

BOTANICA WORKS



Información básica

Candida albicans es un importante patógeno fúngico, que también existe como comensal en la cavidad bucal, el intestino o el tracto genital, limitado en situaciones por la microbiota local, las barreras epiteliales y las defensas del sistema inmune. Cambios en estos elementos pueden provocar el crecimiento de *C. albicans* desarrollándose infecciones de las mucosas como candidiasis vulvovaginal. En pacientes con inmunidad comprometida son susceptibles a infecciones sistémicas.

Una interacción desequilibrada entre el hongo, el huésped y la microbiota impulsa la transición del comensalismo (no patogenicidad) de *C. albicans* a la patogenicidad.

Al menos 75% de las mujeres experimenta un episodio por infección de *C. albicans* en su vida y un 5% tiene episodios recurrentes. Los factores de riesgo incluyen el uso de anticonceptivos orales, un nivel alto de estrógenos y diabetes no controlada. Otras candidiasis son idiopáticas, es decir, de origen desconocido.

La virulencia de *C. albicans* se debe a una combinación de factores de virulencia y atributos físicos:

- **Polimorfismo:** cambios morfológicos le permiten adaptarse a diferentes condiciones de crecimiento.
- **Invasión y daño celular:** penetra activamente y promueve la invasión de los tejidos del huésped mediante la acumulación de la toxina candidalísina.
- **Adhesión y formación de biopelículas:** promueve la adhesión a superficies biológicas y abióticas, desarrollando además biopelículas.
- **Plasticidad metabólica y genética:** se adapta a diversos ambientes del huésped y se adapta rápidamente a situaciones de estrés como la presencia de fármacos antimicóticos.
- **Evasión inmune:** ha desarrollado mecanismos para evitar el reconocimiento inmunológico del organismo



Ingredientes Fase 1

INGREDIENTES POR 2 CÁPSULAS: caprilato sódico 535mg, extractos nebulizados estandarizados de orégano (*Organium Vulgare* L.) 300mg, pomelo (*Citrus grandis* L. Obseck) 100mg, papaína 80mg, própolis 60mg, bromelaína 50 mg, betacaroteno (vitamina A) 800 µg, antiaglomerante (sal magnésica de ácido graso), incrementador de volumen (celulosa microcristalina), cápsula vegetal roja (HPMC, óxido de hierro E172)

MODO DE EMPLEO: tomar una cápsula antes de las 2 principales comidas con abundante agua.

DOSIS DIARIA RECOMENDADA: 2 cápsulas de color al día.

Ingredientes Fase 2

INGREDIENTES POR CÁPSULA: Megaflora 9 (*Lactobacillus lactis*, *Lactobacillus paracasei*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus salivarius*, *Bifidobacterium lactis*, *Enterococcus faecium*) 200mg, inulina 75mg, fructo-oligosacáridos 75mg, extracto nebulizado estandarizado de aloe (*Aloe vera* L. Brum f.) 75mg, agente de carga (celulosa microcristalina), antiaglomerante (sal magnésica de ácido graso y dióxido de silicio), cápsula vegetal.

MODO DE EMPLEO: tomar una cápsula en la comida.

DOSIS DIARIA RECOMENDADA: 1 cápsula al día.



FASE 1:

Candistop contiene una primera fase con una combinación de ingredientes naturales:

- **Caprilato de sodio:** Es el antifúngico natural conocido más eficaz y en casos de candidiasis de repetición.
- **Pomelo:** Es antifúngico, además por su contenido en vitamina C y en flavonoides estimula las funciones del sistema inmunitario.
- **Orégano:** es tónico, espasmolítico digestivo, carminativo, analgésico, cicatrizante, antiséptico y antifúngico.
- **Bromelaína + papaína:** estas enzimas proteolíticas son las mejores ayudas digestivas conocidas. Reducen y eliminan la inflamación de los tejidos blandos (mucosas). Actúan muy favorablemente en procesos alérgicos. Estimulan la producción de ciertas células inmunológicas (Linfocitos T). Actúan a cualquier pH.
- **Betacaroteno:** concentraciones bajas de betacaroteno se traducen en alteraciones de la respuesta inmune, pudiendo facilitar la multiplicación de *C. albicans*.
- **Própolis:** eficaz en la lucha contra la micosis. Es antifúngico, antibacteriano, antiviral, inmunoestimulante, antiinflamatorio, cicatrizante y ligeramente analgésico.

Bibliografía

1. d'Enfert C, Kaune A-K, Alaban L-R, Chakraborty S, Cole N, Delavy M, et al. The impact of the fungus-host-microbiota interplay upon candida albicans infections: Current knowledge and new perspectives. *FEMS Microbiology Reviews*. 2020 Nov 24;45(3). doi:10.1093/femsre/fuaa060
Caprilato de sodio como antifúngico natural
2. Krajewska-Kulak E, Lukaszuk C, Niczyporuk W. Antifungal activity of 33% grapefruit-water glycerol solution. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2003 Jun 27;17(4):486-7. doi:10.1046/j.1468-3083.2003.00614_12.x
Actividad antifúngica del pomelo
3. Váci P, Proškovcová M, Čonková E, Marcinčáková D, Bačkorová M, Harčárová M. Essential oil and plant extract of oregano as agents influencing the virulence factors of candida albicans. *Polish Journal of Veterinary Sciences*. 2024 Mar 20;25-33. doi:10.24425/pjvs.2024.149330
El orégano es una alternativa natural a tratamientos antifúngicos
4. Rathnavelu V, Alitheen NB, Sohila S, Kanagesan S, Ramesh R. Potential role of bromelain in clinical and therapeutic applications. *Biomedical Reports*. 2016 Jul 18;5(3):283-8. doi:10.3892/br.2016.720
La bromelaína actúa como antifúngico
5. Mota V de, Turrini RN, Poveda V de. Antimicrobial activity of eucalyptus globulus oil, xylitol and papain: A pilot study. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2015 Apr;49(2):0216-20. doi:10.1590/s0080-623420150000200005
La papaína tiene actividad antifúngica contra *C.albicans*
6. Zangl I, Pap I-J, Aspöck C, Schüller C. The role of lactobacillus species in the control of candida via biotrophic interactions. *Microbial Cell*. 2020 Jan 6;7(1):1-14. doi:10.15698/mic2020.01.702
Lactobacillus y *C. albicans*

FASE 2:

Candistop contiene en una segunda fase probióticos, prebióticos y aloe vera con funciones importantes en las infecciones por *C. albicans*:

La formación de productos metabólicos de *Lactobacillus*, como ácido láctico y bacteriocinas, previene la colonización de *C. albicans*, ya sea por prevención de la adhesión a la pared celular epitelial o por altas concentraciones de ácidos orgánicos, ejerciendo un efecto fungistático. El ácido láctico generado por los *Lactobacillus* mantiene un pH vaginal ácido que inhibe la morfogénesis de *C. albicans*. Se produce además la saturación de sitios de adhesión y la agregación de *Lactobacillus* prevenir la adherencia de *C. albicans*.

Bifidobacterium: La familia Bifidobacteriaceae se correlaciona con la actividad inhibidora de *C. albicans*. La producción de los ácidos acetato y lactato, junto con la disminución concomitante del pH, son inhibidores de su crecimiento.

Inulina: la simbiosis entre *Lactobacillus* en presencia de fructanos tipo inulina constituye una posible opción para producir complementos naturales antifúngicos o compuestos antimicrobianos.

Aloe vera: mejora la barrera mucosa del intestino, reduciendo la inflamación, lo que permite el crecimiento de los probióticos y sellar las uniones intercelulares intestinales, evitando así el paso de patógenos al torrente sanguíneo.

7. Mikhail MS, Palan PR, Basu J, Anyaegbunam A, Romney SL. Decreased beta-carotene levels in exfoliated vaginal epithelial cells in women with vaginal candidiasis. *American Journal of Reproductive Immunology*. 1994 Oct;32(3):221-5. doi:10.1111/j.1600-0897.1994.tb01117.x
Se encuentran concentraciones disminuidas de betacaroteno en mujeres con candidiasis vaginal.
8. Tobaldini-Valerio FK, Bonfim-Mendonça PS, Rosseto HC, Bruschi ML, Henriques M, Negri M, et al. Propolis: A potential natural product to fight candida species infections. *Future Microbiology*. 2016 Aug;11(8):1035-46. doi:10.2217/fmb-2015-0016
El propolis es un inhibidor de los factores de virulencia de la *Candida* y representa una innovador alternativa para luchar contra la candidiasis.
9. Ricci L, Mackie J, Donachie GE, Chapuis A, Mezerová K, Lenardon MD, et al. Human Gut Bifidobacteria inhibit the growth of the opportunistic fungal pathogen candida albicans. *FEMS Microbiology Ecology*. 2022 Aug 25;98(10). doi:10.1093/femsec/fiac095
Actividad inhibidora de la familia Bacteriaceae frente a *C.albicans*
10. García-Gamboa R, Domínguez-Simi MÁ, Gradilla-Hernández MS, Bravo-Madrigal J, Moya A, González-Avila M. Antimicrobial and antibiofilm effect of inulin-type fructans, used in synbiotic combination with lactobacillus spp., against candida albicans. *Plant Foods for Human Nutrition*. 2022 Apr 23;77(2):212-9. doi:10.1007/s11130-022-00966-3
Simbiosis entre *Lactobacillus* e inulina con efecto antifúngico.