

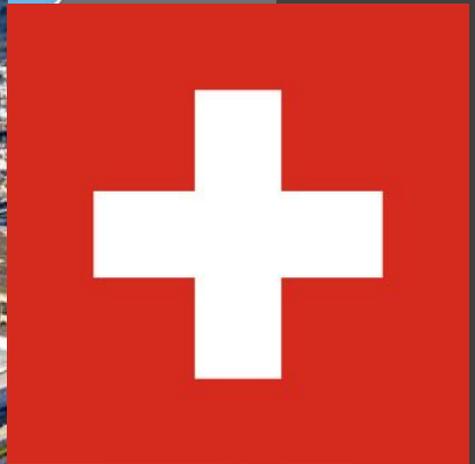
SWISS SOCIETY OF NEONATOLOGY

Preterm infant with  
*Clostridium perfringens*  
intestinal gangrene

Kling J, Arlettaz-Mieth R, Clinic of Neonatology (KJ, AMR),  
University Hospital, Zurich, Switzerland

---

Sebastian Geissbühler Meneses – Interno Medicina USS  
Servicio de Neonatología – HPM  
Docente: Dr. Gerardo flores



# Caso clínico

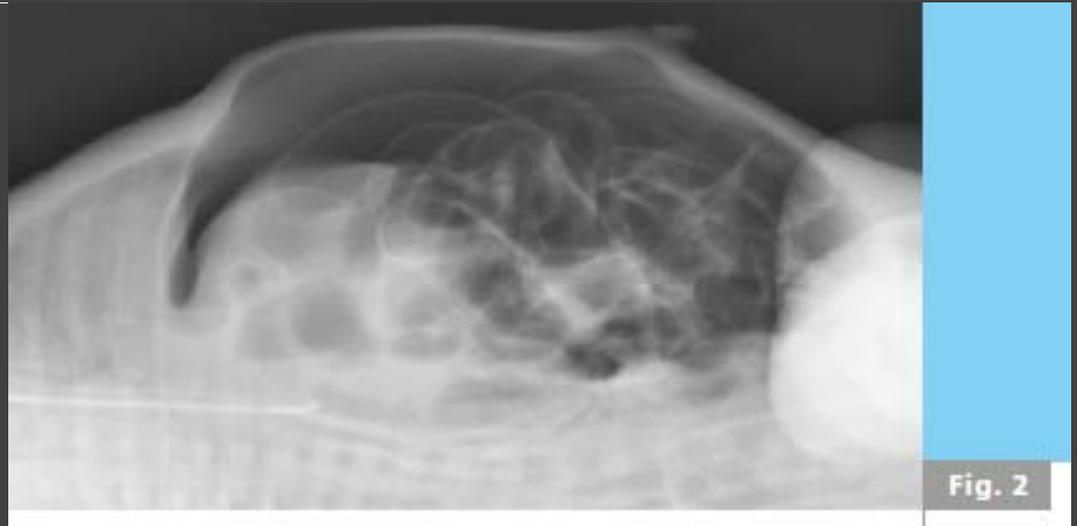
---

- RNPT 25 semanas, 840gr, cesárea por corioamnionitis.
- APGAR 4-4-5.
- Recibe surfactante post intubación en los primeros minutos de vida.
- Recibe 48 de antibióticos, HMC e indicadores de sepsis negativos.
- Inicia alimentación con formula desde el día 1, con incrementos diarios alcanzando alimentación completa al 8vo ddv

# Caso clínico

---

- 12ddv, RN presenta apneas progresivas asociado a distensión abdominal.
- Se deja en régimen 0 y se inicia Amoxicilina/Clavulanato + Gentamicina
- Radiografía de abdomen evidencian NEC avanzada con gas en la vena portal y pneumoperitoneo



# Caso clínico

---

- Se instaló un drenaje peritoneal y se inició metronidazol.
- Evoluciona desfavorablemente, con hipotensión, pobre microcirculación y coagulopatía.
- En este momento el abdomen se encuentra severamente distendido y pálido
- Se realizó laparotomía de urgencia que evidenció necrosis en intestino delgado y colon parcialmente edematoso.



Fig. 3

# Caso clínico

- La resección intestinal se descartó como opción, y se realizaron tratamientos paliativos.
- RN falleció a las 24 horas desde el primer síntoma.
- Cultivos de la cavidad peritoneal fueron positivos para *Clostridium perfringens*.
- Hemocultivos y PCR fueron negativas durante toda la evolución.

Time point 0	0 + 7 hours	0 + 10 hours	0 + 18 hours	0 + 23 hours
<b>Onset of first symptoms:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• progressive apneas</li><li>• slightly distended abdomen</li></ul>	<b>Clinical deterioration:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• portal venous gas</li><li>• peritoneal drain inserted</li></ul>	<b>Further progression:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• severely distended and discolored abdomen</li><li>• arterial hypotension</li></ul>	<b>Laparotomy:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• necrosis of small and large bowel</li></ul>	<b>Redirection of care:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• infant died one hour after extubation</li></ul>

*Chronology of the clinical course.*

# Discusión - NEC

---

- NEC es una de las principales causas de mortalidad en el RNPT.
- Incidencia aumenta hasta casi un 35% en RN de muy bajo peso al nacer.
- Pacientes sobrevivientes pueden presentar secuelas gastrointestinales y neurológicas de por vida.
- Inflamación intestinal aguda de variable localización y extensión, que clásicamente involucra íleon y colon proximal.
- Etiología multifactorial, no comprendida completamente.
  - Inmadurez de mucosa intestinal
  - Isquemia intestinal → Lesiones de mucosa → Desbalance de flora intestinal con predominio de patógenas
  - Antibióticos intra y post parto contribuyen al desbalance de flora intestinal

# Discusión - NEC

---

- Agentes etiológicos :
  - Bacterias : Clostridium Perfringens (CP)
  - Virus
  - Hongos
- CP se encuentra en menos del 10% de RNPT durante los primeros días, incrementando a un 35% en las primeras 2 semanas
- La isquemia intestinal puede desencadenar la conversión de esporas de CP en bacilos invasores productores de toxina
- La  $\alpha$ - toxina es la mas asociada a gangrena gaseosa en humanos, con producción masiva de gas.
- CP es un diagnostico diferencial a considerar en NEC en prematuros

# Discusión - NEC

---

- El corto tiempo entre el inicio de los síntomas y el deterioro clínico se debe probablemente al corto tiempo de incubación que tiene CP.
- Este caso en comparación con otros reportes de RNPT con gangrena gaseosa mostraron:
  - Inicio de síntomas durante las 2 primeras semanas de vida
  - Rápido deterioro clínico
  - Pneumoperitoneo masivo
  - Pneumatosis intestinal
  - Gas en vena portal
  - Shock
  - Coagulopatía
- En los casos publicados requirieron cirugía dentro de las primeras 24 horas, evidenciando gangrena gaseosa extensa y la resección intestinal fue inevitable.

# Conclusión

---

- El RNPT presentó signos severos de enterocolitis el 12 ddv.
- El curso clínico, los hallazgos intraoperatorios y el aislamiento de *Clostridium perfringens* indican gangrena gaseosa intestinal.
- Todavía es un tema de discusión si la gangrena gaseosa intestinal debe considerarse una entidad de enfermedad separada o una forma extrema de NEC

# Bibliografía

---

1. Kling J, Arlettaz-Mieth R, Preterm infant with *Clostridium perfringens* intestinal gangrene, September 2018, Swiss Society of Neonatology