

# CASO CLÍNICO

## POLITRAUMATISMO



Gato 4 años, MNC  
Síndrome paracaidista.



- Estado mental alterado.
- Ortopnea con patrón respiratorio paradójico.
- FC 140 lpm, mucosas rosado pálido, TRC 2".
- Auscultación cardíaca y pulmonar lejana.
- Pulso femoral débil – PAS 90 mmHg.
- Temperatura 35,4 °C.
- Sangrado oro-nasal leve.
- No lesiones ortopédicas evidentes.

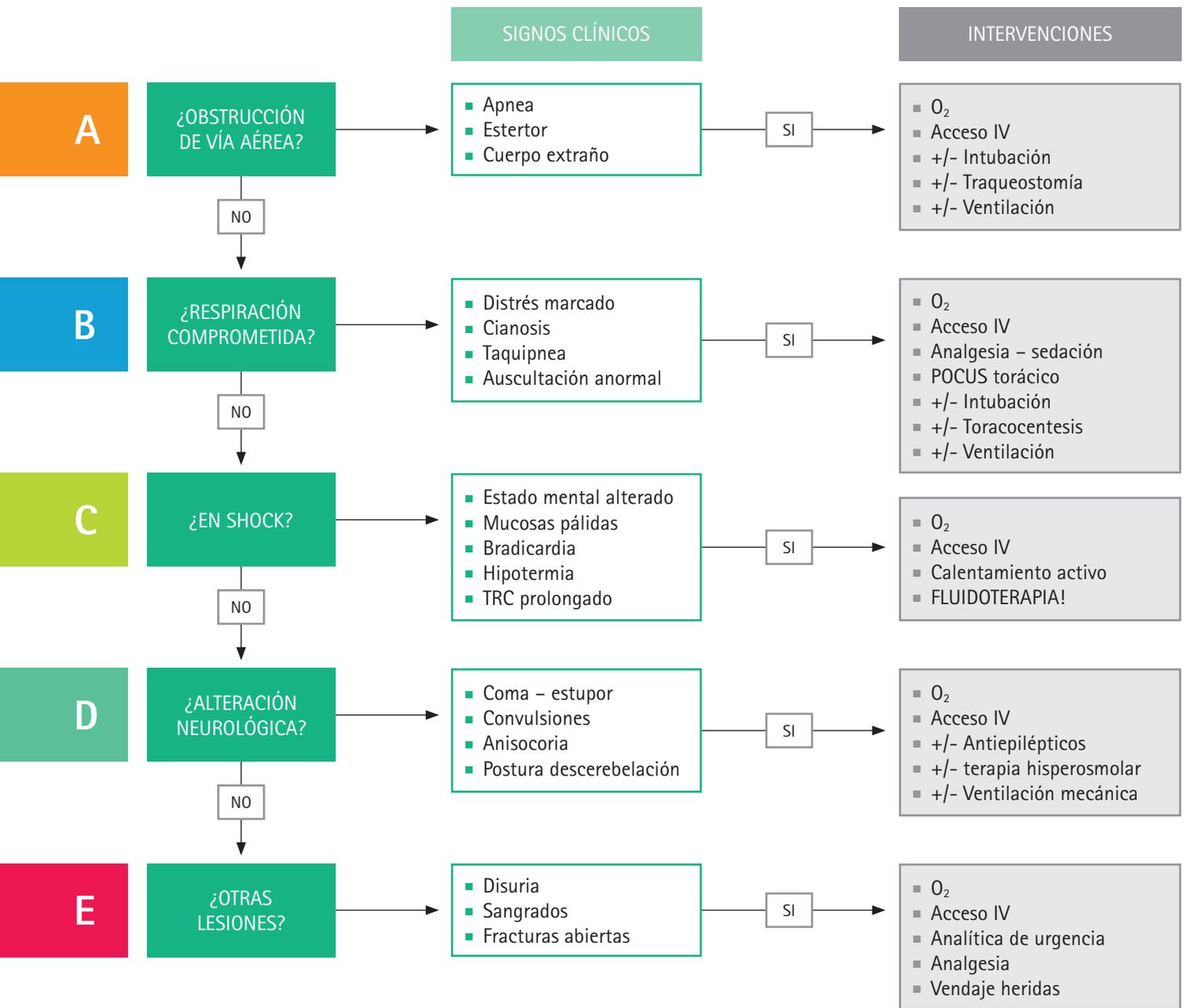
El examen físico del paciente sugiere un estado de shock compensado.

El patrón respiratorio y el compromiso del paciente sugieren una lesión en espacio pleural. Dada la historia del paciente y según el artículo "High-rise syndrome in cats and dogs" S. Lefman, debemos sospechar de neumotórax y/o contusión pulmonar.

*¿Cuáles son las lesiones torácicas más frecuentes en gatos con síndrome paracaidista<sup>1</sup>?*

- NEUMOTÓRAX
- CONTUSIÓN PULMONAR
- HEMOTÓRAX
- HERNIA DIAFRAGMÁTICA

# MANIOBRAS INICIALES



## ¿Qué haremos en nuestro caso?

Atendiendo a las prioridades de tratamiento en un paciente como el nuestro debemos centrarnos en mejorar el distrés respiratorio al mismo tiempo que iniciamos maniobras para estabilizar hemodinámicamente al paciente. Estas maniobras se realizarán de manera simultánea.



- **Oxígeno** flujo libre.
- Colocación **vía endovenosa**.
- **Analítica de urgencia**.
  - HCT/PT.
  - Hemogas.
  - Electrolitos.
  - Crea/BUN.
  - Glucosa.
- **POCUS** torácico +/- abdominal.
- Inicio **fluidoterapia**.
- Inicio **calentamiento activo**.

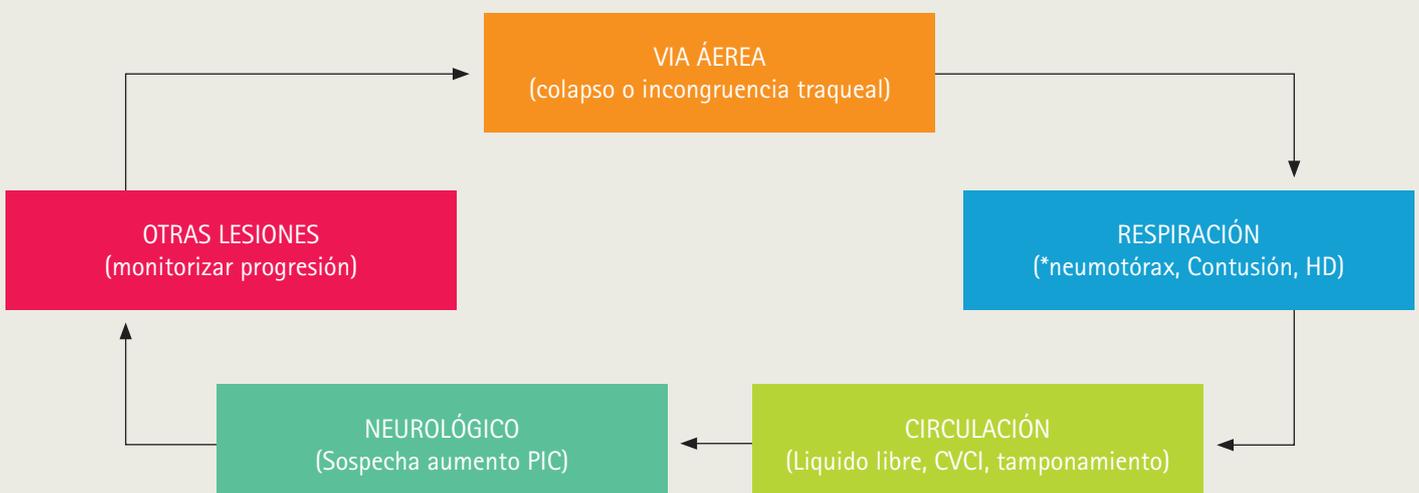
- Leve anemia
- Resto dentro de la normalidad

## ¿Por qué el lactato no se encuentra elevado si hay signos de shock<sup>2</sup>?

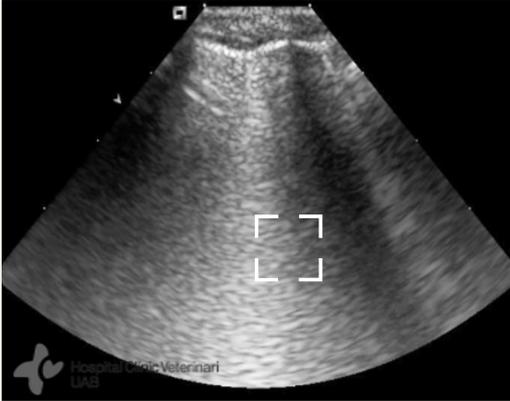
Solo un **23 % de gatos enfermos** y con diferentes grados de shock demostraron **hiperlactatemia** en el momento de la **admisión**. Sin embargo, puede que tras iniciar la fluidoterapia el lactato aumente. Esto no debe interpretarse como un factor pronóstico negativo.

## ESTUDIO POCUS PRÁCTICO EN POLITRAUMA

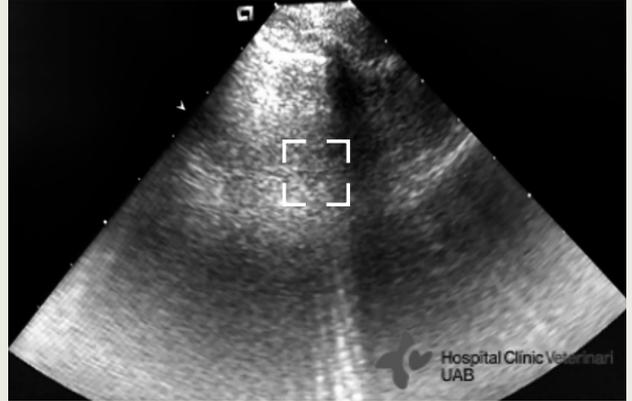
El estudio de *Point of care ultrasound* puede utilizarse para evaluar rápidamente el sistema respiratorio del paciente, permitiéndonos actuar en consecuencia. Se han descrito protocolos más completos<sup>3</sup> para abordar casos de politrauma. En este caso nos ceñimos a los hallazgos en el sistema respiratorio ya que el resto de sistemas no se hallaron comprometidos de manera significativa.



# POCUS TORÁCICO DEL PACIENTE



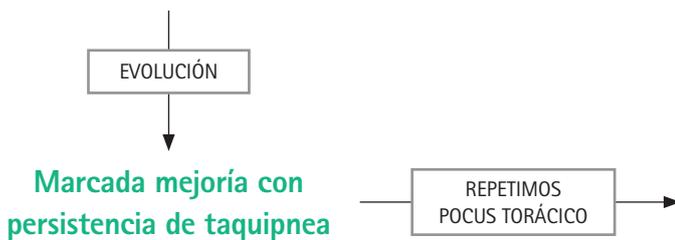
Líneas B en hemitórax derecho. Indican presencia de líquido en parénquima pulmonar.



Signo de cortina típico de NTX en hemitórax izquierdo. Debe evaluarse en movimiento.

## ESTABILIZACIÓN INICIAL

- Bolo de 10 ml/kg ISOFUNDIN® en 20 min.
- Calentamiento activo.
- Administración de fentanilo 5 µg/kg y midazolam 0,2 mg/kg IV para toracocentesis.
- Toracocentesis en hemitórax izquierdo: 300 ml.



Persisten líneas B en ambos hemitóraxs.

La persistencia de líneas B en el POCUS tras haber realizado una toracocentesis significa que el parénquima pulmonar permanece lesionado y dada historia del paciente es muy posible que se deba a contusión pulmonar.

Dada la estabilización hemodinámica tras las maniobras iniciales continuaremos el tratamiento del paciente en la cámara de UCI donde podremos ajustar los parámetros siguientes: O<sub>2</sub>, temperatura y humedad.

La elección de los parámetros de la cámara de UCI depende del estado del paciente.

En este caso seleccionamos el programa pre-programado para paciente felino adulto con distrés respiratorio que nos facilitará una humedad superior al 50 % y una O<sub>2</sub> superior al 35 %. La temperatura la podremos regular en función del paciente.



## PLAN DE INGRESO

- Isofundin® + 30 mEq/KCl a volumen mantenimiento.
- Oxigenoterapia en cámara de cuidados intensivos.
- Continuamos calentamiento en cámara de UCI.
- Metadona 0,2 mg/kg IV según *Feline Grimace Pain Scale*.
- Monitorización de frecuencia respiratoria cada hora.



Control de humedad,  
temperatura  
y oxígeno

# PROGRESIÓN DURANTE INGRESO

Durante las primeras horas de ingreso la taquipnea persiste y se decide realizar una radiografía donde se observa la recidiva de neumotórax y se documenta la presencia de contusión pulmonar.

El neumotórax mejora tras una nueva toracocentesis pero recidiva nuevamente y se decide colocar un drenaje pleural, el cual permite realizar un mejor manejo.

El paciente sigue hospitalizado con soporte de oxígeno en la cámara de UCI y se realizan aspirados a través del drenaje cada 6 h o según requiera el paciente.

## NECESARIO DOS TORACOCENTESIS EXTRAS EN LAS PRIMERAS 12 HORAS DE INGRESO



Radiografía donde se evidencia la presencia de neumotórax y contusión pulmonar.



Radiografía donde se evidencia la colocación de drenaje pleural con leve persistencia de neumotórax.

48 horas después de la colocación del drenaje y aspiración intermitente, el neumotórax persiste de manera significativa por lo que se plantean varias opciones:

- Exploración quirúrgica.
- Manejo médico mediante pleurodesis autóloga.

En este caso optamos por probar el manejo mediante pleurodesis autóloga dados sus buenos resultados en pacientes post traumatismo.

## *¿Qué podemos hacer ante un neumotórax que recidiva?*

- Manejo médico mediante drenaje torácico.
- Manejo médico mediante **PLEURODESIS AUTÓLOGA**.
- Manejo quirúrgico con toracotomía exploratoria.



## **PLEURODESIS AUTÓLOGA - Procedimiento<sup>4</sup>**

- Procedimiento bajo **condiciones asépticas**.
- Extraer **5-10 ml/kg** de sangre del paciente.
- **Administrar** la sangre **INMEDIATAMENTE** utilizando un drenaje torácico.
- Tras administrar la sangre **limpiar el drenaje con 5 ml** de suero salino.
- **Mover al paciente** sobre sí mismo varias veces.
- **No aspirar** contenido durante **4 horas**.
- **La mejoría debe suceder en 24-48 h máximo**.

# EVOLUCIÓN

- ✓ El paciente evoluciona favorablemente y cuando la taquipnea mejora se disminuye progresivamente el aporte de oxígeno y humedad hasta un 21 % y 50 % respectivamente.
- ✓ Posteriormente se transiciona a una jaula convencional.
- ✓ Dado de alta tras 4 días hospitalizado.



## Bibliografía

1. Lefman, Sara. "High-rise síndrome in cats and dogs". Clinical Practice Review. 27 March 2021.
2. Lesleigh A. Redavid. "Hyperlactatemia and serial lactate measurements in sick cats". Journal of Veterinary Emergency and Critical Care 26(4), 2016 pp 495-501.
3. Armenise A. "Veterinary-focused assessment with sonography for trauma-airway, breathing, circulation, disability and exposure: a prospective observational study in 64 canine trauma patients". Journal of Small Animal Practice (2019) 60, 173-182.
4. Oppenheimer, Naima. "Retrospective evaluation of the use of autologous blood-patch treatment for persistent pneumothorax in 8 dogs (2009-2012)". Journal of Veterinary Emergency and Critical Care 34(2) 2014, pp 215-220.