

En 1983 el Sr. Leow Soon Seng, Micológico, fundador de la Compañía, comenzó a estudiar los hongos y descubrió 6 variedades de Ganoderma Lucidum. Estandarizó las técnicas para cultivarlos y que la potencia del hongo permaneciera intacta de cosecha en cosecha. En 1995 fundó la compañía de Gano Excel localizada en Malasia. Se ha extendido a 28 Países y finalmente llegó a Los Estados Unidos en el año 2003. Desde el 2007 Gano Excel está en Perú llevando mucha salud y prosperidad a las familias.



La Importancia de los Hongos

Publicado por Patty de Barba - Promotora Gano Excel

*Los hongos están presentes en nuestra vida desde hace miles de años. Tanto en el Antiguo Egipto como en las culturas precolombinas y en la medicina tradicional oriental han jugado un importante papel nutritivo, simbólico y medicinal. Está demostrado que todo hongo comestible es beneficioso para el organismo humano al aportar proteínas, minerales, aminoácidos, carbohidratos, tiamina y una gran variedad de enzimas. Utilizados desde hace milenios como medicinas imprescindibles por las más antiguas tradiciones orientales pero ignorados por la ciencia occidental hasta hace muy poco los hongos siguen esperando a que nuestros oncólogos reconozcan su valor en el tratamiento del cáncer. Hongos como el **Shiitake, el Reishi, el Maitake o el Champiñon del Sol**, han demostrado en numerosos estudios de laboratorio su capacidad para reforzar el sistema inmune sin producir efectos tóxicos. El factor común a todos ellos es la presencia de un polisacárido natural, el betaglucano, al que los científicos reconocen ya hoy su valor como inmuno modulador anticancerígeno y los convierten en un gran remedio terapéutico. No es pues de extrañar que la búsqueda de nuevos productos antitumorales y otras sustancias medicinales basados en ellos se haya vuelto una cuestión de gran interés a la que se dedican cada vez más recursos dada la gran dificultad que supone definir y tratar de reproducir la mayoría de las sustancias activas presentes en el hongo.*



El REISHI (*Ganoderma lucidum*)

El **Reishi** es un hongo comestible conocido en Japón y China desde hace al menos 2.000 años que ha sido estudiado por los médicos tradicionales chinos con interesantes respuestas clínicas. Era conocido como el Alimento que cura o la Seta de la inmortalidad por sus propiedades antienvjecimiento a pesar de lo cual sólo en los últimos 50 años ha despertado el interés científico occidental. De ahí que está también presente en la mayoría de los estudios sobre hongos medicinales -especialmente sus principios activos- y si bien no hay demasiados ensayos clínicos en cáncer sí hay abundante experiencia "in vitro" y en animales además de evidencias clínicas indirectas que avalan su uso como suplemento en tratamientos anticancerígenos. "Basándonos en datos indirectos -afirma por ejemplo Raymond Y. Chang del Institute of East-West Medicine de la Universidad de Cornell- las indicaciones para el uso del Ganoderma en el tratamiento del cáncer incluye la suplementación:

- * Para reducir los efectos secundarios durante el tratamiento con quimioterapia o radioterapia;
- * Para prolongar la supervivencia y minimizar la posibilidad de metástasis;
- * Para mejorar la calidad de vida;
- * Para prevenir ocurrencia o repetición.

En suma, aunque la cura de cualquier tipo de cáncer sólo con **Ganoderma** es improbable, es probablemente beneficioso bajo las circunstancias definidas en la mayoría de los casos de malignidad". Muchos estudios científicos avalan esas conclusiones. En Inhibición de la peroxidación lipídica y del daño oxidativo del ADN a través del **Ganoderma lucidum** (2001) un grupo de investigadores de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Seúl confirmarían las expectativas: "Las especies de oxígeno reactivo (ROS) -como los aniones superóxidos y los radicales hidroxilos- están asociadas con carcinogénesis y otras condiciones patofisiológicas. Por consiguiente, la eliminación o inactivación de ROS o la inhibición de su generación en exceso pueden ser beneficiosas por lo que se refiere a reducir el riesgo para el cáncer y otras enfermedades. El **Ganoderma lucidum** ha sido usado en la medicina oriental tradicional y tiene potenciales actividades antiinflamatorias y antioxidantes. En este estudio se uso el fragmento del amino-polisacárido (designado como G009) del **Ganoderma** para probar su capacidad de proteger contra el daño oxidativo inducido por el oxígeno reactivo. Estos resultados sugieren que el G009 del **Ganoderma**

lucidum posee potencial quimiopreventivo".

Los mismos efectos anticancerígenos se derivan de las investigaciones de J. Jiang y V. Slivova reflejadas en el trabajo El **Ganoderma lucidum** suprime el crecimiento de células de cáncer de pecho a través de la inhibición de la señalización Akt/NF-kappaB. Además de desvelar en él su mecanismo de actuación los investigadores hacen un reconocimiento general de sus bondades: "El **Ganoderma lucidum** (Reishi) es un hongo asiático popular usado durante más de 2 milenios para la promoción general de salud siendo conocido como **Hongo de la Inmortalidad**. También se usó en la Medicina Tradicional China para prevenir o tratar variadas enfermedades, incluido el cáncer. Nosotros hemos demostrado anteriormente que el **Ganoderma lucidum** suprime la conducta invasiva de las células de cáncer de pecho inhibiendo el factor de transcripción NF-kappaB. Y ahora todo sugiere que el **Ganoderma lucidum** inhibe el crecimiento de células de cáncer de pecho MDA-MB-231 modulando la señalización de Akt/NF-kappaB y podría por tanto tener un uso terapéutico potencial para el tratamiento de cáncer de pecho".

No es difícil encontrar numerosos estudios que, como en el caso del **Shiitake**, apuntan siempre en la misma dirección que los citados. Por eso todo lo estudiado y validado respecto a las propiedades antitumorales de los betaglucanos es extensivo al **Reishi**. Claro que además de polisacáridos betaglucanos antitumorales e inmunomoduladores el **Reishi** contiene un alto volumen de terpenoides, entre ellos el ácido ganodésico, molécula similar al esteroide humano con efecto antialérgico por ser inhibidor de la histamina y que posee efectos citotóxicos. También puede considerarse beneficioso para los pacientes de cáncer por su contenido en hemicelulosa de alto peso molecular -no absorbible pues por el ser humano- y a la que se relaciona con el arrastre de sustancias precancerígenas evitando su absorción y facilitando su excreción. Estas fibras parecieran actuar sobre todo en la prevención del cáncer de colon y recto. El **Reishi** es también rico en germanio que facilita la producción de interferón y disminuye el dolor en los estadios finales del cáncer por su efecto antiinflamatorio. Ha demostrado asimismo ser eficaz en el 74,9% de los casos de cáncer de hígado en un estudio dirigido por el biólogo Yang Xin, científico de la Universidad de Ciencias e Ingeniería de Beijing (China). Y con menores efectos secundarios que los tratamientos químicos convencionales.

También abundan los testimonios de médicos que han utilizado el hongo como parte del tratamiento de pacientes de cáncer. Es el caso del doctor doctor Fukumi Morishige, colaborador del Instituto Linus Pauling, quien lo ha utilizado solo y en combinación con vitamina C. "Traté a una mujer de más de cincuenta años -recuerda Morishige- con cáncer de pecho. Después de la cirugía había desarrollado metástasis y cáncer pulmonar. Pues bien, empezó a consumir diariamente unos 6 gramos de **Reishi** durante 6 meses y el tumor pulmonar canceroso desapareció" También confirmaría haber tenido éxito con otros tipos de cáncer "Hace algún tiempo -escribió- vino al hospital un paciente para el tratamiento de metástasis de cáncer rectal al hígado. Se le dieron 6 gramos de esencia de **Reishi** y a los 6 meses las tomografías revelaron que el tumor había disminuido a aproximadamente 1 centímetro. Normalmente el

cáncer rectal es difícil de tratar. Algunos casos incluso son terminales. La recuperación de este paciente sólo podía deberse al **Reishi**. Aunque los casos de cáncer de cerebro, pulmones e hígado son los más serios pienso que son más fáciles de tratar que los casos que involucran órganos digestivos ya que es más duro para los pacientes de estos últimos ingerir el **Reishi** oralmente".



EL SHIITAKE (*Lentinula edodes*)

El **Shiitake** es el segundo hongo más cultivado en el mundo y constituye la primera exportación agrícola del Japón. Muy apreciado por su delicioso sabor así como por sus cualidades medicinales es probablemente el hongo sobre el que se ha realizado mayor número de investigaciones. Hoy se utiliza médicamente en Oriente en toda enfermedad que lleva aparejada una seria depresión inmune como es el caso del cáncer. Claro que se trata de un hongo habitual en las tiendas de alimentación.

El Dr. Li Shih-Chen ya alababa sus propiedades en 1578: "Ingerido durante un período largo de tiempo la agilidad del cuerpo no cesará y la vida se alargará". Los emperadores chinos lo consumieron en grandes cantidades a fin de permanecer siempre jóvenes y en las cortes japonesas antiguas era además estimado por sus propiedades afrodisíacas.

Hoy sus capacidades terapéuticas se han confirmado a la manera occidental. Gracias a ello sabemos que su principal principio es un polisacárido denominado Lentinan (beta-1,3 glucan) que sin ser citotóxico parece estimular la producción de linfocitos T y de macrófagos incrementando los niveles de interleuquina e interferón y la producción de células asesinas naturales. Otro polisacárido presente en él llamado KS-2S ha demostrado tener propiedades antitumorales, al menos en casos de sarcoma 180 y tumores ascitis de Ehrlich Y otro, designado con el nombre LAP1, suprimió en animales tumores de hígado.

En todo caso la investigación científica se ha centrado en uno de sus polisacáridos, el Lentinan, aceptado hoy en Japón como tratamiento para el cáncer de estómago. Ya en 1970 un grupo de científicos japoneses informó de que las preparaciones de ese polisacárido inhibían notablemente el crecimiento de sarcomas inducidos en ratones y obtenían una regresión casi completa; y sin señales de toxicidad. Actualmente las referencias científicas sobre él son numerosas -procedentes en su mayoría de investigadores orientales- y casi todas hablan de sus beneficiosos efectos.



EL MAITAKE (Grifola frondosa)

El **Maitake** es otro hongo comestible que crece en la región noreste de Japón, en Asia, en Europa y en la zona este de Norteamérica. Ha sido utilizado durante más de 2.000 años en la cultura oriental tanto por su condición de delicadeza culinaria como por sus propiedades como planta medicinal. Su nombre científico, *Grifola frondosa*, deriva de grifón -bestia de la mitología griega con cabeza y alas de águila y cuerpo de león- y frondosa -en referencia a sus hojas-. Por otra parte, en japonés mai significa danza y take hongo por lo que se le define como hongo danzante. Un nombre que al parecer proviene del aspecto de sus cuerpos frutales al moverse con el viento.

Son numerosas las investigaciones que han confirmado también que el **Maitake** es una rica fuente de ciertos polisacáridos que refuerzan la función inmune del organismo. A principios de la década de los ochenta el micólogo japonés Hiroaki Nanba -de la Universidad Farmacéutica de Kobe- llegó a la conclusión de que los polisacáridos del **Maitake** tenían una estructura única y demostró en modelos animales que su consumo lograba un pronunciado efecto antitumoral e inmunomodulador, mayor que el de otros hongos medicinales. Nanba decidió enfocar exclusivamente sus investigaciones en el **Maitake** y junto a otros científicos japoneses comenzó la extracción de diversos polisacáridos para probar su potencial inmunomodulador y antineoplásico. En 1984 Nanba identificó en el micelio y cuerpo frutal del **Maitake** una fracción especial a la que denominó Fracción D, una forma estandarizada de compuestos polisacáridos beta-1,6 y beta-1,3 glucan y una proteína con un peso molecular cercano a 1.000.000. Las investigaciones de Nanba confirmarían la activación del sistema inmune mediante su acción no sólo sobre los macrófagos y los leucocitos -que son cruciales por su capacidad para identificar y encapsular las células extrañas en nuestro organismo- sino también sobre una amplia variedad de otras células relacionadas con el sistema inmune como las células asesinas naturales, los linfocitos T y las células naturales asesinas. También la producción de interleuquina-1 -que activa las células T- y de anión superóxido -que daña las células tumorales- es reforzada por la Fracción D. Además demostró que es activo ingerido por vía oral lo que sin lugar a dudas ofrece una gran ventaja para el posible tratamiento en humanos.

La investigación clínica sobre su eficacia en el tratamiento del cáncer y el VIH ha aumentado igualmente en los últimos años. Los estudios clínicos con pacientes de cáncer colorrectal y pecho están actualmente en marcha en Estados Unidos. En laboratorio los estudios han mostrado reiteradamente que el extracto de **Maitake** puede inhibir el crecimiento de tumores. Un ejemplo, referido al cáncer de próstata: "Un

betaglucano bioactivo del hongo **Maitake** tiene 'in vitro' efecto citotóxico -probablemente a través del estrés oxidativo - en las células de cáncer de próstata llevándolas a la apoptosis. Por consiguiente, este único polisacárido en forma de hongo puede tener un gran potencial como modalidad terapéutica alternativa para el tratamiento de cáncer de próstata" (Fullerton Sa y otros en La inducción de apoptosis en las células de cáncer de próstata con betaglucanos de **Maitake**, 2004). Resultados que confirmaban los publicados en agosto del 2001 en la revista Molecular Urology por el investigador Hiroshi Tazaki quien también concluía que el **Maitake** puede combatir el cáncer. Un extracto líquido del polisacárido betaglucano del hongo, según su estudio, consiguió acabar con más del 95% de las células de cáncer de próstata en 24 horas. Son sólo ejemplos referidos al cáncer de próstata pero también hay datos con pacientes que avalan su potencial anticancerígeno. En China sesenta y tres pacientes con cáncer de pulmón, estómago, hígado o leucemia que tomaron cuatro cápsulas de extracto de **Maitake** diariamente tres veces antes de las comidas durante un período de uno a tres meses notaron su efecto anticancerígeno. Y en un estudio clínico no aleatorizado del doctor Nanba con 165 pacientes en etapas avanzadas de cáncer (fases III y IV) "se observó un retroceso tumoral o una mejoría significativa de los síntomas en 11 de 15 pacientes con cáncer de mama, 12 de 18 pacientes con cáncer de pulmón y 7 de 15 pacientes con cáncer de hígado. Si el **Maitake** se tomara junto con la quimioterapia estas tasas mejorarían en un 12-28 %". Varios centros en Estados Unidos han comenzado a tratar pacientes de cáncer con la Fracción D y MD, un derivado más potente. De ahí que en febrero de 1998 la FDA aprobara la aplicación de la Fracción D como nueva droga (IND 54.589) a fin de que un grupo de investigadores condujera un estudio piloto Fase II sobre sus efectos potenciales en el tratamiento de neoplasias avanzadas de mama y próstata.

En cualquier caso, las principales investigaciones sobre las propiedades del **Maitake** se llevan actualmente a cabo en las universidades japonesas de Mie, Shizuoka, Gifu, Tokyo y Kobe. Como el resto de los hongos los beneficios proporcionados por el **Grifota frondosa** abarcan además muchos otros campos de la salud, incluido el control de la tensión arterial, el metabolismo de azúcar en sangre y el control del colesterol.



EL CHAMPIÑÓN DEL SOL (*Agaricus blazei murill*)

El champiñón de origen brasileño, (**Agaricus Blazei Murill**) conocido como "**El champiñón del sol**"- ha demostrado tener un potente efecto anticancerígeno. Sus propiedades antitumorales y antimutagénicas además de su actividad inmunomoduladora permiten acelerar los procesos de mejoría y en no pocos

casos conseguir recuperaciones sorprendentes. Además, el champiñón posee en sí mismo un alto valor gastronómico.

Japón y otros países están invirtiendo miles de millones de dólares en su desarrollo y comercialización. En nuestro país, por ejemplo, son pocas las personas que han oído hablar del **Champiñón del Sol**, a pesar de que en muy pocos años ha centrado la atención de decenas de estudios científicos que avalan sus capacidades antitumorales y antimutagénicas así como su actividad inmunomoduladora. Y no hablamos de un medicamento sino de un hongo, de un champiñón procedente de Brasil cuyo estudio científico, paradójicamente, se ha efectuado sobre todo en Japón.

UN CHAMPIÑÓN SORPRENDENTE

La primera referencia que se conoce del **Agaricus Blazei Murill** es del profesor Joaquim Monteiro quien ya en 1877 describió sus posibilidades curativas refiriéndose a él como se le conocía siglos atrás: Cogumelo del Sol (Hongo del Sol), Cogumelo Dorado y Cogumelo de Dios por sus bondades terapéuticas. Original de una pequeña comarca montañosa del estado de Sao Paulo llamada Piedade fue rescatado para el mundo por los japoneses cuando estaba a punto de extinguirse, tanto para su consumo gastronómico como para la investigación científica.

Al parecer un japonés descubrió el hongo cuando crecía salvaje cerca de la casa de un granjero de su misma nacionalidad y lo envió para su estudio terminando en diversas instituciones académicas del mundo. Siendo entonces cuando mereció el interés del Dr. Inosuke Iwade, profesor de Bioquímica Forestal y Ciencia de los Hongos Aplicada de la Facultad de Agricultura de la Universidad de Mie en Japón, quien lo "presentaría" oficialmente a la comunidad científica en 1965.

Posteriormente, en 1980, el Dr. Shoji Shibata -profesor de Farmacología de la Universidad de Tokio- y el Dr. Tetsuro Ikegawa -miembro del Instituto Nacional de Investigación contra el Cáncer de Japón- realizarían un primer estudio científico para constatar si los polisacáridos del hongo fortalecían el sistema inmune. Y el resultado fue sorprendente: el **Agaricus Blazei Murill** obtenía unos resultados mucho mejores que los hongos **Reishi, Shiitaké y Maitaké** tanto en cantidad de polisacáridos betaglucanos - tiene más que ningún hongo conocido- como en los resultados de distintas pruebas. Por ejemplo, más del 90% de los animales a los que se había inducido un sarcoma en el fémur remitieron por completo. Es más, al 99.8% de esos mismos ratones no se les pudo volver a provocar un tumor maligno a pesar de los 6 intentos sucesivos que se realizaron. En un posterior estudio dirigido por el Dr. Hitoshi Ito en el Departamento de Farmacología de la ya mencionada Escuela Universitaria de Medicina de Mie se constatarían sus notables efectos antitumorales lo que se comunicó a los médicos asistentes a la 39ª reunión anual de la Asociación Japonesa contra el Cáncer.

Desde entonces se han sucedido los reconocimientos científicos sobre las cualidades del hongo. Como ejemplo se puede citar el del Dr. I. P. Lee, que siendo Investigador Jefe de Tumores Malignos de la FDA

(Food and Drug Administration) de Estados Unidos, miembro del Instituto Nacional Contra el Cáncer de Japón y miembro del Consejo Asesor del Ministerio de Ciencia de Corea del Sur -entre otros cargos- recomendó en un libro sobre el **Agaricus** su consumo a todos los enfermos de cáncer.

También el Dr. Takashi Mizuno, ex Jefe del Departamento de Farmacología de la Universidad de Shizuoka, manifestó en una entrevista concedida a The Study of Inmunocompetence su convicción sobre la efectividad terapéutica de este hongo en casos de cáncer.

Y ya en 1995, durante el 9º Congreso Internacional de Inmunología que se celebró en San Francisco, el Dr. Ghoenum -profesor en la Universidad Drew de Medicina y Jefe de Servicio en el Hospital King Charles- presentó el caso de una paciente que tuvo una remisión completa de cáncer de ovarios sin otro tratamiento terapéutico que una sustancia aislada del **Agaricus Blazei Murill**.

Y se trata sólo de algunos testimonios ya que existe una amplísima literatura científica de reconocimiento de sus propiedades . Es más, se asevera que la remisión total del melanoma que padecía el ex presidente norteamericano Ronald Reagan tuvo lugar tras haberse sometido a un tratamiento coadyuvante con este hongo. Así lo recogió el prestigioso rotativo japonés Asahi -diario con una tirada de 8 millones de ejemplares-, noticia que confirmaría el ya citado Dr. Mizuno.

Claro que tales testimonios también pueden encontrarse en España porque el boca a boca sigue funcionando como medio de difusión. Es el caso de David. "En diciembre de 1998 a mi padre le fue diagnosticado un tumor infiltrante en la vejiga, en transición metastática y con alto grado de malignidad. La opinión facultativa fue desfavorable y la única solución propuesta una operación quirúrgica de urgencia. En mi lógica preocupación llamé por teléfono en busca de consejo a mi mejor amigo, un caballero japonés de Yokohama que inmediatamente me forzó a hacerme con el '**Agaricus Blazei Murill**' pues, aunque no me lo había comentado, el año anterior a su madre le remitió por completo un tumor de unos 3 cm. en la base del cuello sin tratamiento terapéutico alguno. Sucedió sólo una semana antes de la operación quirúrgica que estaba programada y que, de hecho, ya había sido retrasada en tanto ella, tras casi un mes de ingesta, había tenido una primera remisión de aproximadamente un 25 % del tumor; al mes y medio la remisión era casi de un 50 % y a los dos meses, cuando la intervención programada ya se había retrasado una semana más por estas afortunadas causas sobrevenidas se certificó la remisión total".

"Así que mi amigo me ayudó de modo extraordinario a conseguir el '**Agaricus Blazei Murill**' para mi padre. Y no un **Blazei** cualquiera sino el mismo que había tomado su madre, criado a campo abierto en su solar ancestral, en las proximidades de la región montañosa de Piedade, en Sao Paulo (Brasil). Cuando conseguí mi primera partida de **Blazei** puro, en las pruebas preoperatorias a mi padre se le detectaron nódulos en el pulmón izquierdo, lo que conllevó la lógica opinión clínica merecida de metástasis y fue descartada la solución quirúrgica prevista con su obvio significado implícito. A los 18 días de ingesta masiva del hongo rogué que le hicieran nuevas pruebas de diagnóstico por imagen que mostraron la

desaparición de una mancha y el hecho de que otra se describiera como un granuloma calcificado. Y entonces se llevó a cabo la operación quirúrgica anteriormente programada. La recuperación fue sorprendente, la tolerancia a los agentes quimioterápicos de protocolo inédita y el mantenimiento de su sistema inmunitario, en medio de los ciclos de quimioterapia y radioterapia, impresionante". Afortunadamente, muchos otros casos han tenido un final más feliz: "A finales de noviembre o principios de diciembre del 2001, recibí una llamada telefónica de una dama que se identificó como profesional sanitaria y que se hallaba muy angustiada por la situación clínica de su hermano, un enfermo de cáncer microcítico cuya situación era ésta: cáncer primario en mediastino, inoperable; 8 nódulos en el cerebro; nódulos craneanos; múltiples nódulos pulmonares, suprarrenales y en el hígado; paciente diabético con alta dependencia de insulina; antecedentes de problemas cardíacos serios y un triple by-pass implantado. La situación, evidentemente, no podía ser más desfavorable y los médicos dudaban de que llegara a enero del 2002. El caso es que mostró tanto afán y desesperación por el caso de su hermano que era imposible negarla nada así que la envié parte de lo que estaba tomando mi padre. Luego, una vez tuvo el hongo, vivirá un enfrentamiento bastante agrio con algunos de los médicos ya que éstos consideraban el esfuerzo inútil dando por sentado que el hermano moriría. Bien, pues el 11 de enero del 2002, mientras iba por la calle, recibí una llamada suya diciéndome que se encontraba en un centro sanitario de diagnóstico por imagen observando directamente los resultados de una resonancia magnética que se le acababa de practicar a su hermano y en la que se apreciaba un auténtico 'milagro' clínico: los 8 nódulos cerebrales habían desaparecido... tras ingerir el **Blazei** algo menos de dos meses. Y ya había roto las expectativas clínicas previas de esperanza de vida".

Cabe añadir que la información sobre este hongo ha pasado de manera extraoficial por muchos despachos oficiales sin que hasta hoy se hayan hecho intentos serios -al menos conocidos- de investigación en sus propiedades o de buscar algún tipo de aplicación terapéutica de lo que ya se sabe. Los médicos más abiertos se han limitado a consentir su consumo a sus pacientes dado que se trata de un mero alimento carente de toxicidad pero los demás no quieren ni oír hablar del champiñón como posible terapia para tratar el cáncer. Ni siquiera como coadyuvante. Y mucho menos como sustitutivo de los fármacos convencionales.

LOS INGREDIENTES ACTIVOS DEL AGARICUS BLAZEI MURILL

Las investigaciones realizadas durante los últimos 25 años indican que el gran secreto del **Agaricus Blazei Murill** parece estar en los polisacáridos que contiene, en cantidad y calidad no conocida en otros hongos. Concretamente en los betaglucanos Beta (1-3) glucan y Beta (1-6) glucan, sustancias que potencian los mecanismos naturales del sistema inmune en su lucha contra todo tipo de enfermedades infecciosas... y en el cáncer.

Los betaglucanos activan los macrófagos siendo así posible su utilización como coadyuvante de la

quimioterapia. En uno de los estudios realizados se probaron los efectos al inyectarlos en ratones infectados con células tumorales agresivas que se extendieron a sus hígados. Mientras, a otro grupo se le inyectó sólo las células tumorales. Pues bien, los investigadores encontraron que los animales tratados con betaglucanos habían disminuido la metástasis de hígado. Además, todos los animales del grupo de control murieron antes de los 42 días siguientes mientras un 28% de los ratones tratados con betaglucanos sobrevivieron. Este resultado -como los de muchos otros estudios- indican que activan el sistema inmune y reducen la capacidad metastásica de las células cancerosas.

PROPIEDADES DEL CAMPIÑÓN DEL SOL

Resumiendo, los distintos estudios efectuados indican que el **Champiñón del sol** tiene las siguientes propiedades:

- Efecto preventivo. El hongo contiene grandes cantidades de fibra dietética no digerible que absorbe los materiales cancerosos presentes en nuestro cuerpo y los expulsa con las heces.
- Reduce la glucosa en sangre. Las proteínas ácidas presentes en el hongo tienen efectos positivos a la hora de disminuir la glucosa en sangre. Son abundantes las referencias a sorprendentes mejorías de casos de diabetes en Japón.
- Reduce la tensión arterial, el colesterol y la arteriosclerosis. La ya mencionada fibra dietética y los ácidos grasos insaturados -como el linolín- contenidos en el hongo permiten reducir la tensión arterial, el colesterol y prevenir la arteriosclerosis.
- Efecto compensatorio de otros tratamientos. Al reforzar la respuesta inmune, restaura valores suprimidos por la quimioterapia y la radioterapia.
- Efecto anticancerígeno. El hongo contiene esteroides naturales conocidos por sus efectos anticancerígenos (diferentes de los esteroides producidos químicamente que a menudo son señalados como causa de enfermedades).
- Efecto antitumoral. Los betaglucanos del hongo refuerzan la actividad de los macrófagos, anticuerpos que destruyen e impiden la proliferación de células cancerígenas. El **Agaricus Blazei Murill** estimula, entre otros, los linfocitos T y B, la producción de interferón y las interleuquinas. Se ha constatado que cuando alguien ingiere el hongo aumenta en sangre un 3.000% la producción de células NK -las llamadas células asesinas del sistema inmune- a los 2-4 días.

En resumen, y en palabras del doctor Takashi Mizuno, "el **Agaricus Blazei Murill** ha demostrado poseer actividades antimutagénicas, bactericidas y antoangiogénicas, y ser un poderoso estimulante sistémico del sistema inmunitario promoviendo los mecanismos de defensa natural para combatir una variedad de agentes infecciosos además del cáncer".

Cabe agregar que otro de los efectos beneficiosos de los betaglucanos es la reducción de las infecciones postoperatorias.