

CEQUIPE

Precompetitivo

Rayas provenientes del litoral marítimo argentino. ¿Nueva fuente de obtención de condroitín sulfato de sodio?

Dománico R. H., Murano M. M., Lagomarsino A.

En las articulaciones del hombre y los demás vertebrados, los extremos óseos están protegidos por un tejido conectivo especializado que amortigua en forma elástica las fuerzas de compresión a las que se ven sometidos y evita el desgaste entre los huesos en contacto.

Diferentes patologías afectan el funcionamiento de ese tejido y dan paso a enfermedades, autoinmunes, artritis y traumatismos a repetición, patologías que al producir dolor, inflamación y pérdida progresiva del cartílago articular, afectan la calidad de vida.

Esta pérdida de cartílago asociada a la reducción de sus principales componentes: el colágeno, el ácido hialurónico y en especial el Condroitín sulfato de sodio (C.S). Si bien existen numerosos productos destinados al tratamiento de estas afecciones, crece cada vez más el empleo de productos naturales que contribuyen a la reconstrucción del tejido a través de la incorporación de los componentes perdidos.

La Argentina es un gran productor mundial de C.S. principalmente de origen bovino, aunque también se lo produce en menor medida a partir de cartílago de origen aviario (pollo y pavo) y últimamente a partir del tiburón de aguas frías conocido como cazón.

Una alternativa aún no explotada es utilizar como fuente de obtención el cartílago de raya.

El gran consumo de este farmoquímico a nivel mundial abre las puertas a la búsqueda de nuevas fuentes de obtención y este es el motivo del presente trabajo.

Los ensayos farmacológicos deberán confirmar o no su utilidad clínica.

El C.S. es un polímero aniónico que tiene un peso molecular promedio de 20 a 50 Kdalton, dependiendo de la materia prima utilizada.

En la matriz cartilaginosa se encuentra formado un proteoglicano, es decir unido a una proteína de alto peso molecular, la cual está en altísima proporción y es la principal impureza a eliminar, cuando se realiza el aislamiento y purificación del C.S.

Este trabajo describe la obtención de este principio activo para que cumpla con las especificaciones requeridas a nivel internacional.

Debido a la dificultad para conseguir cartílago de raya, se procesaron rayas enteras con el fin de intentar separar el polisacárido mencionado.

Este polisacárido es muy soluble en agua cuando está puro, pero en la matriz cartilaginosa permanece insoluble al estar como proteoglicano, por ello el primer paso es la solubilización del producto y ello se

consiguió con el uso de enzimas proteolíticas de origen bacteriano.

Se buscaron las mejores condiciones para lograr una hidrólisis profunda, seleccionando: temperatura, pH, concentración de la enzima, número de agregados y tiempo de reacción.

La etapa de hidrólisis proteica es fundamental en los siguientes pasos de purificación.

La solución anterior, previamente filtrada se sometió a una serie de fraccionamientos con solventes, agentes complejantes y el uso de resinas de intercambio iónico.

La muestra fue sometida a un proceso de blanqueo, en condiciones tales que no afecten su estabilidad química.

La muestra no recibió el tratamiento para una droga inyectable por eso no se realizaron tratamientos esterilizantes ni depirogenantes.

Se calculó el rendimiento en peso del principio activo puro por animal.

El producto obtenido podría utilizarse en formulaciones farmacéutica para uso oral o inyectable.

Para mayor información contactarse con: Ricardo Hugo Dománico (cequipe@inti.gov.ar)

Este material es de divulgación pública.

Puede ser reproducido por cualquier medio, siempre que se conserve su integridad y se cite la fuente.

| [Home](#) | [Jornadas...](#) | [Trabajos por Área](#) | [Trabajos por Centro](#) | [Búsqueda por Palabras](#) |