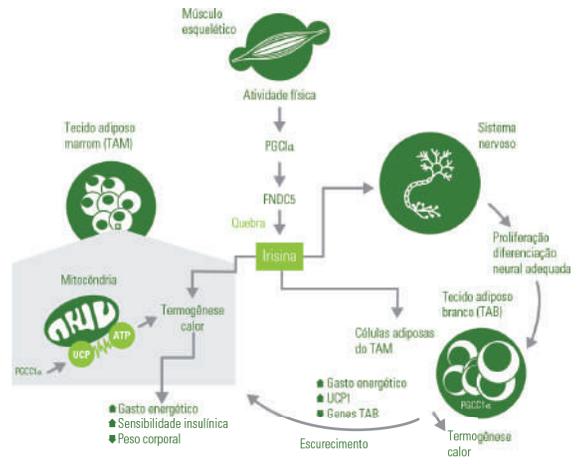


Figura 02

PI3K-Fosfatidil-inositol 3 quinase; Akt serina-treonina quinase; GSK3-Glicogênico Sintase Quinase 3; mTOR - proteína alvo de Rapamicina em mamíferos; FOXO - Fatores de transcrição da forquilha; eIF2B- Fator de iniciação eucariota 2B. Figura adaptada de Glass.

A Irisina é uma miosina que foi identificada em 2012 em um estudo realizado no Instituto do Câncer Dana-Farber, na cidade de Boston.

Inicialmente acreditava-se ser secretada exclusivamente pelo tecido muscular, sendo posteriormente comprovada que também é secretada pelos adipócitos e exercer importante função autócrina e endócrina, ao mediar os efeitos benéficos sistêmicos do exercício físico no metabolismo. Durante o treinamento físico, quando há um aumento da demanda energética, ocorre o aumento da expressão de PGC-1α (armazenada em maior quantidade nas mitocôndrias do tecido branco do organismo). A PGC-1α é uma proteína coativadora, que regula a transcrição de genes em resposta a estímulos nutricionais e fisiológicos e sabe-se que ela também desempenha papel importante ao mediar os efeitos benéficos do exercício. Após ser secretado o hormônio Irisina atinge o tecido adiposo branco (TAB) através da circulação sanguínea estimulando a produção da enzima UCP-1, que leva a conversão do tecido branco em marrom. A ação do hormônio Irisina sobre as mitocôndrias do tecido adiposo regula o metabolismo, aumentando o gasto energético e convertendo o tecido branco em marrom.

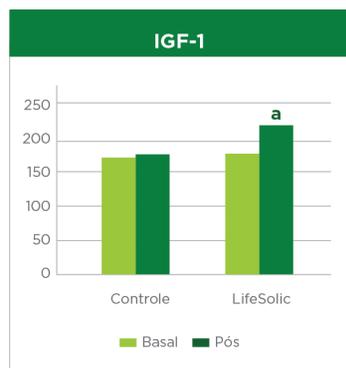
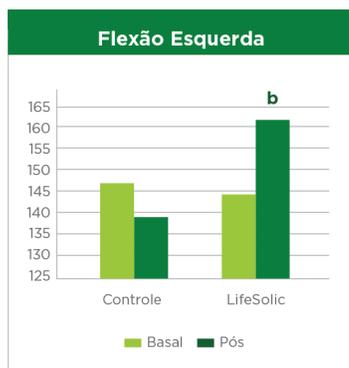
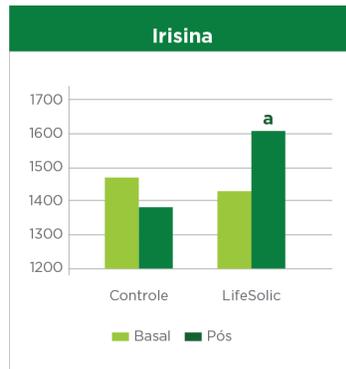
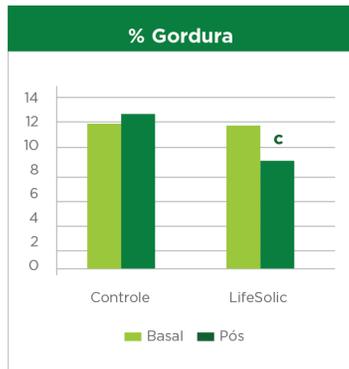
(Figura 02 – Mecanismo de ação da Irisina – Fonte: Adaptado de Bonfante et al, 2015).

Um estudo publicado em 2014 no Korean J Physiol Pharmacol, analisou os efeitos do uso do ácido ursólico associado ao treinamento de força por 8 semanas.

Os autores avaliaram composição corporal, insulina, (IGF-1), Irisina e força muscular esquelética. O percentual de gordura corporal diminuiu significativamente ( $p < 0,001$ ) no grupo suplementado com ácido ursólico, apesar do peso corporal, índice de massa corporal, massa corporal magra, glicose e níveis de insulina permanecerem inalterados. Os níveis de IGF-1 e irisina foram significativamente



aumentados em comparação com os níveis basais no grupo suplementado ( $p < 0,05$ ). A extensão máxima direita e esquerda ( $p < 0,01$ ), flexão direita ( $p < 0,05$ ) e flexão esquerda ( $p < 0,001$ ) aumentaram significativamente em relação aos níveis basais no grupo suplementado.



Legenda: a  $p < 0,05$  b  $p < 0,01$  c  $p < 0,001$

## CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA

Usa-se 900 mg de Lifesolic™ divididos em 3 doses de 300 mg ao dia. Essa dosagem é correspondente à 450 mg de ácido ursólico.

## SUGESTÃO DE FÓRMULAS

### AUMENTO DE MASSA MUSCULAR

LifeSolic® .....	300mg
Tribulus terrestris .....	250mg
Lepidium meyenii .....	300mg
Feno Grego .....	300mg
Ashwagandha .....	300mg
Excipiente qsp .....	1 cápsula

**Posologia:** Tomar 1 dose 3 vezes ao dia.

LifeSolic® .....	300mg
Tribulus terrestris .....	250mg
Mucuna pruriens .....	100mg
Zinco quelato .....	5mg
Boro quelato .....	1mg
Vitamina D .....	400-2000 UI
Ácido D Aspártico .....	300mg
Excipiente qsp .....	1 cápsula

**Posologia:** Tomar 1 dose 3 vezes ao dia.

## QUEIMA DE GORDURA

LifeSolic® .....	300mg
Citrus Sinensis .....	100mg
Citrus Aurantium .....	200mg
Base Bala de Goma .....	qsp

**Posologia:** Consumir 1 bala 3 vezes ao dia.

LifeSolic® .....	300mg
Piper nigrum .....	5mg
Citrus Sinensis .....	150mg
Ascophyllum nodosum .....	200mg
Orlistat .....	120mg
Excipiente qsp .....	1 cápsula

**Posologia:** Tomar 1 dose 3 vezes ao dia, antes das refeições.

LifeSolic® .....	300mg
Opuntia .....	500mg
Citrus Aurantium .....	150mg
Senne .....	100mg
Coleus forskohlii .....	100mg
Base para shot .....	qsp

**Posologia:** Tomar 1 dose 3 vezes ao dia, antes das refeições.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bang et al. Ursolic Acid-Induced Elevation of Serum Irisin Augments Muscle Strength During Resistance Training in Men. Korean J Physiol Pharmacol., v.18, 2014
- Kunkel et al. Ursolic Acid Increases Skeletal Muscle and Brown Fat and Decreases Diet- Induced Obesity, Glucose Intolerance and Fatty Liver Disease. Plos One, v.7, 2012.
- Yu et al. Suppression of muscle wasting by the plant-derived compound ursolic acid in a model of chronic kidney disease. Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle, 2016.

