

<b>TÍTULO:</b> <b>CONSERVACIÓN DEL TEJIDO PULMONAR CONGELADO EN OCT</b>		
<b>ARCHIVADO:</b> PNT_8.2.006_TEJIDO_PULMONAR_CONGELACION_OCT.doc		<b>Nº DE CÓDIGO:</b> 8.2.006
<b>VERSIÓN:</b> 1.1	<b>FECHA DE EDICIÓN:</b> 14/06/2010 12:14:00	<b>PÁG.</b> 1 DE 3
<b>REDACTADO POR:</b> Meritxell Arqué <b>FECHA:</b> 01/01/2009		<b>FIRMA:</b>
<b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> Cristina Villena <b>FECHA:</b> 14/06/2010		<b>FIRMA:</b>

## 1. OBJETIVO

Las muestras de tejido son recogidas del excedente del descarte quirúrgico de pacientes que han consentido y están de acuerdo en participar en la Plataforma Biobanco Pulmonar.

Las colecciones de tejido fresco congelado son un valioso recurso para la investigación. Las muestras de tejido congeladas adecuadamente son aptas para estudios proteómicos y genómicos. El OCT (*Optimal Cutting Temperatura*) es un compuesto específico para preservar las estructuras ultracelulares (Histología) y probablemente de los ácidos nucleicos. El propósito de este documento es normalizar y estandarizar el procedimiento de congelación de tejido pulmonar en OCT para la Plataforma Biobanco Pulmonar.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento describe la manera de congelar rápidamente el tejido pulmonar en OCT. Este PNT no detalla los procesos para la seguridad e higiene laboral sobre materiales de riesgo biológico y/o productos químicos, y se recomienda que el personal siga las normas de Seguridad e Higiene establecidas en cada centro.

## 3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

PNT\_8.2.001\_Recogida y transporte Tejido Pulmonar.doc  
PNT\_8.1.001\_Etiquetado y Trazabilidad.doc

## 4. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

El cumplimiento de este PNT recae sobre todos los miembros de la Plataforma Biobanco Pulmonar que son responsables de la congelación rápida del tejido pulmonar en OCT.

## 5. MATERIAL Y EQUIPO

Los materiales, equipos y formas que se enumeran en la siguiente lista son sólo recomendaciones y pueden ser sustituidos por alternativas o productos equivalentes más adecuados para el lugar dónde se realiza la tarea o procedimiento.

Materiales y Equipos	Materiales y Equipos (específicos de centro)
Contenedor para transporte de nitrógeno líquido	
Nitrógeno líquido	
2-metilbutano (isopentano)	
Contenedor para isopentano (baño maría en N <sub>2</sub> líquido o nieve carbónica)	Histobath o equivalente
Recipiente adecuado para manipulación y corte (Placas Petri)	
Marcadores y bolígrafos	
Pinzas estériles	
Solución PBS o salino	
Criomoldes de vinilo (como Tissue-Tek Ref.#4557 25mm x 20mm x 5mm)	
Medio de congelación O.C.T. (Tissue –Tek O.C.T. Ref.#4583)	

## TÍTULO: CONSERVACIÓN DEL TEJIDO PULMONAR CONGELADO EN OCT

### ARCHIVADO:

PNT\_8.2.006\_TEJIDO\_PULMONAR\_CONGELACION\_OCT.doc

Nº DE CÓDIGO: 8.2.006

Bisturí y tijeras para cortar el tejido	
Guantes para proteger al personal de manipulación de tejidos	
Etiquetas suficientes y adecuadas para criomoldes	
Máscara de protección frente salpicaduras	
Bata de protección frente derrames y salpicaduras	
Máscara de protección para manejo de N <sub>2</sub> líquido	
Crioguantas protección para manejo de N <sub>2</sub> líquido	

## 6. DEFINICIONES

**Crioconservación:** Proceso de conservación de material biológico a muy bajas temperaturas por un periodo prolongado de tiempo.

**OCT:** “*Optimal Cutting Temperatura*” es el nombre utilizado del compuesto preservador frente la congelación. El OCT preserva ultraestructuras y preserva al tejido de la deshidratación y degradación, y actúa como un aislante sobre las variaciones de temperatura, y minimiza la formación de cristales. Es especialmente útil para la conservación tras la congelación del tejido fresco que debe ser seccionado.

## 7. PROCEDIMIENTOS

Este procedimiento tiene por objeto garantizar que las muestras de tejidos que se recogerán de pacientes que han consentido se conservaran de manera segura, oportuna y eficiente, evitando riesgos de contaminación y pérdida de integridad molecular. Para facilitar el uso de las técnicas genómicas, proteómica e histológicas es vital el proceso de conservación de las muestras para la obtención de productos con alta integridad y calidad.

### 7.1 TRANSPORTE DEL TEJIDO

1. La movilización de la pieza debe ser rápida, no más de 30 minutos entre la resección y el inicio de su conservación. En el caso de que el tiempo transcurrido sea superior a 30 minutos, se deberá anotar como “Incidencia” en la información asociada a dicha muestra.
2. El personal de quirófano notificará de la existencia de tejido candidato a la persona responsable de la obtención de la muestra, quien organizará su transporte desde el quirófano al laboratorio patológico (o laboratorio designado) de manera óptima para preservar la integridad celular y molecular.
3. El patólogo o la persona delegada responsable determinará el fragmento de tejido excedente para biobanco en función de las necesidades clínicas.
4. La pieza debe ser introducida en un recipiente de plástico, que a su vez se encuentre en un contenedor lleno de hielo.
5. Si es posible, previamente preparar los kits de colección tisular.

### 7.2 CONGELACIÓN DEL TEJIDO PULMONAR EN OCT

1. Tratar el tejido como potencialmente infeccioso.
2. La congelación se llevará a cabo por el técnico de laboratorio o la persona formada para ello nombrada por el responsable de cada uno de los nodos de la Plataforma Biobanco Pulmonar.
3. Identificar y/o etiquetar los criomoldes, y preparar todo el material antes del aviso desde quirófano.
4. A menos de poder ser congelado inmediatamente, el tejido debería ser congelado dentro de los 30 minutos desde su resección.
5. No colocar el tejido directamente en el hielo.
6. Asegurarse que el tejido seccionado no se seque ni se contamine por contacto con otros tejidos o muestras. Utilizar pinzas, tijeras y bisturís limpios y estériles. Evitar contaminaciones cruzadas entre muestras o entre zona tumoral y tejido normal.
7. No poner en contacto la muestra con formol en ninguna etapa de su procesado. No añadir suero a la muestra.

**TÍTULO: CONSERVACIÓN DEL TEJIDO PULMONAR CONGELADO EN OCT****ARCHIVADO:**

PNT\_8.2.006\_TEJIDO\_PULMONAR\_CONGELACION\_OCT.doc

**Nº DE CÓDIGO:** 8.2.006

8. Enfriar el isopentano suspendiendo su contenedor en nitrógeno líquido o nieve carbónica. El isopentano estará suficientemente frío cuando aparezcan formas de perlas y la solución adquiera un aspecto denso.
9. Colocar una fina capa de OCT en un criomolde previamente etiquetado y/o identificado.
10. Obtener fragmentos de 0,3x0,3x0,3 cm con ayuda de una tijera y unas pinzas estériles.
11. Colocar todos ellos en PBS o solución salina preenfriada a 4°C en un recipiente estéril de unos 50 ml.
12. Lavar 3 veces en PBS o salino pre-enfriado en agitación 3-4 minutos o estático durante 10 minutos.
13. Secar ligeramente en papel de filtro.
14. Con unas pinzas estériles colocar 1 fragmento en el criomolde con OCT. Es importante orientar correctamente el tejido en el criomolde para obtener cortes histológicos óptimos mediante el criostato.
15. Cubrir el fragmento de tejido pulmonar depositado con OCT.
16. Usar pinzas o una punta de pipeta para orientar el tejido pulmonar y eliminar las posibles burbujas de aire.
17. Depositar el criomolde en el isopentano preenfriado con ayuda de las pinzas. Evitar que el isopentano entre en contacto con el OCT, para evitar la formación de burbujas de aire con la consecuente rotura del tejido pulmonar.
18. Una vez congelada, transferir el criomolde a un congelador de -80°C. Para el transporte utilizar nitrógeno líquido o nieve carbónica.
19. Registrar la ubicación de la muestra guardada en el software de la Plataforma Biobanco Pulmonar.
20. Depositar el criomolde en el isopentano preenfriado con ayuda de las pinzas. Evitar que el isopentano entre en contacto con el OCT, para evitar la formación de burbujas de aire con la consecuente rotura del tejido pulmonar.

Los protocolos de conservación de tejido se encuentran en los PNT 8.2.002, 8.2.003, 8.2.004, 8.2.005 y 8.2.006.

**8. REFERENCIAS, REGLAMENTOS Y DIRECTRICES APLICABLES**

1. Declaration of Helsinki. <http://ohsr.od.nih.gov/helsinki.php3>  
<http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>
2. Tri-Council Policy Statement; Ethical Conduct for Research Involving Humans; Medical Research Council of Canada; Natural Sciences and Engineering Council of Canada; Social Sciences and Humanities Research Council of Canada, August 1998.  
<http://www.pre.ethics.gc.ca/english/policystatement/policystatement.cfm>
3. Human Tissue and Biological Samples for use in Research. Operational and Ethical Guidelines. Medical Research Council Ethics Series. [http://www.mrc.ac.uk/pdf-tissue\\_guide\\_fin.pdf](http://www.mrc.ac.uk/pdf-tissue_guide_fin.pdf)
4. Best Practices for Repositories I. Collection, Storage and Retrieval of Human Biological Materials for Research. International Society for Biological and Environmental Repositories (ISBER). <http://www.isber.org>
5. National Bioethics Advisory Commission: Research involving human biological materials: Ethical issues and policy guidance, Vol. I: Report and recommendations of the National Bioethics Advisory Committee. August 1999.  
<http://bioethics.georgetown.edu/nbac/hbm.pdf>
6. US National Biospecimen Network Blueprint  
[http://www.ndoc.org/about\\_ndc/reports/NBN\\_comment.asp](http://www.ndoc.org/about_ndc/reports/NBN_comment.asp)
7. Jewell, S. et al. 2002, Analysis of the Molecular Quality of Human Tissues, an experience from the Cooperative Human Tissue Network. Am. J. Clin.Pathol.118:733-741.
8. Guideline – Fresh Tissue Working Group of BIG and NCI breast cancer Cooperative Groups [http://ctep.cancer.gov/forms/guidelines\\_fresh\\_tissue.pdf](http://ctep.cancer.gov/forms/guidelines_fresh_tissue.pdf)
9. SOP-PRO-Tissue-freezing.02, Oct 3, 2006. Freezing of Prostate Tissues. Procure
10. Quebec Prostate Cancer Biobank.