

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

**Intoxicación por *Lilium spp.* en felinos domésticos: revisión de la literatura 2015–
2025**

Autores

Kelly Johanna Mejía

Sindi Yoana González Zapata

Tutor Diana Sofía Benavides

Corporación Universitaria Remington.

Facultad Medicina Veterinaria

Medicina Veterinaria.

Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.

2025

Tabla de Contenidos

Resumen.....	3
Palabra clave.....	3
Pregunta orientadora.....	4
Metodología de la investigación.....	6
Sustentación teórica de la pregunta.....	8
Conclusiones.....	26
Referencias.....	27

Resumen

La intoxicación por *Lilium spp.* en felinos domésticos constituye una de las urgencias toxicológicas más críticas en medicina veterinaria, caracterizada por una rápida progresión hacia lesión renal aguda potencialmente irreversible. El presente trabajo realiza una revisión bibliográfica de la literatura científica publicada entre 2015 y 2025, con el objetivo de describir la fisiopatología, el cuadro clínico, las herramientas diagnósticas y las estrategias terapéuticas recomendadas, así como las medidas preventivas más efectivas. Los hallazgos recopilados muestran una alta concordancia internacional en la presentación clínica y anatomopatológica, destacando la necrosis tubular proximal como lesión característica y la fluidoterapia intensiva como intervención fundamental para mejorar el pronóstico. La ausencia de reportes documentados en Latinoamérica resalta la necesidad de generar investigaciones regionales que permitan comprender la magnitud del problema y adaptar los protocolos a las condiciones locales. La educación del propietario y la eliminación de plantas tóxicas del entorno doméstico se consolidan como las estrategias preventivas más eficaces para evitar exposiciones accidentales.

Palabras clave: Felinos domésticos, insuficiencia renal aguda, nefrotoxicidad, plantas ornamentales tóxicas.

Pregunta orientadora de la búsqueda

La convivencia entre seres humanos y animales de compañía ha generado un entorno cada vez más propenso a exposiciones accidentales a sustancias tóxicas presentes en el hogar. Entre los agentes de mayor riesgo se encuentran ciertas plantas ornamentales que, aunque valoradas por su atractivo estético, representan un peligro letal para especies particularmente sensibles, como los felinos. Los lirios del género *Lilium spp.*, populares en arreglos florales y jardines domésticos, han sido ampliamente reconocidos como una causa de intoxicación aguda en gatos, caracterizada principalmente por una rápida y severa afectación renal (To et al., 2023; Panziera et al., 2019). A pesar de los avances en medicina veterinaria, esta intoxicación continúa siendo una urgencia clínica con altas tasas de morbilidad y mortalidad cuando no es tratada oportunamente.

Estudios recientes han documentado el comportamiento clínico de esta toxicosis, señalando que incluso el contacto o la ingestión de pequeñas cantidades de polen, hojas o pétalos puede desencadenar daño tubular agudo irreversible (Langston & Eatroff, 2016; Ozaki et al., 2018). La fisiopatología no ha sido completamente dilucidada, pero se reconoce una acción nefrotóxica directa con daño predominantemente en los túbulos proximales (Cianciolo & Mohr, 2016). Si bien existe información clínica útil proveniente de Norteamérica y Europa, aún persiste un vacío de conocimiento en el contexto latinoamericano, donde los reportes específicos sobre intoxicación por lirios en gatos domésticos son escasos o inexistentes (Jardim et al., 2021). Esta carencia de documentación regional limita tanto la prevención como el establecimiento de protocolos de atención veterinaria adecuados.

El presente trabajo tiene como propósito fortalecer el conocimiento del médico veterinario sobre esta condición clínica emergente, partiendo de la revisión crítica de la literatura científica publicada entre 2015 y 2025. Se abordarán aspectos relacionados con la identificación temprana de los signos clínicos, los métodos diagnósticos disponibles, las estrategias terapéuticas eficaces y los factores pronósticos más relevantes, con el fin de aportar herramientas clínicas útiles y actualizadas para la atención integral del paciente felino intoxicado por lirios. En este marco, se plantea la siguiente pregunta orientadora:

¿Cuál es el abordaje clínico más efectivo para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de gatos intoxicados por lirios (*Lilium spp.*), y cuáles son los factores que influyen en su evolución y pronóstico?

Metodología de búsqueda de la información

Para el desarrollo de este trabajo se realizó una revisión de literatura basada en fuentes académicas y científicas publicadas entre los años 2015 y 2025, con el objetivo de recopilar y analizar información relevante sobre la intoxicación por lirios (*Lilium spp.*) en felinos domésticos. La búsqueda se enfocó en artículos originales, revisiones, reportes de caso, capítulos de libros y guías clínicas disponibles en línea y de acceso abierto.

Las estrategias de búsqueda incluyeron el uso de operadores booleanos y combinaciones de términos clave en español e inglés, tales como: *lirios, intoxicación en gatos, toxicidad por Lilium, kidney injury in cats, lily poisoning, renal failure, clinical management, feline lily toxicosis, Lilium spp., nephrotoxicity, treatment, toxicosis, plant poisoning in pets*. Estas palabras clave se aplicaron en buscadores académicos como Google Scholar, PubMed, Scopus, SciELO, ScienceDirect, ResearchGate, y sitios institucionales de confianza como Frontiers in Veterinary Science, JAVMA, FDA, UC Davis Health Topics, y boletines universitarios como UF/IFAS Extension.

Se establecieron como criterios de inclusión los artículos que: (1) abordaran directamente la intoxicación por *Lilium spp.* en gatos, (2) incluyeran datos clínicos, terapéuticos o epidemiológicos, (3) fueran publicaciones reales, verificables y científicas, (4) estuvieran redactados en inglés, español o portugués, y (5) fueran accesibles en línea de manera gratuita y completa. También se consideraron válidas algunas fuentes técnicas de universidades y organismos oficiales que, aunque no revisadas por pares, presentaban información confiable y vigente.

Como criterios de exclusión se eliminaron artículos de opinión sin respaldo científico, publicaciones con acceso restringido, documentos no verificables, estudios con una antigüedad mayor a 10 años, y fuentes que mencionaran los lirios solo de forma tangencial sin relacionarlos con toxicidad en gatos.

En total, se seleccionaron 29 referencias que cumplieron con todos los criterios establecidos, lo que permitió construir una base sólida y actualizada para el análisis clínico y terapéutico del tema propuesto.

Sustentación teórica de la pregunta

Antes de desarrollar el contenido teórico de este trabajo, se presenta a continuación un cuadro resumen con los principales autores seleccionados, el tipo de fuente utilizada, el enfoque temático abordado y la relevancia de cada uno para el objetivo de este trabajo. Esta síntesis permite visualizar de manera estructurada la base bibliográfica que sustenta el análisis posterior.

Tabla 1. Síntesis de autores, fuentes y aportes temáticos incluidos en el trabajo.

Tema	Hallazgo práctico	Detalle útil para la clínica	Fuente(s)
Especies implicadas	Lilium spp. y Hemerocallis spp. (daylily) son letales para gatos; la toxicidad en perros no cursa con IRA	Cualquier parte (hojas, pétalos, polen, agua del florero) puede causar daño	UC Davis (2020); ASPCA (2022, ficha actualizada) (healthtopics.vetmed.ucdavis.edu)
Principio tóxico	Desconocido (no oxalatos insolubles como en otras plantas)	La lesión típica es necrosis tubular con evolución a AKI	UC Davis (2020); revisión/toxicología general 2023 (healthtopics.vetmed.ucdavis.edu)
Cronología clínica	1–3 h GI (hipersalivación, vómito, letargia) → 12–30 h poliuria/deshidratación → 2–4 días falla renal	La ventana de oro para descontaminación y diuresis agresiva es <6 h	Schmid (2023); Langston (2021)
Diagnóstico	Historia de exposición + signos + azotemia + isostenuria; descarta otras nefrotoxinas	No existe test específico; el manejo es sintomático	Schmid (2023); UC Davis School of Veterinary Medicine (2020)

Manejo de urgencia	Descontaminación temprana (carbón activado), fluidoterapia IV ≥ 48 h	Considerar diuresis forzada; monitorizar UOP, BUN/creatinina	Revisión de plantas tóxicas 2023; Schmid
Terapias de rescate	En anuria/oligoanuria valorar diálisis; se han descrito casos con recuperación	Reporte 2023: conversión de AKI oligoanúrica a poliúrica y alta	Frontiers in Vet Sci 2023 (caso) (Frontiers)
Pronóstico	Excelente si se actúa antes de la lesión tubular; grave si hay anuria	La mortalidad aumenta cuando la terapia se retrasa $>18-24$ h	IRIS (2024) o Segev et al. (2024)

Nota. Elaboración propia con base en UC Davis School of Veterinary Medicine (2020), ASPCA (2022, 2023), Schmid (2023) y To et al. (2023).

A partir de las fuentes seleccionadas y sintetizadas en la Tabla 1, se realiza a continuación una revisión estructurada del estado actual del conocimiento sobre la intoxicación por lirios (*Lilium spp.*) en felinos domésticos. Este desarrollo teórico aborda los aspectos clínicos, fisiopatológicos, diagnósticos, terapéuticos y preventivos más relevantes, con el fin de ofrecer una visión integral que permita al médico veterinario actuar de manera eficaz ante esta urgencia toxicológica.

Las intoxicaciones por plantas ornamentales constituyen una de las causas más frecuentes de urgencias toxicológicas en animales de compañía, particularmente en felinos domésticos. Entre todas las especies vegetales identificadas como potencialmente tóxicas, los lirios del género *Lilium spp.* representan una amenaza clínica de alto riesgo debido a su letalidad, su amplio uso en ambientes domésticos y la sensibilidad exclusiva que presentan los gatos frente a sus componentes tóxicos (Bertero et al., 2020; Siroka, 2023). A diferencia de otras especies, los felinos pueden intoxicarse incluso con pequeñas exposiciones, como la ingestión de una hoja, el lamido del polen

adherido a su pelaje o el contacto oral con agua de jarrones donde se hayan sumergido tallos florales (To et al., 2023).



Figura 1. *Lilium orientale*. Fotografía de DenesFeri (2017). Licencia CC BY-SA 4.0.

La toxicosis inducida por lirios en gatos se ha documentado como una entidad de evolución rápida, de curso agudo y con alto potencial de mortalidad en ausencia de intervención temprana. El agente tóxico exacto presente en estas plantas aún no ha sido plenamente identificado, sin embargo, se ha demostrado que todos sus componentes (flores, hojas, tallos e incluso el polen) tienen la capacidad de inducir una lesión renal aguda grave (Panziera et al., 2019). Esta afectación se manifiesta por necrosis tubular aguda, hipofosfatemia y desequilibrios electrolíticos característicos, entre ellos hipopotasemia e hipocalcemia leve, que contribuyen a la progresión clínica hacia la anuria y la uremia (Langston & Eatroff, 2016; Panziera et al., 2019; Lam et al., 2025).

El reconocimiento temprano de esta condición es esencial en la práctica clínica, ya que el pronóstico del paciente felino intoxicado depende en gran medida del tiempo transcurrido entre la exposición y el inicio del tratamiento. En este sentido, el conocimiento detallado del cuadro clínico y las diferencias fisiopatológicas con otras intoxicaciones es fundamental para tomar decisiones

oportunas y efectivas en el contexto de una urgencia veterinaria (Langston & Eatroff, 2016; To et al., 2023).

La fisiopatología de la intoxicación por lirios en felinos domésticos continúa siendo un campo de estudio activo, ya que el componente exacto responsable de la toxicidad aún no ha sido completamente identificado. Sin embargo, múltiples estudios han coincidido en que todos los elementos de la planta —flores, tallos, hojas, polen e incluso el agua del florero— contienen sustancias capaces de inducir una forma aguda de nefrotoxicidad específica en gatos (Bertero et al., 2020; Panziera et al., 2019). Este fenómeno, altamente específico de la especie felina, no se ha reproducido en perros, roedores ni humanos, lo que sugiere una particular sensibilidad fisiológica en los gatos, posiblemente asociada a su metabolismo hepático reducido y a la ausencia de glucuroniltransferasas funcionales (Langston & Eatroff, 2016).

Una vez ingeridos, los componentes tóxicos del *Lilium spp.* parecen absorberse rápidamente a través del tracto gastrointestinal y generar un daño directo sobre los túbulos proximales renales. Las alteraciones iniciales incluyen degeneración epitelial, vacuolización citoplasmática y necrosis tubular aguda, con escasa regeneración espontánea (Cianciolo & Mohr, 2016). Estudios histopatológicos han documentado lesiones intensas, bilateralmente simétricas, que afectan principalmente la zona corticomedular de los riñones (Panziera et al., 2019; Ozaki et al., 2018). Este patrón permite diferenciar la intoxicación por lirios de otras nefropatías tóxicas comunes, como las inducidas por etilenglicol, cuyos cristales de oxalato son evidentes en microscopía, o las intoxicaciones por AINEs, que muestran necrosis papilar como hallazgo primario.

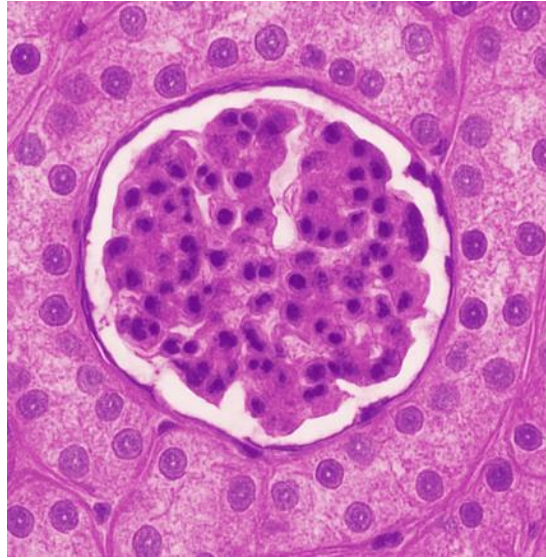


Figura 2. Riñón sano de felino doméstico, con arquitectura renal conservada: glomérulo normal y túbulos proximales y distales con epitelio íntegro, citoplasma uniforme y núcleos basófilos evidentes (tinción HE, 400x). Elaboración propia con base en descripciones histológicas de referencia (Cianciolo & Mohr, 2016).

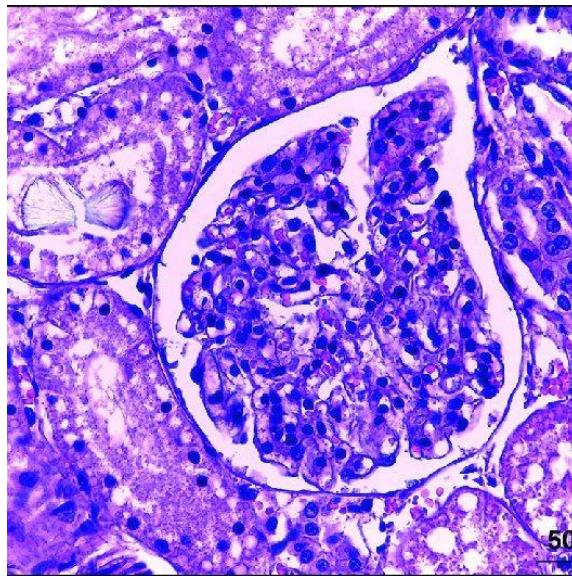


Figura 3. Corte histológico renal de un gato con intoxicación por *Lilium spp.* (tinción HE, 400x). Se observa necrosis tubular aguda marcada, caracterizada por degeneración y vacuolización

citoplasmática en células epiteliales, pérdida nuclear y presencia de cilindros hialinos y granulares en la luz tubular. La lesión se localiza predominantemente en la zona corticomédular, afectando túbulos proximales y distales. Imagen adaptada de Panziera et al. (2019).

En fases clínicas avanzadas, la destrucción tubular compromete severamente la capacidad de concentración urinaria, generando una fase inicial de poliuria, seguida por anuria, uremia e incluso muerte si no se inicia tratamiento a tiempo. A diferencia de otras toxinas vegetales, los lirios no causan vómito profuso ni irritación oral significativa, lo que puede retrasar su detección (Bates, 2016). Por lo tanto, su fisiopatología silenciosa, pero altamente destructiva, convierte esta entidad clínica en una urgencia con bajo margen terapéutico si no se actúa rápidamente

Cuadro clínico y evolución típica del paciente felino intoxicado por *Lilium spp.*

La intoxicación por lirios en felinos presenta un inicio de signos clínicos relativamente rápido, aunque en ocasiones la sintomatología puede retrasarse si la ingestión fue parcial, si la exposición fue únicamente al polen o al agua del florero (Bates, 2016; Panziera et al., 2019).

En las primeras 0–6 horas post-exposición, los signos suelen limitarse a manifestaciones gastrointestinales leves, como vómito ocasional, hipersalivación, anorexia transitoria y depresión. Sin embargo, estas manifestaciones iniciales no reflejan la gravedad del daño renal que se está instaurando (Bertero et al., 2020).

Entre las 12 y 30 horas posteriores, se desarrolla la fase de lesión renal aguda, con incremento marcado de urea y creatinina séricas, isostenuria o anuria, y alteraciones electrolíticas como hiperfosfatemia e hipopotasemia. La progresión a uremia severa suele ocurrir dentro de los 3–5 días, y sin tratamiento el desenlace es frecuentemente fatal (Lam et al., 2025).

La evolución clínica, si no se instaura tratamiento intensivo, es típicamente bifásica:

- **Fase inicial:** signos digestivos y letargia.

- **Fase renal:** marcada por oliguria o anuria, depresión severa, halitosis urémica, deshidratación y, en casos avanzados, convulsiones secundarias a encefalopatía urémica (Langston & Eatroff, 2016).

Tabla 2. Signos clínicos característicos de la intoxicación por lirios en felinos domésticos según el tiempo post-ingestión

Tiempo post-exposición	Signos clínicos más frecuentes	Observaciones
0–6 horas	Vómito, hipersalivación, anorexia, depresión leve	Responden transitoriamente a manejo sintomático
6–12 horas	Letargia marcada, anorexia persistente, vómito recurrente	Fase subclínica de daño renal en curso
12–30 horas	Oliguria/anuria, isostenuria, aumento de creatinina y urea	Lesión tubular aguda avanzada
2–5 días	Uremia severa, halitosis urémica, convulsiones, hipotermia	Alta mortalidad sin tratamiento intensivo

Nota. Elaboración propia con base en Bates (2016), Panziera et al. (2019), Lam et al. (2025).

Diagnóstico y ayudas paraclínicas en la intoxicación por *Lilium spp.* en felinos domésticos

El diagnóstico de la intoxicación por lirios en gatos se fundamenta principalmente en la anamnesis detallada y la confirmación de exposición a la planta o sus partes (flores, hojas, tallos, polen o agua del florero). Debido a la rapidez con la que progresa el daño renal agudo, la identificación temprana de la ingesta es crucial, incluso antes de que aparezcan signos clínicos (Bates, 2016; Lam et al., 2025).

En el examen físico, los hallazgos iniciales pueden ser inespecíficos: letargia, anorexia y vómito ocasional. A medida que la enfermedad avanza, se detecta deshidratación, halitosis

urémica, bradicardia o taquicardia, y, en casos graves, depresión neurológica secundaria a encefalopatía urémica (Langston & Eatroff, 2016).

Las ayudas diagnósticas de elección incluyen:

- **Hemograma y bioquímica sanguínea:** Elevación significativa de creatinina y urea séricas en 12–24 horas, hiperfosfatemia, hipopotasemia, hipocalcemia leve.
- **Análisis de orina:** Isostenuria (densidad urinaria ~1.008–1.012), cilindruria granular o hialina, proteinuria leve.
- **Ecografía abdominal:** Riñones hiperecogénicos, aumento de tamaño, pérdida de diferenciación corticomedular.
- **Gases sanguíneos y electrolitos:** Detectar acidosis metabólica y confirmar desequilibrios específicos (hipopotasemia, hipocalcemia).
- **Histopatología renal (solo postmortem o en estudios de investigación):** Necrosis tubular aguda y degeneración epitelial marcada (Panziera et al., 2019).

El diagnóstico diferencial debe incluir otras causas de lesión renal aguda como intoxicación por etilenglicol, sobredosis de AINEs, leptospirosis y obstrucción uretral aguda. La diferencia clave con etilenglicol es la ausencia de cristales de oxalato en sedimento urinario y la presentación predominantemente tubular sin afectación glomerular primaria (Ozaki et al., 2018; Siroka, 2023).

La Tabla 3 resume las principales diferencias diagnósticas entre la intoxicación por lirios y otras causas relevantes de lesión renal aguda en felinos domésticos, destacando hallazgos clínicos, laboratoriales y anatomopatológicos clave para su identificación.

Tabla 3. Diagnóstico diferencial de la lesión renal aguda en felinos domésticos

Característica / Patología	<i>Lilium spp.</i> (lirios)	Etilenglicol	Sobredosis de AINEs	Leptospirosis felina
Origen	Ingesta de flores, hojas, tallos, polen o agua del florero	Ingesta de anticongelante	Administración excesiva o prolongada de AINEs	Infección bacteriana por <i>Leptospira spp.</i>
Tiempo hasta signos	0–12 h: vómito y anorexia; 12–30 h: lesión renal aguda	30 min–12 h	Horas a días	Días a semanas
Daño principal	Necrosis tubular aguda	Necrosis tubular + cristales de oxalato cálcico	Necrosis papilar renal	Nefritis intersticial y glomerulonefritis
Sedimento urinario	Isostenuria, cilindros granulares/hialinos, proteinuria leve	Cristales de oxalato monohidratado, hematuria	Proteinuria leve, posible hematuria	Piuria, proteinuria, hematuria
Bioquímica	↑ Creatinina, ↑ Urea, hiperfosfatemia, hipopotasemia	↑ Creatinina, ↑ Urea, hipocalcemia	↑ Creatinina, ↑ Urea	↑ Creatinina, ↑ Urea, hiponatremia, hipocalcemia
Hallazgos ecográficos	Riñones hiperecogénicos, aumento de tamaño	Hiperecogenicidad cortical difusa	Ecogenicidad papilar aumentada	Riñones agrandados, ecogenicidad irregular
Histopatología	Necrosis epitelial tubular proximal	Necrosis tubular + cristales intratubulares	Necrosis papilar	Nefritis intersticial con infiltrado inflamatorio
Particularidades	Alta especificidad en gatos, mortalidad elevada sin tratamiento temprano	Olor dulce en aliento, hipocalcemia severa	Asociada a analgesia prolongada	Zoonosis, poco frecuente en gatos

Nota. Elaboración propia con base en Ozaki et al. (2018), Siroka (2023), Panziera et al. (2019).

Manejo en urgencias y tratamiento

El abordaje de la intoxicación por lirios en gatos requiere actuar con rapidez y precisión, pues la ventana terapéutica es corta y el pronóstico depende en gran medida de iniciar el manejo en las primeras horas posteriores a la exposición. El primer paso es confirmar o al menos sospechar la ingesta, ya que el retraso en la instauración de medidas puede significar la diferencia entre la recuperación y el desenlace fatal (IRIS, 2024; Lam et al., 2025).

En pacientes conscientes y estables que hayan ingerido la planta en las dos horas previas, la inducción del vómito con xilazina (0,44 mg/kg IM o IV) o dexmedetomidina (7–10 µg/kg IM), siempre bajo monitorización y con la posibilidad de revertir los efectos con atipamezol, puede ayudar a reducir la carga tóxica (IRIS, 2024). Posteriormente, la administración de carbón activado por vía oral en dosis única de 1–4 g/kg constituye una medida eficaz para disminuir la absorción gastrointestinal de los compuestos tóxicos, y puede administrarse mediante sonda orogástrica en animales que no lo toleren de forma voluntaria (Langston & Eatroff, 2016; To et al., 2023).

La fluidoterapia intensiva constituye la piedra angular del tratamiento, recomendada por guías internacionales como la International Renal Interest Society y consensos recientes en medicina veterinaria (IRIS, 2024; Segev et al., 2024). Se aconseja iniciar con soluciones cristaloides balanceadas, como Ringer Lactato, y mantener tasas de rehidratación inicial de 50–100 ml/kg/día, seguidas de un plan de mantenimiento de hasta dos o tres veces la fisiológica durante al menos 48–72 horas, ajustado según el estado clínico del paciente (Langston, 2021; Lam et al., 2025). En el contexto colombiano, alternativas como Solución 90 o Multielectrolitos ofrecen un perfil electrolítico más equilibrado y comparables ventajas frente a los fluidos balanceados descritos en la literatura internacional, constituyendo opciones prácticas y accesibles para la prevención de hipercloremia y acidosis metabólica (Corpaul, ficha técnica, 2023).

Durante el tratamiento, el monitoreo constante es indispensable. Se recomienda medir la producción urinaria de forma horaria mediante sondaje, realizar controles seriados de creatinina, urea, fósforo y potasio cada 12 a 24 horas, y evaluar gases arteriales para detectar alteraciones de pH y electrolitos. Una hipopotasemia marcada, frecuente en la fase poliúrica, debe corregirse con

suplementación intravenosa de cloruro de potasio, mientras que la hipocalcemia puede requerir tratamiento en casos graves (Panziera et al., 2019; Lam et al., 2025).

En gatos oligúricos o anúricos a pesar de una adecuada fluidoterapia, la furosemida puede considerarse como medida de rescate, con dosis de 2–4 mg/kg IV, repetibles según la respuesta clínica (To et al., 2023). Sin embargo, su uso debe limitarse a animales bien hidratados y bajo estricta monitorización, dado el riesgo de empeorar el desequilibrio hidroelectrolítico. En los casos más severos, en los que la función renal no se recupera, la hemodiálisis o la diálisis peritoneal son las únicas opciones que pueden sostener la vida mientras el riñón se recupera parcialmente. Aunque su disponibilidad en Latinoamérica es limitada, la literatura muestra que estos procedimientos mejoran notablemente la supervivencia cuando se implementan de manera oportuna (Segev et al., 2024).

El tratamiento hospitalario debe complementarse con el control de vómito y náuseas mediante maropitant (1 mg/kg SC cada 24 horas) u ondansetrón (0,1–0,2 mg/kg IV cada 8–12 horas), junto con una dieta renal palatable, altamente digestible y baja en fósforo. La analgesia multimodal y un ambiente hospitalario tranquilo son factores adicionales que contribuyen al bienestar del paciente y a su recuperación.

El siguiente cuadro resume los principales medicamentos y protocolos de fluidoterapia descritos en la literatura para el manejo de la intoxicación por *Lilium spp.* en gatos. Incluye dosis, vías de administración, frecuencias y observaciones clínicas relevantes, con base en reportes de casos y guías de injuria renal aguda (IRIS, 2024; Langston, 2021; To et al., 2023).

Tabla 4. Principales medicamentos y protocolos de fluidoterapia descritos en la literatura para el manejo de la intoxicación por *Lilium spp.* en gatos.

Fármaco / Fluido	Dosis recomendada	Vía de administración	Frecuencia / Duración	Observaciones clínicas
Xilacina	0,44 mg/kg	IM o IV	Única (inducción de emesis)	Monitorizar FC y reversar con

				atipamezol si es necesario
Dexmedetomidina	7–10 µg/kg	IM	Única (inducción de emesis)	Reversible con atipamezol; usar en pacientes estables
Carbón activado	1–4 g/kg	VO o sonda orogástrica	Única	Reduce absorción intestinal de toxinas
Fluidoterapia cristaloides	50–100 ml/kg/día	IV	48–72 h (2–3x mantenimiento)	Ringer lactato o solución salina; ajustar a deshidratación
Plasma-Lyte A / Normosol-R	Según requerimiento	IV	Continuo	Preferibles a SSN 0,9% para evitar hipercloremia y acidosis metabólica
Furosemida	2–4 mg/kg	IV	Cada 8–12 h según respuesta	Solo en pacientes hidratados con oliguria/anuria persistente
Maropitant	1 mg/kg	SC	Cada 24 h	Control de vómito y náusea
Ondansetrón	0,1–0,2 mg/kg	IV	Cada 8–12 h	Alternativa antiemética segura en hospitalización
Cloruro de potasio	0,5 mEq/kg/h (máx.)	IV (en fluidos)	Continuo según monitorización	Corregir hipopotasemia

				en fase poliúrica
--	--	--	--	----------------------

Nota. Elaboración propia con base en IRIS (2024), Langston (2021), To et al. (2023), Segev et al. (2024).

Pronóstico y evolución clínica

El pronóstico de los gatos intoxicados por *Lilium* spp. depende de manera crítica del tiempo transcurrido entre la exposición y el inicio del tratamiento. La literatura coincide en que la atención dentro de las primeras seis horas posteriores a la ingesta se asocia con tasas de supervivencia superiores al 80%, mientras que la instauración tardía del manejo reduce de manera drástica la posibilidad de recuperación (Lam et al., 2025; Panziera et al., 2019). Una vez que el paciente desarrolla anuria persistente, la mortalidad es cercana al 100% en ausencia de diálisis, lo que resalta la importancia de la intervención temprana y de la disponibilidad de terapias avanzadas (Segev et al., 2024).

Los estudios también han documentado que, aun cuando los pacientes sobreviven al episodio agudo, existe un riesgo considerable de secuelas renales a largo plazo. Entre el 30 y el 50% de los gatos que superan la fase crítica pueden desarrollar enfermedad renal crónica (ERC) en los meses posteriores, manifestada por proteinuria persistente, pérdida progresiva de la capacidad de concentración urinaria y elevación sostenida de creatinina sérica (Langston, 2021). Estas secuelas requieren un seguimiento clínico regular y ajustes terapéuticos que incluyen dietas renales, suplementación de potasio y control estricto de la presión arterial.

A nivel clínico, los gatos que sobreviven suelen mostrar una fase de recuperación poliúrica caracterizada por un aumento marcado en la producción urinaria, que puede prolongarse durante días o semanas y conlleva riesgo de deshidratación e hipopotasemia. La evolución posterior varía: algunos pacientes recuperan completamente la función renal, mientras que otros permanecen con grados variables de insuficiencia. En general, la literatura coincide en que el pronóstico es bueno cuando la fluidoterapia intensiva se instaura precozmente, reservado en aquellos con creatinina

elevada a las 24–48 horas, y desfavorable cuando hay anuria refractaria o ausencia de respuesta a diuréticos.

Discusión

La intoxicación por *Lilium* spp. en felinos domésticos ha sido reconocida de manera uniforme como una de las urgencias toxicológicas más graves en medicina veterinaria. Sin embargo, la literatura muestra matices importantes en la interpretación de su fisiopatología, el abordaje terapéutico y las recomendaciones preventivas. Estos matices permiten construir una visión comparativa que va más allá de la descripción clínica, generando un debate científico necesario para fortalecer los protocolos de atención.

En relación con la fisiopatología, estudios histopatológicos como los de Panziera et al. (2019) y Ozaki et al. (2018) evidencian una necrosis tubular aguda en la zona corticomedular de los riñones, con predominio en túbulos proximales y sin alteraciones glomerulares marcadas. Este hallazgo coincide con lo reportado por Cianciolo y Mohr (2016), quienes detallan el carácter directo y localizado del daño. No obstante, la interpretación varía en cuanto a su especificidad: mientras algunos autores sostienen que la susceptibilidad felina estaría relacionada con la ausencia de ciertas enzimas hepáticas de conjugación (Langston & Eatroff, 2016), otros plantean que aún no se conoce con certeza el agente tóxico responsable, manteniendo abierta la discusión sobre el mecanismo exacto de nefrotoxicidad (Siroka, 2023). Esta divergencia subraya la necesidad de investigaciones básicas que permitan comprender por qué la toxicidad es tan marcada en gatos y prácticamente inexistente en otras especies domésticas.

El manejo terapéutico constituye el eje central del debate. La fluidoterapia es un punto de coincidencia entre la mayoría de autores, pero las recomendaciones difieren en el tipo de solución y en la intensidad del tratamiento. Textos de referencia como Schmid (2023) en el *Merck Veterinary Manual* y reportes clínicos clásicos (Bates, 2016; Langston & Eatroff, 2016) sostienen la utilidad de la solución salina al 0,9% como elección inicial, principalmente por su disponibilidad y seguridad en cuadros de urgencia. En contraste, guías más recientes como las de la International

Renal Interest Society (IRIS, 2024) y los consensos de Segev et al. (2024) señalan que el uso prolongado de soluciones cloradas puede inducir hipercloremia y favorecer acidosis metabólica, recomendando en su lugar fluidos balanceados como Ringer lactato, Normosol-R o Plasma-Lyte A. Este contraste evidencia cómo la medicina veterinaria ha pasado de recomendaciones pragmáticas a protocolos más fisiológicamente orientados, lo que implica que la elección del fluido ya no debe basarse solo en la disponibilidad, sino también en el estado metabólico del paciente.

La utilidad de terapias complementarias como la furosemida también genera debate. El reporte de caso presentado por To et al. (2023) muestra la conversión de una fase oligo-anúrica a poliúrica tras la administración de este diurético, sugiriendo un papel potencial en escenarios específicos. Sin embargo, Segev et al. (2024) e IRIS (2024) coinciden en que su aplicación debe limitarse a pacientes bien hidratados y bajo estricta monitorización, ya que en casos de necrosis tubular avanzada el beneficio puede ser mínimo. Esta diferencia entre la evidencia anecdótica y los consensos internacionales resalta la importancia de basar la práctica clínica en guías con respaldo científico sólido más que en experiencias individuales.

El acceso a terapias avanzadas, como la diálisis, también muestra una marcada disparidad entre regiones. En Norteamérica y Europa se han reportado casos de recuperación parcial de la función renal gracias a hemodiálisis o diálisis peritoneal (Segev et al., 2024), mientras que en Latinoamérica esta alternativa sigue siendo limitada por la escasez de centros especializados y los altos costos asociados. Lam et al. (2025) refuerzan esta idea al evidenciar que los pacientes hospitalizados tempranamente, con acceso a soporte intensivo, presentan tasas de supervivencia considerablemente superiores a los tratados de forma ambulatoria, lo que subraya la brecha entre la evidencia científica y la práctica clínica en contextos con recursos restringidos.

En lo referente a la prevención, existe consenso en que la educación del propietario es la estrategia más eficaz. Bates (2018) y la ASPCA (2022, 2023) insisten en la necesidad de campañas informativas dirigidas a la población general, mientras que UC Davis (2020) enfatiza la importancia de reconocer fuentes inadvertidas de intoxicación, como el agua del florero o el polen depositado en el pelaje. Algunos autores extienden la responsabilidad más allá del ámbito clínico,

sugiriendo la colaboración con floristerías y viveros para etiquetar adecuadamente las especies tóxicas (Bertero et al., 2020). Este enfoque integral contrasta con la limitada documentación en Latinoamérica, donde Jardim et al. (2021) reportan casos de intoxicaciones en gatos, pero sin identificar de manera específica la intoxicación por lirios como un problema de salud pública veterinaria.

La revisión comparativa evidencia que, aunque los fundamentos clínicos de esta intoxicación son ampliamente aceptados, persisten diferencias relevantes en la elección de fluidos, en el rol de los diuréticos, en el acceso a diálisis y en la implementación de estrategias preventivas. Este mosaico de posturas refleja la evolución de la medicina veterinaria hacia una práctica más individualizada, donde el contexto clínico, los recursos disponibles y la geografía influyen tanto como la evidencia científica. Así, el reto actual para la región latinoamericana no es únicamente reconocer la intoxicación por lirios como una urgencia crítica, sino también adaptar las guías internacionales a su propia realidad sanitaria, fomentando estudios locales que permitan cerrar la brecha de conocimiento y avanzar hacia protocolos más realistas y efectivos.

Limitaciones

Una de las principales limitaciones identificadas durante el desarrollo de este trabajo fue la ausencia de reportes científicos específicos sobre casos de intoxicación por *Lilium spp.* en felinos domésticos en países de Latinoamérica. La mayor parte de la literatura disponible procede de Norteamérica, Europa y Asia, lo que genera un sesgo geográfico en la evidencia y dificulta establecer un panorama epidemiológico regional. Esta carencia de datos locales limita la posibilidad de comparar la prevalencia, las características clínicas y las estrategias terapéuticas aplicadas en contextos con diferentes recursos y realidades sanitarias.

De la misma manera, parte de la bibliografía utilizada incluye fuentes que, aunque científicas y confiables, no necesariamente han sido revisadas por pares, lo que puede influir en la solidez de la evidencia. Adicionalmente, la variabilidad en los métodos diagnósticos, la

disponibilidad de terapias avanzadas como la hemodiálisis y la capacidad de seguimiento a largo plazo de los pacientes limita la extrapolación uniforme de los resultados a otros entornos clínicos.

Por lo anterior, se considera necesario fomentar la generación de estudios y reportes clínicos en la región latinoamericana que permitan caracterizar de manera más precisa la presentación de esta intoxicación, optimizar los protocolos de manejo y reforzar las estrategias preventivas adaptadas a la realidad local.

Conclusiones.

La intoxicación por *Lilium spp.* en felinos domésticos constituye una de las urgencias toxicológicas más graves en medicina veterinaria, debido a su rápida progresión hacia una lesión renal aguda potencialmente irreversible. La evidencia científica revisada demuestra que incluso exposiciones mínimas, como el contacto con polen o la ingesta de agua de florero, pueden provocar un cuadro clínico de alta letalidad si no se instaura tratamiento inmediato.

Los hallazgos clínicos y patológicos descritos en la literatura son consistentes a nivel internacional, caracterizados por una evolución bifásica que inicia con signos gastrointestinales inespecíficos y progresa, en pocas horas, hacia insuficiencia renal aguda con necrosis tubular proximal. Este patrón, junto con la ausencia de cristales de oxalato y de daño glomerular primario, permite diferenciar esta intoxicación de otras causas comunes de nefropatía aguda felina.

El diagnóstico oportuno se sustenta en la anamnesis detallada y en la confirmación de exposición, apoyado por análisis bioquímicos, urianálisis y, cuando es posible, estudios de imagen. El tratamiento temprano mediante fluidoterapia intensiva y medidas de descontaminación digestiva es determinante para mejorar el pronóstico, mientras que terapias avanzadas como la diálisis representan opciones de rescate en casos graves.

La prevención se erige como la estrategia más efectiva para reducir la incidencia de esta intoxicación. La educación de los propietarios, la identificación y sustitución de plantas tóxicas, así como la colaboración con floristerías y viveros en la rotulación de especies peligrosas, son acciones clave para evitar exposiciones accidentales.

Referencias

1. American Society for the Prevention of Cruelty to Animals (ASPCA). (2022). Which lilies are toxic to pets? ASPCA Animal Poison Control Center. <https://www.asPCA.org/news/which-lilies-are-toxic-pets>
2. American Society for the Prevention of Cruelty to Animals (ASPCA). (2023). Toxic and non-toxic plants – Lily (*Lilium* spp.). ASPCA. <https://www.asPCA.org/pet-care/animal-poison-control/toxic-and-non-toxic-plants/lily>
3. Bates, N. (2016). Lily poisoning. *Companion Animal*, 21(4), 238–241. <https://doi.org/10.12968/coan.2016.21.4.238>
4. Bates, N. (2018). Poisonous plants part 1. *Companion Animal*, 23(8), 43–48. <https://doi.org/10.12968/coan.2018.23.8.43>
5. Bates, N., Rawson-Harris, P., & Edwards, N. (2015). Common questions in veterinary toxicology. *Journal of Small Animal Practice*, 56(5), 298–306. <https://doi.org/10.1111/jsap.12343>
6. Bertero, A., Davanzo, F., Rivolta, M., Cortinovis, C., Vasquez, A., Le Mura, A., Masuelli, A., & Caloni, F. (2021). Plants and zootoxins: Toxic-epidemiological investigation in domestic animals. *Toxicon*, 196, 25–31. <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2021.03.019>
7. Bertero, A., Fossati, P., & Caloni, F. (2020). Indoor companion animal poisoning by plants in Europe. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 487. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00487>
8. Bertero, A., Fossati, P., & Caloni, F. (2020). Indoor poisoning of companion animals by chemicals. *Science of the Total Environment*, 733, 139366. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139366>
9. Caloni, F., Cortinovis, C., Rivolta, M., & Davanzo, F. (2017). Natural toxins: Poisoning of domestic animals in Italy – 2016 annual report. *Toxicology Letters*, 280(Suppl. 1), S199. <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2017.07.865>
10. Cianciolo, R. E., & Mohr, F. C. (2016). Urinary system. En M. G. Maxie (Ed.), *Jubb, Kennedy, and Palmer's Pathology of Domestic Animals* (6.^a ed., Vol. 2, pp. 421–428). Saunders Elsevier.

11. DenesFeri. (2017). *Liliales – Lilium orientale – 6* [Fotografia]. Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Liliales_-_Lilium_orientale_-_6.jpg
12. Jardim, M. P. B., Farias, L. F., Cid, G. C., & Souza, H. J. M. (2021). Poisoning in domestic cats in Brazil: Toxicants, clinical signs, and therapeutic approaches. *Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 73(1). <https://doi.org/10.1590/1678-4162-11856>
13. International Renal Interest Society. (2024). *IRIS guidelines—Grading acute kidney injury (AKI) and management recommendations for small animals*. IRIS. <https://www.iris-kidney.com/iris-guidelines-1>
14. Lam, J., Hess, R. S., & Reineke, E. L. (2025). Prevalence of acute kidney injury and outcome in cats treated as inpatients versus outpatients following lily exposure. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 263(1), 41–46. <https://doi.org/10.2460/javma.263.1.41>
15. Langston, C. (2021). Effects of intravenous fluids in dogs and cats with kidney failure. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 659960. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.659960>
16. Langston, C., & Eatroff, A. (2016). Acute kidney injury. En S. Little & J. August (Eds.), *August's Consultations in Feline Internal Medicine* (Vol. 7, pp. 483–498). Elsevier.
17. Markert, C., Heilmann, R. M., Kiwitz, D., & Dörfelt, R. (2023). A retrospective evaluation of confirmed and suspected poisonings in 166 cats between 2016 and 2020. *Veterinary World*, 16(9), 1940–1951. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2023.1940-1951>
18. Norkus, C. L. (2018). Toxicological emergencies. En C. L. Norkus (Ed.), *Veterinary Technician's Manual for Small Animal Emergency and Critical Care* (2.^a ed., cap. 17). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119536598.ch17>
19. Ozaki, K., Hirabayashi, M., Nomura, K., & Narama, I. (2018). Suspected lily toxicosis in a meerkat (*Suricata suricatta*): A case report. *Journal of Veterinary Medical Science*, 80(3), 485–487. <https://doi.org/10.1292/jvms.17-0645>
20. Panziera, W., Schwertz, C. I., Henker, L. C., Konradt, G., Bassuino, D. M., Fett, R. R., Driemeier, D., & Sonne, L. (2019). Lily poisoning in domestic cats. *Acta Scientiae Veterinariae*, 47(Suppl. 1), 357. <https://doi.org/10.22456/1679-9216.89516>

21. Rajashekaraiyah, R., & Sunilchandra, U. (2024). Common toxicological phenomenon in dogs and cats. En *Introduction to Diseases, Diagnosis, and Management of Dogs and Cats* (cap. 26, pp. 395–407). Developments in Microbiology. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-18548-9.00026-3>
22. Schmid, R. D. (2023, noviembre). *Houseplants and Ornamentals Toxic to Animals*. En *Merck Veterinary Manual*. Merck & Co., Inc. Recuperado de <https://www.merckvetmanual.com/toxicology/poisonous-plants/houseplants-and-ornamentals-toxic-to-animals>
23. Segev, G., Cortellini, S., Foster, J. D., Francey, T., Langston, C., Londoño, L., Schweighauser, A., & Jepson, R. E. (2024). International Renal Interest Society best practice consensus guidelines for the diagnosis and management of acute kidney injury in cats and dogs. *The Veterinary Journal*, 305, 106068. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2024.106068>
24. Siroka, Z. (2023). Toxicity of house plants to pet animals. *Toxins*, 15(5), 346. <https://doi.org/10.3390/toxins15050346>
25. To, A., Davila, C., Stroope, S., & Walton, R. (2023). Case report: Resolution of oligo-anuric acute kidney injury with furosemide administration in a cat following lily toxicity. *Frontiers in Veterinary Science*, 10, 1195743. <https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1195743>
26. UC Davis School of Veterinary Medicine. (2020). Lily toxicity in cats. University of California, Davis. <https://www.vetmed.ucdavis.edu/sites/g/files/dgvnsk491/files/inline-files/Lily%20toxicity.pdf>
27. World Organisation for Animal Health (WOAH). (2024). *Terrestrial animal health code* (27th ed.). World Organisation for Animal Health. <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/>
28. Zang, L., Bing, R. S., De Araujo, A. C. P., & Ferreira, M. P. (2018). A retrospective study of small animal poisoning at the Veterinary Medical Teaching Hospital from South Region of Brazil. *Acta Scientiae Veterinariae*, 46, 7. <https://doi.org/10.22456/1679-9216.84787>

29. dos Santos, A., & Martins Flores, M. (2021). Renal toxic disease in a cat. *Brazilian Journal of Veterinary Pathology*, 14(2), 142–144. <https://doi.org/10.24070/bjvp.1983-0246.v14i2p142-144>