

## ASPECTOS PERIOPERATORIOS EN CIRUGIA NEONATAL

Dres. Susana Rodríguez, Cecilia Rabasa, Marcelo Martínez Ferro

### INTRODUCCION

El desarrollo global del cuidado intensivo neonatal desde hace algunas décadas posibilita la mayor sobrevivencia de recién nacidos con patología quirúrgica. Desde las primeras experiencias luego de la segunda guerra mundial, hasta la actualidad el avance de la cirugía neonatal ha sido sorprendente. La comprensión fisiopatológica del neonato enfermo, los avances tecnológicos para el diagnóstico, la monitorización y/o tratamiento, junto a la experiencia desarrollada en la atención de los recién nacidos quirúrgicos (RNQ), permiten hoy en día la evolución favorable de niños que hasta no hace mucho tiempo eran considerados de mal pronóstico o incompatibles con la vida.

El RNQ se enfrenta, en pleno período de adaptación a la vida extrauterina, no sólo a una patología habitualmente compleja, sino también a un acto quirúrgico anestésico que pone en riesgo su precaria homeostasis. A su vez, el stress quirúrgico desencadena una respuesta catabólica, particularmente nociva en un paciente con escasas reservas y alta necesidad de crecimiento.

Los resultados en la atención de los RNQ están directamente relacionados al cuidado integral y meticuloso por parte de un equipo formado por cirujanos, neonatólogos, anestesistas y enfermeros. Aún cuando la técnica operatoria sea excelente, sin un óptimo cuidado perioperatorio, el resultado final puede ser la muerte del RN.

La UCIN del Hospital Garrahan brinda tratamiento a los RN con patologías complejas que no pueden ser resueltas en las maternidades de origen.

En 10 años hemos asistido a un grupo importante de RN con patología quirúrgica grave, lo que nos

ha permitido aprender a evaluar los diferentes aspectos que intervienen en la evolución de estos RN.

Es nuestro objetivo transmitir esta experiencia y puntualizar los principales aspectos del manejo de un grupo de enfermedades quirúrgicas neonatales frecuentes.

### CONSIDERACIONES GENERALES

El diagnóstico preciso y precoz, prenatal cuando es factible, es fundamental, ya que prepara al equipo de salud y a la familia del RN de un modo más racional para enfrentar la enfermedad. Los estudios ecográficos seriados del feto hacen posible en la actualidad definir la historia natural de muchas de las anomalías quirúrgicas congénitas, determinar los factores fisiopatológicos que afectan su evolución y programar un manejo basado en el pronóstico. Hemos desarrollado en este último tiempo un contacto fluido con algunos centros que realizan el seguimiento de embarazadas con diagnóstico prenatal de fetos con enfermedades quirúrgicas, en quienes la derivación del RN a este hospital forma parte de una continuidad en su atención integral.

La optimización en el traslado del RNQ constituye, como en otras patologías, un factor decisivo en la evolución. Es fundamental comprender los riesgos en cada situación para prevenir complicaciones prequirúrgicas, que aumentan de manera significativa la morbimortalidad.

Los cuidados perioperatorios involucran una amplia gama de aspectos. Se inician mucho antes del ingreso del RN al quirófano, y continúan mucho después. De modo generalizado y esquemático en la Tabla 1 se resumen las principales etapas en la atención perioperatoria; en cada una de ellas la participación interdisciplinaria juega un rol fundamental. También en cada etapa, el cuidado de los padres es primordial. No es infrecuente el ingreso

a la UCIN de neonatos en estado crítico, que ante la emergencia planteada, no fueron conocidos por su madre en la sala de partos o antes de la derivación. Permitir el contacto, ofrecer la información a cada paso, y estimular el vínculo forma parte también de los cuidados perioperatorios.

**TABLA 1: CUIDADOS PERIOPERATORIOS.**

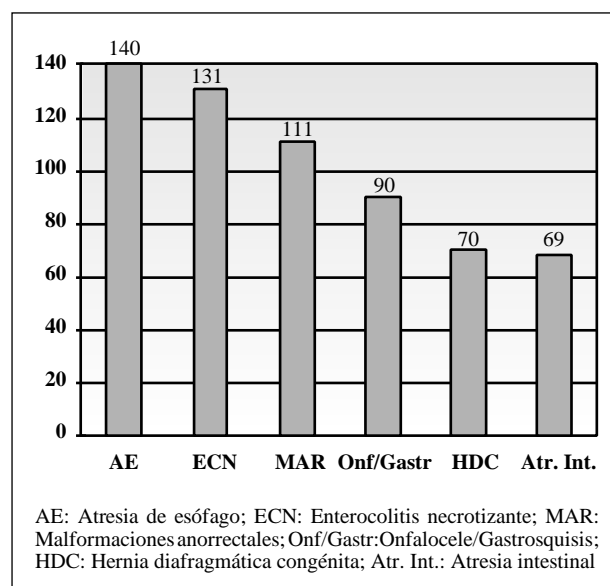
Prequirúrgicos	Intraoperatorio	Postquirúrgico
Diagnóstico	Operación en la unidad o quirófano	Recuperación anestésica
Pesquisa de malformaciones asociadas	Anestesia	Tratamiento del dolor
Estabilización preoperatoria	Manejo hidroeléctrico	Manejar heridas, ostomías, drenajes, sondas, etc.
Preparación para la cirugía (accesos vasculares, monitorización, hemoterapia, laboratorio, antibióticos, consentimiento familiar, traslado a quirófano.	Termorregulación	Nutrición

## ENFERMEDADES QUIRURGICAS

### Resultados globales

Entre 1988 y 1998 ingresaron a la UCIN del Hospital Garrahan 936 recién nacidos con enfermedades quirúrgicas.

Entre ellas las más frecuentes fueron (n:620): atresia de esófago (n:140), enterocolitis necrotizante (n:131), malformaciones anorrectales (n:111), defectos de pared abdominal -onfalocele y gastrosquisis (n:90), hernia diafragmática congénita (n:70), atresias de intestino (n:69). (Figura 1)



**Figura 1:** Principales entidades quirúrgicas neonatales.

La sobrevida global de los pacientes quirúrgicos fue 87%; al analizar la sobrevida según la patología, observamos que la enterocolitis necrotizante y la hernia diafragmática constituyeron las afecciones con mayor mortalidad (Tabla 2).

**TABLA 2: SOBREVIDA QUIRURGICA SEGUN DIAGNOSTICO.**

Diagnóstico	n	Fallecidos	Sobrevida %
Atresia de esófago	140	12	92
ECN	131	51	60
HDC	70	21	70
Defectos de pared abdominal	90	14	85

ECN: Enterocolitis necrotizante; HDC: Hernia diafragmática congénita.

### Atresia de esófago

Con una atención adecuada, el pronóstico del RN con atresia de esófago (AE) es excelente. La mortalidad está relacionada en general con la presencia de malformaciones asociadas, fundamentalmente cardíacas. La clasificación de Spitz que tiene en cuenta la presencia y gravedad de las malformaciones cardíacas asociadas, permite una aproximación pronóstica de gran utilidad.

El diagnóstico de AE puede ser sospechado en la etapa prenatal y corroborado durante el examen del RN en sala de partos. Para la confirmación sólo es necesaria una Rx de tórax con una sonda radiopaca o contrastada colocada por la boca hasta el stop (desaconsejamos el trago de bario por el riesgo de aspiración). Las medidas preoperatorias están destinadas a evitar la aspiración broncopulmonar de saliva y/o jugo gástrico en los casos con fístula. Si el niño tiene enfermedad respiratoria aspirativa antes de la operación, su morbilidad posterior aumenta de modo significativo. En la UCIN el RN es colocado en posición semisentada (AE tipo III) con una sonda de lavado/aspiración continua. Durante el traslado, se deberán extremar las medidas de aspiración mediante jeringa u otros dispositivos de aspiración.

Es primordial la ligadura de la fístula traqueo-esofágica en todos los casos y siempre que fuese posible la anastomosis del esófago. Sólo si los cabos son distantes (long gap) se practica la gastrostomía.

Si la recuperación anestésica es buena y no hay enfermedad respiratoria asociada, el paciente permanece alrededor de 24 hs en ARM, e inicia su alimentación al 4<sup>to</sup> o 5<sup>to</sup> día postoperatorio, luego que un esofagograma demuestre la continuidad esofágica sin complicaciones.

Hemos implementado desde el comienzo un seguimiento interdisciplinario para atender las complicaciones mediatas como la dismotilidad esofágica, el reflujo, la traqueomalacia y la estenosis con

o sin esofagitis. A este consultorio se han sumado niños operados en otros centros, llegando a 250 los pacientes con AE, en seguimiento.

### **Enterocolitis necrotizante**

La enterocolitis necrotizante (ECN) es una enfermedad compleja, a veces imprevisible, con elevada morbimortalidad. En la UCN de este hospital se ha presentado con una peculiar característica ya que aproximadamente la mitad de los casos de ECN correspondieron a RN de término (RNT). Si bien se trata de una conocida enfermedad de la prematuridad, en nuestro centro, ha sido tratado durante este período un número importante de niños mayores de 37 semanas con ECN.

Hemos analizado recientemente los factores de riesgo para ECN en RNT mediante un estudio de caso control, y observamos que la policitemia y la asfixia neonatal aumentan de modo significativo el riesgo en estos niños (OR 25 y 9 respectivamente). A su vez, a partir de la observación clínica, hemos encontrado algunas diferencias en la ECN de los RNT cuando la comparamos con la de los prematuros. En los niños más maduros la presentación fue más precoz, hallazgo ya descrito en la literatura, y de modo llamativo, la evolución más grave, con severo compromiso multisistémico, necesidad de cirugía por perforación intestinal y en casi el 70% de los casos, la muerte. Sin duda, estos datos alertan sobre la necesidad de optimizar el cuidado de RN con policitemia y/o asfixia, respetar los períodos de ayuno y controlar su evolución en forma cercana.

Respecto del tratamiento global de la ECN, mantenemos una observación clínica y quirúrgica permanente, con particular atención a la estabilización cardiorrespiratoria y al tratamiento del dolor. Utilizamos la punción abdominal como medio diagnóstico para definir la indicación quirúrgica en los casos dudosos. En los RN con grave compromiso e inestabilidad, realizamos el drenaje quirúrgico en la unidad a fin de mejorar la condición del paciente para la realización ulterior de la laparotomía y cirugía.

### **Hernia Diafragmática Congénita**

La sobrevida en nuestra población de hernia diafragmática (HDC) es elevada si se la compara con los datos publicados, aún en centros que disponen de ECMO. Estas diferencias son probablemente debidas a que se trata de un grupo seleccionado de RN con HDC, que al haber sobrevivido a la estabilización en sala de partos y a la derivación, presentan mejor pronóstico. En contraposición, no es infrecuente que dificultades en la recepción o en el traslado compliquen y/o agraven la evolución de estos niños. La importancia de estabilizar al RN, y evitar complicaciones postparto tales como disten-

sión del tubo digestivo, neumotórax, acidosis, hipoglucemia, dolor, hipotensión y/o accidentes hipoxémicos son claves para el adecuado manejo.

En la actualidad, no hay dudas sobre la importancia y necesidad de alcanzar la estabilidad respiratoria y hemodinámica antes de enfrentar la cirugía. El concepto de urgencia quirúrgica sufrió profundos cambios en el último tiempo, al comprender que los problemas más graves son la hipoplasia y la hipertensión pulmonar y que la cirugía suele empeorar la función respiratoria. Por lo tanto creemos que la cirugía diferida es más racional y que la estabilización preoperatoria es fundamental.

El manejo de los pacientes con HDC en nuestra unidad se basa en el tratamiento intensivo de la hipertensión pulmonar a través de la oxigenación óptima, la sedación, el soporte hemodinámico y la alcalinización si fuese necesario. La mayoría de los enfermos han recibido tratamiento con ARM convencional. Desde hace 18 meses, incluimos como terapéuticas de rescate, la ventilación de alta frecuencia y el tratamiento con óxido nítrico, sin encontrar hasta el momento diferencias significativas en el pronóstico final.

Finalmente, debemos comprender que la HDC abarca un amplio espectro de enfermedades: desde una malformación pulmonar leve hasta una situación incompatible con la vida. Diferenciar cada caso y adecuar su terapéutica es un desafío.

### **Defectos de Pared Abdominal Onfalocele y Gastrosquisis**

Los RN con defectos de la pared abdominal (DPA) presentan alto riesgo de sufrir hipotermia, deshidratación con hipovolemia e infección a punto de partida de las vísceras expuestas. De modo que es vital la curación y protección adecuada inmediata al nacer, del contenido herniado. El diagnóstico prenatal del DPA es cada vez más frecuente, y ayuda desde la sala de partos a anticipar y adecuar los pasos a seguir.

Para evitar complicaciones, cubrimos el defecto con gasas embebidas en vaselina esteril y tibia, y colocamos una cobertura plástica, particularmente útil para el traslado.

El tratamiento quirúrgico mediante cierre primario o diferido (con la colocación de un silo) depende de la relación entre el contenido (vísceras herniadas) y el continente (cavidad abdominal). En la actualidad, utilizamos la medición de la presión intravesical durante la cirugía y la reducción del silo, con la finalidad de disminuir la presión intraabdominal. El soporte respiratorio y hemodinámico es crucial en la primeras horas del postoperatorio. Es habitual enfrentarse a insuficiencia respiratoria restrictiva por elevación de los diafragmas, disminución del retorno venoso, bajo gasto cardíaco y oliguria. Superado el período agudo, son frecuentes el íleo

prolongado y la disfunción intestinal, por lo cual los pacientes suelen requerir nutrición parenteral prolongada.

### **Oclusión Intestinal**

Los pacientes con obstrucción intestinal presentan complejidad variada, y en general necesitan un cuidadoso balance hidroelectrolítico, que permita la reposición dinámica completa de las pérdidas. En la mayoría de los casos, la evaluación comprende una Rx simple de abdomen y un colon por enema para orientar al diagnóstico.

En aquellos casos que, por la patología o el tratamiento, presentan un síndrome de intestino corto, es importante cuidar y planear los accesos vasculares desde el comienzo.

En nuestra unidad las principales causas de oclusión intestinal fueron: atresia de yeyuno-íleon (n:42), enfermedad de Hirschprung (n:35), malrotación intestinal (n:29), atresia duodenal (n:27) e íleo meconial (n:13)

### **COMENTARIO FINAL**

La atención del RNQ es un desafío. El manejo integral y cuidadoso en cada etapa incide directamente sobre la evolución de estos pacientes.

La experiencia acumulada en la asistencia de neonatos con patologías quirúrgicas es de gran valor tanto para neonatólogos como para cirujanos. A su vez, la centralización en la atención permite que los cuidados de enfermería se protocolicen, favoreciendo la atención.

Queda pendiente resolver la regionalización y/o la derivación oportuna de los RNQ, de modo que accedan a un centro especializado sin demoras y se eviten las experiencias aisladas en su tratamiento. Los avances en el diagnóstico prenatal deberían contribuir en este sentido a una más conveniente programación de la asistencia postnatal.

### **LECTURA RECOMENDADA**

- Manejo del recién nacido con atresia de esófago. M Martínez Ferro, S Rodríguez, A Sola, D Aguilar. Rev Argent Cirug 1990;58:107.
- Survival of newborn with severe diaphragmatic hernia without ECMO. S Rodríguez, D Fariña, A Sola, I Kurlat, M Martínez Ferro, D Aguilar. Pediatric Research 1991; 29 (4).
- Resultados del tratamiento de la Hernia Diafragmatica congenita. M Martínez Ferro, S Rodríguez, D Fariña. Rev de Cirugia Infantil 1992;2(3) 100 - 104.
- Conceptos nuevos en la fisiopatología de la hernia diafragmatica congenita. Clinicas en Perinatología. Glick et al.1996; 23 (4).
- Nuestra experiencia en Atresia de Esófago. M Martínez Ferro, S Rodríguez, F. Prieto. Medicina Infantil vol 1993:1 (1): 47.
- Manejo quirúrgico del RN con atresia de duodeno. M Boglione, P Vallone, S Rodríguez, M Martínez Ferro. Rev de Cirugia Infantil 1994; 4 (1): 27.
- Necrotizing enterocolitis in the term newborn infant. C Rabasa, S Rodríguez, M Martínez Ferro. Pediatric Research 1994; 36 (6): 827.
- Necrotizing enterocolitis. Clinics in Perinatology. B Stoll et al 1994;2:2.
- Gastrochisis and Omphalocele. J Langer. Seminars in Pediatric Surgery,1996; 5 (2).
- Resultados en el tratamiento de 100 RN con atresia de esófago. M Martínez Ferro, S Rodríguez, D Aguilar. Rev de Cirugia Infantil 1995; (3): 104.
- Gastosquisis: nuestra experiencia. G Falke, P Vallone, S Rodríguez, M Martínez Ferro. Medicina Infantil 1996;3 (1): 67.
- Impacto de las condiciones de traslado en la evolución de pacientes con gastosquisis. M Boglione, G Falke, H Andrade, C Rabasa, S Rodríguez, M Martínez Ferro. Rev de Cirugia Infantil 1996;6 (1):23.
- Prediction and prevention of anastomotic complications of esophageal atresia. Mc Kinnon et al J Pediatr Surgery 1990;25:778.