



Publicación Técnica N°7

# MORTALIDAD QUIRÚRGICA DE LA CORRECCIÓN DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Programa de Seguimiento del Fondo Nacional de Recursos

# **Mortalidad Quirúrgica de la Corrección de Cardiopatías Congénitas (2002 - 2005)**





# Mortalidad Quirúrgica de la Corrección de Cardiopatías Congénitas (2002 - 2005)

Dra. Irene Lombide  
Dra. Ximena Aguirrezábal (†)  
Dra. Mónica Silva

**Publicación Técnica N° 7**

Fondo Nacional de Recursos

**Mortalidad Quirúrgica de la Corrección de Cardiopatías Congénitas**  
**Publicación Técnica N° 7 Montevideo 2008**

1. Cardiopatía Congénita
2. Mortalidad Quirúrgica
3. Montevideo, Uruguay

ISBN: 978-9974-7888-9-3

Dir.18 de Julio 985 - Galería Cristal, 4° piso - C.P.11.000

Tel: (005982) 9014091\* - Fax. (005982) 9020783

e-mail: [fnr@fnr.gub.uy](mailto:fnr@fnr.gub.uy) - [www.fnr.gub.uy](http://www.fnr.gub.uy)

Diagramación y diseño de tapa: Grupo Perfil

Impresión: Faliner S.A.

# Índice

Prólogo.....	09
Introducción.....	10
Material y método.....	10
Variables.....	10
Análisis estadístico.....	10
Resultados.....	11
Discusión y Conclusiones.....	14
Bibliografía.....	19

## Relación de tablas

<b>Tabla 1.</b> Mortalidad global post-cirugía correctiva de cardiopatía congénita en menores de 15 años por año (2002 - 2005).....	11
<b>Tabla 2.</b> Distribución de la mortalidad según procedimiento (2002-2005).....	12
<b>Tabla 3.</b> Distribución de las patologías en las que se realizaron procedimientos quirúrgicos registrados como reparación (2002 - 2005).....	13
<b>Tabla 4.</b> Distribución de la mortalidad según categoría de riesgo en el procedimiento simple (2002 - 2005).....	14
<b>Tabla 5.</b> Distribución de la mortalidad según categoría de riesgo en el procedimiento combinado (2002 - 2005).....	14
<b>Tabla 6.</b> Mortalidad de procedimientos en menores de 1 año con circulación extracorpórea en Uruguay y en el Reino Unido.....	15
<b>Tabla 7.</b> Mortalidad en procedimientos del FNR y en bases de datos de EEUU (BD PCCC y BD Hospital) según categoría de riesgo en procedimientos simples.....	16
<b>Tabla 8.</b> Mortalidad en procedimientos del FNR y en bases de datos de EEUU (BD PCCC y BD Hospital) según categoría de riesgo en procedimientos combinados.....	16
<b>Tabla 9.</b> Mortalidad en procedimientos del FNR y del estudio cooperativo de Colombia 2001-2003 según categoría de riesgo.....	17





# Fondo Nacional de Recursos

## Comisión Honoraria Administradora

### Presidenta

Dra. María Julia Muñoz  
*Ministra de Salud Pública*

### Presidente Alterno

Dr. Miguel Fernández Galeano  
*Subsecretario de Salud Pública*

### Representantes del Ministerio de Salud Pública

Prof. Em. Dr. Aron Nowinski  
Prof. Cr. Dante Giménez  
Enf. Carmen Millán (*alterna*)  
Cr. César Costantini (*alterno*)

### Representantes del Ministerio de Economía y Finanzas

Ec. Leandro Zipitria  
Ec. Serafin Frache (*alterno*)

### Representantes del Banco de Previsión Social

Dr. Jorge Papadópulos  
Dr. Armando Cuervo (*alterno*)

### Representantes de las Instituciones de Asistencia Médica Colectiva

Dr. Julio Martínez (*U.M.U.*)  
Cra. Gabriela Casal (*alterna*)  
Dr. Daniel Barrios (*FE.M.I.*)  
Dr. Arturo Altuna (*alterno*)  
Dr. Eduardo Figueredo (*C.A.S.M.U.*)  
Dr. Claudio Iglesias (*alterno*)

### Representantes de los Institutos de Medicina Altamente Especializada

Dr. Gustavo Varela  
Cra. Lucy Martins (*alterna*)

## Comisión Técnica Asesora

Prof. Em. Dr. Aron Nowinski  
*Representante del FNR*

Dra. Gloria Rieppi  
Dra. Mariana Gómez  
*Representantes de la Facultad de Medicina*

Dra. Norma Rodríguez  
*Representante del Ministerio de Salud Pública*

Dr. Alejandro Ferreiro (*FE.M.I.*)  
Dr. Oscar Noboa (*SMU*)  
*Representantes del Cuerpo Médico Nacional*

## Comisión de Desarrollo Profesional Continuo

Dr. Homero Bagnulo  
Dr. Oscar Gianneo  
Dr. José Luis Rodríguez Bossi

Dr. Edgardo Sandoya  
Enf. Carmen Millán  
Lic. Enf. Cándida Scarpitta

### Director General

Cr. Mario Guerrero

### Director Técnico Médico

Dr. Álvaro Haretche

### Director Area Administrativa

Cr. Mauro Labella





## Prólogo

La publicación de los resultados que se obtienen en el país con las técnicas médico-quirúrgicas que se encuentran bajo esta cobertura es una preocupación creciente del *Fondo Nacional de Recursos para la Medicina Altamente Especializada (FNR)*.

A lo largo de los años se ha reunido un volumen muy significativo de información de pacientes que fueron tratados en el marco de un sistema que procura asegurar a toda la población el acceso oportuno a prestaciones de calidad.

Analizar esa información, sistematizarla, compararla con los datos de centros de referencia internacional y difundir las conclusiones, es parte de las obligaciones del *FNR* como administrador de los fondos que la sociedad le ha encomendado para asegurar esta cobertura.

Es en base a información que los equipos de las diversas especialidades, los médicos tratantes y los pacientes podrán adoptar las resoluciones que en-

tiendan más convenientes en cada caso. Y la información debe ser, a la vez, el punto de partida para la definición de políticas y estrategias orientadas al desarrollo del sistema sanitario del país.

Hacer públicos los datos ayuda a fortalecer el sistema en bien de la seguridad de los pacientes.

En ese contexto se destaca la importancia de este trabajo, presentado por las autoras en el año 2007, en el que se analiza la base de datos de pacientes tratados con cirugía cardíaca infantil bajo cobertura del *FNR* entre los años 2002 y 2005.

El mismo constituye un aporte significativo para conocer la situación de esta especialidad en nuestro país y pone de manifiesto la importancia que tienen las herramientas de análisis, en particular los sistemas de categorización de pacientes y ajuste por riesgo, para comprender un área de la medicina particularmente compleja.



## Introducción

Desde 1981, en Uruguay la cirugía cardíaca infantil se realiza bajo la cobertura del Fondo Nacional de Recursos (FNR). Actualmente se practican entre 180 y 200 de estas cirugías por año.

A nivel internacional se llevan a cabo esfuerzos para el desarrollo de sistemas estandarizados de nomenclatura, de estratificación por riesgo y de recolección de datos de defectos cardíacos congénitos, con el objetivo de evaluar los resultados en forma adecuada.

El RACHS-1 (Risk Adjusted Classification for Congenital Heart Surgery) es un sistema de categorización de los procedimientos de cirugía por enfermedad cardíaca congénita en menores de 18 años basado en la metodología de ajuste por riesgo

para la mortalidad hospitalaria (1). Este método de categorización fue creado por un panel de expertos de diez instituciones norteamericanas, conformado por cardiólogos y cirujanos cardíacos pediátricos. La evaluación de este método fue realizada con dos importantes bases de datos multi-institucionales: Pediatric Cardiac Care Consortium (PCCC) que reúne la información de las cirugías en menores de 18 años en 32 instituciones durante el año 1996 y de las altas hospitalarias de los Estados de Illinois (1994), Massachusetts (1995) y California (1995).

Objetivo: Analizar la mortalidad operatoria categorizada por riesgo de los procedimientos financiados por el FNR en pacientes menores de 15 años portadores de cardiopatía congénita durante el periodo 2002 -2005.

## Material y Método

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo.

La población estudiada fueron todos los menores de 15 años portadores de cardiopatías congénitas tratados con procedimientos quirúrgicos entre 2002 y 2005 inclusive.

Los datos se obtuvieron del formulario de realizaciones de las cirugías cardíacas en menores de 15 años de la base de Registros Médicos del FNR

### Variables

Para determinar y describir la mortalidad operatoria (ocurrida en los 30 días siguientes a la cirugía) se utiliza-

ron los siguientes datos del paciente: fecha de fallecimiento, procedencia geográfica, cobertura asistencial, edad al momento de la cirugía y sexo. En los menores de 30 días (recién nacidos) se incluyó la edad gestacional al nacimiento y el peso en el momento de la cirugía.

Se analizaron los siguientes datos del procedimiento: nombre del procedimiento realizado como tratamiento de una cardiopatía congénita, tipo de procedimiento (simple o combinado), utilización de circulación extracorpórea (CEC) y riesgo quirúrgico según RACHS-1 (1).

### Análisis estadístico

Se describieron frecuencias absolutas y relativas porcentuales. Para las variables cuantitativas se cal-

cularon medidas de tendencia central y de dispersión.

La asociación de variables categóricas se analizó con la prueba de chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher.

Para comparar el porcentaje de mortalidad con los datos publicados internacionalmente se utilizó el método de probabilidades puntuales el cálculo de los intervalos de confianza <sup>(2)</sup>. En todos los casos se trabajó con un nivel de significación del 5 %.

## Resultados

Durante el período analizado se realizaron 734 procedimientos, 64 % en pacientes que procedían del interior y 36 % de Montevideo.

El 64% de los pacientes tenía cobertura asistencial en el sector público y el 36 % en el sector privado.

El 54% correspondió al sexo masculino y el 46% al sexo femenino.

La media de la edad al momento de la cirugía fue de 22 meses, con un desvío estándar de 38 meses.

El 69% de los procedimientos se realizaron en ni-

ños menores de un año (24% eran recién nacidos y 45% eran lactantes).

Entre los recién nacidos, 12% fueron pretérminos y el 15% pesaban 2.500 gramos o menos al momento de la cirugía.

Los procedimientos quirúrgicos más frecuentes correspondieron a los realizados para corrección de comunicación interventricular (CIV) o interauricular (CIA).

La mortalidad global de los procedimientos fue de 10,4%. La tabla 1 muestra la mortalidad global de los procedimientos por año.

**Tabla 1. Mortalidad global post-cirugía correctiva de cardiopatía congénita en menores de 15 años por año (2002 - 2005)**

Año de la cirugía	Fallecimiento		Porcentaje de mortalidad	Total
	No	Si		
2002	172	23	11,8	195
2003	161	15	8,5	176
2004	159	22	12,2	181
2005	166	16	8,8	182
Total	658	76	10,4	734

Diferencia no significativa (DNS),  $\chi^2 = 2,183$ , gl= 3, p= 0,535

No se observaron diferencias en la mortalidad de los pacientes según su procedencia (Montevideo – interior,  $\chi^2= 1,387$ , gl.= 1,  $p= 0,239$ ) o cobertura asistencial de origen (público - privado,  $\chi^2= 3,020$ , gl.= 1,  $p= 0,082$ ).

Del total de la mortalidad post quirúrgica (n=76), el 91% correspondió a procedimientos practicados en menores de 1 año (63% fueron recién nacidos y 28% fueron lactantes).

En el análisis de la mortalidad que presentaron los recién nacidos se encontró que dentro de esta franja etaria predominaron procedimientos de riesgo moderado a severo, corrección de coartación de aorta, procedimientos de switch arterial y de Norwood (categorías 3, 4 y 6 de la clasificación RACHS-1).

La mortalidad fue de 62% en los procedimientos simples y de 38% en los procedimientos combinados.

En la tabla 2 se presenta la mortalidad por procedimiento.

**Tabla 2. Distribución de la mortalidad según procedimiento (2002-2005)**

Procedimiento	Fallecimiento		Total
	No	Si	
Banding de arteria pulmonar	62	0	62
Flap de la subclavia	3	2	5
Otro procedimiento de cirugía	34	3	37
Plastia (valvuloplastia u otro)	29	3	32
Procedimiento bidireccional de Glenn	22	1	23
Procedimiento de Fontan	7	1	8
Procedimiento de Norwood	4	15	19
Procedimiento de Ross	1	0	1
Procedimiento de switch arterial	28	7	35
Reemplazo valvular con válvula	16	0	16
Reparación (ver Tabla 3)	396	31	427
Shunt sistémico-pulmonar	55	11	66
Unifocalización	1	2	3
Total	658	76	734

En los procedimientos combinados se definió como procedimiento principal aquel con categoría de mayor riesgo en la categorización RACHS-1

En la tabla 3 se describe la mortalidad de los 427 procedimientos en los que se realizó una reparación, especificando para qué patología fue requerida la misma.



**Tabla 3. Distribución de las patologías en las que se realizaron procedimientos quirúrgicos registrados como reparación (2002 - 2005)**

Patología	Fallecidos		Total
	No	Si	
Anillos vasculares	5	0	5
Anomalías del retorno venoso pulmonar	15	3	18
Anomalías de válvula aórtica	8	2	10
Anomalías de válvula mitral	1	0	1
Canal aurículo-ventricular completo	25	5	30
Canal aurículo-ventricular no completo	10	0	10
CIA	89	2	91
CIV múltiple	10	0	10
CIV única	82	3	85
Coartación aórtica (en niño mayor de 30 días)	25	1	26
Coartación aórtica (en niño menor a 30 días)	25	3	28
Cor triatrium	2	0	2
Corazón univentricular	1	0	1
Ductus arterial permeable	34	0	34
Doble salida ventricular derecha (DORV)	8	0	8
Dextro-transposición de grandes arterias (D-TGA) simple	1	0	1
Estenosis pulmonar	2	0	2
Hipoplasia de corazón izquierdo	0	1	1
Interrupción del arco aórtico	1	3	4
Obstrucción al tracto de salida del ventrículo derecho	1	0	1
Origen anómalo de arterias coronarias	1	0	1
Otro diagnóstico de cardiopatía congénita	6	2	8
Tetralogía de Fallot con atresia pulmonar	5	0	5
Tetralogía de Fallot (sin especificar)	34	3	37
Truncus arterioso	1	3	4
Ventana aorto-pulmonar	3	0	3
Atresia pulmonar	1	0	1
Total	396	31	427

En los menores de 1 año se registró una mortalidad de 18% en 282 cirugías que requirieron CEC y de 8% en 222 procedimientos que no la requirieron. La diferencia encontrada en la mortalidad en los menores de un año cuando se utilizó CEC fue significativamente mayor comparada con la mortalidad del grupo de cirugías que no requieren de la misma. ( $\chi^2 = 10,464$ , gl. = 1,  $p = 0,010$ ).

La mayoría de los procedimientos simples realizados (72 %) fueron de riesgo moderado (categorías 2 y 3).

Las categorías de alto riesgo (4, 5 y 6) fueron el 5,6% de los procedimientos simples y el 15% de los combinados.

**Tabla 4. Distribución de la mortalidad según categoría de riesgo en el procedimiento simple (2002 - 2005)**

Categoría de riesgo	Procedimiento simple			Total
	Vivo	Fallecido		
	N	N	%	
1	124	3	2,36	127
2	179	6	3,24	185
3	193	22	10,23	215
4	11	4	26,67	15
5 - 6	4	12	75,00	16
Total	511	47	8,42	558

**Tabla 5. Distribución de la mortalidad según categoría de riesgo en el procedimiento combinado (2002 - 2005)**

Categoría de riesgo	Procedimiento combinado			Total
	Vivo	Fallecido		
	N	N	%	
1	11	0	0,00	11
2	78	7	8,24	85
3	48	6	11,11	54
4	10	11	52,38	21
5 - 6	0	5	100,00	5
Total	147	29	16,48	176

## Discusión y Conclusiones

La distribución de los procedimientos quirúrgicos realizados entre Montevideo e interior del país fue similar a la observada en la población total de jóvenes menores de 15 años\*.

Se comprobó que más de la mitad de los procedimientos realizados provenían del sector público tanto en Montevideo como en el interior del país. No se encontraron en la bibliografía consultada factores que

\*Según datos del Instituto Nacional de Estadística (2004) el 64% de los jóvenes menores de 15 años residían en el interior y el 36% en Montevideo, coincidiendo con la distribución de los procedimientos realizados.



determinen una mayor incidencia de cardiopatía congénita en la población que se asiste en el sector público con respecto al privado. Posiblemente se produzcan más nacimientos en el sector público, pero no se contó con datos de los nacimientos pertenecientes a estos dos sectores para analizar si existe alguna diferencia en el acceso de los pacientes para el tratamiento quirúrgico de la cardiopatía congénita.

Al igual que en el estudio realizado por Jenkins (2002)<sup>(1)</sup> se encontró mayor riesgo de muerte en los lactantes y los recién nacidos.

El bajo peso y la prematuridad estuvieron presentes en un bajo porcentaje de los procedimientos realizados en recién nacidos y no se asociaron a una mayor mortalidad en esa franja etaria.

Al igual que en otros trabajos publicados, se encontró una mayor mortalidad en los pacientes menores de un año que requirieron circulación extracorpórea durante el acto quirúrgico con respecto a los que no la requirieron, y esta mortalidad es significativamente mayor si se la compara a la observada en los tres períodos estudiados en el Reino Unido por Aylin y col. (2004)<sup>(3)</sup> (Ver tabla 6).

**Tabla 6. Mortalidad de procedimientos en menores de 1 año con circulación extracorpórea en Uruguay y en el Reino Unido<sup>(3)</sup>**

Mortalidad en < 1 año con CEC FNR 2002-2005	IC 95 % FNR	Mortalidad en UK 1991 - 2002
18,1%	14,2 a 22,7	12% (1991 a 1995) D.S
18,1%	14,2 a 22,7	7% (1996 a 1999) D.S
18,1%	14,2 a 22,7	4% (1999 a 2002) D.S

Los procedimientos que registraron mayor mortalidad, tal como era de esperar, correspondieron a los de las categorías 5 y 6, cuyo volumen fue una proporción pequeña del total de cirugías.

Para analizar la mortalidad de los procedimientos por categoría de riesgo se compararon los resultados encontrados en los procedimientos del FNR con los utilizados en el trabajo de Jenkins y col. (2002) en el que se elaboró el sistema RACHS-1 de adjudicación de riesgo.<sup>(1)</sup>

Al igual que en el estudio de Jenkins<sup>(1)</sup> se encontró mayor riesgo de muerte en los procedimientos combinados con respecto a los simples, siendo la mortalidad observada en el FNR para los dos grupos de procedimientos mayor que la encontrada en este estudio.

Para los procedimientos simples esta alta mortalidad demostró ser significativa para las categorías 1 y 5-6 (tabla 7), mientras que para los procedimientos combinados fue significativa para las categorías 2, 4 y 5 - 6 (ver tabla 8).

**Tabla 7. Mortalidad en procedimientos del FNR y en bases de datos de EEUU (BD PCCC y BD Hospital) según categoría de riesgo en procedimientos simples**

Categoría de riesgo	% fallecidos FNR	IC 95 % FNR	% fallecidos BD PCCC	% fallecidos BD Hospital
1	2,36	0,79 a 6,29	0,4 D.S.	0,3 D.S.
2	3,24	1,62 a 6,49	3,8	3,3
3	10,23	6,98 a 14,88	8,5	6,8
4	26,67	13,33 a 53,33	19,4	16
5 - 6	75,00	50,00 a 87,50	47,7 D.S.	41,5 D.S.

**Tabla 8. Mortalidad en procedimientos del FNR y en bases de datos de EEUU (BD PCCC y BD Hospital) según categoría de riesgo en procedimientos combinados**

Categoría de riesgo	% fallecidos FNR	IC 95 % FNR	% fallecidos BD PCCC	% fallecidos BD Hospital
1	0,00	0,00 a 18,18	0	-
2	8,23	4,71 a 15,29	3,8 % D.S.	3,3 % D.S.
3	11,11	5,56 a 20,37	13,5 %	6,8 %
4	52,38	33,33 a 71,43	18,8 % D.S.	16 % D.S.
5 - 6	100,00	60,00 a 100,00	45,0 % D.S.	-

En un estudio realizado con datos de cuatro centros de Colombia<sup>(4)</sup> durante los años 2001, 2002 y 2003 se analizó la mortalidad en 3.161 procedimientos quirúrgicos en cardiopatía congénita categorizados por riesgo con el método RACHS-1.

La distribución de riesgo en las cirugías de este estudio se diferencia en que el 73% de los procedimientos analizados corresponden a categorías 1 y 2 de riesgo, mientras que en el FNR ese mismo porcentaje corresponde a las categorías 2 y 3.

Ambos estudios coinciden en contar con un bajo número de procedimientos de alto riesgo (tabla 9)

Al comparar la mortalidad por categoría de riesgo en estos dos estudios se encontró que, en la categoría 1 el FNR presentó una mortalidad significativamente mayor que el estudio colombiano y significativamente menor para la categoría de riesgo 3.

La mortalidad en las categorías 5 y 6 no fue descrita en el trabajo de Colombia debido al bajo número de procedimientos.



**Tabla 9. Mortalidad en procedimientos del FNR y del estudio cooperativo de Colombia 2001-2003 según categoría de riesgo**

Categoría de riesgo	% fallecidos FNR	IC 95 % FNR	Mortalidad acumulada Colombia
1	2,36	0,79 a 6,29	0,66 % (D.S.)
2	3,24	1,62 a 6,49	7,21 %
3	10,23	6,98 a 14,88	20,73 % (D.S.)
4	26,67	13,33 a 53,33	33,86 %
5 - 6	75,00	50,00 a 87,50	—

Las diferencias existentes en cuanto a organización de los sistemas de salud, las poblaciones y los períodos de los estudios mencionados, deben ser tenidas en cuenta al comparar estos resultados.

Además, el sistema RACHS-1 ha sido objeto de críticas importantes. Entre ellas se encuentra la de agrupar en un mismo nivel de riesgo a procedimientos que podrían tener riesgos diferentes, omitir algunos procedimientos mayores y no hacer un listado taxativo de procedimientos. De hecho, el sistema RACHS-1 no permite estimar el riesgo individual de un paciente determinado, sino que se limita a asignarle el riesgo del grupo en que se encuentra la cirugía a que va a ser sometido<sup>(6)</sup>. Sin embargo, a pesar de esas limitaciones, tiene la ventaja de su fácil implementación y la rápida expansión de su uso por distintos centros para la evaluación de resultados.

Para un futuro análisis más exhaustivo sería deseable utilizar además otro tipo de escala como el puntaje de Aristóteles, método de evaluación ajustado a la complejidad que está siendo implementado por la Asociación Europea de Cirugía Cardiorácica (EACTS) y la Sociedad de Cirujanos Torácicos de los EEUU (STS)<sup>(6)</sup>. Para eso se requeriría registrar más detalladamente cada procedimiento quirúrgico con un número mayor de variables del paciente.

Al mismo tiempo, analizar períodos más prolongados con mayor número de procedimientos en el futuro, permitirá conocer mejor la realidad de la cirugía cardíaca por patología congénita así como identificar con más precisión los factores de riesgo que inciden en la mortalidad postoperatoria.





## Bibliografía

1. Jenkis KJ, Gauvreau K, Newburger JW, Spray TL, Moller JH, Iezzoni LI. Consensus-based method for risk adjustment for surgery for congenital heart disease. *J Thorac Cardiovasc Surg.* (2002); (1):6-7.
2. Fleiss JL, Levin B, Chopaik M. *Statistical methods for rates and proportions.* 3rd edition. Wiley, New York, 2003.
3. Aylin P, Bottle A, Jarman B, Elliott P. Paediatric cardiac surgical mortality in England after Bristol: descriptive analysis of hospital episode statistics 1991-2002. *BMJ* (2004); 329(7470):825.
4. Vélez J F, Sandoval N, Cadavid E, Zapata J. Estudio cooperativo de la mortalidad operatoria en la corrección de cardiopatías congénitas en Colombia. *Rev Col Cardiol.* (2005); 11:397-400.
5. Lacour Gayer F. Quality evaluation in congenital heart surgery. *Eur J Cardiothorac Surg* (2004); 26(1):1-2
6. Lacour-Gayet F, Clarke D, Jacobs J, Comas J, Daebritz S, Daenen W et al. Aristotle score: a complexity-adjusted method to evaluate surgical results. *Eur J Cardiothorac Surg* (2004); 25(6):911-42.



Publicación Técnica N°7

Mortalidad Quirúrgica de la Corrección de Cardiopatías Congénitas



Fondo Nacional de Recursos

Programa de Seguimiento del Fondo Nacional de Recursos

**FONDO NACIONAL  
DE RECURSOS**  
*Medicina Altamente Especializada*

18 de julio 985 - Galería Cristal, 4° piso - C.P. 11.100  
Tel. (005982) 9014091\* - Fax. (005982) 902 0783  
Montevideo - Uruguay