

## **CARTÍLAGO DE TIBURÓN PREVENDRÍA CÁNCER Y OTRAS ENFERMEDADES DEGENERATIVAS**

**ROBERTO PEREZ OREGON**

Instituto Tecnológico Pesquero del Perú (ITP)  
Carretera a Ventanilla Km 5,2 - Callao

El tiburón es probablemente uno de los animales más antiguos y más saludables de todos los seres vivientes que habitan la tierra. Pero lo que más llama la atención de los investigadores, es cómo siendo éste un animal pre-histórico, su esqueleto esté formado íntegramente por tejido cartilaginoso y no haya pasado por un proceso completo de calcificación como si ha ocurrido con otras criaturas más avanzadas como son los peces y el hombre; tiene además un poderoso y muy eficaz sistema inmunológico, ligado con su esqueleto cartilaginoso, que lo hacen virtualmente inmune a muchas enfermedades degenerativas incluyendo el cáncer que afectan a otros seres vivos (1).

**Imagen 1** (Tiburón bonito (*Isurus oxyrinchus*))

Según las investigaciones realizadas por científicos del Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT por sus siglas en inglés), el esqueleto de tiburón representa alrededor del 6% a 8% de su peso total. La composición química del cartílago seco puro representa aproximadamente un 41% de ceniza, un 39% de proteína, un 12% de hidratos de carbono (del tipo de los mucopolisacáridos), un 7% de humedad, menos del 1% de fibra y menos del 0,3% de grasa. Las cenizas están formadas principalmente por un 60% de calcio y fósforo, en proporción de 2 partes de calcio por 1 de fósforo, le siguen en orden decreciente el sodio, magnesio, potasio, zinc, hierro y yodo. También se ha reportado trazas de metales pesados menor a 10 ppm. (1,2).

Para los científicos del MIT, las investigaciones realizadas sobre los probables beneficios de consumir cartílago de tiburón, significa una promesa ilimitada para aliviar e incluso curar graves afecciones degenerativas asociadas con el envejecimiento, desde el cáncer de cerebro, pulmón, seno, útero, ovario, cuello uterino, hasta los males del hígado, colon, recto, intestino, estómago, esófago, páncreas e incluso tiroides, timo, testículo, próstata, cavidad oral, cabeza y cuello, sarcomas, melanoma, psoriasis y afecciones de la piel, entre otros tumores sólidos. Según los estudios efectuados por mas de 30 años, en el cartílago de tiburón existiría una sustancia antiangiogénico, es decir que inhibe la vascularización y es este agente inhibidor de la vascularización la que estaría controlando el desarrollo y diseminación de ciertos tipos de tumores sólidos. Posteriormente en otra investigación, se identificó que este importante agente inhibidor es, en realidad, una macro-proteína denominada inhibidor derivado del cartílago (IDC) que actúa en combinación con otras sustancias sinérgicas que tienen efecto inmunoregulador y antiinflamatorio como son los mucopolisacáridos de los hidratos de carbono (Condroitin sulfato A y C) y las sustancias inmunoreguladoras, las cuales estimulan el sistema inmunológico y a la vez actúan contra la inflamación. Así mismo, el calcio y el fósforo orgánicos son utilizados por el organismo como sustancias nutritivas, las mismas que regulan el metabolismo (2).

Según la teoría científica del doctor William Lane, autor del libro publicado en 1992 "Los tiburones no mueren de cáncer" pionero en el desarrollo de una terapia con cartílago de tiburón en seres humanos, señala que los beneficios del cartílago de tiburón para el tratamiento del cáncer, artritis y psoriasis, estarían asociadas a la acción de al menos cuatro proteínas complejas contenidas en el cartílago. Estas proteínas parecerían inhibir el desarrollo de nuevos vasos capilares en el proceso de crecimiento y desarrollo de los tumores. El especialista también refiere que podría haber otros procesos involucrados como la inhibición de la división celular y la estimulación del sistema inmunológico. Así mismo el especialista indica que esta inhibición funcionaría no solamente en el estadio inicial del tumor sino incluso en cualquier otro proceso de metástasis (2).

Los estudios sobre los beneficios que trae consigo el uso del cartílago de tiburón son voluminosos y concluyentes. Se dice por ejemplo, que el cartílago de tiburón sería muy útil en el tratamiento de algunas enfermedades crónicas que afectan a la salud como el cáncer, osteoartritis y artritis reumatoide. En un estudio realizado por el Dr. Orloff y publicado en (1985), demostró que el cartílago de tiburón puede actuar como un potente antiinflamatorio. El especialista utilizó una terapia con cartílago de tiburón en una paciente de 49 años. Los resultados de este estudio fueron muy positivos: la paciente presentaba una enfermedad articular degenerativa en la rodilla y un dolor intenso en la cintura, atribuible a una condición crónica de un disco. Su dolor global disminuyó en un 50% después de las dos primeras semanas y el otro 50% después de seis semanas.

También se sabe que la actividad física intensa o el paso de los años suelen ser los responsables de la aparición de una enfermedad articular degenerativa que origina intensos y persistentes dolores en las rodillas, hombros, talones, dedos, inclusive inflexibilidad. Aunque estas molestias pueden resolverse mediante programas de ejercicio, medicamentos antiinflamatorios o inyecciones de cortisona, en muchos casos las lesiones requieren intervenciones quirúrgicas. Ahora bien, los especialistas en medicina deportiva ya anuncian una alternativa para el tratamiento de estas dolencias. Los estudios han demostrado que aplicando una terapia con cartílago de tiburón se obstaculiza el proceso angiogénico y disminuye significativamente la inflamación, la inmovilidad y el dolor en las articulaciones, debido principalmente a la acción sinérgica de los mucopolisacáridos y las proteínas inhibitoras de la angiogénesis. (1, 2, 3).

De otro lado, los resultados hasta ahora encontrados sobre los beneficios del cartílago de tiburón en el ser humano dan lugar a una serie de preguntas comunes que generalmente formulan los asistentes al Dr. William Lane durante sus conferencias tales como:

**P:** ¿Cuál es la mejor forma de administrar el cartílago de tiburón: a granel en polvo, cápsulas de gelatina o en tabletas?

**D.L.** Para dosis elevadas, probablemente la presentación en polvo sea la más fácil de tomar y menos costosa. No se recomienda tomar cápsulas por los problemas digestivos que podrían causar al ingerir elevadas cantidades de gelatina. Algunos pacientes encuentran mejor tomar tabletas que a granel en polvo, especialmente si la presentación a granel en polvo tiene un sabor desagradable. Pero lo más importante es la dosificación. La forma de administrar el producto será determinada por la capacidad del paciente a aceptar ya sea la presentación en polvo o en tableta.

**P:** ¿Ud. sugiere que el cartílago de tiburón puede uno mismo automedicarse o debería consultar a un doctor?

**D.L.** Como el cartílago de tiburón está clasificado como un suplemento alimenticio, puede automedicarse sin prescripción médica. Para casos serios como el cáncer, especialmente para casos avanzados, el concurso del médico deberá ser obligatorio.

**P:** ¿Cuál es la dosis diaria que usted sugiere para la prevención del cáncer y en el caso de pacientes con cáncer inicial?

**D.L.** Una dosis de 7 a 10 gramos diarias sería una buena dosis profiláctica. En el caso de pacientes con cáncer declarado, debería administrarse la misma dosis pero dos veces al día, una en la mañana y otra en la noche.

**P:** ¿Porqué usted sugiere tomar cartílago de tiburón antes de la comida?

**D.L.** Sugiero tomar cartílago de tiburón con el estómago vacío, es decir antes de las comidas, para evitar dañar la proteína activa por exposición a los ácidos del estómago (1,4).

Los expertos piden continuar con las investigaciones para lograr una adecuada elaboración de cartílago de tiburón. Los procesos tecnológicos como son el limpiado, secado, pulverizado y esterilizado entre otros, son críticos para obtener un cartílago de tiburón 100 % puro y mantener inalterables las propiedades terapéuticas. Así mismo, recomiendan a los consumidores comprar el producto sólo en lugares de absoluta garantía y, además, deben ser de marca registrada (5).

## **Imagen 2** Cartílago de tiburón, desarrollado y elaborado en el ITP

Sin embargo, la Food and Drug Administration (FDA por sus siglas en inglés), departamento que regula los alimentos y fármacos en los EEUU., se encuentra cautelosa sobre los hallazgos científicos encontrados hasta este momento y hace un descargo importante a tenerse muy en cuenta. Aunque algunos investigadores han publicado datos tendientes a establecer los beneficios terapéuticos del cartílago de tiburón en el tratamiento del cáncer y de otras enfermedades degenerativas; para la FDA clasifica al cartílago de tiburón solo como un suplemento alimenticio, es decir, algo que se añade a los alimentos o a la dieta, como podrían ser los minerales o las vitaminas. Debido a que como el cartílago de tiburón no ha sido clasificado como una droga con "probados" beneficios terapéuticos, todavía no se pueden hacer aseveraciones médicas ni se debería intentar hacerlo. Tan sólo estas informaciones deben ser vistas como las experiencias personales de las personas que se mencionan.

### **Referencias útiles**

1. Lane, I.W. Sharks cartilage therapy. 16 Questions most often asked. USA, 1996.
2. Lane, I.W. Sharks don't get cancer, 192 pp., USA, 1992.
3. Lane, I.W. Sharks cartilage up date, USA, 1994.
4. Lane, I.W. Sharks still don't get cancer, 246 pp., USA, 1996.
5. I.T.P. Sharktilage, cartílago de tiburón micro pulverizado y estéril, Callao, Perú, 1996.