

# **Incidencia de las cardiopatías congénitas en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”**

## ***Revisión de reportes del servicio de Ecocardiografía 1998-2000***

Bermúdez Alarcón J, Villalón Calderón VH, Ixcamparij Rosas C, Aceves Millán R, Antunez S, Díaz Cabañas AC.

*Departamento de Ecocardiografía. Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”. ISSSTE. México D.F*

### **Resumen**

#### **Antecedentes**

La estadística actual sobre la incidencia de cardiopatías congénitas en nuestro país data de mas de 30 años y esta basada en diagnóstico clínico, radiológico y angiográfico.

Más que estudios estadísticos son reportes de expe-

riencia personal de centros hospitalarios de tercer nivel. El ecocardiograma ha revolucionado, durante la última década, el diagnóstico, tratamiento y seguimiento estos pacientes, estando en la actualidad disponible en gran parte de los hospitales de segundo nivel de atención, permitiendo la detección de los defectos estructurales y una más tem-

prana referencia a un tercer nivel para estudio complementario y manejo subsecuente.

### Objetivo

La presente revisión tiene como objetivo analizar la incidencia de cardiopatías congénitas en nuestro medio y comparar con lo descrito en la literatura nacional.

### Métodos

El presente estudio comprende la revisión del archivo ecocardiográfico de 1830 pacientes menores de 18 años, referidos al servicio de ecocardiografía pediátrica del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" con sospecha de cardiopatía congénita y/o valoración de función ventricular (toxicidad por antracíclicos o protocolos de trasplante renal). Se agruparon las cardiopatías congénitas más frecuentes, analizándose su asociación entre las mismas cardiopatías, edad de diagnóstico y sexo. Se compararon resultados con reportes descritos en la literatura nacional. Se excluyeron del análisis los estudios ecocardiográficos de seguimiento, control posquirúrgico y corazones estructuralmente normales.

### Resultados

La cardiopatía congénita acianógena más frecuente encontrada fue la comunicación interventricular, seguida de comunicación interatrial y persistencia del conducto arterioso. Mientras que de las cardiopatías congénitas cianógenas, las más frecuentes fueron estenosis pulmonar y tetralogía de Fallot.

### Introducción

El estudio y manejo de las cardiopatías congénitas en nuestro país ha sido subestimado y restringido, por mucho tiempo, a escaso número de hospitales de tercer nivel de atención.

La falta de personal médico calificado y equipo diagnóstico apropiado, por muchos años ha condicionado que solamente los pacientes sintomáticos (Cianosis, insuficiencia cardíaca, procesos respiratorios recurrentes y algunos soplos) fueran referidos para su estudio integral a centros especializados. Hasta hace algunos años, el diagnóstico era clínico y se apoyaba con fonocardiografía y angiografía<sup>1</sup>. La dificultad que implicaba desplazarse desde las provincias hasta dichas unidades y la necesidad de estudio invasivo para la confirmación del diagnóstico ocasionaba en muchos casos el abandono del estudio y/o seguimiento de los pacientes, sobre todo los portadores de cardiopatías congénitas simples.

Durante la última década, con el desarrollo de la medicina, nacimiento de nuevas subespecialidades, e incremento subsecuente de personal médico capacitado, aunado a el advenimiento del ecocardiograma, con el perfeccionamiento de las modalidades 2D, doppler pulsado, continuo y color se ha logrado incrementar la detección y manejo de los pacientes con cardiopatías congénitas a edades más tempranas.

No hay reportes nacionales de la incidencia de cardiopatías congénitas en México durante los últimos 20 años y la estadística manejada en la bibliografía nacional data de la década de los 70s o se emplean referencias internacionales.

### Background

The current statistics in congenital heart disease in our country are more case reports than statistics studies. In the last decade the echocardiogram has been revolutionated the diagnosis, prognosis and follow up of this group of patients, its very useful and has widespread disponibility, leading in early detection and early translate to specialized centers.

### Objective

Analyze the incidence of congenital heart disease in our Institute.

### Methods

We reviewed the echocardiogram archive of 1830 patients under 18 years old refered at Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" in México City with the suspect of congenital heart disease and or assesment of ventricular function since January 1998 to December 2000 . We used mean and standard deviation, percentage for continous variable.

### Results

Congenital heart disease are common in our Institute. Ventricular septal defect is the most common acianotic heart disease under 18 years old population and atrial septal defect. The most common cause of cianotic heart disease was pulmonar stenosis Fallot Tetralogy.

Key Words: *Congenital heart disease, echocardiogram.*

### Material y métodos

Durante el presente estudio analizamos el archivo ecocardiográfico de 1830 pacientes que fueron referidos al servicio de ecocardiografía del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", provenientes de prácticamente toda las unidades del ISSSTE de la República Mexicana, con sospecha clínica de cardiopatía congénita o para valoración de función ventricular en pacientes oncológicos en terapia con antracíclicos y pacientes con nefropatía en protocolo de trasplante renal. Los estudios fueron realizados con equipo ecocardiográfico HP Sonos 1000, Agilent Image point y Toshiba sonos layer 140.

Una vez revisados los reportes, se excluyeron del análisis los estudios ecocardiográficos de seguimiento, control posquirúrgico y reportes de corazón estructuralmente normales.

### Resultados

De los 1830 pacientes estudiados se excluyeron 593 con corazón estructuralmente normal o control subsecuente, y 76 pacientes incluidos en un tercer grupo de cardiopatías no congénitas (miocardiopatías, miocarditis, prótesis valvulares, tumores cardíacos, derrames cardíacos, endocarditis y HAP primaria). La edad promedio de los pacientes estudiados fue 5 años. Los resultados se resumen en la tabla 1, y se describen en orden de frecuencia en los siguientes párrafos:

*Comunicación interventricular:* La cardiopatía congénita más comúnmente reportada. Se encontró en 16% (186 pacientes), como defecto aislado y hasta en un 38% (448

pacientes) si se considera, además, acompañando otras cardiopatías, de las cuales las más frecuentes fueron la persistencia de conducto arterioso (60 pacientes), comunicación interauricular (53 pacientes), Estenosis pulmonar (27 pacientes) y estenosis subaórtica (13 pacientes). Siendo defecto obligado en cardiopatías congénitas como tetralogía de Fallot. La distribución por sexo fue prácticamente igual en hombres que en mujeres.

**Tabla 1.** Incidencia de cardiopatías congénitas en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"

Cardiopatía	Total	%	Como defecto aislado	%
CIV	448	38	186	16
CIA	368	31	166	14
PCA	305	26	125	10.7
AoBv	103	8.8	8	0.6
EAO	93	8	8	0.6
EP	85	7	35	3
T. Fallot	73	6.02		
CoAo	58	4.9	3	0.2
Insuf. Ao.	43	3.7	3	0.2
Canal AV	40	3		
ESAO	35	3	19	1.6
At. Pulm.	32	2.7		
DAVP	30	2.5		
Ins. Pulm.	18	1.5	3	0.2
Ebstein	15	1.2		
DCSVD	15	1.2		
TCGA	10	0.8		
TGA	9	0.7		
AT	6	0.5		
VD hipoplas.	5	0.4		
Vent. unico	5	0.4		
AAo hipoplas.	3	0.1		
Otros	48	3.9		

CIV= comunicación interauricular, CIA= comunicación interauricular, PCA= Persistencia del conducto arterioso, AoBv= Aorta bivalva, Eao= estenosis aórtica, EP= Estenosis pulmonar, T. Fallot= Tetralogía de Fallot, CoAo= Coartación aórtica, Insuf. Ao= Insuficiencia aórtica, ESAo= Estenosis subaórtica, AT Pulm= Atresia pulmonar, DAVP= Drenaje anómalo de venas pulmonares, Ins. Pulm= Insuficiencia pulmonar, DCSVD= Doble cámara de salida del ventrículo derecho, TCGA= Transposición corregida de grandes arterias, TGA= Transposición de grandes arterias. AT= Atresia tricúspideas. VD hipoplas: Ventrículo derecho hipoplásico, Aao hipoplas: Arco aórtico hipoplásico.

**Comunicación interauricular:** La segunda cardiopatía congénita más frecuente en nuestra unidad, presentándose en un 14% (166 pacientes) como cardiopatía aislada y hasta en 31% (368 pacientes) si se consideran además como acompañante de otras patologías, siendo las más frecuentes, CIV (53 pacientes), PCA (40 pacientes), Estenosis pulmonar (36 pacientes). La ubicación más frecuente fue *ostium secundum* (96%), *ostium primum* 3%, otras 1%. El sexo predominante fue el femenino (74%).

**Persistencia del conducto arterioso:** La tercera cardiopatía congénita en frecuencia. 10.7% (125 pacientes) si se le considera en forma aislada y hasta 26% (305 pacientes) cuando se incluye como defecto acompañante, siendo las más frecuentes la CIV y la CIA. Con menor frecuencia se encontró asociada a coartación aórtica (8 pacientes) y estenosis aórtica (8 pacientes). Defecto obligado en cardiopatías complejas como atresia pulmonar, tricúspideas, drenaje anómalo total de venas pulmonares y transposición de grandes arterias. Su presentación fue predominante en mujeres (64%).

**Aorta Bivalva:** La cuarta cardiopatía en frecuencia, 8% del total de los reportes (103 pacientes), solamente en 0.6% si se le considera en forma aislada. Acompañada en

la mayoría de casos de estenosis aórtica (63 pacientes), insuficiencia aórtica (25 pacientes) y coartación aórtica en 23 pacientes). Se presentó prácticamente con la misma incidencia en mujeres que en hombres (52 vs. 48%).

**Estenosis aórtica:** 8% de los casos (93 pacientes). En el 90% de los casos acompañados de aorta bivalva, y en 25% (23 pacientes) acompañados de insuficiencia aórtica, mientras que en 6% se acompañó de coartación aórtica. Prácticamente misma incidencia en hombres que en mujeres (47% vs. 53%)

**Estenosis pulmonar:** 7% (85 pacientes), 3% como defecto aislado. Se acompañó de insuficiencia pulmonar en 18% (16 pacientes). CIA 42% (36 pacientes), CIV 31% (27 pacientes), PCA 17% (15 pacientes). Más frecuente en mujeres que en hombres (65% vs. 35%).

**Tetralogía de Fallot:** La cardiopatía compleja más frecuente en nuestro medio. 6.2% de todos los casos (73 pacientes). En el 80% acompañándose de estenosis pulmonar mixta. 12% infundibular y 8% pulmonar. Su distribución por sexo fue 53% mujeres, 47% hombres.

**Coartación aórtica:** 4.9% del total (58 pacientes), 0.2 como defecto aislado. En 85% de los casos asociados a aorta bivalva. 12% a estenosis aórtica, 15% a insuficiencia aórtica y, en menor porcentaje, asociado a PCA y CIV. Con respecto a su distribución por sexo, 55% de los casos se presentó en hombres, 45% en mujeres.

**Insuficiencia aórtica:** 3.7% (43 pacientes), 0.2% si se le considera como defecto aislado. Asociada a aorta bivalva en 60% de los casos (25 pacientes) y a coartación aórtica en 20% (9 pacientes). Prevalencia mucho mayor en sexo femenino que en masculino (80% vs. 20%).

**Canal AV:** 3% de la población estudiada (40 pacientes), 90% de ellos del tipo Rastelly "A". 55% mujeres, 45% hombres.

**Estenosis subaórtica:** 3% de los pacientes. 1.6% si se le considera como defecto aislado. Asociada en cerca de la mitad de los casos a estenosis y/o insuficiencia aórtica. 58% de los casos se presentaron en mujeres, 42% hombres.

**Atresia pulmonar:** 2.7% (32 pacientes) 63% de los casos con Septum íntegro. 60% hombres, 40% mujeres.

**Drenaje anómalo de venas pulmonares:** 2.5% (30 pacientes), siendo la más común la parcial, (90%) y de estas las supracardíacas (vena vertical). Misma frecuencia en hombres que en mujeres.

**Insuficiencia pulmonar:** excluyendo la regurgitación fisiológica, se encontró en 1.5% (18 pacientes), en el 90% de los casos acompañando a la estenosis pulmonar y en 18% de los casos asociada a CIA. 56% mujeres, 44% hombres

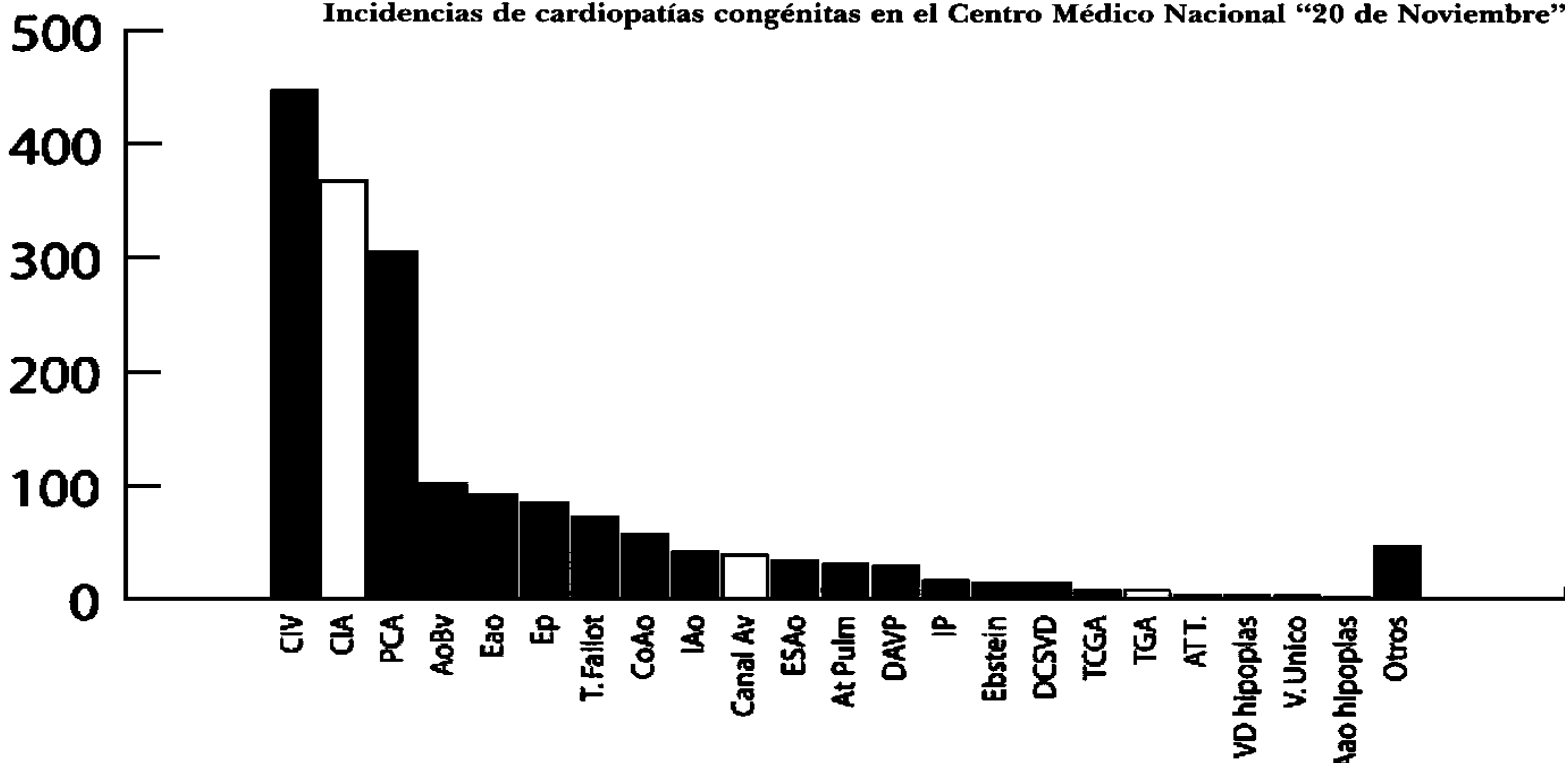
**Anomalía de Ebstein:** 1.2% en nuestro grupo de estudio (15 pacientes), la mayoría acompañados de CIA tipo *ostium secundum* (70%), menos frecuente asociado a PCA y CIV (15% y 5% respectivamente). Predominantemente en mujeres (80% vs. 20%)

**Doble cámara de salida del ventrículo derecho:** 1.2% (15 pacientes). Misma incidencia en hombres que en mujeres.

**Transposición corregida de grandes arterias:** 0.8% de los casos (10 pacientes), misma incidencia en sexo masculino que en femenino.

**Transposición completa de grandes arterias:** 0.7% (9 pacientes). Más frecuente en hombres que en mujeres (66% vs. 34%). Acompañadas con CIA, y PCA como defectos obligados. Menos frecuente CIV.

Incidencias de cardiopatías congénitas en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"



*Ventrículo derecho hipoplásico:* Solamente se observó en 5 pacientes, 2 hombres y 3 mujeres.

*Ventrículo izquierdo hipoplásico:* 3 pacientes, dos hombres y una mujer.

*Ventrículo izquierdo único:* Únicamente se reportaron 5 casos, dos mujeres y tres hombres.

*Arco aórtico hipoplásico:* Se reportó solamente en 3 pacientes, los tres del sexo masculino.

Otras cardiopatías con incidencia menor del 0.1% incluyeron, dextroisomerismo, levoisomerismo, *cor triatriatum*, válvula. Mitral en paracaídas y tronco común entre otras.

Tabla 2. Distribución de las cardiopatías congénitas por sexo

Cardiopatía	Total	Masculino	Femenino
CIV	448	50%	50%
CIA	368	26%	74%
PCA	305	36%	64%
AoBv	103	48%	52%
EAo	93	47%	53%
EP	86	35%	65%
T. Fallot	73	47%	53%
CoAo	58	55%	45%
Insuf. Ao.	43	20%	80%
Canal AV	40	55%	45%
ESAO	36	42%	58%
At. Pulm.	32	60%	40%
DAVP	30	50%	50%
Ins. Pulm.	18	44%	56%
Ebstein	15	20%	80%
DCSVD	15	53%	47%
TCGA	10	50%	50%
TGA	9	66%	34%
AT	6	50%	50%
VD hipoplas.	5	66%	33%
Vent. unico	5	66%	33%
AAo hipoplas.	3		
Otros	48		

**Discusión**

La ecocardiografía ha cambiado en forma radical el abordaje del paciente con cardiopatías congénitas. En la actualidad se puede precisar el diagnóstico en casi la totalidad de los casos con la valoración inicial y se puede predecir el pronóstico de este grupo de pacientes con gran certeza<sup>3</sup>. Siendo un estudio no invasivo y relativamente económico, sin riesgos para el paciente, se ha convertido en una herramienta imprescindible para seguimiento a mediano y largo plazo. Estas cualidades de la ecocardiografía ha favorecido el estudio de los enfermos desde etapas más tempranas de la vida, sobre todo el de las cardiopatías congénitas simples, que por cursar asintomáticas durante la infancia, pasan desapercibidas por muchos años en gran cantidad de pacientes<sup>5</sup>.

Aunque no contamos en estos momentos con los datos suficientes para precisar la incidencia de las cardiopatías congénitas en función del número total de nacimientos, estos datos pueden conocerse en función de frecuencia, entre los diferentes grupos ya descritos. Tratándose de un Centro Médico Nacional, con referencia de pacientes de prácticamente toda la Republica Mexicana, consideramos que los datos son representativos de la incidencia nacional de estas patologías. En base a la experiencia propia, podemos concluir que la cardiopatía congénita más frecuente no es la persistencia del conducto arterioso, como se ha manejado por muchos años<sup>5</sup>, sino la comunicación

CIV= comunicación interventricular, CIA= comunicación interauricular, PCA= Persistencia del conducto arterioso, AoBv= Aorta bivalva, EAo= estenosis aórtica, EP= Estenosis pulmonar, T. Fallot= Tetralogía de Fallot, CoAo= Coartación aórtica, Insuf. Ao= Insuficiencia aórtica, ESAo= Estenosis subaórtica, AT Pulm= Atresia pulmonar, DAVP= Drenaje anómalo de venas pulmonares, Ins. Pulm= Insuficiencia pulmonar, DCSVD= Doble cámara de salida del ventrículo derecho, TCGA= Transposición corregida de grandes arterias, TGA= Transposición de grandes arterias, AT= Atresia tricúspideas. VD hipoplas: Ventrículo derecho hipoplásico, Aao hipoplas: Arco aórtico hipoplásico.

interventricular, siendo la segunda en frecuencia la comunicación interauricular, diagnosticándose ambas en la gran mayoría de los casos antes de los 5 años. La distribución por sexo es similar a la reportada en la literatura nacional.

Con respecto a las cardiopatías complejas, T. de Fallot, Canal AV, drenaje anómalo de venas pulmonares anomalía de Ebstein y transposición de grandes arterias se presentan en este orden, sin variaciones significativas a la bibliografía nacional.

- 1.-Attie F: Cardiopatías congénitas,. Morfología, cuadro clínico y diagnóstico. Salvat mexicana, México 1985, P 45.
- 2.-Attie F: Cardiología pediátrica, diagnóstico y tratamiento. Editorial Panamericana, México 1993. P -27.
- 3.-Lorenzo JG, Terol I. Quintana, MF Bautista. Prevalence of congenital cardiac defects in a population of 38,674 students. Rev Esp Cardiol. 1985 Jan-Feb;38 (1)46-9.
- 4.-Lambert F.C. The Pediatrician and congenital Heart disease.

- J.pediatr. 1967 may;70 (5) 8333-47.
- 5.-Ardura Fernández J. Epidemiology of the congenital cardiopathies in Spain. The need for a permanent evaluation. An Esp Pediatr. 1984; oct 31:21(6):610-5.
- 6.-Berri GG. Cardiac malformations. Arch Argent Pediatr. 1965 mayo-jun;63(5):216-7.
- 7.-The surgery of congenital Heart disease in children in 1985. Acta cardiol. 1985;40(6):579-88.

## Complicaciones postquirúrgicas en el servicio de neurocirugía del C.M.N. "20 de Noviembre" I.S.S.S.T.E.

Dr. Luis Antonio Diaz Gerard, Dr. Antonio Zárate Méndez, Dr. Armando González Vázquez  
Dr. Manuel Hernández Salazar  
CMN. "20 de Noviembre"

### Resumen

**Antecedentes.** Ante la carencia de estadística sobre morbi mortalidad generada por las complicaciones posteriores a procedimientos neuroquirúrgicos en nuestro servicio y en la gran mayoría de los servicios del mismo tipo, hemos analizado las principales patologías que se agregan posterior a una intervención quirúrgica dada la trascendencia económica y social que reviste el presente problema.

**Métodos.** Se realizó un estudio prospectivo del 1 de agosto de 1998 al 31 de agosto del 2001 revisando los casos de pacientes que presentaron complicaciones como resultado de un procedimiento neuroquirúrgico realizado en nuestro servicio, excluyendo a aquellos pacientes que solicitaban alta voluntaria, que fuesen trasladados o bien que fallecieran como consecuencia de la evolución natural de la enfermedad o como resultado de otro procedimiento añadido. Los pacientes resultantes se analizarían en dependencia de la presentación de una, dos o tres patologías, las cuales se agrupan y analizan con el resto de las variables.

**Resultados.** Durante el período de tiempo mencionado se operaron 1467 pacientes en nuestro servicio, de los cuales 56 cursaron con una o más complicaciones derivadas del evento quirúrgico directamente, de éstas 6 fueron eliminadas durante el estudio quedando 50 pacientes que representa el 3.4% de los casos intervenidos quirúrgicamente. Fallecieron 20, cifra que representa el 1.3% y el 40% de los pacientes complicados, la patología predominante en el diagnóstico de ingreso fue adenoma hipofisario, hubo discreta predominancia de las mujeres en relación con los varones (58% vs. 42%), las edades fluctuaron de los 10 a los 83 años con una media de 45.5 años y una moda de 35 años, la complicación más frecuente fue el

fenómeno hemorrágico del lecho quirúrgico ocupando un 30% del total de los casos de complicaciones con mortalidad del 60% para quienes cursaron con la misma patología. La reoperación demostró eficacia en cuanto a las expectativas de mejoría y sobrevida en relación a los no intervenidos.

**Conclusiones.** No existen estudios de la misma naturaleza en la literatura ya que, si bien es cierto que es importante el conocimiento y control de las complicaciones, también es cierto que los servicios quirúrgicos manejan este tipo de información con carácter confidencial. Por otra parte, encontramos que las complicaciones presentadas están contempladas dentro de la descripción de cada una de las patologías y la frecuencia en nuestro servicio no es mayor a la reportada por la literatura para cada patología. La complicación de aparición más frecuente fue el sangrado del lecho quirúrgico que, como vimos, tiene una mortalidad elevada. Esta complicación es derivada, en la mayor parte de los casos, de fallas humanas ya sea por mal control hemostático durante el transoperatorio o por deficiente vigilancia en el período postoperatorio. Consideramos, pues, que nuestro margen de complicaciones y morbi mortalidad derivadas de ellos es aceptable; sin embargo, pretender llegar al 0% es poco humano, de cualquier manera podemos mejorar aún más conociendo las causas que dieron origen a las fallas.

### Introducción

La complejidad de las complicaciones que se suceden posteriores a una intervención quirúrgica de cualquier naturaleza es variada, existen factores atribuibles a las condiciones de la propia patología del paciente, de los re-