

Esplenectomía en niños. Revisión de 75 casos

Dres. Mireya Bravo L.*, René Stefan H.*, Eugenia
Emparanza del S.* y Jorge Vildósola S. M.*

El bazo juega un papel importante en relación a las infecciones, tanto por su función fagocítica como por ser una fuente importante de células linfoides y producción de anticuerpos. (1, 2, 3, 4)

Se sabe que responde a la infección con aumento de tamaño, aumento de la actividad fagocítica y del número de neutrófilos. La actividad fagocitaria de los macrófagos esplénicos es más efectiva que la de los neutrófilos. La función de filtro de sustancias extrañas del bazo es más eficiente que la del hígado, a pesar de que este último contiene más tejido reticuloendotelial. (3)

La producción de anticuerpos por el bazo, (5) por su parte, es especialmente importante cuando el agente es una partícula que circula en el torrente sanguíneo. Experimentalmente se ha demostrado la disminución o ausencia de formación de anticuerpos en animales esplenectomizados cuando el agente es incorporado por vía sanguínea; sin embargo, si la dosis inmunizante se administra por otra vía que la endovenosa, la producción de anticuerpos es igual en animales con o sin bazo.

Por último, recientemente Constantopoulos, (6) sugiere que una sustancia encontrada en el tejido esplénico, llamado "Tuftsin", puede jugar un papel importante en la defensa del

organismo contra infecciones bacterianas. Esta sustancia es activa directamente sobre glóbulos blancos, estimulando la fagocitosis.

El número de células fagocitarias activas puede reducirse en un 50% en pacientes anesplénicos.

Con estos antecedentes habría poca duda que la esplenectomía puede alterar la capacidad de prevenir o suprimir algunas infecciones.

Sin embargo, aun cuando ya en 1919 Morris y Bullock (7) piensan en relación a trabajos experimentales que "el cuerpo humano esplenectomizado podría tener mayor susceptibilidad a las infecciones", sólo en 1952 King y Shumacher (8) comunican las primeras sepsis fatales en postesplenectomizados. Desde ese momento los riesgos de sepsis postesplenectomía han sido discutidos y controvertidos. (9, 10, 11, 12, 13, 14)

Con el propósito de conocer nuestra experiencia al respecto, revisamos las indicaciones y complicaciones de esplenectomías en el Hospital Roberto del Río, entre los años 1965 y 1975 y la comparamos con una de las series más importantes publicadas, como es la de Don B. Singer. (3)

MATERIAL Y METODO

Revisamos las indicaciones de esplenectomía y complicaciones de 75 enfermos esplenectomizados en el Hospital de Niños Roberto del

*Departamento de Pediatría, Hospital de Niños Roberto del Río.

Tabla N° 1

INDICACIONES DE ESPLENECTOMIA

	<i>Hospital Roberto del Río (75 casos)</i>	<i>Revisión de Don B. Singer (2.795 casos)</i>
Trauma	24 (32%)	688 (24%)
Púrpura tromb. idiop.	19 (25%)	489 (17%)
Anemia esferocit. cong.	17 (24%)	850 (30%)
Enfermedad de Hodgkin	9 (12%)	— —
<i>Otras:</i> Anemia primaria	2 (3%)	70 (2%)
Hipertensión portal	1 (1%)	221 (7%)
Torsión de bazo	1 (1%)	— —
Reticuloendoteliosis	1 (1%)	69 (2%)
A. hemol. adquirida	1 (1%)	67 (2%)
Talasemia	— —	109 (3%)

Tabla N° 2

INDICACION DE ESPLENECTOMIA A DISTINTAS EDADES

<i>Edad</i>	<i>Trauma</i>	<i>P.T.I.*</i>	<i>A.E.C.**</i>	<i>E.H.***</i>	<i>Otras</i>	<i>Total</i>
0-2 años	1	2	0	0	3	6
3-5 años	3	5	6	2	0	16
6-10 años	13	7	7	5	1	33
11 y más años	6	6	4	2	2	20
TOTAL	23	20	17	9	6	75

*Púrpura trombocitopénica idiopática

**Anemia esferocítica congénita

***Enfermedad de Hodgkin

Río, entre los años 1965 y 1975. El tiempo de control postoperatorio promedio fue de 3 años. Estamos conscientes que por tener un pequeño grupo de enfermos con 1 año de control es probable que el porcentaje de complicaciones aumente en el futuro, ya que se sabe por la experiencia de la literatura que hay riesgo de sepsis para la mayoría de los pacientes hasta 18 meses postesplenectomía, según algunos autores, (10) y hasta 4 años para otros, (11) con un rango de 13 días hasta 14 años. (12) Hemos comparado nuestros resultados con la serie de Don B. Singer, (3) por ser uno de los estudios con mayor número de casos y por no tener datos nacionales al respecto.

Por otro lado, hemos comparado los riesgos de hacer sepsis de los esplenectomizados con los de la población de la misma edad no esplenectomizados de USA, ya que no tenemos datos nacionales.

Aún con estas observaciones creemos que nuestros resultados son válidos como punto de referencia a nuevas observaciones y que corresponden al porcentaje mínimo de complicaciones, valor que puede aumentar en el futuro.

RESULTADOS

En la Tabla N° 1 agrupamos nuestra casuística según indicaciones de esplenectomía. Llama la atención que la mayor frecuencia para nosotros está dada por los traumatismos, 32% contra 24% de Singer. Las esplenectomías por Púrpura Trombopénico Idiopático y Anemia Esferocítica Congénita son comparables. Nuestra mayor incidencia en Enfermedad de Hodgkin se debe a la serie de casos de 1972 analizada en nuestra revisión ya que la Singer es anterior, período en que la indicación de esplenectomía en Hodgkin no era frecuente. En relación a las otras indicaciones nuestra casuística es baja y no tenemos Talasemia.

En la Tabla N° 2 relacionamos la indicación de esplenectomía con las edades en que se practicaron, con el fin de analizar posteriormente la edad en relación a los riesgos; sin embargo, debido a que el mayor porcentaje

de nuestras esplenectomías son electivas, éstas se practicaron en el preescolar, escolar y niño mayor. Es rara la indicación en el lactante. Por otra parte, los traumatismos que llevan a la esplenectomía fueron en nuestra experiencia atropellos, que no es problema de lactantes.

Las complicaciones postesplenectomía (Tabla N° 3) fueron prácticamente todas infecciosas; sólo un enfermo hizo en el postoperatorio inmediato una insuficiencia suprarrenal aguda que lo llevó a la muerte. El resto, 6 enfermos, hicieron complicación infecciosa grave. Tomamos en cuenta para considerar infecciones graves, aquellas que aparecen después de la esplenectomía, generalmente antes de los 2 años y en su mayoría antes del año, que son característicamente repentinas, de evolución rápida en horas, graves, no siempre fatales, que no ceden al tratamiento habitual y en las cuales se comprobó un germen patógeno. En los casos que catalogamos como virales, corresponden a enfermedades virales conocidas, que hicieron evolución grave y atípica. Tenemos un caso que sumado a una sepsis estafilocócica se pudo aislar Leishmaniasis de una lesión cutánea en el momento de la necropsia.

Nuestra casuística es de 7 enfermos, entre los cuales hubo 6 infecciones bacterianas, 3 virales y 1 por protozoos; la suma de éstos es mayor de 7, ya que un mismo enfermo tuvo más de un episodio infeccioso. El 8% de nuestros enfermos hizo infección grave, cifra muy alta en relación al riesgo de la población de la misma edad no esplenectomizada. No hay datos nacionales, pero Robinson y Sturgeon (9) calculan que el riesgo de sepsis en niños de población normal no es mayor del 1% durante varios años de observación.

Nos interesó relacionar entonces la incidencia de infecciones graves en relación con la indicación de esplenectomía.

En la Tabla N° 4 se ve claramente que los porcentajes de incidencia de sepsis varían en relación a la indicación de esplenectomía, siendo alta aún para los enfermos esplenectomizados por traumatismo, que es de 4,1% para nosotros y de 1,45% para Singer. (3)

Es posible entonces comparar este porcentaje con el riesgo de la población general de

Tabla N° 3

COMPLICACIONES POSTESPLENECTOMIA

				— Otras	
				Insuficiencia suprarrenal aguda	
— Infecciones				1	1 (1,3 %)
Bacterianas	6				
Virales	3				
Por protozoos	1				
Total enfermos	6 (8 %)			7	(9,3 %)
				Total esplenectomías	75 (100%)

Tabla N° 4

INCIDENCIA DE INFECCIONES GRAVES POSTESPLENECTOMIA EN RELACION AL DIAGNOSTICO

	Hospital Roberto del Río		Revisión de Singer	
	N°	Casos con sepsis	N°	Casos con sepsis
Reticuloendoteliosis	1	1 (100 %)	69	8 (11,5%)
Anemia primaria	2	—	70	6 (8,5%)
Enfermedad de Hodgkin	9	2 (22 %)	—	—
Púrpura trombocitopénico idiopático	19	2 (10,5%)	489	10 (2%)
Traumatismos	24	1 (4,1%)	688	10 (1,45%)
Anemia esferocítica congénita	17	—	850	30 (3,5%)
Hipertensión portal	1	—	221	18 (8,2%)
Talasemia	—	—	109	27 (24,8%)
TOTAL	75	6 (8 %)	2795	119 (4,25%)

Tabla N° 5

AGENTE INFECCIOSO EN INFECCIONES GRAVES POSTESPLENECTOMIA

Germen	Trauma	P.T.I.	E.H.C.	Retic	Total	Singer
Estafilococo	—	—	—	1	1 (10%)	8,3%
Estreptococo	—	—	1	—	1 (10%)	7,0%
Virus	—	1*	1**	1*	3 (30%)	4,0%
Salmonella	—	—	—	1	1 (10%)	—
Neumococo	1	1	—	—	2 (20%)	50,0%
Klebsiella	—	—	1	—	1 (10%)	—
Protozoos	—	—	—	1	1 (10%)	4,0%
Otros	—	—	—	—	—	26,7%
TOTAL					10 (100%)	100%

*Herpes

**Varicela

hacer sepsis que es, como ya vimos, no es mayor de 1%. Ahora en los esplenectomizados por una enfermedad previa el riesgo es mayor. Llama la atención en nuestra casuística la ausencia de complicaciones en la anemia microesferocítica congénita, enfermos cuyo control ha sido estricto.

El agente aislado en los enfermos con infecciones graves, está analizado en la Tabla N° 5. Puede notarse que por el número relativamente bajo de enfermos y por haberse aislado numerosos gérmenes, hay mucha dispersión de datos, pero las infecciones virales y por neumococo fueron las más frecuentes. Los casos anotados como virus corresponden a Herpes Zoster y varicela que hicieron evolución muy grave y atípica.

La mortalidad por sepsis postesplenectomía la tenemos en la Tabla N° 6; corresponde a una cifra alta en relación a la literatura y que es muy alta en relación al de la población general de USA., que ha sido de 0.01%. (3) Creemos sin embargo que es útil analizar estos 3 enfermos que como vemos en la Tabla N° 7 fueron esplenectomizados por distintas causas. Así el primer enfermo esplenectomizado por un púrpura trombocitopénico crónico era un lactante de 1 año que hizo una sepsis grave 2 meses después de la operación y que no respondió al tratamiento específico, falleciendo y comprobándose a la necropsia una meningitis neumocócica. Los otros 2 enfermos, en cambio, si bien fallecieron con sepsis comprobada bacteriológicamente, tenían además un Hodgkin en etapa IV y una histiocitosis leucemizada en recaída, respectivamente. En estas condiciones creemos que estos enfermos merecen un análisis distinto al anterior.

Si los consideramos separadamente, vemos que mortalidad por sepsis postesplenectomía sin patología subyacente la tenemos en el 1,3%; en cambio, muerte por sepsis en la que es imposible separar el rol de la enfermedad primaria en el 2,7%.

DISCUSION

Hemos visto que tanto en la revisión de Singer como en la nuestra, la morbilidad y mortali-

dad por sepsis postesplenectomía son mayores que lo esperado para la población general. Estos riesgos están presentes aún varios años después de la esplenectomía y han variado en un rango entre 13 días y 14 años, siendo los primeros 4 años los de mayor riesgo.

Sin embargo, si estos riesgos se analizan desde el punto de vista de la indicación de la esplenectomía y de la edad en que se practican, los riesgos varían.

Así hemos visto cómo para nosotros son de mayor riesgo los esplenectomizados por Enfermedad de Hodgkin y Púrpura Trombopénico Crónico; en la literatura, (3) en cambio, el mayor riesgo lo tienen los enfermos talasémicos y las reticuloendoteliosis, estas últimas que para nosotros son también de riesgo importante no las analizamos por tener un solo enfermo. Las enfermedades con menos riesgo con la esplenectomía son la anemia microesferocítica congénita y los traumatismos.

La edad de los enfermos también influye en la incidencia de sepsis postesplenectomía. En nuestra casuística no es posible sacar conclusiones porque hay pocos enfermos; pero en la literatura se ha demostrado que el riesgo de los lactantes es mucho mayor que el del niño escolar. Es por esto que la indicación de esplenectomía debe evitarse cuando sea posible en el período de lactante y postergarse hasta después de los 4 años de edad.

El germen que con mayor frecuencia se ha aislado, según la literatura, ha sido el neumococo; (5) sin embargo, para nosotros si bien ha producido sepsis graves, no ha tenido mayor importancia que las infecciones virales graves. Hemos encontrado además con igual importancia: estafilococos, estreptococos, salmonella y klebsiella. El análisis de los gérmenes aislados en los enfermos fallecidos por sepsis postesplenectomía ha inducido a diversos autores a plantear el uso profiláctico de penicilina (1) oral 250 mg. 2 veces al día por 2 años o hasta cumplir 5 años. En los lactantes se plantea además la posibilidad de administración de gamma globulina cada 6 semanas a 3 meses hasta que el niño cumpla los 2 años de edad. No tenemos experiencia para opinar y por el momento lo dejamos planteado únicamente.

MORTALIDAD POR SEPSIS POSTESPLENECTOMIA

<i>Hospital Roberto del Río</i> (75 casos)		<i>Revisión de Singer</i> (2.795 casos)
Sepsis pura	1 (1,3%)	
Sepsis por enf. primaria	2 (2,7%)	
TOTAL	3 (4,0%)	71 (2,52%)

En el control de enfermos postesplenectomizados se ha sugerido controles periódicos de niveles de IgM, ya que se ha comprobado la caída de dichos niveles séricos, ya que la IgM tiene un rol importante en la resistencia a infecciones bacterianas; podría entonces ser éste un factor que contribuya a aumentar la incidencia de sepsis. (15, 16)

Creemos por último que es importante tener presente los riesgos postesplenectomía antes de indicarla y sobre todo para llevar un control cuidadoso de estos enfermos después de practicada, hasta por lo menos durante 4 años.

RESUMEN

Se presenta la experiencia de la revisión de 75 casos de esplenectomía en el Hospital de Niños Roberto del Río, entre los años 1965 y 1975. Las edades están comprendidas entre los 12 meses y los 15 años y los controles de estos enfermos varían entre 1 y 8 años, con promedio de 3 años. Se analiza las indicaciones y complicaciones y se encuentra una morbilidad de 8%; 6 casos de infecciones, distribuidas en 6 bacterianas, 3 virales y de 2 de etiología variada; la suma es mayor por la repetición de infecciones en el mismo caso. Estas infecciones produjeron un 4% de mortalidad.

Las infecciones se consideraron graves de acuerdo a criterio clínico: intensidad, rebeldía a tratamiento, evolución rápida en horas, y a gérmenes como: klebsiella, neumococo, virus y estafilococo.

Los resultados indican que los sujetos esplenectomizados tienen un riesgo mayor que la población general de hacer sepsis, y que este riesgo está en relación directa con la edad del enfermo y causa de la esplenectomía. Es recomendable diferir la esplenectomía hasta los 4 años de edad y atenerse a las indicaciones precisas.

SUMMARY

The experience of 10 years (1965-1975) with splenectomy in children at Hospital Roberto del Río is reviewed. It includes 75 patients aged between 12 months and 15 years that have been under control from 1 to 8 years with average of 3 years.

The indications and complications of the procedure are analyzed. A morbidity rate of 8% is found with the following distribution: 6 patients had severe infection: 6 bacterial and 3 viral, several patients having more than one episod. Mortality due to infections occurs in 4%.

Severe infection were defined according to clinical criteria, as those of that involved in a few hours, resistant to treatment and of etiologies such as klebsiella, pneumococcus, staphylococcus or viral.

The results seems to indicate that splenectomy is a predisposing factor for severe infections, and the chance is in relationship with the age and with the primary disease for.

Anyhow it is advisable to postpone splenectomy until the age of 4 years and remove the spleen only under strict criteria.

Tabla N° 7

SEPSIS FATAL POSTESPLENECTOMIA

Hospital Roberto del Río

Edad esplenectomía	Duración post- esplenectomía	Indicación esplenect.	Germen pató- geno aislado
1 año	2 meses	PTI*	Neumococo
15 años	1 año	EHK**	Klebsiella
2 años	4 años	HL***	Estafilococo Cándida Leishmania

*Púrpura trombopénico idiopático

**Enfermedad de Hodgkin

***Histiocitosis leucemizada

REFERENCIAS

1. *Smith, C. H.*: Blood. diseases of infancy and childhood. 3ra. edición, 654, 1972.
2. *Nathan, D. G. and Oski, F. A.*: Hematology of infancy and childhood. 1ra. edición, 243, 1974.
3. *Singer, B. Don*: Postsplenectomy sepsis. Perspectives in pediatrics pathology. Chicago, Illinois, Year Book Medical Publishers 1973, 1: 285-311
4. *Eraklis, A. J., Kevy, S. V., Diamond, L. K. et al.*: New Eng. J. Med., 276: 1225. 1967.
5. *Ellis, E.F. and Smith, R.T.*: Pediatrics, 37: 111, 1966.
6. *Constantopoulos, A., Najjar, V. A. and Smith, J. W.*: J. Pediat. 80: 564, 1972.
7. *Morris, D. H. and Bullock, F. D.*: Ann. Surg. 70: 513, 1919.
8. *King H. and Schumacher, H. B.*: Ann Surg. 36: 259, 1952.
9. *Robinson, T. W. and Sturgeon, P.*: Pediatrics. 25: 941, 1960.
10. *Kiesewetter, N. B. and Patrick, D. B.*: Amer. Surg. 37: 135, 1971.
11. *Eraklis, A. J. and Filler, R. M.*: J. Pediatrics Surg. 7:382, 1972.
12. *Kiesewetter, B.W.*: Surg. Clin. of North America. 55: 2449, 1975.
13. *Diamond, L. K.*: Pediatrics. 43: 886, 1969.
14. *Horan, M. and Colebatch, J. H.*: Arch. Dis. childhood. 37: 398-414, 1962.
15. *Schumacher, M. J.*: Arch. Dis. Child. 45: 114, 1970.
16. *Gofstein, R., Gellis, S. S.*: J. Dis. Chil. 91: 566-569, 1956.
17. *Gell, P. G., Coombs, R. A.*: Clinical aspects of immunology. 3ra. edición, 420, 1975.