



## Até 20x mais biodisponível

que o extrato convencional

### Diferenciais de QUERCETEAM®

- 🌿 **Modulador do sistema imunológico:** auxilia na resposta imunológica do organismo.
- 🌿 **Longevidade:** combate as células senescentes, associadas ao envelhecimento e desenvolvimento progressivo de doenças.
- 🌿 **Melhora da performance física:** 21% mais eficácia nos treinos, 43% menos dores musculares e 23% menos câibras.

#### Vendas

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

[vendas@florien.com.br](mailto:vendas@florien.com.br)  
[www.florien.com.br](http://www.florien.com.br)

## Considerações iniciais

QUERCETEAM® é um fitoativo inovador, padronizado em 34-42% do polifenólico quercetina e formulado com a exclusiva tecnologia Phytosome®, que garante alta biodisponibilidade. Apresenta diversos benefícios para a saúde, tais como, melhora da performance física, e com destaque para as propriedades de imunomodulação. Além da vasta aplicação da quercetina sobre as células senescentes, promovendo a longevidade.

Durante a ação de células de defesa presentes, no processo infeccioso ocorre a liberação de substâncias conhecidas como citocinas pró-inflamatórias, que atuam promovendo o processo inflamatório, os ativos de QUERCETEAM® podem auxiliar na modulação da resposta imunológica, uma vez que pode modular a liberação de citocinas pró-inflamatórias, além de também auxiliar na modulação da ação de células imunes como os linfócitos T helper 1 e 2, e induzindo a expressão do gene de liberação do interferon- $\gamma$  (BATHIA, 2020).

O QUERCETEAM® também atua como um senolítico, possuindo a capacidade de sinalizar ao organismo quais são as células senescentes, reativando as vias pró-apoptóticas responsáveis pela sua eliminação do organismo. A presença de células senescentes está associada ao envelhecimento celular e ao desenvolvimento progressivo de doenças relacionadas à idade

O treinamento físico de resistência é importante para induzir a adaptação fisiológica muscular e maximização da produção de força muscular. No entanto, estudos demonstram que o treino de resistência induz um aumento excessivo de espécies reativas de oxigênio – EROs (radicais livres), o que pode estar implicado na redução da capacidade de geração de força muscular esquelética observada durante o exercício. Além disso, a resposta

### Vendas

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

[vendas@florien.com.br](mailto:vendas@florien.com.br)  
[www.florien.com.br](http://www.florien.com.br)



/florien.fitoterapia



/florienfitoativo



inflamatória pode aumentar o dano muscular, diminuir a força e a função muscular normal, acelerar o início da fadiga e retardar a recuperação. Muitas pesquisas têm sido realizadas sobre as propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias de nutrientes e princípios ativos naturais em relação ao exercício físico. A quercetina, polifenólico da classe dos flavonóis, é o princípio ativo natural de QUERCETEAM<sup>®</sup>, sendo um dos antioxidantes dietéticos mais importantes e tem sido sugerida, com destaque, pelo seu efeito ergogênico, por reduzir a percepção do esforço gerado pelo exercício e por melhorar a fadiga, efeito este que pode ter relação com a ação dela em receptores de adenosina (PATRIZIO et al., 2018).

A quercetina é também reconhecida por exercer uma significativa atividade antioxidante, que são atribuídas à sua estrutura química, particularmente à presença e posição dos grupos hidroxila (-OH), que são responsáveis pela proteção de elementos celulares vitais contra a lesão dos radicais livres e estresse oxidativo. Tem sido relatado que a quercetina é capaz de regular o fator de transcrição AP-1, envolvido na expressão de genes associados ao crescimento e ao estresse celular. Descobertas recentes mostraram que este flavonoide induz e ativa a sirtuína-1 (SIRT1), correlacionada à função muscular esquelética e à formação mitocondrial (SIMOMI et al., 2018; OLIVEIRA; SANTOS, 2017).

É importante destacar toda a ampla variedade de atividades biológicas e efeitos farmacológicos da quercetina e, também, a importância da aplicação da tecnologia Phytosome<sup>®</sup>, que tem a função de melhorar a absorção e garantir uma biodisponibilidade adequada quando administrada por via oral, considerando que a quercetina, devido às suas características de solubilidade, apresenta baixa biodisponibilidade.

## Vendas

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br  
www.florien.com.br

## Indicações e ações farmacológicas

### Estudos clínicos para avaliação da biodisponibilidade de QUERCETEAM®

A biodisponibilidade de QUERCETEAM® foi avaliada em ensaio clínico randomizado, por meio da medida da concentração plasmática em diferentes tempos após sua administração oral. As médias de cada grupo estão expressas na Figura 4, que demonstra um importante aumento de concentração plasmática nos grupos tratados com QUERCETEAM® até 20 vezes mais elevada, em comparação com o extrato convencional de quercetina (FIGURA 1).

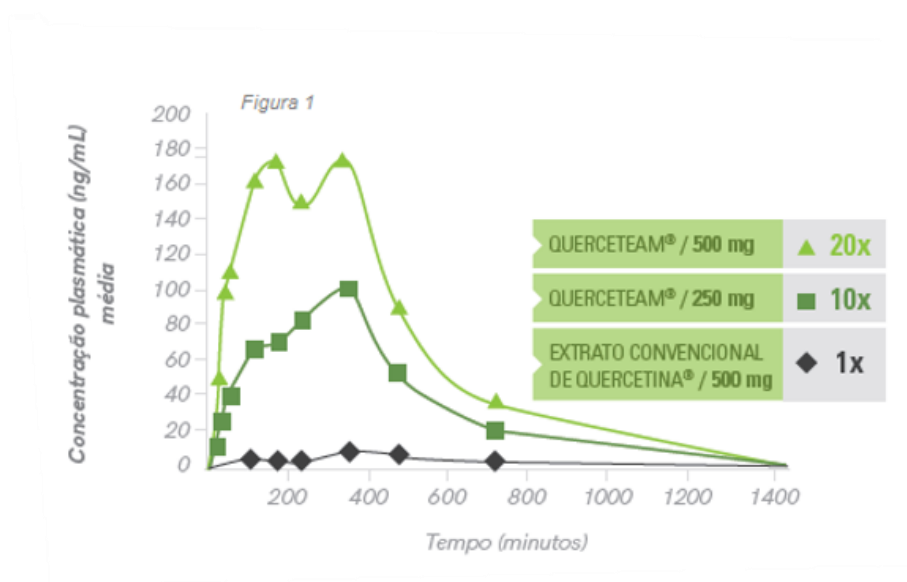


Figura 1: Concentração plasmática/biodisponibilidade de QUERCETEAM® em administração oral única (doses de 250 e 500 mg), comparada ao extrato convencional de quercetina, administrado por via oral em dose única, na dose de 500 mg. Fontes: RIVA et al., 2018; QUERCETEAM® - Quercetina Phytosome® dossier, 2018.

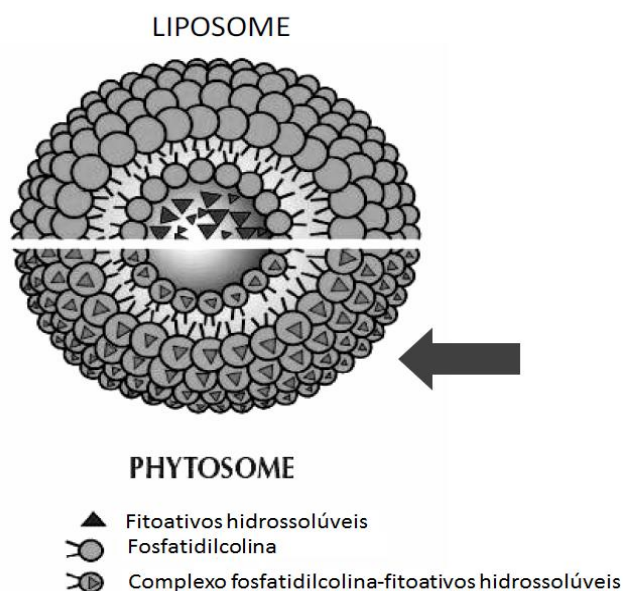
### Vendas

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

[vendas@florien.com.br](mailto:vendas@florien.com.br)  
[www.florien.com.br](http://www.florien.com.br)



Phytosome<sup>®</sup> é uma tecnologia patenteada e desenvolvida para incorporar, em fosfolipídeos, os extratos vegetais enriquecidos em fitoativos polares, de baixa solubilidade em lipídeos e que possuem biodisponibilidade limitada em formulações e produtos convencionais. Ocorre uma otimização de parâmetros farmacocinéticos, como o aumento da absorção e da biodisponibilidade de fitoativos, quando administrados por via oral e conseqüentemente, de parâmetros farmacodinâmicos, com uma ação terapêutica mais efetiva. A fosfatidilcolina é um composto bifuncional com propriedade emulsificante, pela presença das porções lipofílica (fosfatidil) e hidrofílica (colina) na molécula e que auxilia diretamente no aumento da biodisponibilidade de fitoativos hidrossolúveis. No processo de obtenção, a porção hidrofílica ligada aos fitoativos é coberta pela porção lipofílica, formando uma estrutura específica que protege os fitoativos da degradação pelas secreções digestivas e bactérias intestinais, além de facilitar a absorção pelas membranas dos enterócitos (Figura 2) (AMIN; BHAT, 2012; BHATTACHARYA, 2009).



### Vendas

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br  
www.florien.com.br

**Figura 2: Esquema representativo da tecnologia Phytosome® - fitoativos hidrossolúveis dispersos em matriz fosfolipídica para melhora biodisponibilidade a partir da administração oral.**

### **Ação de QUERCETEAM® para promoção da longevidade**

Atualmente, uma inovadora estratégia para a promoção da longevidade é a utilização dos chamados compostos senolíticos. Esta nova classe terapêutica tem demonstrado resultados extremamente promissores ao estender a longevidade de sistemas orgânicos em diferentes modelos experimentais pré-clínicos através da eliminação das chamadas células senescentes (BENTON, 2018; TCHKONIA T.; KIRKLAND J T. 2018). Os agentes senolíticos atuam sinalizando ao organismo quais são estas células senescentes, reativando as vias pró-apoptóticas responsáveis por sua eliminação do organismo.

A presença de células senescentes está associada ao envelhecimento e ao desenvolvimento progressivo de doenças relacionadas à idade (XU, et al., 2018). Além disso, também há evidências que demonstram que a presença de células senescentes está relacionada com o desenvolvimento de infecções por diversos patógenos, como vírus, bactérias, fungos e protozoários.

A presença dessas células, em estado de vida avançado e com as funções bioquímicas desreguladas, conduzem a maior facilidade de agentes externos invadirem o organismo e afetar a sua homeostase. Nesse caso, o desenvolvimento de infecções virais é ainda mais facilitado devido a maior suscetibilidade das células senescentes permitem que estas se tornem alvos fáceis para entrada e replicação viral. Dessa forma, a eliminação de células senescentes com a utilização de agentes senolíticos parece ser essencial para a redução do agravamento infeccioso e para a modulação da resposta imunológica.

#### **Vendas**

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

[vendas@florien.com.br](mailto:vendas@florien.com.br)  
[www.florien.com.br](http://www.florien.com.br)



Os ativos do QUERCETEAM<sup>®</sup> demonstraram eliminar as células senescentes de diferentes tecidos, induzindo diversos efeitos rejuvenescedores, além de possuírem um importante efeito imunoprotetor, minimizando o risco de infecções por agentes patogênicos (ZHU et al., 2015; CHONDROGIANNI et al., 2010; MALAVOLTA et al., 2016).

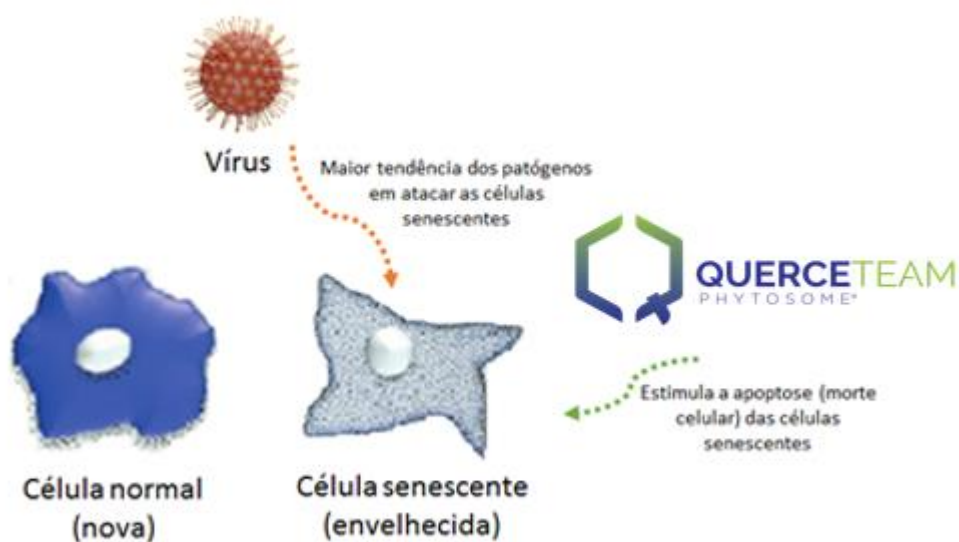


Figura 3: Maior tendência do agente viral em atacar as células senescentes e a ação senolítica de QUERCETEAM<sup>®</sup>, reduzindo o desenvolvimento de infecções.

### Vendas

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br  
www.florien.com.br

## **Ação imunomoduladora de QUERCETEAM®**

Como consequência do aumento do risco de infecções, surge também um estado inflamatório do organismo. Ainda que em uma baixa concentração (uma a cada 7.000 – 15.000) (XU, et al., 2018), as células senescentes demonstraram alterar significativamente a expressão de citocinas pró-inflamatórias e produção de peptidases (CAMPISI et al., 2007), as quais podem, ao longo do tempo, facilitar o desenvolvimento de diversas doenças neurodegenerativas, cardiovasculares e cânceres.

Entre as células de defesa presentes no processo infeccioso, encontram-se os fagócitos. Essas células do sistema imunológico inato, ou seja que não necessita de exposição prévia ao patógeno, são consideradas células primárias de defesa. Quando presentes no local da infecção, promovem a fagocitose e conseqüentemente eliminam o agente responsável pela infecção. Outros agentes desempenham a defesa na imunidade inata: macrófagos, neutrófilos, células dendríticas e células Natural Killer – NK. Durante a ação dessas células ocorre, além da fagocitose, a liberação de substâncias conhecidas como citocinas pró-inflamatórias, como as interleucinas IL-1, IL-6, IL-12, TNF- $\alpha$  e quimiocinas. Acredita-se que a produção excessiva de citocinas e espécies reativas de oxigênio (hiperinflamação) por células de defesa estão envolvidas em diversas desordens inflamatórias, como a artrite reumatoide, aterosclerose, hipertensão, diabetes, doença renal, sepse, podendo até mesmo ocasionar a morte dos indivíduos (CRUVINEL et al., 2010).

Diante de uma alta concentração de células senescentes, as chances do organismo em desenvolver determinada infecção é ainda maior (Figura 3). Durante o processo infeccioso, além da maior liberação de citocinas pró-inflamatórias, também ocorre um aumento significativo na produção de espécies reativas de oxigênio, já que essas células apresentam menores níveis na produção de enzimas antioxidante, como a SOD, CAT e GPx, o que conduz ao estresse oxidativo e degradação celular.

### **Vendas**

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

[vendas@florien.com.br](mailto:vendas@florien.com.br)  
[www.florien.com.br](http://www.florien.com.br)



Nesse contexto, os ativos de QUERCETEAM<sup>®</sup> podem auxiliar na modulação da resposta imunológica, uma vez que pode modular a liberação de citocinas inflamatórias como TNF- $\alpha$ , IL-1 e IL-6, além de inibir a atividade de ciclo-oxigenase 2 (COX-2), do NF- $\kappa$ B, da óxido nítrico sintetase induzida (iNOS), da proteica C reativa (PCR) e de proteínas quinases como a MAPK, além de também auxiliar na modulação da ação de células imunes, como os linfócitos T helper 1 e 2 (BATIHA, 2020).

Por ser considerado um importante agente antioxidante, QUERCETEAM<sup>®</sup> também pode atuar na neutralização de átomos e moléculas que possam vir a causar danos as células, promovendo a proteção necessária em estados hiperinflamatórios (PATRIZIO et al., 2018). Outros dados bem interessantes que vem sendo publicados e exposto em congressos, é o relacionado ao aumento da longevidade a partir da suplementação de fitoquímicos. Dos diversos compostos como o sulforafano e a epigallocatequina, sugere-se que a quercetina atua na ativação da cascata celular, principalmente a medida pela proteína PGC-1 $\alpha$ , que desempenha uma função à nível nuclear na célula. A ativação desse PGC-1 $\alpha$  é responsável pelo processo do aumento em massa das mitocôndrias, assim contribuindo para a longevidade e prevenção de diversas outras patologias que podem aparecer com o envelhecimento, como a fadiga, diminuição da resitência física, performance e etc. Por tanto, QUERCETEAM<sup>®</sup> pode atuar como alternativa no aumento da produção endógena das mitocôndrias e assim promover a longevidade e maior qualidade de vida ao indivíduo.

## Outras indicações de QUERCETEAM<sup>®</sup>

### Estudos clínicos para avaliação da eficácia

Um estudo clínico foi realizado com 48 atletas não profissionais submetidos à prova de **triathlon**, composta pelas modalidades esportivas de natação, corrida e ciclismo, durante

#### Vendas

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

[vendas@florien.com.br](mailto:vendas@florien.com.br)  
[www.florien.com.br](http://www.florien.com.br)



100 minutos. O grupo tratado por via oral com QUERCETEAM® (250 mg, duas vezes ao dia por duas semanas) apresentou melhora da resistência física, com reduções do tempo total de prova em 11,3% (comparado a 3,9% do controle) e também dos tempos gastos em cada modalidade e no tempo de transição. (Figura 4) (RIVA et al., 2018).



Figura 4: Efeito de QUERCETEAM® (250 mg por via oral, duas vezes ao dia, por 14 dias), sobre o tempo de execução total do de triatlón e de cada modalidade que constitui a prova (natação, corrida e ciclismo) e do tempo de transição, em relação ao grupo controle. Fontes: RIVA et al., 2018; QUERCETEAM® - Quercetina Phytosome® dossier, 2018.

A suplementação com QUERCETEAM®, nas mesmas condições, demonstrou melhorar parâmetros da performance física, a partir da percepção dos participantes do estudo, que atribuíram notas de zero a dez (0-10), para cada parâmetro avaliado (Figura 5), além da redução do tempo gasto para recuperação muscular (Figura 6) (RIVA et al., 2018).

### Vendas

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br  
www.florien.com.br

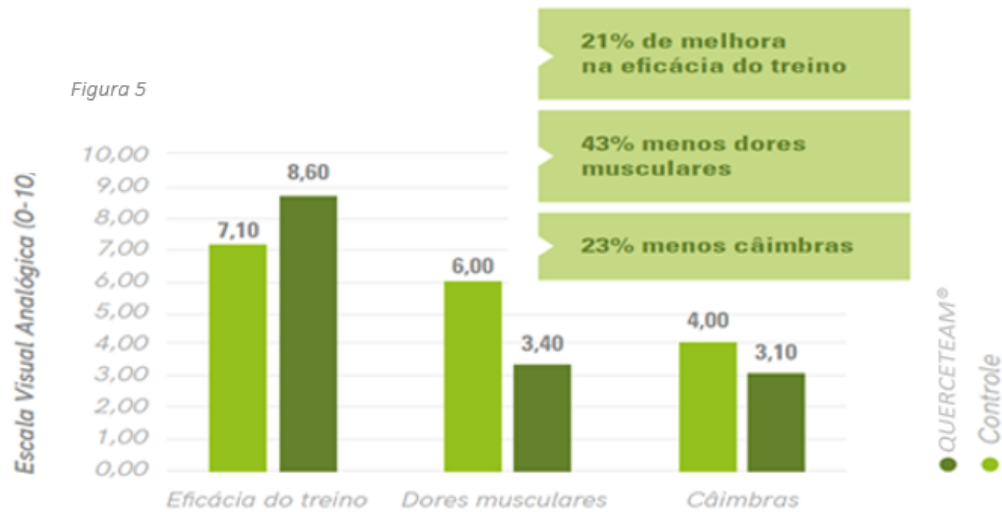


Figura 5: Efeito de QUERCETEAM® sobre a eficácia do treino e redução de dores musculares e câimbras. Fontes: RIVA et al., 2018; QUERCETEAM® - Quercetina Phytosome® dossier, 2018.

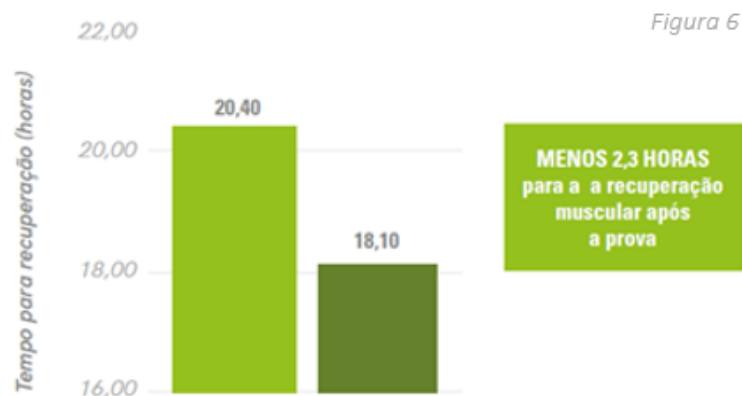


Figura 6: Efeito de QUERCETEAM® na redução do tempo gasto para recuperação muscular após o exercício. Fontes: RIVA et al., 2018; QUERCETEAM® - Quercetina Phytosome® dossier, 2018.

## Vendas

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br  
www.florien.com.br

Foi realizada uma avaliação do estresse oxidativo (radicais livres no plasma) plasmático dos participantes do estudo, uma hora após a prova de corrida (Figura 7) (RIVA et al., 2018).

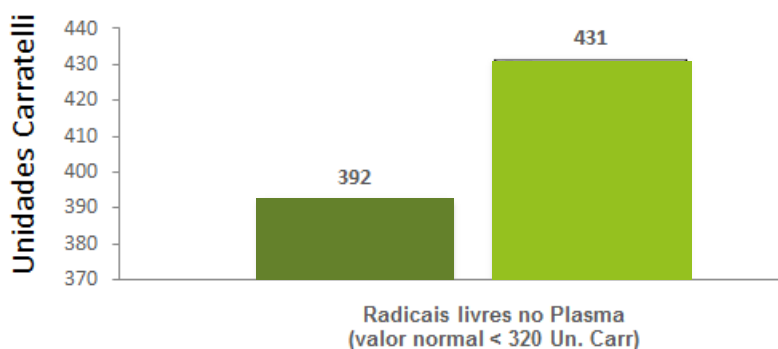


Figura 7: Comparação entre as médias das quantidades de radicais livres presentes no plasma entre o grupo de atletas tratados com QUERCETEAM® (250 mg por via oral, duas vezes ao dia por duas semanas) e o grupo controle, após uma hora de corrida (Un. Carr) Fonte: QUERCETEAM® - Quercetina Phytosome® dossier, 2018.

## Dosagem e modo de usar

Ingerir uma dose de 250 mg, duas vezes ao dia.

## Contraindicações

A administração oral de QUERCETEAM®, nas doses recomendadas, apresenta boa tolerabilidade. Não deve ser utilizado em crianças, gestantes e lactantes.

\*Material destinado ao profissional da área de saúde (médico, nutricionista ou farmacêutico)

## Referências

### Vendas

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

[vendas@florien.com.br](mailto:vendas@florien.com.br)  
[www.florien.com.br](http://www.florien.com.br)

AMIN, T. & BHAT, S. V. A review in phytosome technology as a novel approach to improve the bioavailability of nutraceuticals. **International Journal of Advancements in Research and Technology**.; 1(3), pp. 43-57, (2012).

BAKER DJ et al. Clearance of p16Ink4a-positive senescent cells delays ageing-associated disorders. **Nature**. 2011;479(7372):232-6.

BATIHA, GABER EL-SABER et al. The Pharmacological Activity, Biochemical Properties, and Pharmacokinetics of the Major Natural Polyphenolic Flavonoid: Quercetin. **Foods**. 2020; 9(3): 374.

BENTON M. Major Advance in Healthy Longevity: Senolytics. Life Extension Magazine. 2018

BHATTACHARYA, S. Phytosomes: the new technology for enhancement of bioavailability of botanicals and nutraceuticals. **International Journal of Health Research**.; 2(3), pp. 225-232, (2009).

CAMPISI J et al. Cellular senescence: when bad things happen to good cells. **Nat Rev Mol Cell Biol**. 2007;8(9):729-40

CHILDS BG et al. Senescent intimal foam cells are deleterious at all stages of atherosclerosis. **Science**. 2016; 354(6311):472-7.

CHONDROGIANNI N et al. Anti-ageing and rejuvenating effects of quercetin. **Exp Gerontol**. 2010;45(10):763- 71.

CRUVINEL W M et al. Sistema Imunitário – Parte I: Fundamentos da imunidade inata com ênfase nos mecanismos moleculares e celulares da resposta inflamatória. **Rev Bras Reumatol.** 2010; 50(4):434-61

KIRKLAND JL et al. The Clinical Potential of Senolytic Drugs. **J Am Geriatr Soc.** 2017;65(10):2297-301.

MALAVOLTA M, et al. Pleiotropic Effects of Tocotrienols and Quercetin on Cellular Senescence: Introducing the Perspective of Senolytic Effects of Phytochemicals. **Curr Drug Targets.** 2016;17(4):447-59.

OLIVEIRA D. M. & SANTOS D. Efeitos isolados e combinados da suplementação de flavonoides e exercício físico frente ao perfil bioquímico e oxidativo. **Nutrivisa – Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde.** 3(3), pp. 161-171, (2017).

PATRIZIO, F. et al. The acute effect of quercetin on muscle performance following a single resistance training session. **Eur J Appl Physiol.** 118(5): 1021-1031, (2018).

RIVA, A. et al. Quercetin phytosome® in triathlon athletes: a pilot registry study. **Minerva Med.;** 109(4): 285-289, (2018).

SIMIONI, C. et al. Oxidative stress: role of physical exercise and antioxidant nutraceuticals in adulthood and aging. **Oncotarget.;** 30;9(24), pp. 17181-17198, (2018).

### **Vendas**

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

[vendas@florien.com.br](mailto:vendas@florien.com.br)  
[www.florien.com.br](http://www.florien.com.br)



/florien.fitoterapia



/florienfitoativo



TCHKONIA T.; KIRKLAND J T. Aging, Cell Senescence, and Chronic Disease: Emerging Therapeutic Strategies. **Journal of the American Medical Association (JAMA)** September 17th 2018.

TEAMFAST - Quercetina Phytosome® dossier, (2018).

XU M et al. Senolytics improve physical function and increase lifespan in old age, **Nat Med.** Vol 24; August 2018; 1246–1256.

ZHU Y et al. The Achilles' heel of senescent cells: from transcriptome to senolytic drugs. **Aging Cell.** 2015;14(4):644-58.

### **Vendas**

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

[vendas@florien.com.br](mailto:vendas@florien.com.br)  
[www.florien.com.br](http://www.florien.com.br)