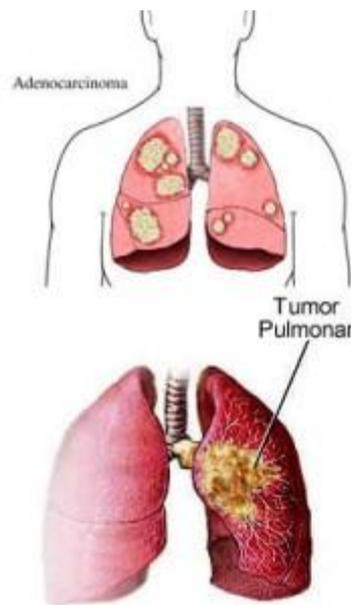


ADENOCARCINOMA PULMONAR

El cáncer de pulmón es un conjunto de enfermedades resultantes del crecimiento maligno de células del tracto respiratorio, en particular del tejido pulmonar y uno de los tipos de cáncer más frecuentes a nivel mundial. Proveniente de células epiteliales, este crecimiento maligno puede derivar en metástasis e infiltración a otros tejidos del cuerpo.

El cáncer pulmonar es el tercero en frecuencia después del cáncer de mama y de próstata, en la provocación de metástasis óseas.



Aplicaciones de la micoterapia

Diversos estudios reafirman la actividad del Champiñón del Sol (*Ganoderma lucidum*) contra el cáncer de pulmón y sus diferentes mecanismos de acción:

Científicos de la Universidad de Taiwán han aislado en el *Ganoderma lucidum* una nueva **proteína (GMI)**, que provoca la autofagia (autodestrucción interna) de las células del adenocarcinoma de pulmón y del epidermoide de pulmón (Líneas celulares A549 Adeno CaLu 1 epi). Actúa induciendo a la autofagia a través de una vía calcio-dependiente. Los autores sugieren que la GMI abre un nuevo importante camino que se añade a los ya existentes en la lucha contra el cáncer de pulmón (1).

Se conoce desde hace tiempo que la **proteína LZ-8** aislada del *Ganoderma lucidum*, posee propiedades inmunomoduladoras y antitumorales. Dicha proteína recombinada ha mostrado in vitro que inhibe el crecimiento de las líneas celulares del adenocarcinoma de pulmón A549, induciéndolas a permanecer estancadas en la fase G1 de crecimiento celular. Esta inhibición es más intensa cuando se encuentra

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

presente la mutación p53 y el tumor muestra una sobreexpresión del oncogen MDM2 (2). Así mismo se ha comprobado que el derivado del *Ganoderma lucidum*, **ácido ganodérico** purificado, inhibe in vitro e in vivo el poder invasor local y su alta capacidad metastásica de las muy agresivas células tumorales de pulmón 95-D (3).

El poderoso efecto apoptótico sobre las células tumorales de pulmón se debe, sobre todo, a los **triterpenos** contenidos en el *Ganoderma lucidum*, efecto que se viene reafirmando de manera continua (4).

Polyporus umbellatus es el hongo que presenta mayor tropismo hacia el sistema linfático y es útil en todas las situaciones clínicas en el que participe, incluyendo enfermedades linfoproliferativas y linfedema post-quirúrgica. También es utilizado para tratar neoplasias con tendencia a metástasis por vía linfática, ya sea de origen mamario, prostático, pulmonar o uterino. Al igual que en el resto de los hongos ricos en β -glucanos hidrosolubles, resulta útil durante la quimioterapia para reforzar el sistema inmunológico y ayudar a la detoxificación a través del sistema linfático.

Es un gran regenerador pulmonar y mucolítico (ayuda a aumentar la capacidad pulmonar drenando el tejido y eliminando la mucosidad).

Protocolo de tratamiento

El *protocolo de tratamiento* es aquel que llevamos a cabo durante la fase aguda de la enfermedad. La complementación mediante extractos fúngicos puede ser compatible en general con otros tratamientos oncológicos comunes, como quimioterapia, radioterapia e inmunoterapia pudiendo actuar como coadyuvante de estos, aunque se recomienda informar al profesional de terapia oncológica para que se valoren las pautas de algunos tratamientos para evitar interferencias.

Duración: está íntimamente ligada al pronóstico, al estadio y a la duración de los tratamientos convencionales, así como a otros tratamientos alopáticos a los cuales se vea sometido el paciente. Serán los profesionales los que valoren las pautas de tratamiento oportunas según estos factores.

Champiñón del sol	Antitumoral Antiangiogénico
Maitake	Antimetastásico
Reishi	Adaptógeno
Polyporus	Drenante

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

Referencias

1. Hsin HL, Ou CC, Wu T et als. GMI, an immunomodulatory protein from *Ganoderma microsporum*, induces autophagy in non-small cell lung cancer cells *Autophagy* 2011; 8; 873-882.
2. Yi L, Hsu, Liny TY, and Heu HH. Ling Zhi-8 mediates p53-dependent growth arrest of lung cancer cells proliferation via the ribosomal protein S7-MDM2-p53 pathway. *Carcinogenesis* 2011; 12:1890–1896.
3. Chen NH, Liu JW, Zhong JJ. Ganoderic acid T inhibits tumor invasion in vitro and in vivo through inhibition of MMP expression *Pharmacol Rep* 2010: 62; 150-163.
4. Feng L, Yuan L, Du M. Anti-Lung Cancer Activity through Enhancement of Immunomodulation and Induction of Cell Apoptosis of Total Triterpenes Extracted from *Ganoderma lucidum* (Leyss. ex Fr.) Karst. *Molecules* 2013, 18, 9966-9981; doi: 10.3390.