

**Diagnóstico y tratamiento de shunt portosistémico hepático.  
Diagnosis and treatment of hepatic portosystemic shunt.**

Marco Enrique Almeida Feijo, Sebastián Elías Bonilla Espinel, Jean Pierre Cueva Loayza, Valeska Annabelle García,  
William Paul Abata Murillo.

**INNOVACIÓN Y  
CONVERGENCIA: IMPACTO  
MULTIDISCIPLINAR**

**Enero - Junio, V°6 - N°1; 2025**

- ✓ **Recibido:** 06 /01/2024
- ✓ **Aceptado:** 22/01/2025
- ✓ **Publicado:** 31/01/2025

**PAIS**

- Ecuador-Portoviejo
- Ecuador-Portoviejo
- Ecuador-Portoviejo
- Ecuador-Portoviejo

**INSTITUCIÓN**

Universidad UTE  
Universidad UTE  
Universidad UTE  
Universidad UTE  
Universidad UTE

**CORREO:**

- ✉ marco.almeida@ute.edu.ec
- ✉ sebastian.bonilla.35@est.ucacue.edu.ec
- ✉ jean.cueva@ute.edu.ec
- ✉ Valeska.garcia@ute.edu.ec
- ✉ william.abata@ute.edu.ec

**ORCID:**

- 🌐 <https://orcid.org/0000-0002-2633-3992>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0002-4530-429X>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0006-1299-5123>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0006-4051-6038>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0002-0153-0604>

**FORMATO DE CITA APA.**

Almeida, M. Bonilla, S. Cueva, J. García, V. Abata, W. (2025). *Diagnóstico y tratamiento de shunt portosistémico hepático*. Revista G-ner@ndo, V°6 (N°1.), 388 – 396.

**Resumen**

El shunt portosistémico (SPS) es una anomalía vascular que afecta a caninos, permitiendo que la sangre eluda el hígado y entre directamente en la circulación sistémica, lo que resulta en acumulación de toxinas y complicaciones graves como encefalopatía hepática. Este caso describe el diagnóstico y tratamiento de una perra Shih Tzu con SPS extrahepático, pancreatitis severa y litiasis renal. Se utilizaron herramientas diagnósticas como ecografía Doppler y análisis bioquímicos para confirmar las patologías. El tratamiento incluyó cirugía correctiva del SPS, fluidoterapia, transfusión, antibióticos y protectores hepáticos, logrando una estabilización clínica significativa. Este reporte resalta la importancia del diagnóstico temprano y el manejo integral en pacientes con enfermedades hepáticas complejas y comorbilidades.

**Palabras clave:** Shunt portosistémico, Caninos Diagnóstico por imagen, Pancreatitis Tratamiento quirúrgico.

**Abstract**

Portosystemic shunt (PSS) is a vascular anomaly in canines that allows blood to bypass the liver and enter systemic circulation, leading to toxin accumulation and severe complications such as hepatic encephalopathy. This case report describes the diagnosis and treatment of a Shih Tzu dog with extrahepatic PSS, severe pancreatitis, and renal lithiasis. Diagnostic tools such as Doppler ultrasound and biochemical analysis confirmed the pathologies. Treatment included corrective PSS surgery, fluid therapy, blood transfusion, antibiotics, and liver protectants, achieving significant clinical stabilization. This report highlights the importance of early diagnosis and comprehensive management in patients with complex hepatic diseases and comorbidities.

**Keywords:** Portosystemic shunt, Canines, Imaging diagnosis, Pancreatitis, Surgical treatment.

## Introducción

El shunt portosistémico (SPS) en caninos es una anomalía vascular en la cual la sangre procedente de los órganos abdominales evita su paso normal por el hígado, ingresando directamente a la circulación sistémica. Esto impide la adecuada depuración de toxinas y otros compuestos, como el amoníaco, lo que puede derivar en complicaciones graves como encefalopatía hepática (Berent & Tobias, 2009). Los SPS pueden ser congénitos o adquiridos, y se clasifican en intrahepáticos o extrahepáticos (Guacaneme Torres & Moncayo Sarasty, 2021).

El diagnóstico del SPS en caninos se realiza principalmente mediante estudios de imagen, como la ecografía Doppler, que permiten detectar el vaso aberrante y evaluar la severidad de la enfermedad. Los estudios hematológicos y bioquímicos, como la medición de ácidos biliares y amoníaco, también proporcionan información valiosa para confirmar la presencia de un shunt (Rey & D'Anna, 2020). Entre los signos clínicos más frecuentes se encuentran los síntomas neurológicos, como convulsiones, y síntomas gastrointestinales, como anorexia y vómitos.

Una perra de raza Shih Tzu de dos años ingresó con vómitos, letargo y orina de coloración anormal. Había recibido tratamiento infructuoso en otro centro veterinario. El examen físico mostro mucosas pálidas, deshidratación del 8 % y dolor abdominal. La anamnesis reveló exposición a garrapatas y consumo de restos alimenticios en el pasado.

La ecografía abdominal mostro una microhepatía grave, signos de edema pancreático (pancreatitis) y una derivación portosistémica extrahepática. Además, se encontró sedimento mineralizado en el riñón izquierdo y microlitiasis en el riñón derecho.

---

Análisis sanguíneo: se encontró anemia hemolítica y una lipasa pancreática elevada (1380.5 ng/mL), lo que confirmó una pancreatitis grave, mientras que el uroanálisis permitió detectar anomalías renales.

El perfil hepático reveló niveles elevados de bilirrubina total (6.3 mg/dL), lo que sugeriría un compromiso hepático potencial.

El flujo sanguíneo anormal desde la vena gástrica izquierda hacia los ácigos que escapa del hígado se confirma mediante ecografía Doppler.

Estos exámenes clínicos fueron determinantes para el diagnóstico preciso de las patologías del paciente.

<b>EXAMEN</b>	<b>RESULTADO INICIAL</b>	<b>MEJORAS TRAS EL TRATAMIENTO</b>
<b>Ecografía abdominal</b>	-Microhepatía severa (tamaño del hígado disminuido) -Pancreatitis severa con edema pancreático (aumento de tamaño del páncreas, 1.7 - 1.83 cm de altura) -Sedimento mineralizado en riñón izquierdo y microlito en riñón derecho	-Estabilización hepática, sin cambios estructurales significativos en el hígado  -Reducción del edema pancreático -Control de la microlitiasis
<b>Ecografía Doppler</b>	Flujo hepatofugo anormal en la vena gástrica izquierda (confirmación de shunt portosistémico)	Corrección quirúrgica del shunt portosistémico
<b>Lipasa Pancreática (CPL)</b>	1380.5 ng/mL (elevado, confirmando pancreatitis severa, el rango normal es <200 ng/mL)	Niveles reducidos tras el tratamiento (no se detalla valor post tratamiento, pero se espera normalización)
<b>Perfil bioquímico</b>	-Bilirrubina total elevada: 6.3 mg/dL (rango normal: 0.1-0.6 mg/dL) -ALP elevada: 432 U/L (rango normal: 20-150 U/L) -Amilasa elevada: 888 U/L (rango normal: 200-1200 U/L)	- Mejora en los niveles de bilirrubina -Estabilización de los niveles de ALP (no se proporciona un valor post tratamiento específico)

---

		-Mejoría de la función pancreática
<b>Biometría Hemática</b>	Anemia severa: Hemoglobina 48 g/L (rango normal: 110-190 g/L), HCT 12.5% (rango normal: 33-56%), plaquetas bajas ( $52 \times 10^9/L$ )	Mejoría general en los parámetros sanguíneos (no se detalla un valor post tratamiento)
<b>Uroanálisis</b>	Sedimento mineralizado en riñón izquierdo, microlito en riñón derecho	Control de la microlitiasis
<b>Serología SNAP 4DX</b>	Anaplasma, E. canis, Lyme y Dirofilaria negativos	Ninguna mejora requerida, resultados iniciales normales

---

Se usó un tratamiento completo y multifacético enfocado en estabilizar al paciente, corregir las anomalías hepáticas y pancreáticas y prevenir complicaciones secundarias.

Tratamiento quirúrgico: El tratamiento definitivo fue quirúrgico, realizado para corregir la derivación portosistémica, acompañado de un enfoque multidisciplinario que incluyó fluidoterapia, antibióticos y protectores hepáticos.

Fluidoterapia: Iniciada de inmediato para corregir la deshidratación y mantener el equilibrio electrolítico.

Transfusión de sangre de emergencia: Uso para estabilizar al paciente.

Antibióticos: Se administró enrofloxacin (50 mg) a razón de  $\frac{1}{2}$  tableta cada 24 horas durante 5 días, para prevenir infecciones.

Antiinflamatorios y protectores gastrointestinales:

Metronidazol (250 mg/5 ml): Se indicó una dosis de 1.1 ml cada 12 horas durante 7 días para controlar la inflamación gastrointestinal.

Lactulosa: Administrada en dosis de 10 ml cada 12 horas durante 10 días, para reducir la producción de amoníaco y prevenir encefalopatía hepática .

---

Prednisona (5 mg): Dosis de  $\frac{1}{2}$  tableta cada 48 horas por 8 días, como antiinflamatorio para controlar la respuesta inflamatoria generalizada.

Hepapet: Un protector hepático prescrito a razón de media tableta diaria, para mejorar la función hepática y favorecer la regeneración celular.

Ácido ursodesoxicólico (250 mg):  $\frac{1}{3}$  de cápsula diaria durante 15 días para facilitar el flujo biliar y evitar el desarrollo de colestasis (5).

Anticoagulante: Clopidogrel (uso humano),  $\frac{1}{4}$  de tableta diaria, por 8 días, para prevenir complicaciones tromboembólicas relacionadas con el shunt portosistémico.

### **Discusión/ Conclusiones**

El diagnóstico y tratamiento del shunt portosistémico extrahepático en caninos representan un desafío médico-veterinario debido a su complejidad clínica y la variedad de comorbilidades que pueden coexistir. En el caso presentado, el uso de herramientas diagnósticas avanzadas, como la ecografía Doppler, fue determinante para identificar el flujo hepatofugo y confirmar la presencia de la derivación portosistémica. Este hallazgo, en combinación con los datos bioquímicos y hematológicos, permitió una evaluación integral de la condición del paciente. Estudios previos han destacado la alta sensibilidad y especificidad del Doppler en la detección de shunts portosistémicos, respaldando su uso como una técnica de referencia en medicina veterinaria (Berent & Tobias, 2009).

La coexistencia de pancreatitis severa y microlitiasis renal complicó aún más el manejo del caso, subrayando la relevancia de un enfoque multidisciplinario. El aumento significativo de los niveles de lipasa pancreática, junto con la evidencia ecográfica de edema pancreático, reforzaron el diagnóstico de pancreatitis, mientras que la identificación de sedimentos mineralizados en ambos riñones sugirió una afectación metabólica secundaria a la insuficiencia

---

hepática crónica. Estas comorbilidades ilustran la naturaleza sistémica de las alteraciones asociadas al SPS, como lo han señalado investigaciones previas (Rey & D'Anna, 2020).

El manejo terapéutico fue integral, abordando tanto las alteraciones hepáticas como las complicaciones secundarias. La corrección quirúrgica del shunt fue el pilar del tratamiento, lo que permitió restablecer la perfusión hepática y mejorar la función metabólica del hígado. Este enfoque se complementó con fluidoterapia para corregir el estado de deshidratación severa, transfusión de sangre para manejar la anemia, y el uso de protectores hepáticos como ácido ursodesoxicólico y Hepapet, los cuales favorecieron la regeneración celular y mejoraron el flujo biliar. La administración de lactulosa para reducir la producción de amoníaco y prevenir encefalopatía hepática resultó particularmente relevante en este caso.

La respuesta clínica del paciente, reflejada en la reducción de los niveles de bilirrubina y lipasa pancreática, así como en la estabilización de los parámetros hematológicos y bioquímicos, evidencia la efectividad del enfoque terapéutico adoptado. Sin embargo, es importante señalar que no se lograron cambios estructurales significativos en el hígado, lo que resalta la naturaleza progresiva de las alteraciones hepáticas en casos de SPS y la necesidad de un monitoreo a largo plazo. Este caso subraya la importancia del diagnóstico temprano, el uso adecuado de tecnologías avanzadas y la implementación de protocolos de tratamiento personalizados. Además, enfatiza la necesidad de manejar las comorbilidades de manera proactiva para mejorar el pronóstico y la calidad de vida del paciente.

En conclusión, el caso de shunt portosistémico extrahepático en la paciente canina resalta la importancia de un diagnóstico temprano y preciso mediante estudios de imagen, como la ecografía Doppler, y análisis complementarios para identificar comorbilidades asociadas, como la pancreatitis y las alteraciones renales. El manejo integral, que incluyó tratamiento quirúrgico, soporte farmacológico y terapias dirigidas a estabilizar las funciones hepáticas y pancreáticas, permitió una mejoría clínica significativa. Este abordaje multidisciplinario subraya la relevancia

---

de la atención personalizada y de estrategias terapéuticas que consideren la interacción de múltiples patologías para lograr resultados óptimos en pacientes con condiciones complejas.

### Bibliografía Bibliografica

- Berent, A. C., & Tobias, K. M. (2009). Hepatic vascular anomalies in dogs and cats: diagnosis, classification, and treatment options. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 39(3), 531–547.
- Center, S. A. (2005). Hepatic vascular disorders in dogs and cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 35(2), 635–663.
- Guacaneme Torres, S., & Moncayo Sarasty, A. (2021). Shunt portosistémico extrahepático congénito: reporte de dos casos en caninos. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.
- Konstantinidis, A., Adamama-Moraitou, K., Patsikas, M. N., & Papazoglou, L. (2023). Congenital portosystemic shunts in dogs and cats: Treatment, complications and prognosis. *Veterinary Sciences*, 10(5), 346. <https://doi.org/10.3390/vetsci10050346>
- Rey, J. P., & D'Anna, E. B. (2020). Diagnóstico ultrasonográfico de shunts portosistémicos en pequeños animales: retrospectiva de 37 casos (2014–2019). *InVet*, 22(2), 115–124.
- Tobias, K. M. (n.d.). Portosystemic shunts. *Universidad de Tennessee, Knoxville: Cirugía de Pequeños Animales*. Disponible en: <https://vetmed.illinois.edu> (Consultado el 17 de octubre de 2024)
-