



SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRIA

Comité nacional de Estudios Fetoneonatales (C.E.F.E.N.)

4 ° CONGRESO ARGENTINO DE NEONATOLOGIA

10 ° Jornadas Interdisciplinarias de Seguimiento de Alto Riesgo

4 ° Jornada de Perinatología

4 ° Jornada de Enfermería Neonatal

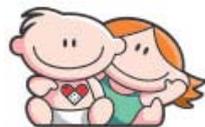
22, 23 y 24 de mayo de 2019



Mesa Redonda

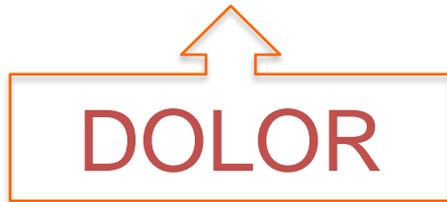
Cirugía Mínimamente Invasiva

Manejo del Dolor Postquirúrgico



Hospital de Pediatría  
**Garrahan**

C.M.I.



- Adultos
- Niños/Lactantes
- Neonatos

C.M.I.

DOLOR

- Adultos

- ✓ *Varios ECCA han demostrado beneficios de la CMI vs la cirugía convencional «abierta»:*
  - *Menor dolor y morbilidad postoperatorios*
  - *Menor estadía hospitalaria*

C.M.I.

DOLOR

- Niños/ lactantes

- ✓ *Incertidumbre*

- ✓ Varios estudios han mostrado beneficios, pero otros no.

- Estudios que mostraron beneficio:
  - Lintula et al., 2001. n=61 (4-15 años). ECCA. Apendicectomía. Dolor como objetivo primario. Escala de dolor Maunuksela. El grupo cirugía laparoscópica presentó menor puntaje de dolor, requirió menor número de dosis de analgésicos y el requerimiento global de analgésicos (mg/kg) fue menor.
  - Chan et al., 2005. n=83 (34-56 meses). ECCA. Reparación de hernia inguinal. Dolor como objetivo primario. Escalas CHIPPS y CHEOPS. El grupo cirugía laparoscópica requirió un menor número de dosis de analgésicos.

- Estudios que NO mostraron beneficio:
  - Koivusalo et al., 2009. n=89 (4 meses-16 años). ECCA. Reparación de hernia inguinal. Dolor como objetivo secundario. Escala de dolor OPS. El número de dosis de rescate de analgésicos no difirieron de los de cirugía abierta.
  - Lejus et al., 1996. n=63 (8-15 años). ECCA. Apendicectomía. Escala de dolor VAS. La puntuación de dolor y el consumo de analgésicos no difirieron entre los grupos.
  - Rahman et al., 2009. n=28 (7-10 meses). Cohorte retrospectiva. Resección de lesiones pulmonares congénitas. Dolor como objetivo secundario. No reportan uso de escala. El tiempo de opioides EV POP (hs) fue similar para ambos grupos.

C.M.I.

DOLOR

- Neonatos

✓ *Mayor incertidumbre* respecto del efecto de la CMI sobre el dolor PQ



Contents lists available at ScienceDirect

European Journal of Pain

journal homepage: [www.EuropeanJournalPain.com](http://www.EuropeanJournalPain.com)



## Does minimal access major surgery in the newborn hurt less? An evaluation of cumulative opioid doses

I. Ceelie, M. van Dijk, N.M.A. Bax, S.N. de Wildt, D. Tibboel\*

*Department of Pediatric Surgery, Erasmus MC, Sophia Children's Hospital, Rotterdam, The Netherlands*

- **Objetivo:** evaluar la diferencia en el consumo de opioides en CMI toracoscópica vs cirugía convencional en RN con atresia esofágica y hernia diafragmática congénita.
- **Métodos:** estudio de cohorte retrospectivo. Utilizaron escalas de dolor COMFORT y VAS. Evaluación a las 12, 24, 48 hs y 7 días PQ.
- **Resultados:**
  - n= 24 niños con CMI (14 AE; 10 HDC) y 48 controles (28 AE; 20 HDC).
  - Las dosis acumuladas de opioides (mg/kg) no difirieron entre los pacientes.



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

European Journal of Pain

journal homepage: [www.EuropeanJournalPain.com](http://www.EuropeanJournalPain.com)

## Does minimal access major surgery in the newborn hurt less? An evaluation of cumulative opioid doses

I. Ceelie, M. van Dijk, N.M.A. Bax, S.N. de Wildt, D. Tibboel\*

*Department of Pediatric Surgery, Erasmus MC, Sophia Children's Hospital, Rotterdam, The Netherlands*

**Median (IQR) opioid doses (mg/kg) in EA and CDH patients operated on with MAS and conventional 'open' surgery.**

EA Time point	MAS N = 14	Conventional surgery N = 28	p-value
12 h postop	0.30 (0.18–0.44)	0.33 (0.21–0.42)	.63
24 h postop	0.48 (0.30–0.75)	0.49 (0.35–0.79)	.83
48 h postop	0.79 (0.37–1.10)	0.77 (0.35–1.11)	1.0
7 days postop	0.83 (0.37–1.10)	0.86 (0.36–1.11)	1.0
CDH	N = 10	N = 20	
12 h postop	0.45 (0.39–0.61)	0.64 (0.31–0.81)	.95
24 h postop	0.84 (0.61–1.83)	1.06 (0.60–1.36)	1.00
48 h postop	1.57 (0.78–1.93)	1.39 (0.82–2.35)	.76
7 days postop	2.27 (0.78–5.44)	2.22 (1.06–5.32)	.54



# Beyond feasibility: a comparison of newborns undergoing thoracoscopic and open repair of congenital diaphragmatic hernias

David M. Gourlay\*, Laura D. Cassidy, Thomas T. Sato, Dave R. Lal, Marjorie J. Arca

*Department of Pediatric Surgery, Children's Hospital of Wisconsin, Medical College of Wisconsin, Milwaukee, WI 53226, USA*

- Objetivo: Comparar la experiencia de reparación de HDC toracoscópica (2004-2007) vs abierta (1999-2003).
- Métodos: Estudio de cohorte retrospectivo.
- Resultados:
  - n=20 pacientes con qx toracoscópica vs 18 pacientes con qx abierta.
  - *No reportan uso de escala.*
  - La cohorte toracoscópica tuvo menos días de ARM, menor tiempo para alimentación enteral total después de la cirugía.
  - ***La necesidad de opiáceos (días) no difirió entre los grupos (p=0,08).***



# Beyond feasibility: a comparison of newborns undergoing thoracoscopic and open repair of congenital diaphragmatic hernias

David M. Gourlay\*, Laura D. Cassidy, Thomas T. Sato, Dave R. Lal, Marjorie J. Arca

*Department of Pediatric Surgery, Children's Hospital of Wisconsin, Medical College of Wisconsin, Milwaukee, WI 53226, USA*

**Table 3** Immediate post operative course

Median variable (range)	Thoracoscopic	Open	<i>P</i>
PIP on postoperative day 1 (cmH <sub>2</sub> O)	22 (18-26)	25 (20-31)	.02
Postoperative days on ventilator	2 (1-19)	4 (1-21)	.04
Postoperative days on oxygen	6 (1-31)	7 (3-34)	.37
Postoperative days requiring narcotics	5 (1-20)	7 (3-40)	.08
Postoperative days until tolerating full enteral feeds (d)	8 (3-56)	14 (7-34)	.006
Total length of stay (d)	21 (5-53)	26 (12-55)	.23



ELSEVIER

# Open transumbilical pyloromyotomy: is it more painful than the laparoscopic approach?

**Caroline Lemoine, Catherine Paris, Mélanie Morris, Kaveh Vali, Mona Beaunoyer, Ann Aspirot\***

*Division of Pediatric Surgery, Centre Hospitalier Universitaire Sainte-Justine, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada*

- Objetivo: comparar el uso de analgesia en niños con estenosis hipertrófica del píloro tratados con CA vs LAP en 2008-2009.
- Método: estudio de cohorte retrospectivo
- Resultados:
  - 19 pacientes por grupo (n = 38). Edad: 15-107 ddv. Usaron escala FLACC.
  - En la sala de recuperación de quirófano: no hubo diferencias en el uso de opiáceos o paracetamol.
  - En la sala: > número de pacientes con CA requirieron acetaminofeno (78% vs 53%, p=0,03).



ELSEVIER

# Open transumbilical pyloromyotomy: is it more painful than the laparoscopic approach?

Caroline Lemoine, Catherine Paris, Mélanie Morris, Kaveh Vali,  
 Mona Beaunoyer, Ann Aspirot\*

*Division of Pediatric Surgery, Centre Hospitalier Universitaire Sainte-Justine, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada*

**Table 2** Operative and perioperative results

	UMBP (n = 19)	LAP (n = 19)	P value
Mean operative time (min)	37.4 ± 6.3	28.7 ± 6.1	
Infiltration	19 (100%)	17 (89%)	.61
Acetaminophen use	11 (58%)	14 (79%)	.50
Morphine use	3 (16%)	1 (5%)	.60
Mean recovery room LOS (min)	64.7 ± 30	70.0 ± 40	

**Table 3** Postoperative results

	UMBP (n = 19)	LAP (n = 19)	P value
Acetaminophen use	17 (78%)	10 (53%)	.03
Morphine use	1 (5%)	0 (0%)	
Mean time to full feeding (h)	24 ± 12	15 ± 4	
Mean ward LOS (d)	1.3 ± 0.5	1.4 ± 0.6	
Mean total hospital LOS (d)	2.3 ± 0.9	2.0 ± 1.1	

Neonatos

```
graph TD; A([Neonatos]) --> B[CMI vs Cirugía abierta]; B --> C[Se asocia con menor dolor?]
```

CMI

vs

Cirugía  
abierta

Se asocia con menor dolor?

- ✓ El **dolor** es una ***consecuencia inevitable*** de cualquier **cirugía** a cualquier edad.
- Durante la cirugía, *se debe proporcionar anestesia de profundidad suficiente* para:
  - Prevenir el dolor y las respuestas al estrés IQ
  - Disminuir los requerimientos analgésicos PQ
- El control del dolor PQ se asocia a mejores resultados clínicos.
- El manejo efectivo del dolor se asocia con una dosis global más baja de analgésicos.

## ➤ Estrategia Farmacológica

### ✓ **Opiáceos:**

- Deben ser ***la base de la analgesia PQ.***
- En todos los casos de cirugía mayor se requerirá del uso de opiáceos durante las primeras 24-48 hs PQ.

### ✓ **Acetaminofeno:**

- No debe ser usado como único agente para el manejo del dolor severo.
- Puede ser útil como adyuvante de los opiáceos, efecto sinérgico.
- Se ha demostrado que reduce los requerimientos de morfina en el período PQ.

## ➤ Estrategia No Farmacológica

- ✓ Deben ser utilizadas y ser parte de una estrategia coordinada de reducción del dolor, multidimensional, con un enfoque de equipo.

### ➤ Durante el período PQ inmediato:

- ✓ Evaluar el Parte Anestésico para determinar el tipo, momento y dosis de la analgesia administrada durante la cirugía.
- ✓ Utilizar una escala de evaluación del dolor. Medir y documentar.
- ✓ Considerar la necesidad de administrar una dosis de rescate con fentanilo.
- ✓ Tener en cuenta el efecto residual de fármacos IQ, como relajantes musculares que afectan la expresión de las respuestas conductuales al dolor, evitando la posibilidad de evaluarlo.

### ➤ Durante el período PQ mediato:

- ✓ Todo RN PQ debe recibir medicación para el dolor incluso si la puntuación de dolor indica “no dolor”.
- ✓ No deben ser indicados “*según necesidad*”, debe asegurarse una analgesia permanente, evitando períodos de dosis sub-terapéuticas.
- ✓ Utilizar *dosis e intervalos adecuados*. Considerar infusión continua.
- ✓ Continuar con analgesia mientras las escalas indiquen que se necesita.
- ✓ Seleccionar medicación según situación individual.
- ✓ Recordar que ni los sedantes, ni los paralizantes musculares son analgésicos.
- ✓ Recordar que el sólo uso de opiáceos no elimina la necesidad de otros enfoques analgésicos.

- La evaluación del dolor debe incluir:
  - ✓ Uso de una escala validada de evaluación del dolor.
  - ✓ Revisión dinámica de factores analgésicos.
  - ✓ Revisión de factores no analgésicos.

Período postquirúrgico

- La estrategia de manejo del dolor cambiará según:
  - ✓ La enfermedad de base.
  - ✓ La presencia de drenajes.
  - ✓ La exposición previa a opiáceos.

- Todos los centros de atención médica que proporcionan cirugía neonatal deben contar con un *protocolo* para el manejo del mismo.

CMI

vs

Cirugía abierta



Dolor postquirúrgico?

- Manejo analgésico ***individualizado***
- Uso de una escala de evaluación del dolor con la que cada Unidad se encuentre familiarizada
- ***Ajustar*** de manera ***dinámica*** la estrategia analgesia
- Para ***ese paciente*** en particular

**MUCHAS GRACIAS**