

# Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica

Volumen 2  
Volume 2

Número 4  
Number 4

Octubre-Diciembre 2001  
October-December 2001

Artículo:

Ligadura y clipaje de la persistencia del  
conducto arterioso con y sin tubo torácico

Derechos reservados, Copyright © 2001:  
Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C.

Otras secciones de  
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Medigraphic.com**



# Ligadura y clipaje de la persistencia del conducto arterioso con y sin tubo torácico

RA Álvarez-Tostado,\* MA Millán, RE Álvarez-Tostado\*

## Resumen

Existe la duda de que el tubo torácico sea necesario en el posoperatorio de la oclusión toracoscópica de la persistencia del conducto arterioso (PCA), la ausencia de dicho tubo simplificaría el manejo posoperatorio. Se reportan los resultados de la oclusión toracoscópica del PCA por ligadura y clipaje en 62 casos, en 31 dejando tubo y 31 sin tubo torácico, 42 del sexo femenino y 20 del masculino, la edad varió desde prematuros hasta los 15 años. La indicación fue la corrección primaria del PCA no complicado o como primer paso en el manejo de cardiopatías congénitas más complejas. La oclusión se hace con la técnica descrita previamente, utilizando una sonda de Nelaton 14 French por uno de los puertos, retirándola al anudar el último punto, en los casos en los que no se deja tubo o dejando un tubo 20 French, por uno de los puertos, fijándolo a la piel. El tiempo quirúrgico varió entre 30 y 120 minutos. Se convirtieron 3 casos, 2 por sangrado y 1 por tener una coartación además del conducto. En un caso no se encontró conducto. Los 31 casos sin tubo torácico, cursaron sin complicaciones. No ha habido lesión del nervio recurrente. La oclusión ha sido del 100%, sin recurrencias hasta el momento. Los pacientes sin tubo torácico están en condiciones de egresar a las 24 o 48 horas. La utilización o no del tubo debe individualizarse. Si los resultados son reproducibles por otros grupos, será el procedimiento de elección.

**Palabras clave:** Conducto arterioso, ligadura, tubo torácico.

## INTRODUCCIÓN

El manejo convencional de la persistencia del conducto arterioso, ha sido la división y sutura por toracotomía, dejando tradicionalmente un tubo torácico en el posoperatorio.<sup>1</sup> A principios de los noventa surgió la oclusión toracoscópica del PCA como una opción de manejo y desde entonces nuestro grupo ha puesto en duda la necesidad de dejar un tubo torácico en estos casos,<sup>2</sup> lo que nos motivó a hacer un análisis comparativo en el manejo de estos casos formando dos grupos, uno en el que no se dejaba tubo torácico y otro en el que sí se dejaba tubo torácico, ya que no encontramos ningún informe al respecto en la literatura.

## Abstract

*The need of a postop chest tube after a PDA thoracoscopic occlusion is in doubt, its absence should simplify the postop care. A report of PDA thoracoscopic occlusion results by clipping and ligation is made in 62 cases, 31 with chest tube and 31 without chest tube, 42 female and 20 male, age range between prematures and 15 years. The surgical indication was primary correction of a non complicated PDA or as the first step in the management of a more complex congenital cardiopathy. The occlusion is performed by a previously described technic, inserting a 14 French Nelaton tube through one of the surgical ports, withdrawing it when the last stitch is tied, when no chest tube is left or leaving a 20 French chest tube through one of the surgical ports, secured by a skin stitch. The surgical time range was 30 to 120 minutes. Three cases were converted, 2 for bleeding and 1 for a PDA plus an aortic coarctation. In one case no patent duct was found. No one of the 31 cases without tube needed it. There has not been recurrent nerve lesion. There has been a hundred percent duct occlusion, with no recurrence until now. The patients without a chest tube are ready for discharge in 24 or 48 hours. The use or not of a chest tube must be individualized. If these results are reproducible by other groups, it should be the treatment of choice.*

**Key words:** *Ductus arteriosus, clipping, chest tube*

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisan 62 casos de Persistencia del Conducto Arterioso, que fueron operados en los Hospitales Regional 1º de Octubre, ISSSTE y Ángeles del Pedregal en el Distrito Federal, de enero del 92 a abril del 97. A todos se les hizo oclusión toracoscópica del PCA por ligadura y clipaje, dejando tubo torácico en el posoperatorio, en el número de caso par y no dejando tubo torácico, en el número de caso non. De estos, 42 fueron del sexo femenino y 20 del masculino. La edad varió desde prematuros hasta los 15 años. La indicación principal fue la corrección primaria del PCA no complicado o como el primer paso en el manejo de cardiopatías congénitas más complejas. El diagnóstico se integró por los hallazgos clínicos y radiológicos, comprobándose por Eco bidimensional, en los casos de duda diagnóstica o

\* Departamento de Cirugía Cardiovascular, Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE. Hospital Ángeles del Pedregal, México, D.F.

con cardiopatías más complejas, se hacía cateterismo cardíaco. El procedimiento se llevó a cabo bajo anestesia general endotraqueal o con intubación selectiva del bronquio derecho, con monitoreo cardíaco, saturómetro de oxígeno percutáneo, y estetoscopio esofágico, catéter central y colector de orina, en decúbito lateral derecho, en posición de toracotomía izquierda, utilizando 3 ó 4 puertos de entrada, utilizando la técnica previamente descrita,<sup>3,4</sup> se produce la oclusión toracoscópica del conducto arterioso por medio de dos ligaduras de poliéster trenzado siliconizado del 2-0 y la aplicación de uno o dos hemoclips de 9 mm. Se confirma la desaparición del soplo por medio del estetoscopio esofágico, se confirma la ausencia de sangrado y la integridad del pulmón, se introduce una sonda de Nelaton 14 French por uno de los puertos, se expande el pulmón y se cierran las heridas por planos. Al momento de cerrar la última herida con la sonda de Nelaton, ésta se retira después de haberse expandido el pulmón, al anudar el último punto, cuando no se deja tubo. En los casos en que se deja tubo se utiliza uno de Silastic 20 French por uno de los puertos de entrada, fijándolo a piel con un punto de seda. Se obtiene una placa de tórax portátil en recuperación o en la terapia y al día siguiente, para descartar neumotórax residual o derrame en todos los casos.

## RESULTADOS

El tiempo quirúrgico varió entre 30 y 120 minutos, promedio de 90 minutos, se convirtieron 3 casos, 2 por sangrado al momento de anudar las ligaduras, controlándose en ambos antes de convertir el procedimiento, siendo la causa un borde cortante del bajarudos empleado y 1 por tener una coartación además del conducto. En otro caso no se encontró conducto. En ninguno de los 31 pacientes sin tubo torácico se observó neumotórax o derrame residual y éstos estaban en condiciones de ser egresados a las 24 o 48 horas. No ha habido lesión del nervio recurrente, la oclusión ha sido del 100%, sin recurrencias hasta el momento de la revisión.

## DISCUSIÓN

La utilización del tubo torácico con sistema de sellado de agua, ha sido la piedra angular en el control y cuantificación del sangrado, drenaje y expansión pulmonar permanente, en el posoperatorio de prácticamente todos los procedimientos quirúrgicos del tórax. Este tubo se ha venido utilizando prácticamente en forma rutinaria desde la tercera o cuarta década del siglo XX, sea por procedimientos pulmonares, pleurales, cardiovasculares o mediastinales, lo que ha resultado en un gran acúmulo de experiencia y conocimiento con re-

lación a su manejo, confirmando las bondades de su utilización diagnóstica o terapéutica, sin embargo, existe morbilidad propia del mismo tubo y poco se ha escrito en relación a la necesidad absoluta o relativa de su utilización en los distintos procedimientos quirúrgicos torácicos. Al adentrarnos en el campo de la cirugía toracoscópica video asistida y a medida que la experiencia se va acumulando, la tendencia es la de simplificar los procedimientos quirúrgicos, disminuyendo el dolor y el tiempo de estancia hospitalaria, sin mermar los resultados y la calidad del tratamiento. Esta tendencia y principalmente el no llenar ninguna de las variables que hacen mandatorio el uso del tubo torácico, nos ha orillado a poner en duda la necesidad de utilizarlo en el posoperatorio de la ligadura y clipaje toracoscópico del conducto arterioso, ya que en este procedimiento rara vez se llega a lesionar el parénquima pulmonar, el número de vasos que se seccionan es mínimo, el sangrado es muy escaso y rara vez se observa pérdida de líquido linfático, la fisiología de la ventilación se modifica poco, debido a que la lesión en la pared torácica es mínima, si se compara a la que ocurre en una toracotomía formal, permitiendo además conservar las presiones intracavitarias intactas una vez que se ha reexpandido el pulmón y ha quedado herméticamente sellado el tórax.

Muy pronto después de haberse iniciado el estudio, se hizo evidente que el tubo torácico no es necesario en la mayoría

**Cuadro 1.** Criterios para dejar tubo torácico en la oclusión toracoscópica del PCA.

Sangrado > de 60 mL  
Fuga de aire de grandes burbujas\*  
Fuga de líquido linfático > de 60 mL

\* Al haber reexpandido al pulmón, se efectúa maniobra de Valsalva, sumergiendo la porción externa de la sonda de Nelaton intrapleural en una vasija con agua, para comprobar el tamaño y cantidad de burbujas de aire, si éstas son mayores de 3 ó 4 mm se considera que la fuga de aire es mayor.

**Cuadro 2.** Ventajas y desventajas de dejar o no tubo torácico.

Ventajas		
Con tubo y sellado de H <sub>2</sub> O		Sin tubo
Control del drenaje (sangrado, linfa etc.)		Mejor ventilación PO
Control de la fuga aérea		Menos dolor
Asegura la reexpansión		Egreso precoz
Desventajas		
Con tubo y sellado de H <sub>2</sub> O		Sin tubo
Atelectasias laminares		Riesgo de derrame residual
Riesgo de empiema		Riesgo de neumotórax
Más dolor		
Más tiempo de estancia		

de los casos, y que su ausencia aumenta el confort posoperatorio, simplificando su manejo. En realidad las indicaciones transoperatorias (variables) para dejar un tubo torácico serían fuga de aire casi siempre secundaria a lesión del parénquima pulmonar, sangrado mayor al habitual y fuga de líquido linfático abundante, es decir cualquier situación que pueda producir un neumotórax o un derrame en la cavidad torácica (*Cuadro 1*). Creemos que en este ensayo se ha comprobado, que el tubo torácico no es necesario en la mayoría de estos pacientes y es probable que en un futuro se compruebe que en muchos otros procedimientos toracoscópicos sin ninguna de estas variables, requiera el tubo en el posoperatorio (*Cuadro 2*).

## CONCLUSIONES

La oclusión toracoscópica del PCA por ligadura y clipaje ha demostrado ser muy efectiva y segura, con morbilidad predecible, sin mortalidad y sin recurrencias en este grupo de pacientes. Se ha comprobado que el tubo torácico no es necesario en el manejo posoperatorio de este procedimiento, siempre que no se observen las variables transoperatorias que lo indiquen, como ocurrió en el 100% de este grupo. La ausencia del tubo torácico aumenta el confort y simplifica el manejo. La utilización del tubo torácico debe individualizarse, basándose en los hallazgos transoperatorios. Si estos resultados son reproducibles por otros grupos, será el procedimiento de elección.

## REFERENCIAS

1. Gross RE. Complete surgical division of the patent ductus arteriosus: a report of fourteen successful cases. *Surg Gynecol Obstet* 1944; 78: 36-43.
2. Álvarez-Tostado RA, Millán MA, Tovar LA, Shuchleib S, Álvarez-Tostado RE, Chousleb A. Thoracoscopic clipping and ligation of a patent ductus arteriosus. *Ann Thorac Surg* 1994; 57: 755-7.
3. Álvarez-Tostado RA. Disección de ventana aortopulmonar, ventana pericárdica y ligadura de conducto arterioso. *Rev Inst Enf Resp Mex* 1995; 8: 70-71.
4. Álvarez-Tostado RA, Álvarez-Tostado RE. 56 Cirugía Toracoscópica Videoasistida en el tratamiento del Conducto Arterioso. *Cirugía Laparoscópica*, McGraw-Hill-Interamericana, 2<sup>a</sup> Ed. México 1997.

*Correspondencia:*

**RA Álvarez-Tostado**

Jefe de Servicio de Cirugía Cardiovascular  
Hospital Regional 1<sup>o</sup> de Octubre, ISSSTE.