

# CRIOCIRUGÍA Y CRIOTERAPIA EN AFECCIONES DE ORL

*Autora*

Dra. Marta Ortega Lamas

*Servicio*

Otorrinolaringología

## INTRODUCCIÓN

El empleo de las bajas temperaturas en la medicina se denomina **criocirugía** y **crioterapia**. La **criocirugía** es la técnica quirúrgica basada en la destrucción de las células y tejidos patológicos mediante la acción de elementos refrigerantes a temperaturas bajo cero sobre los tejidos afectados. La **crioterapia** es la aplicación del frío para provocar dilatación, contracción y otros efectos, destinados a curar determinados padecimientos. En la crioterapia no se destruyen los tejidos.

Son muchas las especialidades (entre las que también se encuentra la otorrinolaringología) y las instituciones de salud que desconocen el uso y las ventajas de la criocirugía y la crioterapia.

Desde hace más de 15 años se viene aplicando la criocirugía en ORL en el Hospital Hermanos Ameijeiras a la vez ha estado preparando especialistas para su aplicación en el resto del país.

La criocirugía, aunque no es una técnica nueva, si ha tenido un salto considerable en los últimos años, con la aparición del uso del nitrógeno líquido y equipos modernos adecuados a las necesidades de cada especialidad y las diferentes patologías, que la hacen reaparecer con muchas más posibilidades y le auguran un futuro prometedor.

Actualmente, tenemos la posibilidad de contar con un moderno equipo producido en Cuba, que utiliza el nitrógeno líquido, el equipo de criocirugía y crioterapia **CRIOEVA**, con sus aditamentos (puntas criogénicas), de producción nacional y con el nitrógeno líquido. Ambos elementos de muy bajo costo y que permiten la aplicación de la criocirugía y la crioterapia con una gran efectividad en el tratamiento de las diferentes patologías en ORL.

Este equipo es utilizado en nuestro servicio de ORL desde hace varios años, con resultados muy satisfactorios. Anteriormente se venía utilizando un equipo de óxido nitroso de importación, actualmente equipo obsoleto, tanto por sus limitaciones técnicas como por sus posibles aplicaciones y dificultades en su reparación y mantenimiento.

En los estudios realizados los costos de aplicación directa de la criocirugía no exceden los \$ 0,05 CUC, ya que generalmente en un tratamiento sólo utilizamos como producto gastable el nitrógeno líquido, de producción nacional y cuyo costo también es mínimo, ya que con un litro de nitrógeno líquido que cuesta unos

\$ 0.30 CUC servido en la institución y con esa cantidad se pueden tratar alrededor de 20 pacientes, de acuerdo con su patología.

### Usos y ventajas de la criocirugía

EL frío como medio de tratamiento se usa desde hace muchos años. Fue utilizado en el antiguo Egipto para provocar analgesia y en guerras posteriores para realizar amputaciones.

El uso de bajas temperaturas en enfermedades malignas se conoce desde 1851. Su aplicación se realiza con aparatos especiales que han sido diseñados para almacenar el refrigerante y se lleva al sitio de la lesión por un conductor y una punta criogénica. La temperatura se controla de forma empírica o por un termómetro especial que se inserta en la base o profundidad del tejido o tumor a tratar. Se ha comprobado que a  $-50^{\circ}\text{C}$  se destruyen las células vivas tumorales o no tumorales. El tiempo de aplicación del frío está en dependencia de la patología en que se vaya a aplicar la congelación.

La criocirugía cuenta entre sus grandes ventajas sobre la cirugía clásica, además de su notable efecto económico, el insustituible valor por ser una técnica profundamente humana; nos referimos, entre otros, a los siguientes aspectos:

- Elimina la anestesia, sus molestias y sus riesgos.
- No hay que hospitalizar al paciente.
- Permite una mayor disposición del paciente para el acto quirúrgico, por conocer que no sufrirá grandes traumas ni grandes riesgos.
- No hay sangramiento.
- Permite operar personas que por su profesión no admitan la cirugía clásica (como la amigdalectomía en cantantes).
- Se pueden operar sin peligro ancianos, obesos hipertensos, cardíacos, diabéticos, post infartados, pacientes cirróticos o con una gran insuficiencia hepática, pacientes de alto riesgo quirúrgico o con muy bajas defensas, pacientes con marcapasos y válvulas artificiales, que no pueden someterse a la anestesia general, pacientes con problemas renales, y todos aquellos que tengan trastornos hematológicos o de coagulación sanguínea.

Desde el punto de vista socio-económico la criocirugía reporta al país ahorros, por diferentes vías y métodos:

- Días de estancia en un hospital; trámites de ingreso, alimentación, servicios de hospitalización, personal auxiliar, personal médico y enfermería, gastos de medicamentos.
- Salón de operaciones: personal médico y asistentes, anestesia, instruyentes, ropa esterilizada, material gastable.
- Exámenes de laboratorio pre-operatorios: consumo de reactivos, personal de laboratorio.

- Donación de sangre.
- Días de rebaja del trabajo (pos operatorio); subsidio del Estado en el caso de trabajadores (durante el ingreso y pos operatorio).

## **Aplicaciones de la criocirugía en ORL**

### ***Fosas nasales***

- Epistaxis.
- Tumores vasculares.
- Pólipos nasales.
- Rinitis hipertrófica.
- Tumores benignos del vestíbulo nasal.
- Sinequias nasales.

### ***Faringe***

- Faringitis crónicas hipertrófica.
- Faringitis crónicas atróficas (senil).
- Tumores benignos de la faringe (papilomas).
- Tumores vasculares de la faringe.
- Amigdalitis crónica.

### ***Laringe***

- Tumores vasculares de la laringe, de base de lengua y de cuerdas vocales.
- Hipertrofia de amígdalas linguales.
- Tumores benignos de la laringe.(papiloma virus)
- Amigdalitis lingual.

### ***Oído***

- Estenosis del conducto auditivo externo.
- Granulomas del conducto auditivo externo.
- Tumores benignos del oído externo y pabellón auricular.

### ***Aplicaciones generales***

- Granulomas peritraqueales.
- Tumores recidivantes de la piel (metástasis).
- Tumores benignos de lengua.
- Tumores benignos del carrillo.
- Leucoplasias de la mucosa oral.

La aplicación de la criocirugía en ORL, al igual que en otras especialidades es además de una necesidad económica y social, una forma de introducir una técnica alternativa, de una gran resolución y con muchas ventajas tecnológicas, incluso en muchas ocasiones, sobre la cirugía clásica. La criocirugía es un método efectivo para el tratamiento de las patologías antes dichas, pero incluso en algunos casos, se convierte en un método superior a otros.

Dentro del arsenal terapéutico de ORL, la criocirugía es una técnica fundamental; sin embargo, su gran utilidad sólo se demuestra cuando los profesionales están bien entrenados en este proceder. Los buenos resultados obtenidos con esta técnica, dependen de la experiencia del otorrinolaringólogo y de su formación en criocirugía, que lo califica en la selección correcta de los pacientes y en la elección, en cada momento, de la modalidad crioquirúrgica más adecuada para cada caso.

## **OBJETIVOS**

### **General**

- Evaluar los resultados post-operatorios en los pacientes tratados por criocirugía y crioterapia en los períodos de tiempo programados y el grado de satisfacción que presentan con el empleo de esta técnica.

### **Específicos**

- Aplicar y ampliar el uso de una técnica de probada eficacia y de bajo costo y fácil manejo.
- Aumentar la atención a mayor número de enfermos por consulta.
- Aumentar y mejorar la atención de los pacientes con menos tiempo y con menos recursos.
- Investigar y demostrar el efecto inmunológico que produce la Criocirugía en determinadas patologías.
- Desarrollar métodos de tratamiento conjunto con Criocirugía y otras técnicas quirúrgicas y terapéuticas

## **DESARROLLO**

### **Selección de los pacientes**

- El paciente que acude a la consulta de criocirugía y crioterapia es remitido de las consultas externas de los especialistas de ORL, donde ya el paciente ha sido estudiado y diagnosticado, seleccionándose este proceder como parte de su tratamiento temporal o definitivo, según la patología que presente.

Otra de las ventajas de la criocirugía es que para su aplicación no se precisan muchos recursos materiales y que no son de gran costo y que necesita de un mínimo de personal asistencial.

### **Recursos humanos y técnicos**

Para la ejecución y materialización de este protocolo se necesitan los siguientes recursos y tecnologías:

### **Humanos**

- Especialista de ORL entrenado en el manejo de la criocirugía y crioterapia.
- Enfermera que prepare las condiciones para la realización de la técnica.

### **Recursos materiales**

- Equipo de criocirugía **CRIOEVA**
- Recipiente de almacenamiento de nitrógeno líquido.
- Puntas criogénicas
- Lámpara de pie
- Instrumental de otorrinolaringología
- Anestésico tópico de xilocaína 1 %
- Material potable (algodón, gasa de lengua, aplicadores)

### **Método de aplicación al paciente de la crioterapia o de la criocirugía**

La técnica de aplicación de la criocirugía a las diferentes patologías es poco compleja y su metodología varía poco entre ellas. El tratamiento de cada enfermedad estará en dependencia del grado de afectación de cada una y esto dependerá mucho de la experiencia que tenga el especialista.

- Paciente en posición sentada de frente al crioterapeuta.
- Aplicación de anestésico tópico con xilocaína 1 %, si se va a realizar el tratamiento en mucosas (oral, nasal, faríngea o laríngea).
- Selección de la criosonda apropiada para la patología a tratar.
- Aplicación del criotratamiento, que puede ser empleado por dos métodos: en forma de *spray* o por contacto. La elección se realiza de acuerdo con la patología presentada.
- El tiempo de exposición del nitrógeno líquido varía igualmente según las características que se nos presente en cada enfermo y se aplica de uno a dos segundos si es por *spray* y un tiempo similar si es por contacto.
- El médico crioterapeuta debe de tomar precauciones para no sobrepasar los límites de esta aplicación en la zona afecta, pues se pueden provocar complicaciones adversas, como edemas e inflamaciones de los tejidos aledaños si se aplica fuera de la zona en que se está trabajando.

## EVALUACIÓN Y CONTROL

<b>Indicadores de estructura</b>		<b>Plan %</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
Recursos humanos	Clasificación y especialización con entrenamiento a personal incluido en el desarrollo de las diferentes técnicas	95	95	--	< 80
Recursos materiales	Aseguramiento instrumental y equipos médicos según PA	95	95	--	< 80
	Disponer de los medicamentos expuestos en el PA	95	95	--	< 80
	Disponer de los recursos para la aplicación de investigaciones	95	95	--	< 80
Organiza- tivos	Planilla recogida datos del PA	100	100	-	<100
	Base de datos electrónica	100	100	-	<100
<b>Indicadores de proceso</b>		<b>Plan %</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
% pacientes con diagnóstico y tratamiento según este PA		95	95	94-75	< 75
% pacientes operados mediante criocirugía o crioterapia con seguimiento según este PA		95	95	94-75	< 75
<b>Indicadores de resultados</b>		<b>Plan %</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
% pacientes sin complicaciones pos crioterapia o criocirugía		> 95	> 95	94-80	< 80
% pacientes con complicaciones en el pos inmediato de crioterapia o criocirugía		< 4	< 4	>5	< 80
% pacientes con complicaciones en el post tardío de crioterapia o criocirugía		< 1	< 1	>2-4	>5
% paciente con grado satisfacción excelente a 15 días de la crioterapia o criocirugía		95	95	94-80	< 75
% paciente con grado satisfacción excelente a 30 días de la crioterapia o criocirugía		95	95	94-80	< 75
% paciente con grado satisfacción excelente a 45 días de la crioterapia o criocirugía		95	95	94-80	< 75

### Información a pacientes y familiares

La consulta de ORL, cuando el paciente acuda a ella y es entrevistado y examinado, se le hace un diagnóstico positivo de su enfermedad, dándosele a conocer cual es el tratamiento de elección para resolver su problema de salud, y en este caso se ha seleccionado la Criocirugía.

Se le informa al paciente del por qué de este tratamiento con relación a no hacersele tratamiento quirúrgico convencional (en el caso que pudiera realizarse) por posibles enfermedades sistémicas, patologías asociadas o edad avanzada, explicándosele la ventaja que este proceder conlleva.

En el caso de no estar indicado un tratamiento quirúrgico como por ejemplo en las faringitis, se le explica al paciente de los beneficios de este tratamiento y de la

mejoría clínica que le proporcionará, contrario a todos los tratamientos antes realizados.

Esta misma explicación se le daría al familiar acompañante si así lo solicitara.

Siempre durante las consultas subsiguientes se intercambian entre el médico y el paciente el resultado de su evolución y el grado de mejoría que paulatinamente va presentando el paciente, aclarando dudas que puedan presentarse en el curso del tratamiento.

Es muy importante resaltar al paciente la asistencia a otras consultas especializadas si así lo necesitara, como es el caso de alergias, medicina interna, inmunología, hematología, etc., para poder tener un mayor éxito en nuestra labor, pues en muchas ocasiones estas patologías otorrinolaringológicas forman parte de una enfermedad sistémica de base que deben ser tratadas en conjunto.

### **Bibliografía**

1. Fernández Vozmediano, José M. Criocirugía en condilomas acuminados, Perlas Frías. 1994
2. Ortega Lamas, Marta, Paz C. Antonio. Criocirugía en Otorrinolaringología, Ciudad de La Habana: Hosp. "Hnos. Ameijeiras". 1994
3. Sáez, Eduardo. Manejo de tres técnicas quirúrgicas para la hipertrofia del cornete Inferior. La Habana, Hosp. "Hnos. Ameijeiras" (Tesis de Grado).
4. Vázquez La O, Miladis. Eficiencia de la Criocirugía en afecciones faríngeas. La Habana. Hosp. " Hnos. Ameijeiras". 1993 (Tesis de grado)
5. Villarreal Acevedo, Elio. Criogenia, Criocirugía y Crioterapia. La Habana. Artes Gráficas MININT, 1987, 13-167