



Introducción a la Criocirugía

La criocirugía es una técnica quirúrgica alternativa en el tratamiento de las neoplasias, de las enfermedades inflamatorias o de infecciones granulomatosas que no responden a las terapias convencionales.

Es una técnica segura, poco cruenta, de importante aplicación en animales debilitados, enfermos o que conlleven un riesgo anestésico.

Esta terapia es empleada con éxito en dermatología humana y veterinaria, utilizándose además dentro de la medicina humana con carácter estético.



¿Cómo funciona la crioterapia?

La técnica se basa en el uso de un criógeno que para nuestro caso es el **nitrógeno líquido**, se utiliza un aplicador, logrando temperaturas extremadamente bajas sobre los tejidos provocando la **muerte celular** en un rango que va de los -30° a -50°C . Este mecanismo se denomina **Crionecrosis**. La célula se deshidrata, se forman cristales dentro y fuera de la misma los cuales provocan daño a la membrana celular y a las enzimas intracelulares.



Otro mecanismo por el cual actúa la crioterapia es la **injuria vascular**, con la formación de trombos y estasis vascular; como consecuencia se genera una isquemia con la posterior necrosis tisular. Este proceso pasa por 3 fases: inmediata, retardada y tardía.



¿Cuáles son los agentes criógenos que empleamos en la criocirugía?

Cuando hacemos criocirugía debemos considerar algunos aspectos como ser el **tipo de tejido** a ser tratado, el **tamaño de las lesiones**, el **equipamiento** y las **técnicas de aplicación**. Los agentes criógenos son gases que pueden ser convertidos al estado líquido. Dentro de los agentes más usados encontramos al **nitrógeno líquido** y al **argón**, siendo el primero el que alcanza una temperatura de -195°C y es efectivo tanto en lesiones benignas como malignas.

El equipo de criocirugía cuenta con distintos tipos de puntas abiertas y cerradas las cuales serán elegidas de acuerdo con la lesión a tratar.

¿Cómo es el equipo de crioterapia?



Nuestro equipo de criocirugía consta de un **aplicador** marca **Brymill** con capacidad para 500ml de nitrógeno líquido. La velocidad de salida del nitrógeno líquido es controlada por un gatillo y cuenta con diferentes **punteras** abiertas tipo A, B, C, D, E, F (siendo la A de mayor diámetro y la D menor diámetro) y otras cerradas o “probes”. El nitrógeno líquido es almacenado en un **tanque** de 10 litros de capacidad marca Brymill.

¿Cómo se realiza el procedimiento terapéutico?

Se efectúa un **examen clínico general** del paciente, **screening hematológico y bioquímico** y **citología de la lesión** a fin de saber previamente si se trata de una patología benigna o maligna y poder así definir los márgenes de la lesión a criotratar.

El procedimiento se realiza **bajo anestesia**, dependiendo la misma de la lesión a tratar. En general el procedimiento no demora más de unos 30 minutos, es indoloro, mínimamente invasivo.

Los efectos adversos o complicaciones de la terapia pueden ser: **inflamación** de la zona tratada, una **molestia local** y la **necrosis del tumor**. La hemorragia es un efecto poco común y si sucediera es leve y manejable durante el procedimiento.





¿Cuáles serían las indicaciones de la criocirugía?

La criocirugía puede utilizarse en patologías dermatológicas o neoplásicas benignas o malignas como ser:

- Granuloma de origen infeccioso
- Piodermitis profunda
- Granuloma por lamido
- Melanosis solares
- Queratosis actínica
- Hemangiomas
- Hemangiosarcomas cutáneos
- Carcinomas epidermoides
- Carcinoma in situ
- Enfermedad de Bowen
- Carcinoma basocelular
- Melanoma palpebral
- Papilomas
- Adenomas sebáceos
- Fistulas anales
- Celulitis del Ovejero Alemán
- Épulis fibromatoso

También puede ser una herramienta como coadyuvante a la cirugía para mejorar o ampliar los márgenes quirúrgicos y provocar la necrosis de las células neoplásicas remanentes.



Cuidados postquirúrgicos

Al paciente se le suministrara **analgésicos por 48 hs** posteriores al procedimiento. No son necesarios los antibióticos.

Existen algunos cambios en el tejido tratado que son habituales y no revisten gravedad como ser la **formación de una ampolla** 24 a 48 hs postratamiento, luego una **costra** a los 15 días y finalmente la **cicatrización** en aproximadamente 1 mes con pérdida de la pigmentación focal.

En algunos casos sobre todo de neoplasias malignas (Carcinoma de células escamosas, melanoma) puede ser necesario **repetir una nueva sesión a los 21 días**.

