

# Tocotrienol

## Material Técnico

### Identificação

**Grau:** Farmacêutico ( )      Cosmético ( )      Alimentício (X)

**Uso:** Interno (X)      Externo ( )

**Equivalência:** Não aplicável

**Correção:** Aplicar fator de correção para teor e para umidade de acordo com lote adquirido conforme verificado no certificado de análise e também sob avaliação farmacêutica da prescrição

**Fórmula Molecular:** Não aplicável.

**Peso Molecular:** Não aplicável

**DCB:** Não aplicável.

**CAS:** Não aplicável

**INCI:** Não aplicável.

**Sinonímia:** complexo vitamínico E, complexo de vitaminas E, complexo de tocoferóis e tocotrienóis.

**Aparência Física:** pó branco amarelado.

**Especificação Técnica / Denominação Botânica:** Produto obtido de óleo de palma, contendo no mínimo 30,0% de mistura de tocotrienóis e tocoferóis.

**Composição:** Mistura contendo mínimo de 30,0% de tocotrienóis e tocoferóis.

### Características especiais

	Aplicável	Não Aplicável
Certificação <i>Kosher</i>	( )	(x)
Certificação <i>Hallal</i>	( )	(x)
Certificação Orgânica	( )	(x)
GRAS (FDA)	( )	(x)
Produto GMO-livre	( )	(x)
Produto vegano	(X)	( )
Produto de origem animal	( )	(x)
Produto de origem natural	(X)	( )
Produto de origem sintética	( )	(x)
Produto livre de glúten	( )	(x)
Produto livre de lactose	( )	(x)
Produto livre de lácteos	( )	(x)
Produto livre de parabenos	( )	(x)
Produto livre de sacarose	( )	(x)
Produto livre de gordura trans	(X)	( )
Produto hipoalergênico	( )	(x)

## Aplicações

### Propriedades:

- Potente antioxidante
- Previne peroxidação lipídica
- Fonte de tocoferol (vitamina E)
- Promove hipocolesterolemia
- Antitrombótica
- Reduz neuropatia induzida por quimioterapia em paciente que utilizam cisplatina ou paclitaxel, ou ambos

### Indicações:

- Suplemento nutricional antioxidante
- Pacientes com deficiência de vitamina E
- Pacientes com fibrose cística ou atresia biliar
- Neonatos com baixo peso, retinopatia ou hemorragia intraventricular
- Pacientes sob quimioterapia

### Vias de administração / Posologia ou Concentração:

Oral: 3 a 12 mg por dia, sendo necessário ajuste de dose no caso de dieta rica em ácidos polinsaturados.

Porém, as doses podem variar de acordo com a necessidade do paciente. No caso de síndrome de deficiência, é recomendada 40 a 50mg. No caso de fibrose cística, o recomendado é de 67 a 135mg de d-alfa-tocoferol. E no caso de abetalipoproteinemia, 33 a 67mg/kg de d-alfa-tocoferol.

### Observações Gerais:

A unidade internacional (IU) é a atividade contida em 1mg de preparação padrão contendo dl-alfa-tocoferil acetato; dessa forma, 1 mg de:

- D-alfa tocoferol, contem 1,49 IU
- Dl-alfa tocoferol, contem 1,1 IU
- D-alfa-tocoferil acetato, contem 1,36 IU
- Dl-alfa tocoferil acetato, contem 1IU
- D-alfa tocoferil ácido succinato, contem 1,21 IU
- Dl-alfa tocoferil ácido succinato, contem 0,89 IU

## Farmacologia

### Mecanismo de ação:

O complexo vitamina E previne a oxidação de ácidos polinsaturados. Por reagir com radicais livres, que causam danos ao oxidar as membranas celulares.

### Efeitos adversos:

As substâncias do complexo de vitamina E são normalmente bem toleradas. Altas doses via oral podem causar dor abdominal, diarreia e distúrbios gastrointestinais, e também já foi relatado fadiga.

### Contraindicações / Precauções:

Diversos fármacos podem interferir na absorção do complexo vitamina E, incluindo orlistat, colestiramina e colestipol. Altas concentrações de substâncias do complexo de vitamina E podem aumentar os efeitos de anticoagulantes orais.

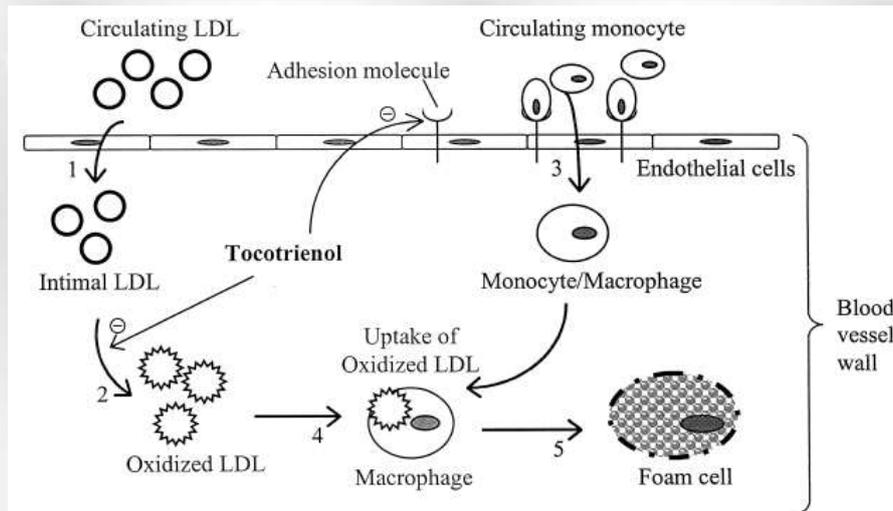
## Referências Científicas

### Propriedade Antioxidante

O complexo de vitaminas E são conhecidas devido a sua propriedade antioxidante. Essa propriedade deve-se primeiramente ao grupo fenólico no anel cromanol, ligado a cadeia lateral. Tocotrienóis possuem a capacidade de varrer espécies reativas de oxigênio, mais conhecidas como radicais livres, dessa forma, diminuindo a peroxidação lipídica também.

### Ação antitrombótica

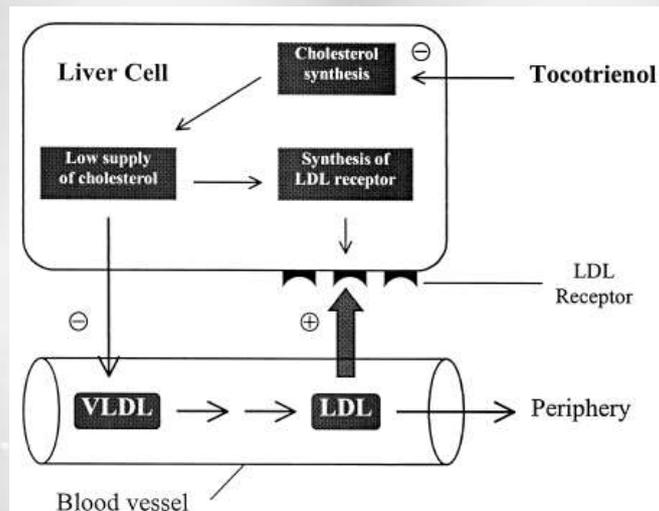
O primeiro passo para a formação de um trombo, é a adesão e agregação plaquetária. Nos últimos anos, estudos recentes em culturas de células e animais, mostraram que a suplementação de alfa-tocoferol reduziu a biossíntese de eicosanóides envolvidos na adesão e agregação plaquetária, dessa forma, cresceu o interesse na utilização de alfa-tocoferol no tratamento de doença tromboembólica.



Esquema da ação do tocotrienol na diminuição da peroxidação lipídica e na atividade antiplaquetária.

### Controle da colesterolemia e hipolipoproteica

Em estudo, porcos com hipercolesterolemia que foram suplementados com dieta rica em tocotrienol apresentaram redução de 44% e 60% do colesterol sérico total e de LDL, respectivamente. Além disso, foi comprovado em teste *in vitro* com células hepáticas, que o tocotrienol (10mM por 4h) inibiu a síntese de colesterol em 32%



Esquema da ação do tocotrienol na diminuição da síntese de colesterol.

### **Redução da aterosclerose**

Devido ao fato do tocoferol reduzir a adesão monocitária, por reduzir a expressão de moléculas de adesão com ICAM-1, VACM-1 e E-selectina; estuda-se a potencial do tocoferol como método para o controle e redução da aterosclerose.

## **Farmacotécnica**

### **Estabilidade (produto final):**

Informação não disponível nas referências consultadas.

### **pH estabilidade (produto final):**

Informação não disponível nas referências consultadas.

### **Solubilidade:**

Dispersível em água. Solúvel em óleo vegetal

### **Excipiente / Veículo sugerido / Tipo de cápsula:**

Utilizar excipiente padronizado na farmácia para insumos higroscópicos.

Utilizar HygroCaps

### **Orientações farmacotécnicas:**

Informação não disponível nas referências consultadas.

### **Compatibilidades:**

Não aplicável

### **Capacidade de incorporação de ingredientes farmacêuticos:**

Não aplicável.

### **Incompatibilidades:**

Não aplicável.

### **Conservação / Armazenamento do insumo farmacêutico definido pelo fabricante:**

Armazenar sob refrigeração (geladeira).

### **Conservação / Armazenamento do produto final definido pelo farmacêutico RT da farmácia:**

De acordo o critério de conservação do insumo definido pelo fabricante, sugerimos conservar o produto final sob refrigeração, porém cabe também avaliação farmacêutica conforme a formulação, sistema conservante e condições do produto.

## Formulações

### Uso Oral

#### Suplemento Vitamínico e Mineral para Recuperação de Traumas Físicos, Cirúrgicos e Processos Inflamatórios

Manganês	10mg
Cálcio	200mg
Magnésio	50mg
Zinco	10mg
Cobre	2mg
Selênio	50mcg
Vitamina A	5.000UI
Tocotrienol	10mg
Caps	1 un

Administrar 1 dose 2 vezes ao dia, 1 hora antes das refeições ou 1 dose única pela manhã.

#### Suplemento Vitamínico e Mineral pós Cirurgia Bariátrica

Vitamina A	5000 UI
Tocotrienol	20mg
Vitamina C	250mg
Vitamina B1	10mg
Vitamina B2	20mg
Sulbutiamina	60mg
Nicotinamina	50mg
Vitamina B6	25mg
Biotina	0,15mg
Pantotenato de cálcio	25mg
Ácido Fólico	0,8mg
Vitamina B12	50mcg
Ferro	20mg
Cromo	0,1mg
Magnésio	25mg
Manganês	5mg
Cobre	3mg
Zinco	15mg

Tomar uma dose ao dia, após o almoço.

## Referências Bibliográficas

1. Dossiê Técnico do Fabricante.
2. THERIAULT, A., CHAO,J.T., WANG,Q., GAPOR,A., ADELI,K. Tocotrienol: A Review of Its Therapeutic Potential. Clinical Biochemistry, Vol.32, nº5, July 1999.
3. Sweetman, S.C. - Martindale: The Complete Drug Reference. Thity-sixth edition, 2009.

*A Fagron, multinacional holandesa, está presente em mais de 30 países e é líder mundial em inovação e otimização no tratamento farmacêutico personalizado.*