

Obstrucción Meconial del Prematuro

Dr. Guillermo Díez de Revenga Nieto – R2 Pediatría Hospital General Universitario de Alicante
Dra. Verónica Escario Ponsoda – Pediatra Adjunta Hospital General Universitario de Alicante
Dr. Honorio Sánchez Zaplana – Pediatra Adjunto Hospital General Universitario de Alicante

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. CASO CLÍNICO
3. FISIOPATOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO
4. PRESENTACIÓN Y DIAGNÓSTICO
5. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
6. MANEJO
7. CONCLUSIONES
8. BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

- La **Obstrucción Meconial de la Prematuridad (OMP)** es una entidad que consiste en una obstrucción intestinal funcional en recién nacidos extremadamente prematuros (< 28 SEG) de muy bajo peso (< 1.500 g) por incapacidad en la expulsión de meconio
- Su presencia puede, en el mejor de los casos, retrasar el establecimiento de la alimentación enteral y comprometer la nutrición y, en el peor de los casos, provocar una obstrucción mecánica que requiera cirugía o perforación intestinal
- Es una entidad clínica diferenciada de otros tipos de obstrucción meconial y no asociada a fibrosis quística
- Las mejores tasas de supervivencia de los bebés extremadamente prematuros ha resultado en una mayor incidencia de OMP
- No existe un acuerdo sobre los criterios definitivos para el diagnóstico y manejo de esta patología

CASO CLÍNICO

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Madre 41 años. G3 A1 V1. No enfermedades previas. No medicación
- No antecedentes familiares de interés. Hermana 15 meses sana

GESTACIÓN

- Embarazo controlado . Gestación inicial gemelar espontánea, bicorial biamniótica
- Eco Semana 12: detención espontánea de uno de los gemelos. Arterias uterinas patológicas. Se objetiva CIR
- Sospecha Cardiopatía congénita -> La Fe -> CIV
- Amniocentesis: 46 XY normal. Arrays normales
- Serología inmune a Rubeola, resto negativo



25+0 SG Remitida desde H San Juan por sospecha de RPM. Completa pauta de maduración pulmonar, Tocolíticos y antibioterapia

26+0 SG Rotura franca de membranas. Se inicia Sulfato de Mg (2h en total)
Ante riesgo de pérdida de bienestar fetal se realiza cesárea urgente

PRIMEROS DÍAS DE VIDA



26+0 EG
615g p3



Se conecta a DUOPAP, FiO2 en aumento. RX de tórax compatible con EMH grado 3.
Se administra surfactante intratraqueal
Pasa a VMC, posteriormente VAFO al 3er ddv



No meconiorrexis.
Se inicia NE trófica 20ml/kg/d, que no tolera.
Restos biliosos. No distensión abdominal



Se pautan Enemas c/12h



Estudio cardiológico con DAP, frenado por presiones pulmonares altas



Exploración física: abdomen a nivel, blando y no doloroso

3 ddv



5 ddv
26+4 EPM
570g

No deposición desde el nacimiento, a pesar de enemas. **STOP a nivel rectal a 2cm.** No signos de distensión abdominal



RX: luminograma intestinal escaso, con asas elongadas a nivel de mesogastrio



Realiza 2 deposiciones de contenido meconial muy escaso



Se inicia primer ciclo de Ibuprofeno



Se inicia perfusión de Fentanilo



9 ddv
27+2 EPM
715g

**Empeoramiento
clínico**

Control analítico: 26980 leucos, Hb 10.3 g/dl, 150000 plaquetas, PCR 4.88 mg/dl, PCT 7.44 ng/ml
Se inicia tratamiento antibiótico empírico
HC crece Staph. Capitis



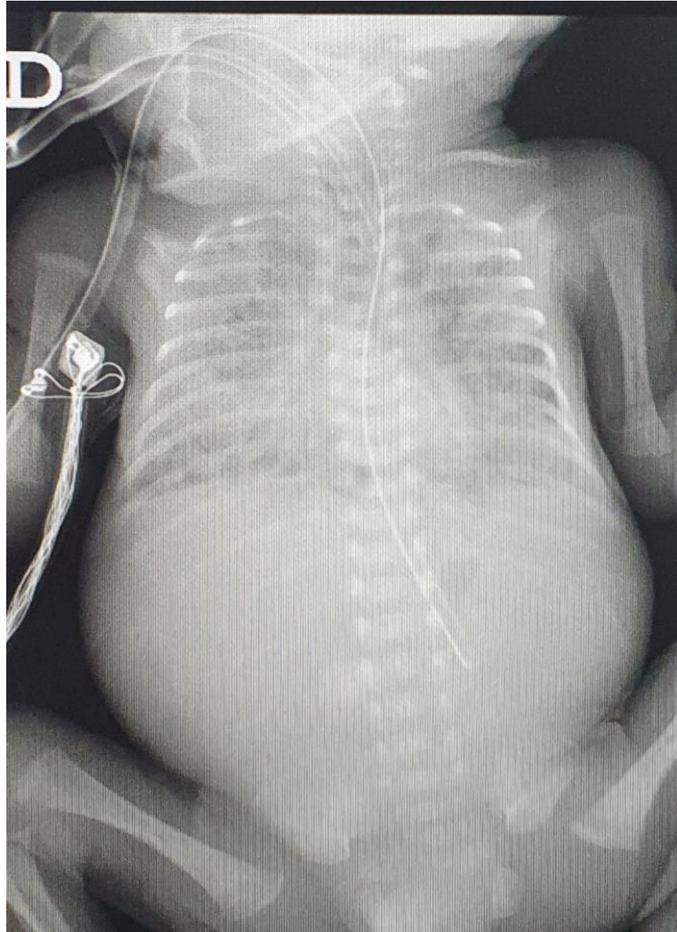
Distendido, globuloso y empastado a la palpación, impresiona molestia de manera difusa



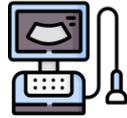
Eco abdominal: asas de intestino colapsadas, disminución del peristaltismo, no engrosamientos patológicos, cambios de calibre, ni neumatosis



16 ddv
28+2 EPM



>10 días sin deposición. Restos biliosos. Persiste Stop a nivel rectal a 3cm, enemas no efectivos

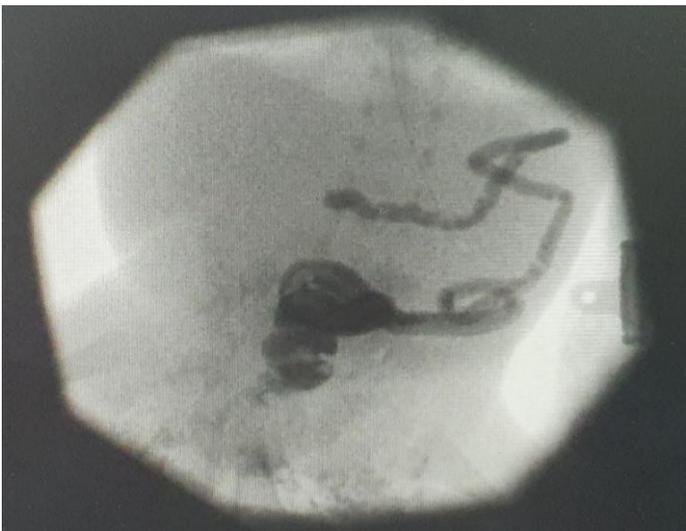
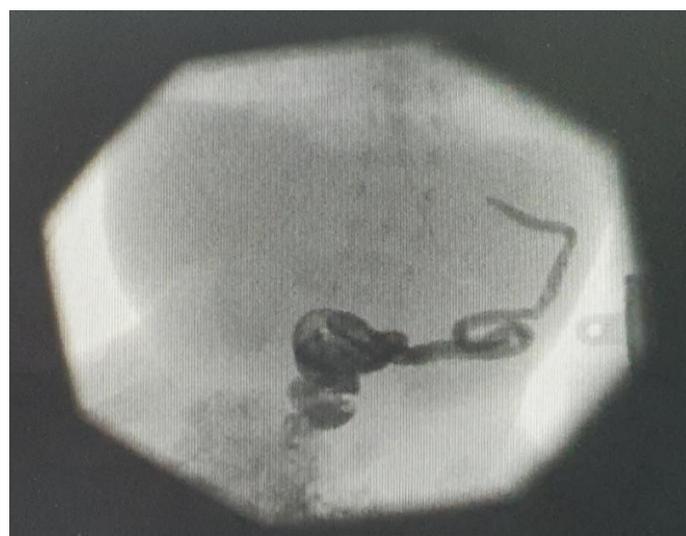
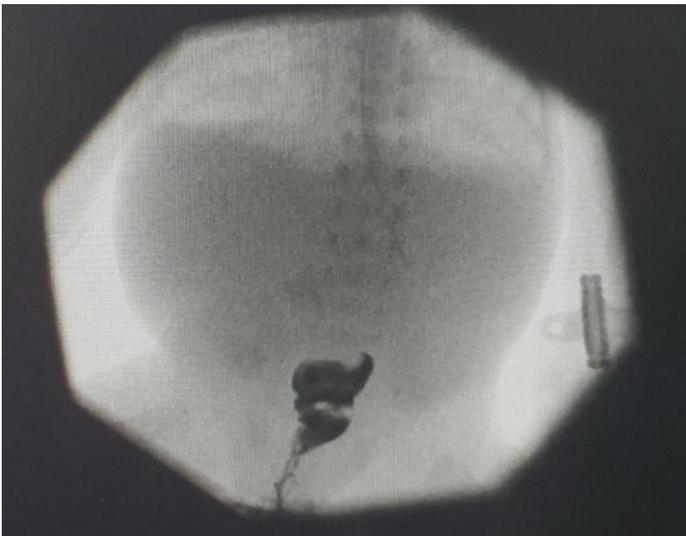


Eco abdominal: colon izquierdo hipoplásico y vacío, asas de intestino delgado llenas, y ausencia casi completa de peristaltismo abdominal

PLAN



Realizar **enema con gastrografín** en quirófano





Se consigue paso hasta ileon distal, con microcolon por desuso. Expulsa molde de meconio. Se dejan pautaada la acetilcisteína VO (140mg/kg/6h)

FISIOPATOLOGÍA DE LA OBSTRUCCIÓN MECONIAL



ETIOLOGÍA MULTIFACTORIAL

Combinación del meconio altamente viscoso del prematuro en el colon y/o el íleon terminal y la motilidad deficiente del intestino prematuro que resulta en una obstrucción intestinal mecánica

- Hasta 1/3 RNPT no expulsan meconio hasta > 48 h
- 25-27 SG: motilidad del intestino fisiológicamente inmadura, con una mejoría del tránsito intestinal con la edad gestacional.
- 27-30 SG: patrón desorganizado de complejos motores intestinales de migración lenta
- 34-35 SG: patrón de complejo motor intestinal migratorio más maduro



FACTORES DE RIESGO

cualquiera que cause hipoperfusión intestinal perinatal, dismotilidad, estasis o peristaltismo débil

Administración materna MgSO₄: se describe la obstrucción meconial como una de las complicaciones más controvertidas

Tabla 1 Resultados de las variables del embarazo, perinatales y neonatales en ambos grupos

	ETM (N 152)	No ETM (N 131)	p
Edad materna*	33 (30-37)	34 (30-37)	0,929
Hipotiroidismo×	15/149 (10,1%)	20/129 (15,5%)	0,173
Diabetes materna×	11/148 (7,4%)	13/128 (10,2%)	0,423
Gestación múltiple×	63/152 (41,4%)	40/130 (30,8%)	0,063
Preeclampsia×	27/150 (18%)	23/130 (17,7%)	0,947
No corticoides o pauta incompleta×	51/150 (34%)	28/129 (21,7%)	0,023
Corioamnionitis×	21/150 (14%)	22/128 (17,2%)	0,464
Cesárea×	96/152 (63,2%)	78/129 (60,5%)	0,643
Anestesia general×	101/152 (66,4%)	77/129 (59,7%)	0,212
Edad gestacional (semanas)*	28+0 (26+0-30+2)	29+5 (28+0-31+0)	< 0,001
Peso (g)*	985 (761-1296)	1279 (1.000-1.520)	< 0,001
Sexo	247/152 (16,6%)	147/131 (11,5%)	0,207
Exitus×	22/152 (14,5%)	6/131 (4,6%)	0,005
Apgar 1*	6 (4-8)	7 (5-8)	0,005
Apgar 5*	9 (7-9)	9 (8-9)	0,002
REA avanzada×	52/151 (34,4%)	21/131 (16%)	< 0,001
FiO ₂ partitorio (%)	40 (30-50)	30 (28-40)	0,01
pH nacimiento*	7,28 (7,19-7,33)	7,3 (7,22-7,35)	0,047
Calcio nacimiento (mmol/L)**	1,31 ± 0,12	1,31 ± 0,14	0,895
Lactancia artificial o mixta×	51/148 (34,5%)	48/128 (37,5%)	0,599
Horas inicio nutrición enteral*	24 (10-48)	12 (6-24)	0,001
Retirada NPT (días)*	12 (8-20)	8 (6-11)	< 0,001
NEC×	40/152 (26,3%)	10/131 (7,6%)	< 0,001
Sepsis < 72 h×	13/150 (8,7%)	5/131 (3,8%)	0,142
Sepsis > 72 h×	12/31 (38,7%)	6/48 (12,5%)	0,007
Inotrópicos primeras 72 h×	34/150 (22,7%)	12/131 (9,2%)	0,002
VMI primeras 72 h×	7/22 (31,8%)	5/42 (11,9%)	0,089
Días PICC*	9 (7-13)	7 (6-10)	0,126

Tabla 2 Resultados de las variables relacionadas con el MgSO₄ en ambos grupos

	ETM (N 152)	No ETM (N 131)	p
MgSO ₄ materno×	106/148 (71,6%)	92/128 (71,9%)	0,963
Dosis acumulada MgSO ₄ materno (g)*	9,5 (7,5-12,5)	9,5 (7,125-14,5)	0,761
Niveles de magnesio 24h (mg/dL)**	2,777 ± 0,664	3,007 ± 0,734	0,170
Niveles de magnesio 48h (mg/dL)*	2,665 (2,43-3,15)	2,5 (2,3-2,7)	0,266

* Para variables cuantitativas si la distribución no normal se presenta el dato de la mediana (p25-p75).
 ** Para variables cuantitativas si la distribución normal con varianzas homogéneas se presenta media (desviación estándar).
 × Para variables cualitativas se presenta la frecuencia y el % respecto al total de la columna; en los casos con algún valor perdido en los que la N no coincide con la N de la columna, se muestra en forma de frecuencia (n/N) y % respecto al total (N).

analesdepediatría

www.analesdepediatría.org



ORIGINAL

Sulfato de magnesio antenatal y eliminación tardía de meconio: Estudio multicéntrico²⁵

Javier Toledano Revenga^a, Ana Peña-Moreno^{a,*}, María Arriaga-Redondo^a, Elena María Márquez Isidro^b, Ainhoa Gochi Valdovinos^a, Dorotea Blanco Bravo^a y Manuel Sánchez Luna^a

^a Servicio de Neonatología, Hospital Materno-Infantil, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España
^b Servicio de Pediatría, Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres, España

Recibido el 5 de mayo de 2022; aceptado el 5 de agosto de 2022

- Opiáceos y sedantes, pueden disminuir la motilidad gastrointestinal
- Diabetes materna, hipoglucemia fetal, e hipoperfusión intestinal prenatal debido a hipertensión materna inducida por el embarazo y/o crónica
- Sepsis de cualquier causa puede provocar disfunción intestinal
- Ductus Arterioso Persistente: reducción flujo sanguíneo al tracto gastrointestinal
- VM: especialmente cuando hay ↑↑↑ PEEP

FACTORES DE NUESTRO CASO



- Prematuro Extremo
- CIR
- Fentanilo
- DAP e Ibuprofeno
- VAFO
- Sepsis



**Servicio de
Pediatría**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

PRESENTACIÓN

Puede presentarse en cualquier momento después del nacimiento y debe sospecharse en cualquier RNBP que se ajuste al cuadro clínico. Dilema: distinguir *OMP* de un retraso del paso de meconio fisiológico

MANIFESTACIONES

- Distensión abdominal
- Asas intestinales marcadas y tapones de meconio en exploración
- Retraso en la eliminación de meconio
- Vómitos
- Intolerancia alimentación enteral

Característicamente la exploración es **BENIGNA** inicialmente en casi todos los casos

COMPLICACIONES

- Peritonitis
- Perforación

PRUEBAS DE IMAGEN



1ª y principal, puede sugerir obstrucción distal con ausencia de aire en recto, se visualizan asas intestinales dilatadas



Colon de pequeño tamaño o microcolon, intestino delgado dilatado ocupado por meconio

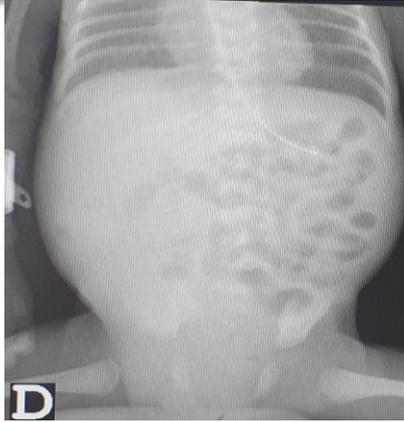
Para confirmar diagnóstico

- Paso de tapones de meconio
- Radiología de contraste

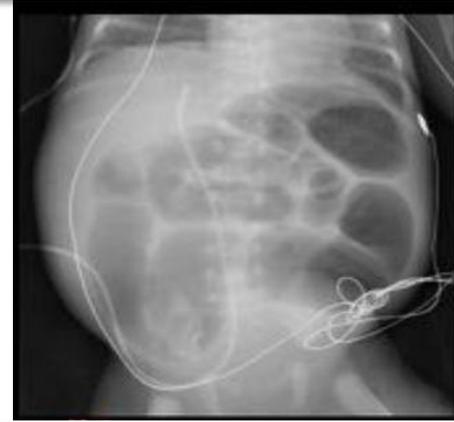
ENEMAS DE GASTROGRAFÍN

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE



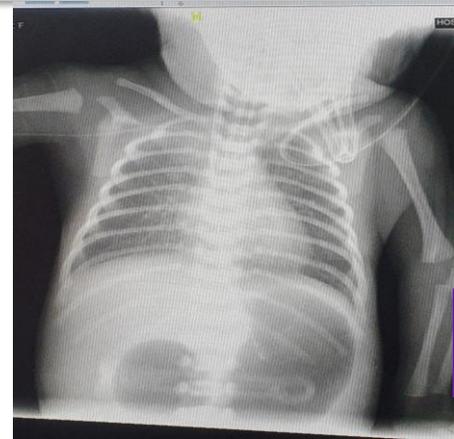
ÍLEO MECONIAL



HIRSCHPRUNG



ATRESIA INTESTINAL



muy variable y con escasa evidencia. No existe consenso

1- PREVENCIÓN:

Alimentación temprana ayuda a prevenir la OMP. Retraso en **evacuación completa** del meconio conduce a retraso en alcanzar alimentación enteral completa, que asocia peor pronóstico a corto y largo plazo

2- MÉDICO:

IRRIGACIÓN RECTAL: regularmente en UCIs neonatales para evacuar meconio. Sin embargo, tales medidas rectales locales solo pueden acelerar el paso del meconio en colon izquierdo y recto.

N-acetilcisteína: reduce viscosidad del contenido luminal al romper enlaces disulfuro de mucoproteínas

PELIGRO: riesgo de perforación colónica

ANTERÓGRADOS: instilación N-acetilcisteína a través de SNG. Riesgos: hipernatremia, hipovolemia y ulceración de mucosa

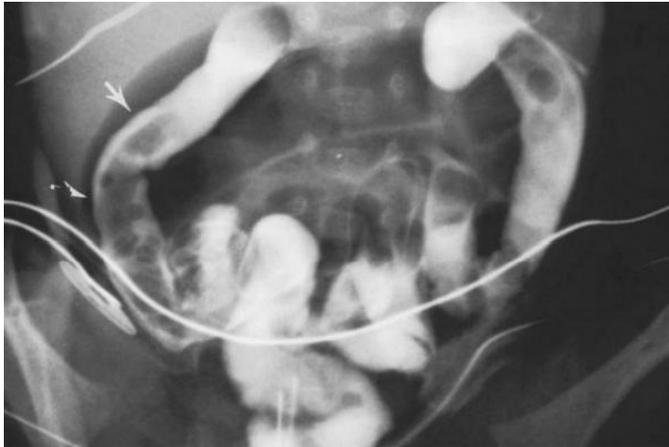
ENEMA DE CONTRASTE: GOLD STANDARD para diagnóstico y tratamiento.

Radiopaco; útil para visualizar la obstrucción luminal. Moviliza contenido intestinal viscoso y tapones debido al agente emulsionante que contiene (polisorbato 80). Es posible que sea necesario repetir el enema si solo tiene una expulsión parcial.

Preferentemente antes de 10 días de vida

PELIGRO: Se realiza **en quirófano**. El enema debe realizarse **solo si tiene intención terapéutica**

Microcolon es signo de mal pronóstico para manejo conservador; implica obstrucción a nivel del íleon terminal y puede estar fuera del alcance de enema



3- QUIRÚRGICO

En casos no complicados en los que ha fracasado tratamiento médico debe ser mínimamente agresivo



Enterotomía con irrigación y evacuación de tapones de meconio

A diferencia de retención meconial en fibrosis quística, estos tapones son discretos y se eliminan fácilmente del íleon

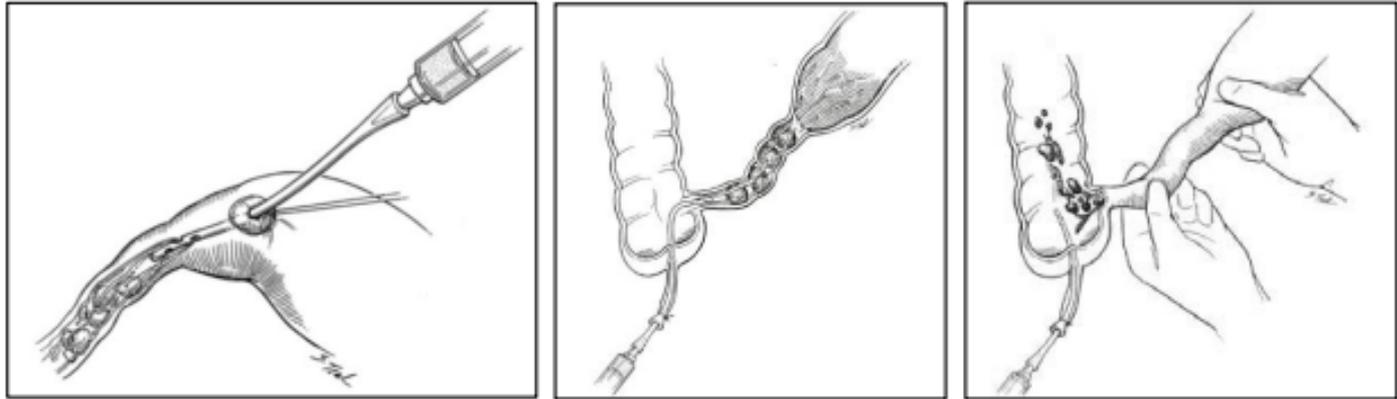
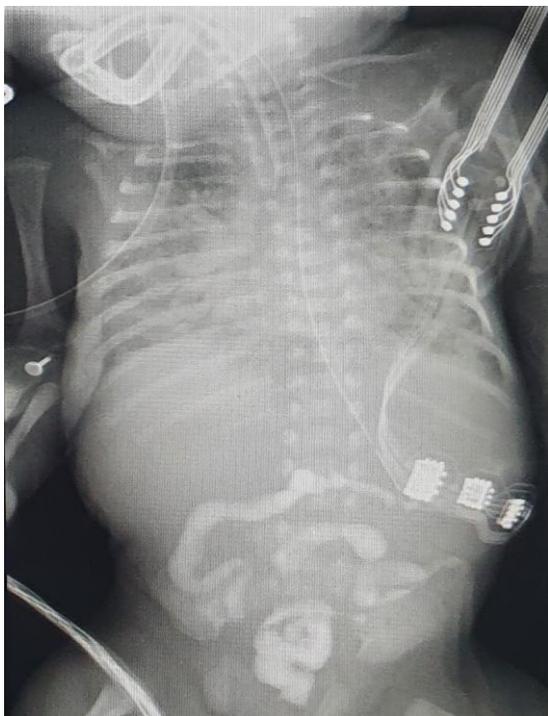


Figura 20: Manejo quirúrgico del íleo meconial. A) Enterotomía, colocación de una sonda. B) Instilación de N-acetilcisteína al 2 o al 4%, o suero fisiológico tibio. C) Movilización delicada del meconio hacia el colon distal



RX: opacificación del marco cólico, de pequeño calibre de forma difusa aunque más distendido que previamente

- Efectivo durante 48 horas (expulsa "perlas" de meconio)
- 5 días sin deposición
- Rx Silencio Abdominal
- Se decide repetir enema de Contraste

23 ddv
29+2 EPM

Se objetiva extravasación, ante sospecha de perforación, se realiza laparotomía exploradora. Se objetivan 2 perforaciones (Ciego y Sigma), que se suturan. Se realiza ileostomía a 20cm de VIC. Se coloca Estoma

ACTUALMENTE



57 ddv
34+2 EPM
1160g



VMC -> SIPPV con Vg



DAP se cierra quirúrgicamente con 32 ddv (EPM 30+4 SG).
Estable, en tratamiento con Hidrocortisona



Alimentación Enteral completa con buena tolerancia
Deposiciones por estoma



Exploración física: abdomen a nivel, blando y no doloroso

CONCLUSIONES

- No hay una definición estandarizada ni homogénea de obstrucción de meconio en recién nacidos menores de 32 SG
- Debido al retraso en la función intestinal fisiológica en RN con muy bajo peso al nacimiento, es difícil distinguir en qué momento se debe considerar OMP
- Un manejo exitoso incluye un diagnóstico rápido basado en el reconocimiento de los factores de riesgo e intervención médica precoz
- Ante la existencia de un tratamiento sin pautas fijas establecidas y, por tanto, muy variable, son necesarios nuevos estudios en los que el diagnóstico precoz sea una pieza clave

BIBLIOGRAFÍA

- Solaz-García AJ, Segovia-Navarro L, Rodríguez de Dios-Benlloch JL, Benavent-Taengua L, Castilla-Rodríguez DY, Company-Morena MA. Prevención de la obstrucción meconial en recién nacidos prematuros de muy bajo peso. *Enferm intensiva*. 2019; 30 (2): 72-77
- Alimentación enteral del recién nacido pretérmino, En: Asociación Española de Pediatría, editor. *Protocolos diagnósticos-terapéuticos de la AEP: Neonatología*. 2ª Ed: Asociación Española de Pediatría; 2008. p 56-57
- Garza-Cox, Keene SE, Angel CA, Thompson LL, Swischuk LE. Meconium obstruction in the very low birth weight premature Infant. *J Pediatr*. 2004; 114:285-90
- Domínguez-Morales J, Orozco-Chavez EG, Arce-García IE. Manejo médico conservador del íleo meconial en el recién nacido prematuro extremo, *Rev Esp Méd Quir*. 2014; 12:507-11
- Paradiso VS, Briganti V, Oriolo L, Coletta R. Meconium obstruction in absence of cystic fibrosis in low birth weight infants: an emerging challenge from increasing survival, *Ital J Pediatrics*. 2011; 37-55