

# REVISTA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL SUR

REVISTA ELECTRÓNICA

**VOLUMEN 7 N°1**

**AGOSTO 2011**

ISSN 0718-9958

## **TRABAJOS CIENTÍFICOS**

LETALIDAD POR ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA: ANÁLISIS DE CASOS EGRESADOS AÑO 2006-2007 EN UNIDAD DE NEONATOLOGÍA HOSPITAL REGIONAL DE TEMUCO.

CARACTERIZACIÓN DEL CÁNCER RENAL LOCAL Y METASTÁSICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL DOCTOR HERNÁN HENRÍQUEZ ARAVENA ENTRE 2005-2010.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR EN TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN TEMUCO AÑO 2011.

## **CASOS CLÍNICOS**

CERCLAJE CERVICAL POSTERIOR A USO DE MISOPROSTOL, REPORTE DE UN CASO.

ROTURA DIAFRAGMÁTICA EN TRAUMA TORÁCICO CERRADO DE ALTA ENERGÍA EN PACIENTE EMBARAZADA. CASO CLÍNICO.



# REVISTA de ESTUDIANTES de MEDICINA DEL SUR

---

UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

ISSN 0718-9958

[www.remsufro.cl](http://www.remsufro.cl)

[www.acemufro.cl](http://www.acemufro.cl)



**UNIVERSIDAD  
DE LA FRONTERA**

# REVISTA de ESTUDIANTES de MEDICINA DEL SUR

Volumen 7, Numero 1, Agosto de 2011

## COMITÉ EDITORIAL

### Editor Jefe

Alejandra Salinas G.

### Editor Asociado

Carolina Cerda V.

### Comité Difusión

Lisbeth Alegría O.

Valeria Jara S.

### Comité Producción

Fernando Sepúlveda E.

Rodolfo Vergara Q.

### Comité Científico

Javier Jaramillo M.

Miguel Feijóo P.

Jahzeel Gacitúa B.

### Diseño y Diagramación

Vincenzo Benedetti P.

## Directiva ACEM UFRO 2011-2012

Alejandra Salinas G.

### Presidenta

Vincenzo Benedetti P.

### Vicepresidente-Delegado ANACEM Chile

Rodrigo Cid C.

### Secretario General

Luis Bustamante H.

### Tesorero

Carolina Aguilera P.

Vanessa Ceballos C.

### Relacionadoras Publicas

Javiera Garcés C.

### Subdelegada ANACEM Chile

Rodolfo Vergara Q.

### Secretario de Investigacion

Roberto Cuevas M.

### Secretario de Formacion

Felipe Barrientos F.

### Secretario de Difusion

Lisbeth Alegría O.

### Secretaria de Bienestar

Antonio Bastías J.

### Prosecretario

María José Llanos S.

### Protesorera

## Información de Contacto

Revista de Estudiantes de Medicina del Sur

contacto@remsufro.cl

www.remsufro.cl

© 2007 Revista de Estudiantes de Medicina del Sur

Esta es una publicación oficial de la Academia Científica de Estudiantes de Medicina  
Universidad de La Frontera, Temuco.

# REVISTA de ESTUDIANTES de MEDICINA DEL SUR

Volumen 7, Numero 1, Agosto de 2011

## COMITÉ EDITORIAL ASESOR

### **Dra. Roxana Gayoso N.**

Medicina Interna – Diabetes  
Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena  
Clínica Alemana de Temuco  
Magíster en Epidemiología Clínica  
Profesor Asistente. Departamento de Ciencias  
Preclínicas  
Académico Centro de Excelencia CIGES  
Directora Carrera de Medicina  
Universidad de La Frontera

### **Dr. Waldo Merino U.**

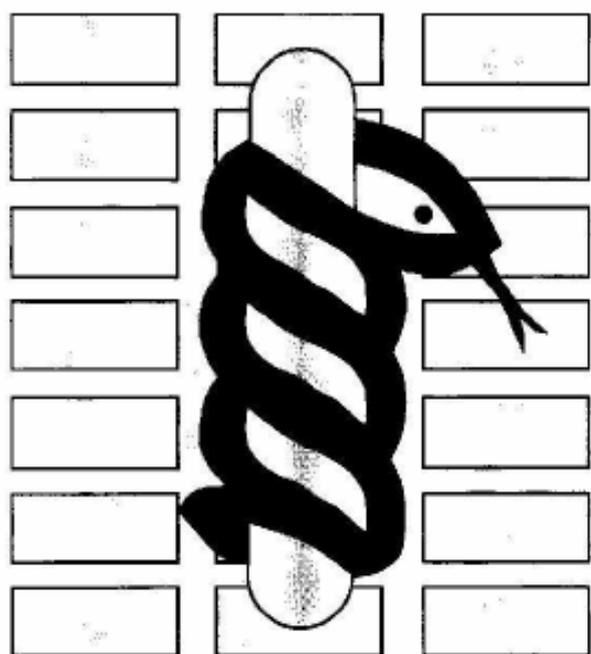
Anestesiología y Reanimación – Anestesia  
Cardiovascular  
Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena  
Clínica Alemana de Temuco  
Magíster en Epidemiología Clínica  
Magíster en Administración y Negocios  
Docente Departamento de Ciencias Preclínicas  
Académico Centro de Excelencia CIGES  
Universidad de La Frontera

### **Dr. Marcelo Peldoza W.**

Neurocirugía - Neurorradiología Diagnóstica  
Neurorradiología Intervencional  
Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena  
Docente Departamento de Ciencias Preclínicas  
Universidad de La Frontera

### **Dr. Fernando Lanás Z.**

Medicina Interna – Cardiología  
Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena  
Clínica Alemana de Temuco  
Magíster en Epidemiología Clínica  
Past President Sociedad Chilena de Cardiología  
y Cirugía Cardiovascular  
Profesor Titular. Departamento de Medicina Interna  
Director Unidad de Epidemiología Clínica  
Centro de Excelencia CIGES  
Universidad de La Frontera



1950



# Sociedad Médica de Cautín

- Revista Médica del Sur
- Jornadas Científicas Anuales
- Auspicios y/o patrocinios en cursos, congresos y jornadas
- Puntajes Curriculares
- Convenio Sociedad Médica de Santiago y Revista Médica de Chile
- Reunión anual de socios

[www.sociedadmedicadecautin.cl](http://www.sociedadmedicadecautin.cl)

smcautin@ufro.cl  
Manuel Montt 174 2º piso Of. 201  
Fono 737381 Temuco

# LETALIDAD POR ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA: ANÁLISIS DE CASOS EGRESADOS AÑO 2006-2007 EN UNIDAD DE NEONATOLOGÍA HOSPITAL REGIONAL TEMUCO

Valentina Gutiérrez Muñoz<sup>(1)</sup>, Camila Fernández Niklitschek<sup>(1)</sup>, Dr. César Gutiérrez Escarate<sup>(2)</sup>, Prof. Luis Bustos Medina<sup>(3)</sup>.

## Lethality of hyaline membrane disease: cases between 2006-2007 in Neonatal Service in Regional Hospital of Temuco

**Objectives:** To analyze mortality by hyaline membrane disease (HMD) and associated diseases in newborns during the years 2006-2007 in the Neonatal Service of the Hospital Regional of Temuco.

**Material and Methods:** It's a retrospective descriptive study based on case series of newborns with HMD who were born between the 1st of January 2006 and December 31st, 2007, at the Hospital Hernán Henríquez Aravena, Temuco.

**Results:** The 5.5% of newborns presented HMD, of these 43.3% received antenatal corticosteroids optimally. The most frequent associated pathologies were patent ductus arteriosus (PDA) 24.8% and intracranial hemorrhage (ICH) 23.3%. At discharge, 76.6% were discharged alive, with a total lethality of 23.4%, being higher in males (15.6% vs 28% p: 0.14).

**Conclusions:** The overall lethality by HMD (23.4%) is similar to the lethality observed at the national level and is related to the severity of associated diseases.

**Keywords:** Hyaline membrane, prematurity.

## INTRODUCCIÓN

El Síndrome de distress respiratorio idiopático (SDRI), conocido también como enfermedad por membrana hialina (EMH), corresponde a un cuadro de dificultad respiratoria propio de los recién nacidos de pretérmino (RNPr), siendo la principal causa de morbi-mortalidad de origen respiratorio en prematuros (1). Su incidencia es alrededor del 5 - 10% de los RNPr, inversamente proporcional a la edad gestacional (EG) y al peso de nacimiento. Afecta al 60-80% de los niños con EG

<sup>1</sup> Interno de Medicina, universidad de La Frontera

<sup>2</sup> Médico Pediatra Neonatólogo. Unidad Neonatología. Facultad de Medicina. Universidad de La Frontera.

<sup>3</sup> Académico. Departamento de Salud Pública y CIGES. Universidad de La Frontera.

menor a 28 semanas, al 15-30% de los que tienen entre 32-36 semanas y a un 5% de niños mayores o iguales a 37 semanas (2).

Fisiopatológicamente el SDRI es consecuencia del déficit de surfactante pulmonar. Éste último, es el responsable de la estabilidad distal del alvéolo a volúmenes pulmonares bajos al final de la espiración, gracias a su capacidad de reducir la tensión superficial en ellos. Cuando existe déficit de surfactante, el recién nacido es incapaz de generar el aumento de la presión inspiratoria requerido para insuflar las unidades alveolares, lo que resulta en el desarrollo de atelectasia progresiva (3).

Funcionalmente nos encontramos con una disminución de la capacidad funcional residual, con una alteración de la relación ventilación/perfusión y, además, con una disminución de la distensibilidad pulmonar, lo que aumenta el trabajo respiratorio, pudiendo llegar a la fatiga muscular (4).

Al producirse atelectasias se compromete la oxigenación de aquellas células que se encuentran en las paredes alveolares, en intersticio y en vasos capilares. Esto lleva a edema y lesiones celulares con filtración de plasma hacia interior del alvéolo, proteínas séricas que se organizan en forma de membrana, derivando en el nombre de membrana hialina (5).

Clínicamente esta patología se caracteriza por polipnea, retracción y quejido, siendo máximo a las 48-72 hrs de vida en que la producción de surfactante se recupera y remite el cuadro clínico.

La letalidad de la EMH ha presentado una progresiva declinación en los años, desde cifras iniciales de 80% hasta una letalidad actual aproximada de 10% en países desarrollados y menor del 30% en nuestro país (3).

Dada la prevalencia y morbi-mortalidad asociada a esta enfermedad hemos decidido caracterizar el grupo de neonatos afectados por este cuadro atendidos en la Unidad de Neonatología del Hospital Hernán Henríquez Aravena (HHHA) entre los años 2006-2007.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de una serie de casos.

Se analizaron todos los recién nacidos con enfermedad de membrana hialina nacidos entre 1° de enero de 2006 y 31 de diciembre de 2007, en el Hospital Hernán Henríquez Aravena, de Temuco.

La información fue recolectada desde la base de datos oficial (FileMaker Pro 7) del Servicio de Neonatología la cual es completada en forma prospectiva por los médicos del servicio. Los datos fueron ingresados en una planilla Excel para su posterior análisis estadístico con el programa Stata 9.

El diagnóstico de EMH se basó principalmente en la clínica, en que destaca el quejido y retracción, además de la radiografía que va desde una discreta opacidad hasta un aspecto retículo-nodular uniforme, con imagen de vidrio esmerilado, acompañado de broncograma aéreo y una disminución del volumen pulmonar.

## RESULTADOS

Se analizaron en total 137 neonatos afectados por SDRI, 63% de sexo masculino y 22,6% de etnia mapuche, cuyas edades gestacionales fluctuaban entre las 15-38 semanas, con un promedio de 27,8 semanas, con un promedio de peso al nacer (PN) de 1359g. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Características generales prematuros con SDRI H.H.H.A 2006-2007.

	Promedio	Min	Máx.	P50
EG	27,8	15	38	29
Peso nac	1359	439	3660	1240
UCI días	22	0	90	12
Oxígeno días	16	0	184	3
VM	6	0	70	1,5
Días Estadía	41	0	328	33,5

EG: Edad Gestacional, Peso nac: Peso Nacimiento, VM: Ventilación Mecánica

El tiempo de hospitalización promedio fue de 41 días, con un máximo de 328 días.

De estos el 69% de las madres había recibido corticoides antenatales y el 26% recibió solo una dosis.

En relación a las patologías asociadas pudimos constatar que la más frecuente es el ductos arterioso persistente (DAP) con una asociación de 24,8%, seguido de Hemorragia intracraneana (HIC), Displasia broncopulmonar (DBP), Hipertensión pulmonar (HP) y en menor proporción Enterocolitis necrotizante (NEC), como se muestra en la tabla 2.

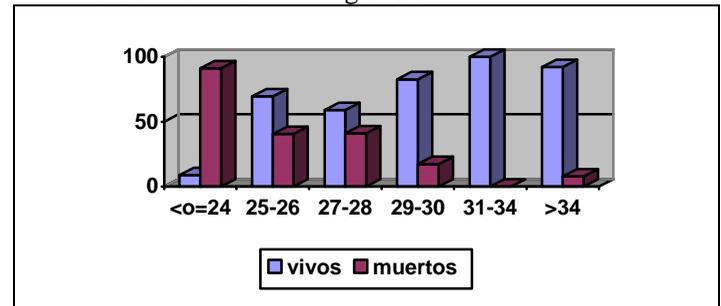
**Tabla 2: Asociación SDRI y otras patologías.**

	Número	Porcentaje
DAP	34	24,8%
HIC	32	23,3%
DBP	30	21,8%
HP	13	9,4%
NEC	6	4,3%

DAP: ductos arterioso persistente. HIC: Hemorragia intracraneala. DBP: Displasia broncopulmonar. HP: Hipertensión pulmonar. NEC: Enterocolitis necrotizante.

En relación a la condición al alta pudimos constatar que el 76,6 % egresó vivo. No hubo diferencia significativa entre los años estudiados, ni tampoco la hubo al analizar por sexo, sin embargo los de sexo masculino presentaron mayor letalidad (15,6% v/s 28% p: 0.14). Al relacionar la condición al alta con grupos de EG observamos que hay una relación inversamente proporcional con sobrevida.

**Gráfico 1:** Condición al alta según EG



El PN promedio en los egresados vivos fue de 1513 g. en comparación con el de los muertos de 866g.

Al analizar individualmente cada patología asociada observamos que todas aumentaban el porcentaje de muertes en forma estadísticamente significativa, excepto el DAP y el DBP.

Además observamos que de los prematuros afectados con HIC el 43,7% egreso muerto en comparación con un 17% en los no afectados con esta patología (p:0,004). De la misma forma aquellos con NEC aumentaron de 20% a 83% los egresados muertos (p:0,003). Finalmente, la HP aumentó de 19,3% a 61,5% el número de egresados muertos (p:0,002).

## DISCUSIÓN

La frecuencia de la EMH en los dos años analizados en relación a los ingresos a la URN durante este período, que fue de 2478 recién nacidos, refleja que un 5,53% de todos los recién nacidos ingresados en esos dos años presentó EMH.

La letalidad global por EMH (23,4%) está dentro de la letalidad observada a nivel nacional. La relación inversa entre edad gestacional y EMH es concordante con lo descrito en la literatura, esto también se refleja en el peso al nacer, sin embargo, al tomar en cuenta el peso, los niños pequeños para edad gestacional, podrían estar falseando la letalidad de esta relación, por lo que es más adecuado y objetivo considerar la edad gestacional en lugar del peso de nacimiento.

El sexo masculino es el que con mayor frecuencia presenta EMH y es concordante con los resultados. La etnia mapuche es coincidente con la relación de pacientes mapuches atendidos en el hospital, ya que en esos dos años del total de pacientes egresados de las distintas unidades del hospital el 24,43% pertenecía a la etnia mapuche.

La administración de corticoides para prevenir la EMH se logró realizar en forma óptima en un 43,38%, cifra aún baja para las pretensiones de prevención de la EMH.

La presencia de patologías asociadas graves, como era de suponer, iba a contribuir a un aumento de la letalidad, aunque no existen reportes de mortalidad en la coexistencia de patologías combinadas, como es el caso de la EMH en asociación a otras patologías.

Se debe destacar la alta mortalidad asociada a NEC, cuadro que por sí solo produce una mortalidad alta en los recién nacidos prematuros en general, en ausencia de EMH.

La hipertensión pulmonar persistente y la hemorragia intracraneana son patologías que también aumentan la letalidad de la EMH, con diferencias estadísticamente significativas; lo cual es de esperar ya que en forma aislada cada una de ellas también es reconocida como patología altamente mortal.

En lo que corresponde a la presencia de DAP y DBP cabe mencionar que, en el primer caso es una patología manejable en cuanto a terapia, generalmente da tiempo y la mayoría de las veces no es de extrema gravedad. En el caso de DBP es una patología crónica que compromete la visión en distintos grados pero no lleva a la muerte.

La mortalidad por EMH no solo es determinada por la gravedad de esta patología de base sino que, además, es importante tener en cuenta la presencia de otras

patologías asociadas que contribuyen al mal pronóstico de estos pacientes.

### Letalidad por enfermedad de membrana hialina: Análisis de casos egresados año 2006-2007 en Unidad de Neonatología Hospital Regional Temuco

**Objetivos:** Analizar letalidad por Enfermedad de Membrana Hialina (EMH) y patologías asociadas en neonatos nacidos durante los años 2006-2007 en Unidad Neonatología de Hospital Regional Temuco.

**Material y Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de serie de casos de neonatos con EMH nacidos entre 1° de enero de 2006 y 31 de diciembre de 2007, en el Hospital Hernán Henríquez Aravena, Temuco.

**Resultados:** El 5,53% de los recién nacidos en este período presentó EMH, de estos el 43,3% recibió corticoides antenatales en forma óptima. Las patologías asociadas más frecuentes fueron Ductus arterioso persistente (DAP) 24,8% y Hemorragia intracraneana (HIC) 23,3%. Al alta el 76,6 % egresó vivo, con una letalidad global del 23,4%, siendo esta mayor en el sexo masculino (15,6% v/s 28% p: 0.14).

**Conclusiones:** La letalidad global por EMH (23,4%) está dentro de la letalidad observada a nivel nacional y se relaciona con la gravedad de patologías asociadas.

**Palabras Clave:** Membrana Hialina, prematuridad

## REFERENCIAS

1. "Problemas Respiratorios del recién nacido" Tapia JL, Ventura-Junca P. Capítulo 11 "Manual de Neonatología". Tapia JL, Ventura-Juncá P. Editorial Mediterráneo. Departamento de Pediatría. Pontificia Universidad Católica de Chile, 2000.
2. "Enfermedades del aparato respiratorio" capítulo 97, volumen 1. "Nelson Tratado de Pediatría", Behrman Kliegman J, Editorial Mc Graw Hill. 16 Edición, año 2000. páginas 547 - 555
3. "Manejo Enfermedad Membrana Hialina" Guía Clínica Minsal Junio 2006 "Síndrome de dificultad respiratoria en el Recién Nacido"
4. "Enfermedad Membrana Hialina" Tapia JL, Quinteros A. Capítulo 26 "Neonatología" Editorial Mediterráneo, 3ª Edición, año 2008. páginas 309 - 314
5. Cloherty, J.P., Eichenwald, E., Stark, A., Manual de Neonatología, Editorial Philadelphia, Sexta edición, año 2008 Pag. 319 - 327. Capítulo 24A
6. Sánchez Ramírez C, Tisné Brousse L, Surfactante Pulmonar. Rev. Ped. Elec. [en línea] 2004, Vol 1, N° 1. ISSN 0718-0918
7. García Mirás R, Pérez Valdés-Dapena D, Lugones Botell M, BETAMETASONA COMO MADURANTE PULMONAR FETAL. INFLUENCIA SOBRE EL

8. EMBARAZO Y EL PARTO Rev Cubana Obstet Ginecol 2001;27(1):76-82
9. GONZÁLEZ ARMENGOD C, OMAÑAALONSO M.F. Protocolos de Neonatología Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina. BOL PEDIATR 2006; 46(SUPL. 1): 160-165
10. Pérez Molina J.J, Blancas Jacobo O, Ramírez Valdivia J.M. Enfermedad de membrana hialina: mortalidad y factores de riesgo maternos y neonatales Rev Ginecol Obstet Mex 2006;74:354-9 Volumen 74, Núm. 7, julio, 2006
11. GARCIA FERNANDEZ, Yanet y FERNANDEZ RAGI, Rosa Maria. El recién nacido pretérmino extremadamente bajo peso al nacer: Un reto a la vida. *Rev Cubana Pediatr*[online]. 2006, vol.78, n.3 [citado 2011-03-30], pp. 0-0 . Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312006000300004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312006000300004&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0034-7531.
12. García Arias M.B, Zuluaga Arias P., Arrabal Terán M.ªC, Arizcun Pineda J. Factores de riesgo en la mortalidad de los recién nacidos de muy bajo peso con membrana hialina. *An Pediatr (Barc)* 2005;63(2):109-15.

# CARACTERIZACION DEL CANCER RENAL LOCAL Y METASTASICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL DOCTOR HERNAN HENRIQUEZ ARAVENA ENTRE 2005-2010

Gonzalo Muñoz Del Solar<sup>(1)</sup>, Juan Moreno Patiño<sup>(1)</sup>, Miguel Feijóo Palacios<sup>(1)</sup>, Dra. Roxana Gayoso Neira<sup>(2)</sup>

## Characterization of local and metastatic renal cancer in patients of the Dr. Hernán Henríquez Aravena Hospital between 2005-2010

**Introduction:** Kidney cancer has increased over the past 10 years. The peak of incidence occurs between 60 and 80 years old, 30% have metastases at diagnosis, markedly poorer prognosis.

**Material and methods:** Cross-sectional study. We reviewed records of 147 patients discharged with a diagnosis of kidney cancer Temuco Hospital between the periods 2005-2010, extracting the following variables: gender, age, comorbidities, reason for consultation, the affected kidney, tumor size (TNM), histological variety, Metastasis. All data were analyzed using Stata 11.0 and Excel 2010.

**Results:** 59% male, mean age 61,4 years, 32,6% located in the upper pole, 31,7% were ultrasound findings, 30,7% and 29,8% pain hematuria, 20% had metastasis at diagnosis with 56,4% of pulmonary nature.

**Conclusions:** Despite advances in diagnostic methods still remains high percentage of metastasis, appreciating figures similar to those reported in the literature.

**Keywords:** Renal neoplasm, hematuria, histology.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer renal representa un 2- 3% de todos los cánceres en el organismo<sup>2</sup>, la incidencia de cáncer renal ha aumentado en los últimos 10 años, de hecho en USA se han reportado 13.045

<sup>1</sup> Interno de Medicina Universidad de La Frontera

<sup>2</sup> Académico. Departamento de Ciencias Preclínicas. Universidad de La Frontera.

sólo en el año 2010<sup>1</sup>, en Europa por ejemplo se diagnostican cada año 40.000 pacientes con esta enfermedad de los cuales fallecen aproximadamente la

mitad<sup>5</sup>, por lo que estas cifras lo hacen considerar como una terrible entidad patológica. En cuanto a sus características clínicas el pico de incidencia ocurre entre los 60 y los 80 años de edad, siendo más frecuente en varones, en una proporción de 2:1. En cuanto a la clasificación histológica un 80% de los cánceres renales corresponden a la variedad de células claras, seguido en frecuencia con un 15% la variedad papilar y con menos de un 5% el de células cromóforas.<sup>3</sup> Es importante mencionar que al momento del diagnóstico hasta un tercio de los pacientes presenta un estadio localmente avanzado o diseminado al momento del diagnóstico<sup>8</sup>, la variedad de células claras es un tumor muy vascularizado, con una progresión clínica impredecible y alta capacidad metastásica, principalmente a pulmón, hígado, hueso y glándula adrenal<sup>4</sup>. Si bien, cada día se está siendo más agresivo quirúrgicamente, incluso en casos de metástasis múltiples. La incidencia de metástasis en un sólo órgano (uno o múltiples focos) oscila entre 2,5-3,2%<sup>6</sup> y aunque la evolución es muy variable, se estima que solo hasta el 35-40 % de los pacientes consiguen sobrevivir 5 años<sup>7</sup>.

Es debido a esto que nos parece interesante conocer al menos en que se encuentra nuestra realidad local en cuanto a esta patología ya que si bien no es una entidad muy frecuente si constituye un importante riesgo de morbimortalidad.

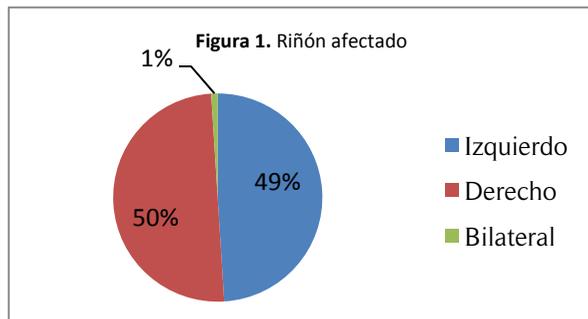
## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo de corte transversal. Se realizó una revisión de 147 fichas de pacientes egresados del servicio de urología del hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena con el diagnóstico de cáncer renal entre los años 2005 a 2010, extrayendo las siguientes variables; sexo y edad, comorbilidades, motivo de consulta, riñón afectado, tamaño tumoral (TNM), variedad histológica,

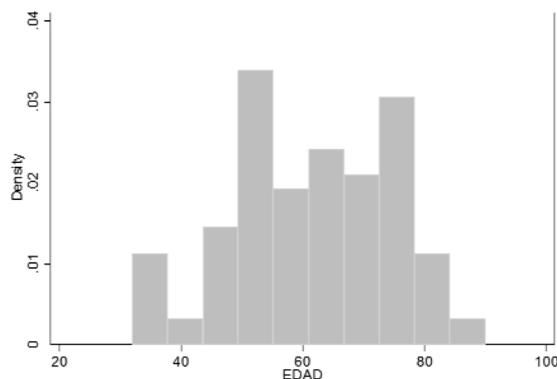
presencia de metástasis y lugar específico de esta última. Todos los datos se analizaron con programa Stata 11.0 y Excel 2010.

## RESULTADOS

El análisis de las distintas variables da muestra de lo siguiente: en cuanto a la distribución de géneros un 41% correspondió a mujeres y un 59% a varones, en un 49% el riñón afectado fue el izquierdo, un 50% el derecho y un 1% fue bilateral (Figura 1).

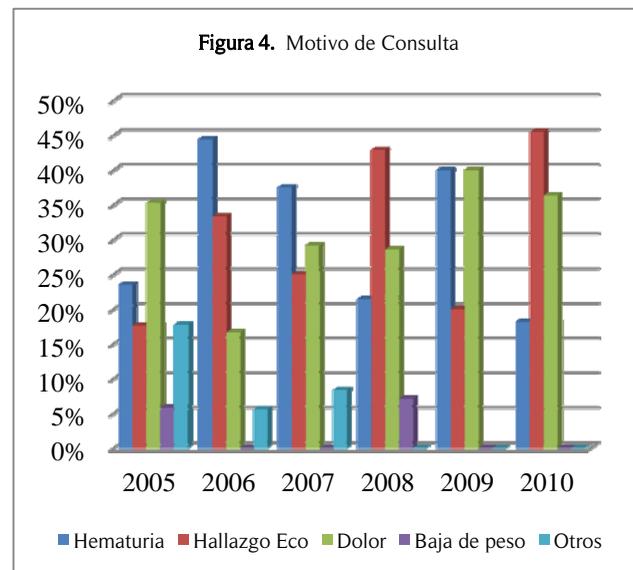
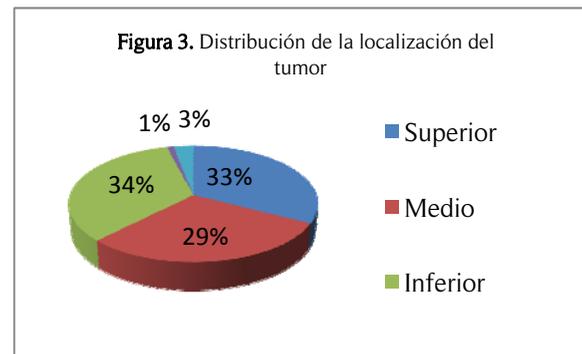


En cuanto al análisis por edad se aprecia un promedio de 61,4 años con mínimo de 32 y máximo de 90 años (Figura 2).

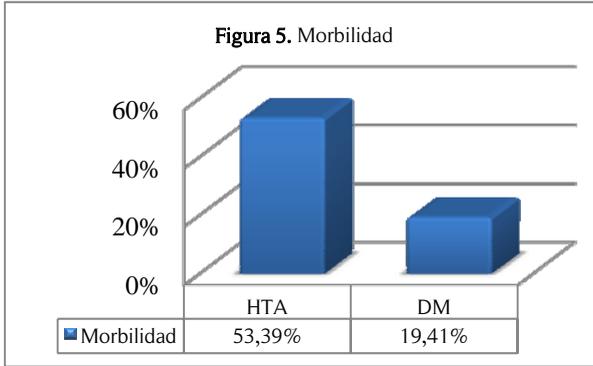


Como se observa en la figura 3, la localización de los tumores presentó la siguiente distribución: 32,6% polo superior, 29,6% polo medio y 33,7% polo inferior. En cuanto al motivo de consulta, del total de casos, el hallazgo ecográfico presentó una frecuencia como motivo de consulta del 31,7%, siguiéndole el dolor con

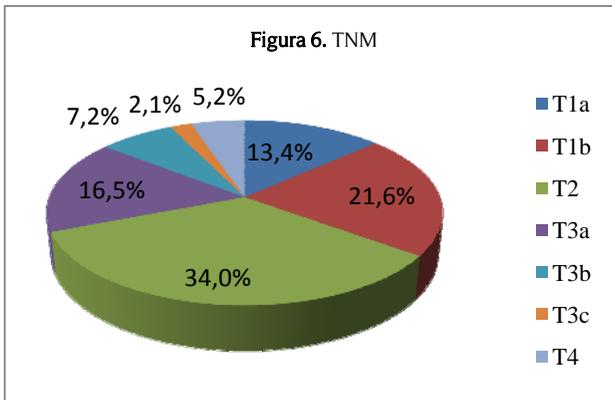
30,7%, hematuria con 28,8%, baja de peso con 2,8% y un 5,8% otros, constituyendo en este apartado algunos motivos poco frecuentes propios de las metástasis, tales como; amaurosis fugaz, hemoptisis, fractura patológica entre otros (Figura 4). En cuanto al análisis de los motivos de consulta por año la hematuria constituyó un 23,5% el 2005 llegando a su peak el 2009 con un 40%, para luego decaer a un 18,2% el 2010. La ecografía por su parte pasó de un 17,6% el 2005 a un 45,5% el 2010. Por último el dolor presentó escasa variabilidad con un 35,3% el 2005 y un 36,4% el 2010.



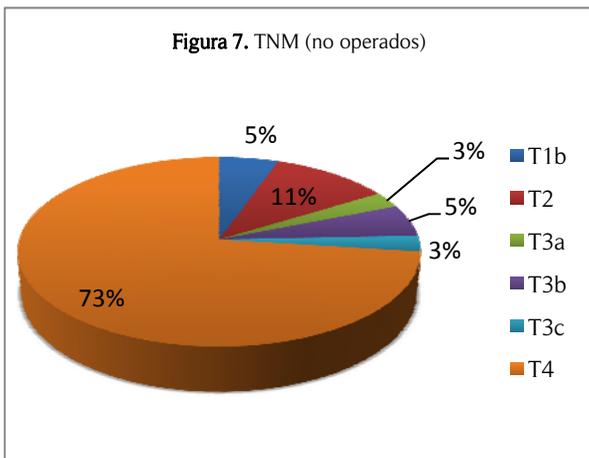
En la figura 5, se puede observar que la presencia de comorbilidades se observó en un 56,6% y un 43,39% no; de los pacientes con comorbilidades un 53,4% presentaba HTA un 19,4% eran Diabéticos y un 28% otras.



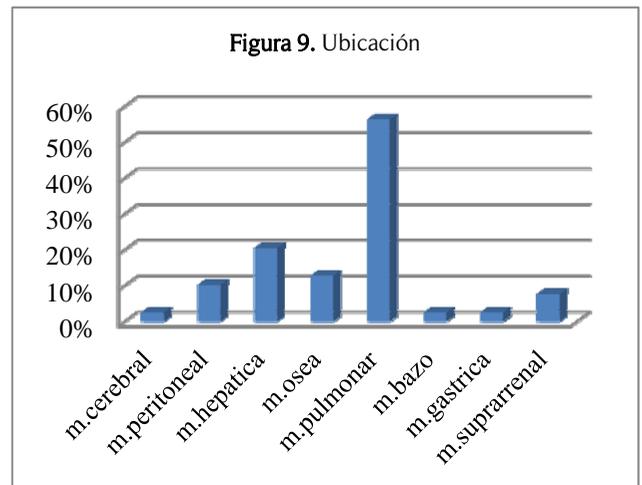
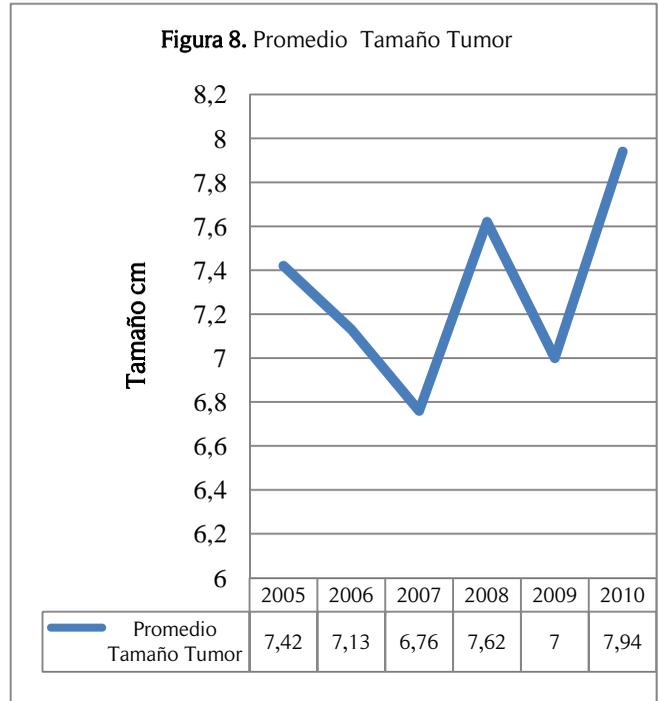
En relación al TNM, un 13,4% se encontraba en etapa T1a, un 21,6% T1b, un 34,0% T2 y de los estadios localmente avanzados en total fueron 25%, correspondiendo un 16,5% a etapa T3a, 7,2% T3b y 2,1% T3c. Por último 5,2% fueron T4.



En relación a los pacientes no operados un 73% de estos se encontraba en Etapa T4, 11% T2, un 11% de los localmente avanzados que corresponden a los estadios T3 y el resto para T1. (Figura 7)



El Tamaño tumoral tuvo distinta variabilidad a través de los años desde 7,42cm promedio el año 2005 hasta 7,94cm el 2010, presentando una oscilación intermedia en el periodo intertanto como se muestra en la grafica (Figura 8).



En cuanto a la histopatología de los 5 años analizados, un 89,7% de las veces correspondió al diagnóstico de Cáncer renal de células Claras, siendo la cifra restante distribuida en las variedades Papilar y cromóforas. Por último, del total de pacientes un, 80,8% no presentaba metástasis al momento del diagnóstico y un

19,7% si la tenía y de esta última cifra las metástasis tuvieron una distribución variable a nivel corporal destacando en primer lugar la metástasis pulmonar con un 56,4%, seguido de un 20,5% las metástasis hepáticas, 12,8% óseas y 10,3% otras (Figura 9).

## CONCLUSIONES

Existieron 147 casos de cáncer renal en 5 años, siendo una patología importante en pacientes mayores de 50 años, presentando dos peak de edad, alrededor de los 50 y 70 años, no variando con lo reportado por la literatura. En cuanto a los motivos de consulta de los pacientes, se observa que el hallazgo ecográfico represento el principal motivo de consulta constituyendo el 31,7% de casos seguido por dolor y luego hematuria, esto difiere con lo descrito en los libros clásicos de urología donde la hematuria constituye el principal motivo de consulta, aunque este trabajo no nos otorga los suficientes datos como para proponer una explicación a esto pudiésemos pensar que esto probablemente se ve, ya que cada vez mas hay mayor disponibilidad de métodos de imagen. El cuanto al TNM de los tumores encontrados se observa que un 69,02% se encuentran en estadio no avanzado al momento del diagnostico, presentando entre un 25-30% estadio localmente avanzado o diseminado al diagnostico, mostrando similitud con otras cifras internacionales reportadas. La mayoría de las metástasis fue a nivel pulmonar estando dentro del rango reportado por la literatura. Se observa además un leve incremento del tamaño tumoral al momento del diagnostico, llegando a su peak el año 2010 alcanzando los 7.94 cm. En cuanto al diagnostico anatomopatologico, se observa que la variedad de células claras es el que se presenta con mayor frecuencia, datos también concordantes con la literatura.

En resumen nuestra realidad parece ser similar a lo que ocurre en el resto de la esfera global, esperamos que con este estudio se abran caminos para poder complementar mediante otros análisis el conocimiento de esta patología a nivel regional.

## Caracterización del cáncer renal local y metastásico en pacientes del Hospital Doctor Hernán Henríquez Aravena entre 2005-2010

**Introducción:** La incidencia de cáncer renal ha aumentado en los últimos 10 años; el peak ocurre entre los 60 y los 80 años de edad, y un 30% presenta metástasis al momento del diagnóstico, empobreciendo notoriamente el pronóstico.

**Material y Método:** Estudio descriptivo transversal. Se revisaron 147 fichas de pacientes egresados con diagnostico de cáncer renal del hospital de Temuco, entre los periodos 2005-2010, extrayendo las siguientes variables; sexo, edad, comorbilidades, motivo de consulta, riñón afectado, tamaño tumoral (TNM), variedad histológica, Metástasis. Todos los datos se analizaron con programa Stata 11.0 y Excel 2010.

**Resultados:** 59% fueron varones, edad promedio 61,44 años, 32,6% localizados en polo superior, 31,7% fue hallazgo ecográfico, 30,7% dolor y 29,8% hematuria, 20% presentaba metástasis al momento del diagnostico siendo el 56,4% pulmonares.

**Conclusiones:** Pese a los avances en metodologías diagnósticas aun persiste gran porcentaje de metástasis, apreciándose cifras similares a las publicadas en la literatura.

**Palabras Clave:** Neoplasia renal, hematuria, histología.

## REFERENCIAS

1. JS Lam, J Bergman, A Breda, P Schulam: Importance Of Surgical Margins In The Management Of Renal Cell Carcinoma. Nature Clinical.
2. Re Lenhard, Jr, Rt Osteen, T Gansler: The American Cancer Society's Clinical Oncology. American Cancer Society, 2001.
3. Ugalde A., López J.I., El Espectro Del Carcinoma Renal Papilar, Actas Urol Esp V.32 N.8 Madrid Sep. 2008. Lam Js, Leppert Jt, Belldegrún As, Figlin Ra. Novel Approaches In The Therapy Of Metastatic Renal Cell Carcinoma. World J Urol 2005; 23: 202-12.
4. Arroyo C, Palacios P, Uribe N, Barrera M, Feria G. Metástasis poco frecuentes del carcinoma renal. Gac Med Mex. 2005;141:543—6.
5. Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Declining mortality from kidney cancer in Europe Ann Oncol. 2004;(7):1130-1135.

6. Marroncle M, Irani J, Dore B, Levillain P, Goujon JM, Aubert J: Prognostic value of histological grade and nuclear grade in renal adenocarcinoma. J Urol. 1994;151(5):1174-1176.
7. Tolia BM, Whitmore WF Jr. Solitary metastasis from renal cell carcinoma. J Urol. 1975;114(8):836-838.
8. Godley PA, Taylor M. Renal cell carcinoma. Curr Opin Oncol. 2001;13(3):199-203.

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR EN TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN TEMUCO AÑO 2011

Yasna Salinas Gallegos<sup>1</sup>, Roberto Reveco Betancourt<sup>1</sup>, Carlos Ayala Pardo<sup>2</sup>, Roberto Durán Fernández<sup>2</sup>, Dr. Fernando Lanás Zanetti<sup>3</sup>, Dr. Pablo Potthoff Navarrete<sup>3</sup>.

## Epidemiologic profile of patients with atrial fibrillation in anticoagulant treatment in Temuco year 2011

**Introduction:** Atrial fibrillation (AF) is the most common arrhythmia in clinical practice, its prevalence varies between 0.2 and 9% in the general population, depending on age group. It is responsible for high morbidity and mortality, providing a global public health problem.

**Objective:** To determine the association of different diseases with AF in patients of Temuco, Chile.

**Patients and method:** Cross section. We surveyed 151 patients with AF TACO in Temuco and assessed the frequency of OSAHS estimated from the Epworth scale, in 2011. The data were analyzed in Stata 10.0.

**Results:** Of the population studied, 58.2% men, mean age was  $69.3 \pm 10$ , 75.5% had hypertension, 41% had a BMI > 30%, 27.4% had a positive EPW, 11,9% consume alcohol.

**Conclusions:** The results of the study population are similar to those obtained in international studies. Age and hypertension were the risk factors that had a higher association with AF. The prevalence of OSAHS in this population is important, therefore, be necessary to have greater access to studies such as polysomnography in our region, to diagnose and treat patients in order to prevent complications from this disease.

**Key words:** Atrial Fibrillation, Prevalence, Risk factors.

## INTRODUCCION

Fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuente en la práctica clínica, su prevalencia fluctúa entre 0,2 y 9%, dependiendo del grupo etario (1). La FA es un problema de salud pública, su prevalencia por edad ajustada en Estados Unidos se ha triplicado desde 1960 a 1980(2) y en el año 2000 aproximadamente 2.000.000 de estadounidenses adultos tenían FA (3), este número se espera que exceda los 5.000.000 para el 2050 (4). Esto causa alarma dada la significativa morbimortalidad y costo económico relacionado (5, 6).

1 Alumno, carrera de Medicina, Universidad de La Frontera.

2 Interno, carrera de Medicina, Universidad de La Frontera.

3 Departamento de Medicina Interna, U. de La Frontera.

Los factores asociados a FA son edad, sexo masculino, HTA, obesidad, SAHOS, consumo de alcohol, entre otros.

La obesidad es reconocida como epidemia mundial (7,8). La prevalencia de síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) está directamente relacionada con índice de Masa corporal (IMC), más del 40% de los pacientes obesos tienen SAHOS (9). El paralelo epidemiológico entre FA y obesidad, puede reflejar factores de riesgo comunes, a su vez, el SAHOS y FA comparten muchos factores de riesgo y comorbilidades incluyendo sexo masculino, hipertensión, insuficiencia cardíaca congestiva y patología coronaria (10). Estudios con pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva mostraron alta prevalencia de FA en aquellos pacientes con SAHOS (11,12).

SAHOS y FA comparten numerosas enfermedades asociadas, la prevalencia de SAHOS en pacientes con FA es desconocida, esto es por que el SAHOS es significativamente subdiagnosticado (13), a pesar de esto se sabe que el tratamiento de SAHOS disminuye el riesgo de FA recurrente (14). Determinar la prevalencia de las comorbilidades en paciente con FA es clínicamente importante. Este trabajo busca determinar la asociación de enfermedades con FA en la población de Temuco.

## PACIENTES Y METODO

El diseño de este estudio es de corte transversal. Se encuestó en forma secuencial a 151 pacientes con FA en control en el programa de TACO en Temuco. Se incluyeron pacientes con FA en TACO y se excluyeron todos los pacientes que estén en TACO por alguna otra causa. Se registró su edad, sexo, índice de masa corporal, hábito tabáquico, consumo de alcohol y antecedentes médicos de hipertensión arterial, infartos al corazón, trombosis cerebral y diabetes mellitus. Además se evaluó la frecuencia de SAHOS estimada a partir de la Escala Epworth (probablemente SAHOS cuando EPW >8 puntos). Estos registros se realizaron durante el año 2011. Los datos fueron analizados en Stata 10.0.

## RESULTADOS

58,2% fueron hombres, el promedio de edad fue  $69,3 \pm 10,1$ . El porcentaje de pacientes con IMC  $>30$  y EPW positivo fue de 27,4%

VARIABLE	PREVALENCIA
IMC	$29,3 \pm 5,0$
Frecuencia IMC $> 30\%$	41,0 %
▪ HTA	75,5%
▪ IAM antiguo	33,1%
▪ Tabaquismo	3,3%
▪ OH	11,9%
▪ ACV	17,3%
▪ DM	32,6%

## DISCUSIÓN

La edad y la HTA, fueron los factores de riesgo que presentaron mayor asociación con FA siendo más frecuente en personas que bordean los 70 años y se observó una asociación de FA con HTA del 75.5%.

En nuestro estudio el promedio de edad fue  $69.3 \pm 10.1$ . La prevalencia de FA se incrementa con la edad, afectando al 6 %- 8 % de los sujetos mayores de 60 y 80 años, respectivamente, siendo 4% entre los 60-69 años y del 9% en los mayores de 75 años. Aproximadamente el 70 % de los pacientes afectados se encuentran entre los 65 y 85 años. El estudio ATRIA (Anticoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation) señala que en EE.UU. actualmente existen 2,2 millones de personas con FA y se prevé un aumento a 5,6 millones para el año 2050 (15, 16, 17) . En la población estudiada, el promedio de edad fue de  $69,3 \pm 10$ , lo cual concuerda con la literatura y podemos decir que la edad es el principal factor de riesgo para FA.

Los datos obtenidos del estudio CARDIOTENS indican que en España cerca del 70% de los pacientes con FA presentan historia de HTA (18). La disfunción diastólica (DD) favorece el desarrollo de FA. La DD es consecuencia de la HTA o de otras enfermedades, pero sin duda la HTA es la causa más importante y prevenible en sujetos hipertensos con ritmo sinusal (RS) y sin ninguna otra condición predisponente, el riesgo de FA está directamente relacionado con la masa ventricular izquierda (MVI). El tamaño de la aurícula izquierda (AI), en cambio, predispone a que la FA se vuelva permanente. La HTA genera HVI, provocando

un llenado ventricular anormal, dilatación de la AI y retardo en la velocidad de la conducción auricular. Estos cambios en la estructura y fisiología cardíacas favorecen el desarrollo de FA y aumentan el riesgo de complicaciones tromboembólicas, en nuestro estudio, la relación de FA con HTA fue de un 75,5%, siendo mayor que los resultados mencionados en el estudio CARDIOTENS, esto puede deberse a una menor compliance y a diferencias genéticas de las poblaciones (19). En Chile el 26.9% de la población total presenta HTA. (20)

En nuestra población la FA predominó en el sexo masculino llegando casi al 60%, corroborándose con lo demostrado el estudio Framingham donde los varones tenían un riesgo de presentar FA 1,5 veces mayor que las mujeres después de ajustar la edad y las enfermedades predisponentes. No se ha explicado el motivo del predominio masculino del riesgo (1).

El 41% de las personas estudiadas presentó obesidad, recientemente la obesidad se estableció como factor de riesgo para FA, en un estudio se observó, que tras ajustar factores de riesgo clínico, el aumento de una unidad de IMC, se asocia con incremento del 4% en el riesgo de FA y origina un aumento de riesgo de 1,5 veces, comparado con individuos de IMC normal (21). En Chile el 25.1% de la población total presenta obesidad. (20)

El estudio indagó la prevalencia de SAHOS en la población seleccionada y resultó ser un 27,4%, es importante ya que estudios apoyan el concepto de que no solamente las condiciones asociadas a SAHOS pueden llevar a un FA, sino que puede existir interacción independiente entre la fisiopatología del SAHOS y FA. En pacientes con SAHOS, la hipoxemia intermitente, hipercapnia, excitación de quimiorreceptores, incremento de la actividad simpática y episodios de hipertensión que ocurren en la noche durante años, pueden iniciar o predisponer a FA (22). De hecho la hipoxemia y la hipercapnea por si mismas son arritmogénicas (23,24). En los pacientes con SAHOS el aumento de la actividad simpática persiste en los microdespertares y esto a su vez produce FA (25, 26, 27). Estos cambios estructurales podrían promover la aparición de FA ya que gatillan los canales iónicos atriales activados por extensión de las fibras musculares. La severidad del SAHOS está asociado a la elevación de marcadores sistémicos de inflamación incluyendo la PCR (28,29). A pesar de que estos mecanismos podrían explicar la relación entre SAHOS y FA el paradigma reverso puede ser cierto en algunos pacientes en quienes las arritmias atriales juegan un rol en la causa del SAHOS. Existen importantes implicancias clínicas de los hallazgos de este estudio ya

que gran proporción de pacientes con FA también presentan SAHOS aún más considerando que el número de pacientes con obesidad y FA está en aumento.

Aproximadamente el 12% de los encuestados consumen alcohol frecuentemente. Es reconocido en la práctica clínica la observación de episodios de FA tras una ingesta etílica importante, el papel del consumo etílico a largo plazo como factor de riesgo de FA también se ha establecido en trabajos prospectivos poblacionales. Alteraciones en tono vagal, estados hiperadrenérgicos, y la propia cardiotoxicidad del alcohol, podrían ser los mecanismos. En un estudio, el consumo de alcohol en rango moderado, no se relaciona con riesgo de FA; sin embargo el consumo de 35 g. o más semanales, se asocia con un aumento del riesgo de 1.5 veces, tras ajustar factores relacionados con cardiopatía isquémica e insuficiencia cardíaca (30). El estudio de Framingham corrobora esto, ya que menciona que el riesgo de FA aumenta entre los individuos que consumen más de 36 g. de alcohol al día (20). En Chile el 57.6% consume alcohol en un rango de un mes. (31)

Nuestro estudio se realizó a partir de una población seleccionada en TACO, que puede ser diferente de la población general lo cual es una limitante. Otra limitante del estudio puede ser la utilización del cuestionario de EPWORTH para clasificar a los pacientes con SAHOS no obstante lo utilizamos para clasificar a pacientes que probablemente tienen SAHOS y pacientes que probablemente no lo tienen. En el estudio de Association of Atrial Fibrillation and Obstructive Sleep Apnea (AHA) lo compararon con el Gold Estándar para el diagnóstico de esta patología que es la polisomnografía, el cuestionario muestra una sensibilidad del 86% y una especificidad del 89% por lo que tuvo un valor predictivo positivo del 97% para SAHOS.

Otra limitación es que no hay un grupo control de sujetos sin FA, lo que no permite estudiar asociaciones entre los factores estudiados y la frecuencia de FA.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la población estudiada, son similares a los obtenidos en estudios internacionales. La edad y la HTA, fueron las características epidemiológicas que presentaron mayor asociación con FA. Lo cual indica que son estos los factores de riesgo primordiales a los cuales deben apuntar los esfuerzos y recursos de prevención y pesquisa en la atención de

salud primaria de nuestra Región, con el fin de disminuir la morbilidad por FA.

Por otra parte esta información es útil, para ser implementada en programas de actualización de patologías cardiovasculares dirigidas a médicos de atención primaria con el fin de que aumente la sospecha diagnóstica y la búsqueda de FA en pacientes de la Región, con las características epidemiológicas estudiadas.

## Resumen

**Introducción:** Fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuente en la práctica clínica, su prevalencia fluctúa entre 0,2 y 9% en la población general, dependiendo del grupo etario. Es responsable de una alta morbilidad y mortalidad, constituyendo un problema de salud pública mundial.

**Pacientes y método:** Estudio de Corte transversal. Se encuestó a 151 pacientes con FA en tratamiento anticoagulante (TACO) en Temuco y se evaluó la frecuencia de SAHOS estimada a partir de la Escala Epworth, durante el año 2011. Los datos fueron analizados en Stata 10.0.

**Objetivo:** Determinar la asociación de enfermedades con FA en la población de Temuco.

**Resultados:** De la población estudiada, 58,2% son hombres, el promedio de edad fue 69,3±10, un 75,5% era hipertenso, 41% tuvo un IMC > 30%, el 27,4% tuvo un EPW positivo, y un 11,9 consumen alcohol.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos en la población estudiada, son similares a los obtenidos en estudios internacionales. La edad y la HTA, fueron los factores de riesgo que presentaron mayor asociación con FA. La prevalencia de SAHOS en la población estudiada, es importante, por lo cual, sería necesario contar con un mayor acceso a estudios como la polisomnografía en nuestra región, para diagnosticar y tratar a los pacientes con el fin de prevenir las complicaciones derivadas de esta patología.

**Palabras clave:** Fibrilación atrial, Prevalencia, Factores de riesgo.

## BIBLIOGRAFIA

1. Kannel WB, Wolf PA, Benjamin EJ, Levy D. Prevalence, incidence, prognosis, and predisposing conditions for atrial fibrillation: population based estimates. *Am J Cardiol* 1998; 82: 2N-9N.
2. Wolf PA, Benjamin EJ, Belanger AJ, et al. Secular trends in the prevalence of atrial fibrillation: the Framingham Study. *Am Heart J*. 1996; 131:790-795.

3. Heart and Stroke Statistical Update. Dallas, Tex: American Heart Association; 2003.
4. Go AS, Hylek EM, Phillips KA, et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) study. *JAMA*. 2001;285:2370–2375.
5. Benjamin EJ, Wolf PA, D'Agostino RB, et al. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 1998;98: 946–952.
6. Wolf PA, Mitchell JB, Baker CS, et al. Impact of atrial fibrillation on mortality, stroke, and medical costs. *Arch Intern Med*. 1998;158: 229–234.
7. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1998:1–276.
8. Mokdad AH, Bowman BA, Ford ES, et al. The continuing epidemics of obesity and diabetes in the United States. *JAMA*. 2001;286:1195–1200.
9. Gami AS, Caples SM, Somers VK. Obesity and obstructive sleep apnea. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2003;32:869–894.
10. Wolk R, Kara T, Somers VK. Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease. *Circulation*. 2003;108:9–12.
11. Sin DD, Fitzgerald F, Parker JD, et al. Risk factors for central and obstructive sleep apnea in 450 men and women with congestive heart failure. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;160:1101–1106.
12. Javaheri S, Parker TJ, Liming JD, et al. Sleep apnea in 81 ambulatory male patients with stable heart failure: types and their prevalences, consequences, and presentations. *Circulation*. 1998;97:2154–2159.
13. Young T, Evans L, Finn L, et al. Estimation of the clinically diagnosed proportion of sleep apnea syndrome in middle-aged men and women. *Sleep*. 1997;20:705–706.
14. Kanagala R, Murali NS, Friedman PA, et al. Obstructive sleep apnea and the recurrence of atrial fibrillation. *Circulation*. 2003;107:2589–2594.
15. Feinberg WM, Blackshear JL, Laupacis A, Kronmal R, Hart RG. Prevalence, age distribution, and gender of patients with atrial fibrillation. Analysis and implications. *Arch Intern Med*. 1995;155:469–73.
16. Benjamin EJ, Levy D, Vaziri SM, D'Agostino RB, Belanger AJ, Wolf PA. Independent risk factors for atrial fibrillation in a population-based cohort. The Framingham Heart Study. *JAMA*. 1994;271:840–4.
17. Go AS, Hylek EM, Phillips KA, Chang Y, Henault LE, Selby JV, et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. *JAMA*. 2001;285:2370–5
18. González-Juanatey JR, Alegría E, Lozano JV, Llisterri JL, García-Acuña JM, González Maqueda I. Impacto de la hipertensión en las cardiopatías en España. Estudio CARDIOTENS 1999. *Rev Esp Cardiol*. 2001;54:139–49.
19. Vedecchia P, Reboldi G, Gattobigio R, Bentivoglio M, Borgioni C, Angeli F, et al. Atrial fibrillation in hypertension: predictors and outcome. *Hypertension*. 2003;41:218–23.
20. Djousse L, Levy D, Benjamin E, et al. Long-term alcohol consumption and the risk of atrial fibrillation in the Framingham study. *Am J Cardiol* 2004;93:710–3
21. Kanagala R, Murali N, Friedman P, et al. Obstructive sleep apnea and the recurrence of atrial fibrillation. *Circulation* 2003;107:2589–94.
22. Somers VK, Dyken ME, Clary MP, et al. Sympathetic neural mechanisms in obstructive sleep apnea. *J Clin Invest*. 1995;96:1897–1904.
23. Shepard JW Jr, Garrison MW, Grither DA, et al. Relationship of ventricular ectopy to nocturnal oxygen desaturation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Med*. 1985;78:28–34.
24. Rogers RM, Spear JF, Moore EN, et al. Vulnerability of canine ventricle to fibrillation during hypoxia and respiratory acidosis. *Chest*. 1973;63: 986–994.
25. Narkiewicz K, van de Borne PJ, Cooley RL, et al. Sympathetic activity in Ob se subjects with and without obstructive sleep apnea. *Circulation*. 1998;98:772–776.
26. Grassi G, Seravalle G, Bertinieri G, et al. Behaviour of the adrenergic cardiovascular drive in atrial fibrillation and cardiac arrhythmias. *Acta Physiol Scand*. 2003;177:399–404.
27. Wallin BG, Delius W, Sundlof G. Human muscle nerve sympathetic activity in cardiac arrhythmias. *Scand J Clin Lab Invest*. 1974;34: 293–300.
28. Franz MR, Bode F. Mechano-electrical feedback underlying arrhythmias: the atrial fibrillation case. *Prog Biophys Mol Biol*. 2003;82:163–174.
29. Shamsuzzaman AS, Winnicki M, Lanfranchi P, et al. Elevated C-reactive protein in patients with obstructive sleep apnea. *Circulation*. 2002;105: 2462–2464.
30. Encuesta Vida y Salud (año 2000), INE. <http://epi.minsal.cl/epi/html/elvigia/vigia19/VIGIA1906.pdf>
31. Mukamal K, Tolstrup J, Friberg j, et al. Alcohol consumption and risk of atrial fibrillation in men and women: The Copenhagen City Heart Study. *Circulation* 2005;112:1736–42.

# CERCLAJE CERVICAL POSTERIOR A USO DE MISOPROSTOL, REPORTE DE UN CASO

Camila Fernández Niklitschek<sup>(1)</sup>, Claudia Heider Contreras<sup>(1)</sup>, Felipe Fernández Niklitschek<sup>(1)</sup>,  
Romina Gross Pacheco<sup>(1)</sup>, Dr. Sergio Romero Ortiz<sup>(2)</sup>, Dr. Juan Muñoz Rojas<sup>(3)</sup>.

## Abstract

Cervical cerclage is a surgical procedure that seeks to increase the mechanical force of the cervix and therefore diminish a series of perinatal complications associated to cervix insufficiency, especially preterm labor. Classically, its principal indication has been cervix insufficiency, which is defined as the incapacity to bring pregnancy to a successful conclusion due to functional or structural abnormalities. One of the causes is abortive maneuvers, whether mechanical or pharmaceutical. In the last years Misoprostol, a synthetic prostaglandin, analog to the PGE1, is probably one of the most frequently used abortive method. The present case shows a woman who used misoprostol to achieve abortion, and then changed her mind and decided, along with the medical team, to perform a transvaginal cervical cerclage, achieving a good perinatal outcome.

**Keywords:** Cervix insufficiency, transvaginal cerclage, misoprostol.

## INTRODUCCIÓN

El cerclaje cervical corresponde a un procedimiento quirúrgico utilizado hace más de 50 años, en el cual se coloca en el cuello uterino una cinta sintética, con el objetivo de aumentar la fuerza mecánica del cuello uterino y así disminuir la incidencia de una serie de complicaciones perinatales asociadas a la incompetencia cervical, dentro de estas el parto prematuro (1).

A Shirodkar y Mc Donald corresponden las principales técnicas de cerclaje cervical vía transvaginal usadas en la actualidad. Se describe también el abordaje abdominal en casos de fracasos anteriores de cerclajes cervicales o cuando este es técnicamente imposible (2). Según indica la evidencia su utilidad se reservaría para casos de incompetencia cervical con historia de

<sup>1</sup> Interno de Medicina, Universidad de La Frontera

<sup>2</sup> Médico Gineco-Obstetra. Servicio Ginecología. Hospital de Lautaro.

<sup>3</sup> Médico Gineco-Obstetra. Unidad Alto Riesgo Obstétrico. Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena de Temuco.

pérdidas fetales precoces recurrentes, sobre todo si esta es asociada a cérvix corto en la evaluación ultrasonográfica (3,4). Otras indicaciones como aquel indicado solo por la presencia de un cérvix corto o el realizado frente a la presencia de modificaciones cervicales avanzadas (emergencia) son más contradictorias en cuanto a resultados pudiendo incluso determinar un peor pronóstico (5) (6).

No parece haber información respecto a su uso frente a una situación de uso indebido de Misoprostol, que provoque modificaciones cervicales en el cual el feto es potencialmente salvable.

A continuación se presenta el caso de una mujer que cursando primer embarazo de 22 + 6 semanas de gestación, se administra Misoprostol transvaginal, evolucionando con modificaciones cervicales progresivas que se estabilizan y a la cual se le realiza un cerclaje cervical a las 24 semanas de gestación según técnica descrita por Mc Donald.

## CASO CLÍNICO

Primigesta de 18 años cursando embarazo no controlado de 22 + 6 semanas es derivada al servicio de urgencia obstétrico (SUO) del Hospital Hernán Henríquez Aravena (HHHA), con un cuadro caracterizado por dolor abdominal y vómitos.

Dentro de la historia destaca la autoadministración intravaginal de tres comprimidos de 200ug de misoprostol ocho horas previo a la consulta.

En hospital de derivación se realiza lavado vaginal de los restos de comprimidos no disueltos y se da cuenta a carabineros.

Ingresa al HHA en buenas condiciones generales, hemodinámicamente estable, destacando una dinámica uterina de 3 en 10 minutos, feto vivo con una frecuencia cardiaca de 140 por minuto y al tacto vaginal un cérvix de 2cm de largo, cerrado y sin pérdida de líquido amniótico (LA). Dentro de los exámenes de laboratorio destacan leucocitos de 11.650 con predominio neutrófilos (92%), hematocrito de 34,5 %, hemoglobina de 11,6 gr/dl, con plaquetas y pruebas de coagulación normal.

La ecografía de ingreso muestra un feto único, vivo, activo, en presentación cefálica, con un LA normal y una estimación de peso fetal (EPF) de 550gr. Además se realiza cervicometría que es descrita como un cuello de 20mm de largo.



**Figura 1.** Ecografía Transvaginal de Ingreso

La paciente es ingresada en una primera instancia a prepartos en donde se inicia tocolisis con nifedipino 20mg por tres veces cada 20 minutos y luego 10mg cada 6 horas con buena respuesta siendo trasladada luego a sala de alto riesgo obstétrico (ARO).

Durante la hospitalización la paciente se mantiene sin dinámica uterina evidenciable, continua con la administración de tocolisis oral y se decide iniciar progesterona micronizada 200ug diarios transvaginal posterior a la detección ecográfica de un acortamiento cervical progresivo.



**Figura 2:** 23 + 4 semanas (Cérvix: 6.58 mm, con funnel en U)

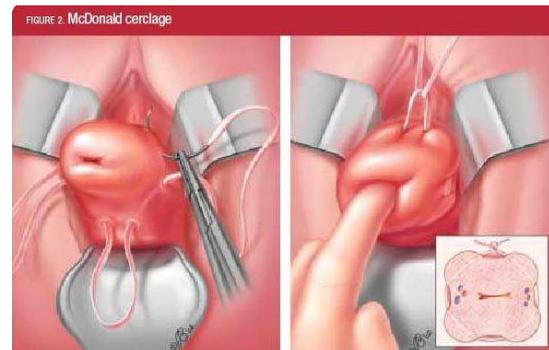
A las 24 semanas presenta un cérvix de 6mm de largo, membranas intactas por lo que se realiza maduración con betametasona 12mg en dos dosis separadas por 24 horas y se discute la posibilidad de realizar un cerclaje cervical.



**Figura 3:** 24 semanas (Cérvix: 6 mm, con Funnel en U)

Tras 10 días de hospitalización y previo consentimiento materno se realiza cerclaje cervical:

Paciente en posición de litotomía, se visualiza cuello dilatado de al menos 2 centímetros y membranas íntegras. Se realiza rechazo de membranas con tórula humedecida, tracción con de labio cervical anterior y posterior con colocación de cinta de Mercilene según técnica descrita por Mc Donald sin inconvenientes.



**Figura 4:** Cerclaje según Técnica Mc Donald



**Figura 5:** Ecografía trasvaginal de Cerclaje según Técnica Mc Donald

Tras el procedimiento se indica mantener progesterona vía oral y se agregan óvulos de Clindamicina. La paciente evoluciona favorablemente, sin dinámica uterina, afebril, con una cervicometría de control que muestra cuello cerrado, con cinta ubicada a 28mm de orificio cervical interno (OCI) y 12mm del externo (OCE). Paciente es dada de alta con 25 semanas de gestación.

La paciente reingresa a las 30+3 semanas de gestación con historia de pérdida de líquido, la cual no es objetivada de forma visual.

La ecografía muestra un feto vivo en cefálica, placenta anterior alta, LA normal con un bolsillo vertical mayor (BVM) de 47mm, EPF de 1476gr y cervicometría de 30mm. Ingresa a ARO para observación y en control de exámenes que resultan normales, se decide entonces una dosis de maduración de rescate con un ciclo de Betametasona completo.

Al día siguiente se objetiva pérdida de LA, por lo que se inicia antibioticoterapia con Ampicilina y Eritromicina en dosis habituales completando 8 días. Evoluciona sin signos de infección, con exámenes dentro de límites normales hasta las 33+1 semana, cuando comienza nuevamente con dinámica uterina persistente, tras lo cual se decide retiro de cinta y evolución espontánea bajo cobertura antibiótica.

El parto vaginal se lleva a cabo a las 33+3 semanas sin complicaciones, con un recién nacido de 1890gr, con una talla de 43.5cm y un test de Apgar 9/9.

## DISCUSIÓN

Chile forma parte de los países en los cuales el aborto provocado se encuentra prohibido bajo cualquier circunstancia.

Los servicios de salud tienen la obligación ética de atender de la misma forma a todas las personas que solicitan atención médica, por lo cual deben garantizar que las mujeres con complicaciones derivadas de abortos legales o ilegales sean tratadas con pleno respeto y reciban una atención médica de la misma calidad que la brindada a cualquier otra persona que busca ayuda médica (7).

El cerclaje cervical es uno de los temas de mayor controversia en obstetricia.

Clásicamente se ha utilizado como el tratamiento principal en casos de incompetencia cervical en los cuales el riesgo de aborto de segundo trimestre es alto.

Actualmente existe consenso en que el uso del cerclaje es el tratamiento de elección en casos documentados de incompetencia cervical en pacientes con historia clínica y test de Hegar positivo, no estando indicado como

procedimiento de urgencia. Si bien la evidencia disponible no apoya el uso generalizado de este procedimiento, no cabe duda de su utilidad en un grupo seleccionado de pacientes en las cuales ha permitido prolongar su embarazo hasta edades gestacionales viables (1,4,5,7,8,9).

El desafío está en identificar a esas pacientes que se beneficiarán no solo de un cerclaje profiláctico sino también terapéutico, como en este caso clínico. Existen varios trabajos que han usado la cervicometría por ultrasonido intentando seleccionar por longitud cuales se correlacionarían con incompetencia y tendrían indicación de cerclaje por sobre el uso de progesterona.

El caso presentado, muestra a una mujer que utilizó misoprostol con fines abortivos, acción de la cual posteriormente se arrepiente y en conversación con equipo médico se decide realizar un cerclaje cervical transvaginal, con buenos resultados perinatales.

Se presenta el caso como una alternativa terapéutica para el manejo de estas situaciones que si bien son escasas, existen, y para las cuales muchas veces no hay conductas establecidas.

## Resumen

El cerclaje cervical corresponde a un procedimiento quirúrgico cuyo objetivo es aumentar la fuerza mecánica del cuello uterino y así disminuir la incidencia de una serie de complicaciones perinatales asociadas a la incompetencia cervical, especialmente el parto prematuro. Clásicamente su indicación principal ha sido la incompetencia cervical, esta se define como la incapacidad de llevar un embarazo a término debido a anomalías funcionales o estructurales del cuello uterino. Una de las causas es la incompetencia cervical secundaria a maniobras abortivas, ya sean estas mecánicas o farmacológicas. En los últimos años el Misoprostol, prostaglandina sintética, similar a la PGE1, probablemente sea uno de los métodos abortivos más usados. El caso presentado, muestra una mujer que utilizó misoprostol con fines abortivos, acción de la cual posteriormente se retracta y en conversación con equipo médico se decide realizar un cerclaje cervical transvaginal, con buenos resultados perinatales.

**Palabras clave:** Incompetencia cervical, cerclaje transvaginal, misoprostol.

**REFERENCIAS**

1. Berghella V, Odibo AO, To MS, et al. Cerclage for short cervix on ultrasonography: meta-analysis of trials using individual patient-level data. *Obstet Gynecol* 2005; 106:181.
2. Davis G, Berghella V, Talucci M, Wapner RJ. Patients with a prior failed transvaginal cerclage: a comparison of obstetric outcomes with either transabdominal or transvaginal cerclage. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183:836.
3. Besio M, Besio C. Cerclaje cérvico- ítmico transamdominal: Serie clínica. *Rev. chil obstet ginecol* 2004; 69(2); 126-131.
4. Althuisius SM, Dekker GA, Hummel P, et al. Cervical incompetence prevention randomized cerclage trial: emergency cerclage with bed rest versus bed rest alone. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189:907.
5. Owen J, Hankins G, Iams JD, et al. Multicenter randomized trial of cerclage for preterm birth prevention in high-risk women with shortened midtrimester cervical length. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201:375.e1.
6. Rust OA, Atlas RO, Reed J, et al. Revisiting the short cervix detected by transvaginal ultrasound in the second trimester: why cerclage therapy may not help. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185:1098.
7. Faúndes A, Barzelato J. El Drama del Aborto. En *Busca de un Consenso. Editorial Tercer Mundo* (Bogota, 2005).
8. Mancuso M, Owen J, et al. Prevention of preterm birth based on a short cervix: cerclage. *Semin Perinatol.* 2009 October ; 33(5): 325–333
9. V. BERGHELLA V, KEELER SM, et al. Effectiveness of cerclage according to severity of cervical length shortening: a meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010; 35: 468–473.
10. Drakeley AJ, Roberts D, Alfirevic Z. Sutura cervical (cerclaje) para prevenir la pérdida de embarazo en mujeres (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd.

# ROTURA DIAFRAGMÁTICA EN TRAUMA TORÁCICO CERRADO DE ALTA ENERGÍA EN PACIENTE EMBARAZADA. CASO CLÍNICO.

Carlos Patricio Ayala Pardo<sup>(1)</sup>, Juan Carlos Maturana Arancibia<sup>(1)</sup>, Gonzalo Felipe Muñoz del Solar<sup>(1)</sup>, Juan Ignacio Moreno Patiño<sup>(1)</sup>, Dr. Joaquín Gundelach Muñoz<sup>(2)</sup>, Dr. Emilio Sandoval Sanzana<sup>(2)</sup>.

## Abstract

Traumatic diaphragmatic rupture is an uncommon event, with difficult diagnosis and management, with multiple complications and high morbidity and mortality. Due to the above described one case of a 39 years old patient, pursuing 27 weeks twin pregnancy admitted to the emergency department of Hernán Henríquez Aravena Hospital of Temuco, Chile, after car accident, referring intense pain in the chest and right dorsal region. Stable income, both fetuses alive. Right ribs fracture is reached without hemothorax. Evolves with progressive respiratory compromise and symptoms compatible with massive hemothorax, pleural drainage settling that outputs 1500cc of blood; indicated steroids for fetal lung maturation and immediate surgery. Ultrasound found no heartbeat of the fetuses. Exploratory thoracotomy research phrenic injury than 2 centimeters in the right diaphragmatic dome, with active bleeding, performing frenorrafia and caesarean section for removal of dead fetuses. Evolves favorably, and was discharged 2 weeks alter.

**Keywords:** Blunt chest trauma, diaphragmatic rupture.

## INTRODUCCIÓN

La rotura diafragmática traumática (RDT) es una entidad conocida desde el año 1541, cuando fue descrita por Sennertus<sup>(1)</sup>. Es una lesión infrecuente, aunque no rara, que se da entre el 0,8 y el 7% de los traumatismos toracoabdominales cerrados y entre el 10 y el 15% de los abiertos<sup>(2,3)</sup>. Se han propuesto diversos mecanismos para explicar el modo de producción de esta lesión, aunque ninguno de ellos está totalmente aceptado. Desorges et al<sup>(4)</sup> postularon que la RDT era el resultado de la transmisión de una fuerza que, aplicada al abdomen o al flanco y transmitida a través de las vísceras abdominales, repercute en el diafragma. Bekassy et al<sup>(5)</sup> realizaron estudios de presión sobre diafragmas de cadáver y demostraron la debilidad

<sup>1</sup> Interno de Medicina, Universidad de La Frontera

<sup>2</sup> Médico Cirujano. Residente de Cirugía. Universidad de La Frontera. Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena de Temuco.

relativa del lado izquierdo. Por este motivo no es de extrañar que todas las series coincidan en la observación de que es el lado izquierdo donde con mayor frecuencia se produce la RDT. Su diagnóstico sigue siendo impreciso y no es raro que se demore en el tiempo, ya que no hay pruebas diagnósticas de certeza, sobre todo en el momento agudo, por lo que hasta en un 25% de los casos el diagnóstico es intraoperatorio<sup>(6)</sup>. Como métodos diagnósticos se han propuesto desde la radiografía simple de tórax hasta la resonancia magnética, pasando por la tomografía computarizada (TC), la gammagrafía hepática o esplénica y los estudios contrastados con bario<sup>(7-10)</sup>. La mayoría de los autores considera la RDT confirmada una urgencia quirúrgica y, por lo tanto, susceptible de tratamiento inmediato<sup>(11)</sup>. Sin embargo, otros autores apuntan la posibilidad de retrasar el tratamiento quirúrgico en ausencia de otras lesiones que sean en sí mismas indicación de cirugía urgente<sup>(12,13)</sup>. Esta demora permitiría completar el estudio del paciente, sin que empeorara el pronóstico. La rotura diafragmática traumática se ha considerado un marcador de gravedad de los traumatismos toracoabdominales<sup>(6)</sup> y presenta una tasa de lesiones asociadas próxima al 100%<sup>(14)</sup>. Las tasas de mortalidad publicadas van del 1 al 42% según las series<sup>(6)</sup>. Shah et al<sup>(15)</sup>, en su revisión de 1995, establecieron una mortalidad del 17% como media. Debido a su presentación poco frecuente, difícil diagnóstico y alta mortalidad, describimos un caso de hemotórax masivo producido por RDT secundario a fracturas costales en una paciente con embarazo gemelar tratada en el Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco.

## CASO CLÍNICO

Paciente mujer de 39 años, sin antecedentes mórbidos, cursando con embarazo gemelar bicorial biamniótico de 27 semanas 6 días, sufre accidente automovilístico viajando como copiloto sin cinturón de seguridad. Se golpea hemitórax derecho contra el parabrisas, sin pérdida del conocimiento. Es ingresada al servicio de urgencias del Hospital Hernán Henríquez Aravena, donde refiere intenso dolor en zona dorsal derecha a la altura de la escápula ipsilateral. Evaluada por

traumatólogo quien no evidencia lesiones de su competencia. Es enviada al servicio de urgencias obstétricas realizándose ecografía donde ambos fetos presentan latidos cardiacos presentes, sin desprendimiento de placenta ni alteración en el líquido amniótico. La paciente se encuentra consciente, hemodinámicamente estable. Se realiza radiografía de tórax (Figura 1) que evidencia fractura costal de 4<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup> costillas derechas, sin hemoneumotórax. Al examen físico destaca aumento de volumen escapular con erosiones superficiales y herida cortante de 3 cm en codo derecho.

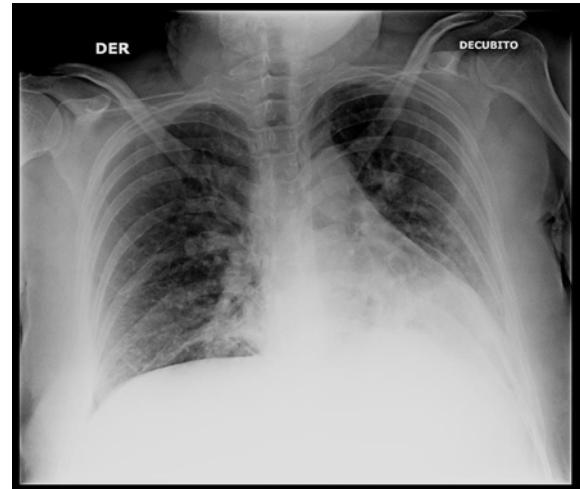
Se maneja con analgesia, oxigenoterapia, hidratación, y debido a su gravidez y falta de cama en unidad de cuidados intensivos (UCI) se hospitaliza en la unidad de alto riesgo obstétrico.

Veinticuatro horas posterior a su ingreso, cursa con cuadro de inicio súbito caracterizado por disnea de pequeños esfuerzos, polipnea, aumento de dolor costal, normotensa sin alteraciones en su saturación de O<sub>2</sub>, destacando al examen pulmonar murmullo vesicular disminuido a derecha, asociado a crepitaciones ipsilaterales, solicitándose radiografía de tórax (Figura 2) y reevaluación posterior. Evoluciona sudorosa, con mayor dificultad respiratoria con murmullo pulmonar conservado a izquierda pero ausente a derecha, impresiona diaforética, hipotérmica, taquicárdica, hipertensa, saturando 76 % con O<sub>2</sub> ambiental y 98 % con FiO<sub>2</sub> 50%, planteándose la sospecha de hemotórax expansivo. Se instala tubo de drenaje pleural n° 28 (Figura 3) en 5° espacio intercostal línea axilar media derecha que da salida a 700 ml de líquido hemático por lo que se pinza. Se transfunden glóbulos rojos y plasma fresco congelado, se realizan exámenes de control y se pide evaluación por equipo de cirugía torácica. Paciente persiste taquicárdica, hipertensa, saturando 72% con O<sub>2</sub> ambiental, llene capilar enlentecido, somnolienta, y apremio respiratorio importante, útero relajado y latidos cardiacos fetales presentes. Se reevalúa tubo de drenaje pleural, que da salida a 1000 ml de sangre adicionales, por lo que se indica cirugía de urgencia por hemotórax masivo e inestabilidad hemodinámica. Se administran corticoides para maduración pulmonar fetal, la paciente es derivada a UCI con apoyo ventilatorio saturando 100 % con 70% de O<sub>2</sub>. Se realiza ecografía obstétrica no evidenciando movimiento ni latidos cardiorfetales.

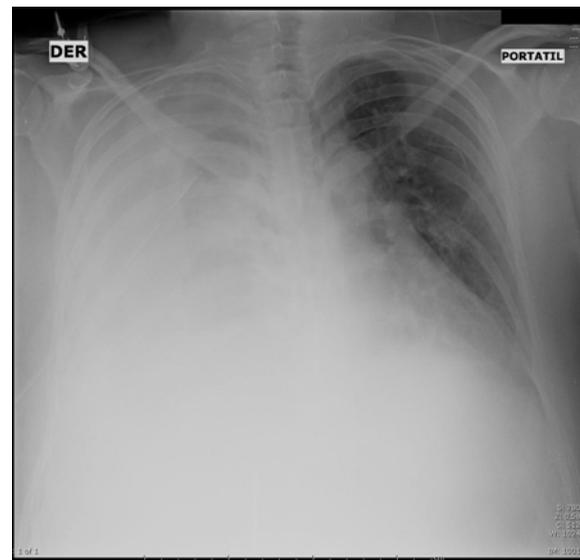
En pabellón se realiza cirugía en 2 tiempos; en un inicio, toracotomía exploradora, evidenciándose fracturas múltiples en arco costal derecho, hemotórax líquido de 400 ml, coágulo de 800 ml y lesión frénica de cúpula derecha de 1.5 cm con sangramiento arterial activo desde el borde, sin evidenciarse hemoperitoneo a la exploración transfrénica. Se realiza frenorrafia y

pleurotomía. Seguido a esto, se realizó cesárea y extracción de fetos no vitales. La paciente es derivada a UCI hemodinámicamente estable, siendo extubada durante el día.

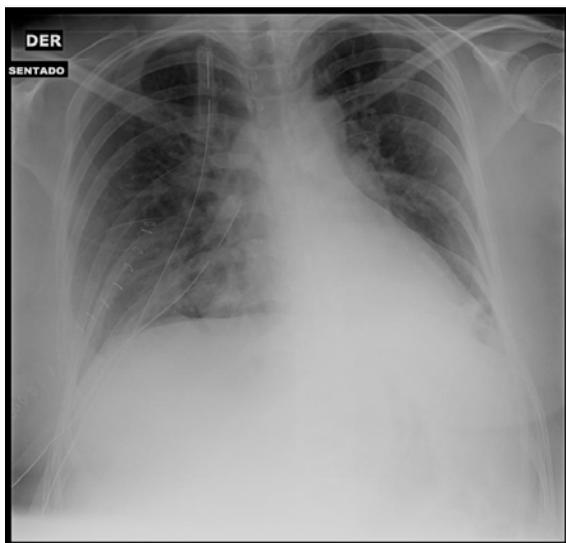
Luego de 15 días postcirugía, es dada de alta en buenas condiciones generales sin compromiso de su mecánica ventilatoria.



**Figura 1:** Radiografía de tórax postero-anterior en decúbito que evidencia fractura costal de 4<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup> costillas derechas, sin hemoneumotórax.



**Figura 2:** Radiografía de Tórax postero-anterior, donde se aprecia un velamiento homogéneo del hemitórax derecho, con borramiento del seno costofrénico y de la silueta del hemidiafragma ipsilateral.



**Figura 3:** Radiografía de Tórax postero-anterior, donde se observa tubo de drenaje pleural n° 28 que se instaló en 5° espacio intercostal, línea axilar media derecha.

## DISCUSIÓN

La RDT es una entidad infrecuente, con una incidencia del 0,8-7% de los traumatismos toracoabdominales cerrados y del 10-15% de los abiertos<sup>(2,3)</sup>. Muchas de las series que han estudiado esta lesión coinciden en que es más frecuente en varones jóvenes, en el lado izquierdo y como consecuencia de traumatismos toracoabdominales cerrados<sup>(6,8,12,13,15,16,17)</sup> lo que difiere esencialmente con nuestro estudio debido a que presentamos una mujer en estado de gravidez, con lesión diafragmática derecha. En cuanto a las causas, también coincidimos en establecer que son los accidentes de tráfico, seguidos de las heridas por arma blanca y de fuego, las etiologías más frecuentes que provocan esta lesión<sup>(15,17)</sup>.

El diagnóstico precoz de la RDT sigue siendo un reto tanto para radiólogos como para cirujanos. La mayoría de los autores coincide en la necesidad de mantener un alto índice de sospecha para poder diagnosticar esta lesión<sup>(13,15,16,17)</sup>. Esta dificultad diagnóstica se pone de manifiesto en el hecho de que las tasas de diagnósticos preoperatorios de la RDT no alcanzan los valores deseables, que en condiciones ideales estarían en torno al 100%. Autores como Athanassiadi et al<sup>(13)</sup> y Hacıbrahimoglu et al<sup>(16)</sup> han comunicado tasas de diagnósticos preoperatorios del 72,2 y el 88,8%, respectivamente, y en la revisión publicada por Shah et al<sup>(15)</sup> en 1995 se cifraron entre el 3,9 y el 68%. La radiografía de tórax, el lavado peritoneal, la provocación de neumoperitoneo, la fluoroscopia, los

estudios gastrointestinales contrastados, los ultrasonidos, la Tomografía Computada, la Resonancia Magnética y la gammagrafía hepática y esplénica son métodos utilizados para el diagnóstico de la RDT<sup>(7-9,13,15,16,17)</sup>. Sin embargo, ninguno de ellos tiene, de forma aislada, una sensibilidad y especificidad elevadas, y en la actualidad se carece de una prueba diagnóstica que constituya la técnica de referencia. No obstante, la radiografía de tórax sigue siendo una herramienta útil para el diagnóstico de la RDT con una sensibilidad entre el 27 y el 60%. La Tomografía Computada presenta una sensibilidad del 14-61% y una especificidad del 76-99%, que aumentan hasta el 71 y el 100%, respectivamente, cuando se utiliza la Tomografía Computada Helicoidal<sup>(9)</sup>. Desde 1993 la toracoscopia representa una herramienta diagnóstica útil en la RDT<sup>(18)</sup>, con una sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo del 100%<sup>(19)</sup>.

Durante el año 2002, Reiff et al publicaron un estudio que incluyó a 397.182 víctimas de accidente de tráfico, de las cuales 8.397 tuvieron RDT<sup>(12)</sup>. Spann et al señalan que el retraso diagnóstico de la RDT se asocia a un incremento de la morbilidad y la mortalidad de los pacientes y la consideran una urgencia quirúrgica en sí misma<sup>(19)</sup>. En el otro extremo, autores como Bergeron et al defienden que la reparación diafragmática se puede diferir sin un incremento apreciable de la mortalidad, en ausencia de otras indicaciones de cirugía urgente<sup>(6)</sup>.

La reparación de la RDT se puede abordar tanto por toracotomía como por laparotomía. Debido a la alta incidencia de lesiones abdominales asociadas, se hace obligada la laparotomía en presencia de estas lesiones o de inestabilidad hemodinámica<sup>(6)</sup>. Las tasas de morbilidad perioperatoria publicadas varían desde el 11 hasta el 53,3%, siendo las complicaciones pulmonares como hemorragia pulmonar, mediastinitis, desgarramiento de árbol traqueobronquial, hemotórax masivo, infecciosas por traslocación bacteriana desde el intestino, entre otras, las más frecuentes<sup>(13,15,16,17)</sup>.

## Resumen

La rotura diafragmática traumática es un evento poco común, de difícil diagnóstico y manejo, con múltiples complicaciones asociadas, y alta morbimortalidad. Debido a lo anterior describimos un caso de una paciente de 39 años, cursando embarazo gemelar de 27 semanas, que ingresa al Servicio de Urgencia del Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco, Chile, tras accidente automovilístico, refiriendo dolor intenso tóraco-dorsal derecho. Ingresó estable, ambos fetos vivos. Se pesquisó fractura de costillas derechas, sin

hemotórax. Evolucionan con compromiso respiratorio progresivo y clínica compatible con hemotórax masivo, instalándose drenaje pleural que da salida a 1500cc de sangre; se indican corticoides para maduración pulmonar fetal y cirugía inmediata. Ecografía constata ausencia de latidos cardíofetales. Toracotomía exploradora pesquiza lesión frénica de 2 centímetros en cúpula diafragmática derecha, con sangrado activo, realizándose frenorrafia y cesárea para extracción de fetos muertos. Evolucionan favorablemente, dándose de alta 2 semanas más tarde.

**Palabras Clave:** Traumatismo torácico cerrado, rotura traumática del diafragma.

## REFERENCIAS

1. Schneider C. Traumatic diaphragmatic hernia. *Am J Surg.* 1956; 91:290-4.
2. Meyers B, McCabe C. Traumatic diaphragmatic hernia: occult marker of serious injury. *Ann Surg.* 1993;218:783-90.
3. Boulanger BR, Milzman DP, Rosati C, Rodríguez A. A comparison of right and left blunt traumatic diaphragmatic rupture. *J Trauma.* 1993;35:255-60.
4. Desforges G, Strieder J, Lynch J, Madoff I. Traumatic rupture of the diaphragm; clinical manifestations and surgical treatment. *J Thorac Surg.* 1957;34:779-97.
5. Bekassy S, Dave K, Wooler G, Ionescu M. Spontaneous and traumatic rupture of the diaphragm: long term results. *Ann Surg.* 1973; 177:320-4.
6. Bergeron E, Clas D, Ratte S, Beauchamp G, Denis R, Evans D, et al. Impact of deferred treatment of blunt diaphragmatic rupture: a 15 year experience in six trauma centers in Quebec. *J Trauma.* 2002;52:633-40.
7. Bergin D, Ennis R, Keogh C, Fenlon HM, Murray JG. The dependent viscera sign in CT diagnosis of blunt traumatic diaphragmatic rupture. *AJR Am J Roentgenol.* 2001;177:1137-40.
8. Nau T, Seitz H, Mousavi M, Vecsei V. The diagnostic dilemma of traumatic rupture of the diaphragm. *Surg Endosc.* 2001;15: 992-6.
9. Iochum S, Ludig T, Walter F, Sebbag H, Grosdidier G, Blum AG. Imaging of diaphragmatic injury: a diagnostic challenge? *Radiographics.* 2002;22 Suppl:103-16.
10. Nchimi A, Szapiro D, Ghaye B, Willems V, Khamis J, Haquet L, et al. Helical CT of blunt diaphragmatic rupture. *AJR Am J Roentgenol.* 2005;184:24-30.
11. Asensio J, Demetriades D, Rodríguez A. Injury to the diaphragm. En: Moore KL, Feliciano DV, Moore EE, editors. *Trauma.* 4th ed. New York: McGraw-Hill; 2000. p. 603-32.
12. Reiff DA, McGwin GJ, Metzger J, Windham ST, Doss M, Rue LW III. Identifying injuries and motor vehicle collision characteristics that together are suggestive of diaphragmatic rupture. *J Trauma.* 2002;53:1139-45.
13. Athanassiadi K, Kalavrouziotis G, Athanassiou M, Vernikos P, Skrekas G, Poultsidi A, et al. Blunt diaphragmatic rupture. *Eur J Cardiothorac Surg.* 1999;15:469-74.
14. Arak T, Solheim K, Pillgram-Larsen J. Diaphragmatic injuries. *Injury.* 1997;28:113-7.
15. Shah R, Sabanathan S, Mearns AJ, Choudhury AK. Traumatic rupture of diaphragm. *Ann Thorac Surg.* 1995;60:1444-9.
16. Hacıbrahimoglu G, Solak O, Olcmen A, Bedirhan MA, Solmazer N, Gurses A. Management of traumatic diaphragmatic rupture. *Surg Today.* 2004;34:111-4.
17. Milhos P, Potaris K, Gakidis J, Paraskeopoulos J, Varvatsoulis P, Gougoutas B, et al. Traumatic rupture of the diaphragm: experience with 65 patients. *Injury.* 2003;34:169-72.
18. Mealy K, Murphy M, Broe P. Diagnosis of traumatic rupture of the right hemidiaphragm by thoracoscopy. *Br J Surg.* 1993;80: 210-1.
19. Spann JC, Nwariaku FE, Wait M. Evaluation of video-assisted thoracoscopic surgery in the diagnosis of diaphragmatic injuries. *Am J Surg.* 1995;170:628-30.

