



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**NEFROCALCINOSIS RENAL POR TUBERCULOSIS:
REPORTE DE CASO**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

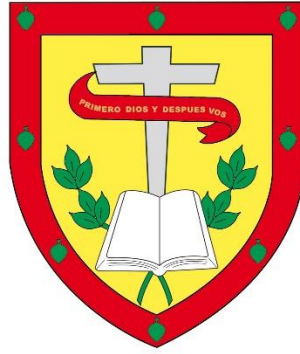
AUTOR: ANGIE STEFANY ROMERO PARDO

DIRECTOR: DR. JUAN ANTONIO COYAGO IÑIGUEZ

CUENCA - ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**NEFROCALCINOSIS RENAL POR TUBERCULOSIS:
REPORTE DE CASO**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: ANGIE STEFANY ROMERO PARDO

DIRECTOR: DR. JUAN ANTONIO COYAGO IÑIGUEZ

CUENCA - ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Yo, **Angie Stefany Romero Pardo** portador de la cédula de ciudadanía No. **0106354715** Declaro se el autor de la obra: “**Nfrocalcinosis renal por tuberculosis: Reporte de caso**”, sobre el cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 16 de Abril de 2026

F: _____

Angie Stefany Romero Pardo

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo **denominado “Nefrocalcinosis renal por tuberculosis: Reporte de caso”** realizado por **Angie Stefany Romero Pardo** con documento de identidad No. **0106354715**, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 16 de Abril de 2026

F: _____

Dr. Juan Antonio Coyago Iñiguez

DIRECTOR / TUTOR

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a la persona que, con su incansable fe en mí, me enseñó a nunca rendirme, a seguir luchando por mis sueños sin importar las adversidades que la vida me presentará. A mi querido tío Rommel Soto, cuyas palabras siempre fueron un faro de luz en los momentos más oscuros. Me enseñaste que no debes dejar de luchar por lo que quiero, simplemente porque las cosas no salieron como las planeé. Tu amor y apoyo han sido mi mayor fortaleza a lo largo de todo este camino. Desde niña, tus palabras me han dado la tranquilidad y el coraje para seguir adelante, sin rendirme ante los obstáculos. Gracias por ser mi ejemplo de perseverancia y por estar siempre ahí para recordarme que no hay sueño que sea demasiado grande si se lucha con el corazón.

También quiero dedicar esta tesis a mis padres, quienes con su arduo trabajo y sacrificios me han permitido llegar a donde estoy hoy. Sus consejos, sabiduría y amor incondicional han sido el nacimiento sobre el que construyo mi vida. A ustedes, mamá y papá, Liana y Mauro les debo todo lo que soy. Gracias por enseñarme, con su ejemplo, que no hay barrera que no se pueda superar cuando se tiene amor y fe. Gracias por creer en mí aún cuando yo misma dudaba, por darme el empuje necesario para seguir adelante y por ser mis mayores motivadores. Su amor ha sido el refugio donde siempre encontró la fuerza para seguir, aún en los momentos más difíciles.

A mis hermanos, Katherine, Liliana y Rommel, quienes han sido mis compañeros de vida, mis amigos más fieles y mi más grande fuente de apoyo. Gracias por estar siempre a mi lado, por su alegría que ha iluminado mis días y por su amor que ha hecho que nunca me sienta sola. Gracias por su paciencia, por entenderme incluso en los momentos en que no tenía palabras para explicar lo que sentía. Gracias por ser mi refugio y mi fuerza, por brindarme esos abrazos reconfortantes cuando más los necesitaba, por ser mi sostén en los días en que la carga parecía demasiado pesada. Ustedes son mi orgullo, mi motivación y mi mayor bendición.

Dedico este logro a todos ustedes, que han sido mi roca, mi inspiración y el motor que me ha impulsado a seguir adelante. Sin su amor, su apoyo y su inquebrantable confianza en mí, nada de esto habría sido posible. Con todo mi corazón, gracias por estar siempre a mi lado.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, quiero dar gracias a Dios, quien con su infinita sabiduría y amor me ha otorgado la fortaleza, la paciencia y el valor necesario para enfrentar cada desafío en este arduo camino. Él me ha enseñado que su tiempo es perfecto y que, cuando se cierra una puerta, siempre hay que esforzarse por abrir una ventana llena de nuevas oportunidades. Gracias por mostrarme que no hay adversidad que no pueda superar con fe y determinación.

A continuación, quiero dedicar mis palabras más profundas de gratitud a las dos personas que han sido mi columna vertebral y mi mayor apoyo: mi madre, Liliana Pardo, y mi padre, Mauro Romero. Mamá, gracias por ser la luz constante en mi vida, por creer en mi capacidad cuando yo dudaba de mí mismo, por darme sin medida el amor y la fuerza que necesitaba para seguir adelante, por tus sacrificios y por ser mi mayor inspiración para nunca rendirme. Papá, gracias por tu sabiduría, por tus palabras de aliento que siempre llegan en el momento preciso, por tu constante apoyo y por enseñarme que la perseverancia es la clave para alcanzar mis sueños. Ambos me han mostrado, con su ejemplo, lo que es el verdadero amor incondicional, y por eso siempre seré eternamente agradecido.

A mis queridos hermanos, Katherine, Liliana y Rommel, no tengo palabras suficientes para expresar lo afortunado que me siento de tenerlos en mi vida. Ustedes son más que hermanos, son los mejores amigos que podría pedir. Gracias por estar a mi lado en cada momento, por compartir conmigo las alegrías y las penas, por enseñarme que, a pesar de las tormentas, siempre hay un sol esperando al final del camino. Juntos, hemos aprendido que la unidad familiar es el mayor tesoro que uno puede tener, y que juntos somos imparables.

Finalmente, quiero agradecer a mis amigos más cercanos, quienes han sido mi refugio y apoyo constante a lo largo de todo este tiempo. Solo nosotros sabemos lo que hemos tenido que sacrificar, las dificultades que hemos enfrentado, pero también sabemos que con la compañía y el cariño de los demás, todo se vuelve más llevadero. Gracias por caminar de la mano conmigo, por ser mi sostén y por brindarme su amistad, que es un verdadero regalo en este viaje llamado vida.

RESUMEN

Introducción: la nefrocalcinosis, se considera rara en la práctica clínica y más aún si se asociada a tuberculosis, esta se caracteriza por la acumulación de calcio en los riñones, especialmente tras la diseminación hematogena del bacilo. Usualmente suelen detectarse incidentalmente en estudios de imagen debido a los síntomas inespecíficos. El tratamiento debe abordar la infección tuberculosa y las calcificaciones renales para evitar complicaciones como la insuficiencia renal.

Presentación de caso: se trata de un paciente de 56 años que presentó síntomas urinarios inespecíficos, como polaquiuria, hematuria y dolor lumbar, su diagnosticada se realizó mediante estudios de laboratorio y de imagen que evidenciaron calcificaciones renales y lesiones compatibles con tuberculosis renal. La intervención terapéutica incluyó un régimen de consolidación antifímico, apoyo nutricional, bajo un manejo integral y multidisciplinario.

Conclusión: mediante un seguimiento estrecho, con pronóstico favorable enfocado al control de recurrencias el paciente mostro mejoría. Este caso enfatiza la importancia de un diagnóstico temprano de la tuberculosis extrapulmonar, y contribuye evidencia relevante para considerar la tuberculosis renal en el diagnóstico diferencial de nefrocalcinosis. Para prevenir complicaciones graves como la insuficiencia renal, es fundamental la identificación y tratamiento de la patología tempranamente.

Palabras clave: Hipercalcemia, hipercalciuria, insuficiencia renal, nefrocalcinosis, tuberculosis renal

ABSTRACT

Introduction: Nephrocalcinosis is considered rare in clinical practice, and even more so when associated with tuberculosis. It is characterized by the accumulation of calcium in the kidneys, particularly following hematogenous spread of the bacillus. It is usually detected incidentally on imaging studies due to nonspecific symptoms. Treatment must address both the tuberculosis infection and the renal calcifications to prevent complications such as kidney failure.

Case Presentation: This is a 56-year-old male patient who presented with nonspecific urinary symptoms, such as pollakiuria, hematuria, and low back pain. The diagnosis was established through laboratory and imaging studies that revealed renal calcifications and lesions consistent with renal tuberculosis. Therapeutic intervention included an antituberculous consolidation-phase regimen and nutritional support, under comprehensive and multidisciplinary management.

Conclusion: Through close follow-up and a favorable prognosis focused on controlling recurrences, the patient showed improvement. This case underscores the importance of early diagnosis of extrapulmonary tuberculosis and provides relevant evidence for considering renal tuberculosis in the differential diagnosis of nephrocalcinosis. To prevent serious complications such as kidney failure, early identification and treatment of the condition are essential.

Keywords: Hypercalcemia, hypercalciuria, kidney failure, nephrocalcinosis, renal tuberculosis

ÍNDICE

<i>RESUMEN</i>	7
<i>ABSTRACT</i>	8
<i>INTRODUCCIÓN</i>	10
<i>OBJETIVOS</i>	12
<i>REPORTE DEL CASO</i>	13
<i>DISCUSIÓN</i>	17
<i>PERSPECTIVA DEL PACIENTE</i>	22
<i>CONCLUSIONES</i>	23
<i>ANEXOS</i>	30

INTRODUCCIÓN

La nefrocalcinosis es una condición infrecuente en la práctica clínica, caracterizada por la acumulación de calcio en el parénquima renal (1). Su prevalencia es sumamente baja, solo se han reportado 27 casos de 9,000 autopsias en adultos (2). Asocia con tuberculosis, se vuelve aún más rara, y su prevalencia exacta es difícil de establecer debido a la falta de datos epidemiológicos y estudios sistemático que a pesar de que se centra en áreas endémicas de tuberculosis, existen pocos casos documentados en la literatura médica (3).

Se define a la nefrocalcinosis como la presencia de depósitos de calcio, generalmente en forma de oxalato o fosfato de calcio, aunque algunos especialistas condicionan a la acumulación de fosfato de calcio en el intersticio renal (4). En el contexto de la tuberculosis renal, la infección ocurre por diseminación hematógena tras una primoinfección, que activa un foco metastásico en los riñones (5). Los depósitos de calcio suelen ser difusos y afectar ambos riñones (6). Las causas de esta afección incluyen desde trastornos renales tubulares hasta desórdenes vasculares y enzimáticos, aunque algunos autores consideran la nefrocalcinosis más como una complicación de otras patologías que como una enfermedad en sí misma (7). En la tuberculosis, la hipercalcemia e hipercalciuria, derivadas del aumento en la absorción de calcio mediada por el calcitriol, juegan un papel fundamental en la formación de los depósitos de calcio (8).

El cuadro clínico varía según la causa subyacente. En la tuberculosis renal, los síntomas comunes incluyen polaquiuria indolora, hematuria y cólico nefrítico, aunque en muchos casos la nefrocalcinosis se detecta de manera incidental en estudios de imagen (9). La subestimación de esta patología en pacientes con síntomas sugerentes se agrava por la cronicidad de la tuberculosis extrapulmonar, especialmente en el tracto urinario (10). Por ello, se considera una complicación poco común de la tuberculosis extrapulmonar (11).

El diagnóstico se basa en estudios de imagen, empezando por una radiografía simple de abdomen, complementada con tomografía computarizada (TC) para mayor sensibilidad (12). La ecografía es menos efectiva para distinguirla de otras condiciones como la litiasis renal (13), pero los análisis de sangre y orina pueden ser útiles, revelando la presencia de cristales o alteraciones en electrolitos como el calcio y fosfato (14). Aunque antes la biopsia renal era clave, hoy no es necesaria para el diagnóstico (15). En cuanto al diagnóstico de tuberculosis renal, se requiere la identificación del patógeno mediante cultivos de orina o biopsias, con la PCR para micobacterias, como la prueba más específica (16). Si bien estas pruebas no son específicas para la nefrocalcinosis, son valiosas para guiar el diagnóstico y tratamiento (17).

El manejo presenta desafíos, ya que es necesario tratar la tuberculosis subyacente como las calcificaciones renales. En casos severos, puede requerirse intervención quirúrgica (18). Si no se trata adecuadamente, puede llevar a insuficiencia renal, riesgo de litiasis y obstrucción del tracto urinario (19). La escasez de investigaciones y recursos diagnósticos específicos limita las opciones terapéuticas, por lo que es crucial ampliar el conocimiento médico para mejorar el diagnóstico temprano y los resultados clínicos de los pacientes (20). Por todos estos elementos nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las características clínicas, diagnósticas y terapéuticas claves en el manejo de un caso de nefrocalcinosis renal secundaria a tuberculosis?"

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar un caso clínico de una paciente femenina con diagnóstico de nefrocalcinosis renal secundaria a tuberculosis, destacando las manifestaciones clínicas, los estudios diagnósticos y el manejo terapéutico, con el fin de contribuir al conocimiento y discusión de esta rara presentación en la práctica médica.

Objetivos Específicos

1. Describir las manifestaciones clínicas y el curso evolutivo del caso de nefrocalcinosis renal asociado a tuberculosis.
2. Analizar los estudios de diagnóstico realizados, incluyendo imágenes radiológicas, pruebas de laboratorio.
3. Exponer el tratamiento administrado y los resultados obtenidos, así como las posibles complicaciones y los pronósticos del paciente

REPORTE DEL CASO

Información del paciente

Paciente femenina de 56 años con antecedentes patológicos personales de riñón poliúístico hace 6 años, hipertensión arterial controlada e infecciones del tracto urinario a repetición y nefrectomía total izquierda hace 1 año por nefrocalcinosis y pólipos renales.

Hallazgos clínicos

TA: 158/80 mm/Hg, facie álgida, punto ureteral medio derecho y puño percusión lumbar derecha positiva

Línea de tiempo

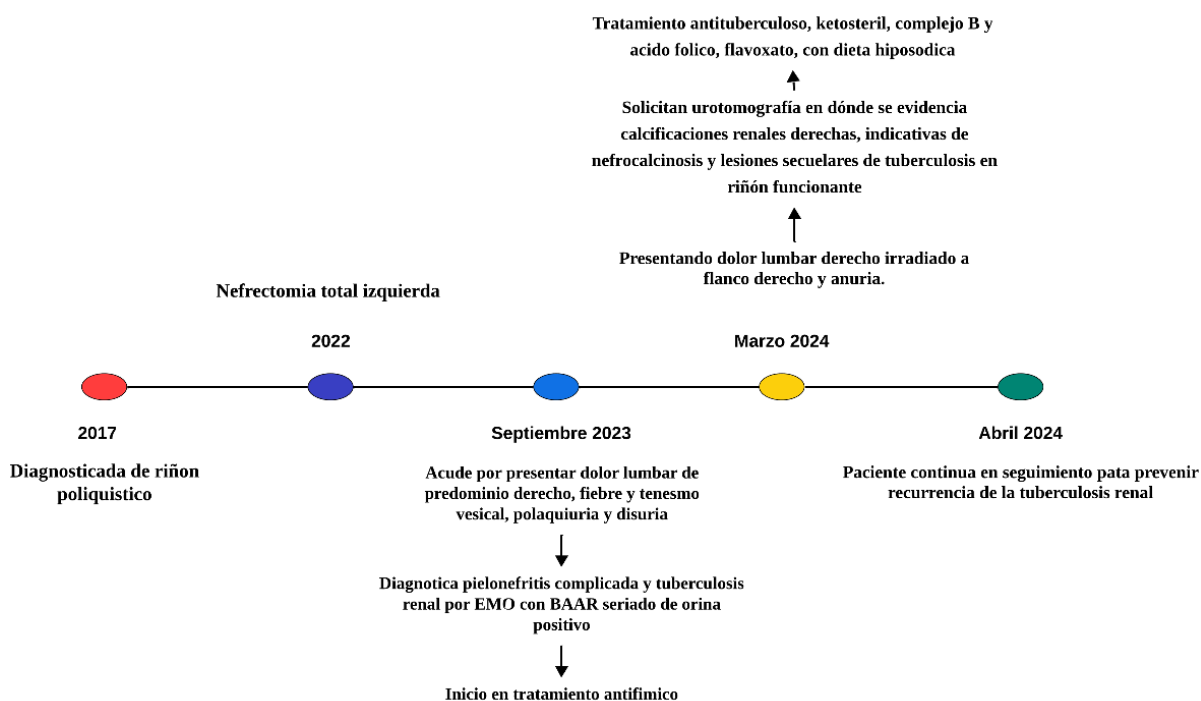


Figura 1. Línea de tiempo cronológica, sobre episodios pasados y actuales de la paciente

Fuente: Autoría propia en base a la historia clínica de la paciente

Evaluación diagnóstica

A la paciente se le realizó una química sanguínea con creatinina sérica y urea altos de 1.8 mg/dl y 146.5 mg/dl respectivamente, TFG de 35,65 mL/min/1.73 m², EMO con piuria (21-35 leucocitos por campo) sin bacteriuria lo que es indicativo de infección urinaria estéril, común en infecciones tuberculosas del tracto urinario, nuevo BAAR seriado con reporte negativo en las tres ocasiones. Así mismo se pidió interconsulta con infectología quienes solicitan urotomografía en donde se evidencia calcificaciones renales derechas, indicativas de nefrocalcinosis y lesiones secuelas de tuberculosis en riñón funcionante

Figura 1. Urotomografía con imágenes periféricas de alta densidad laminares que se proyectan a nivel de la cortical de todo el riñón, asociado a ligera dilatación pielica, e imagen alargada hiperdensa a nivel del 1/3 superior del uréter ipsilateral y en relación con el calculo



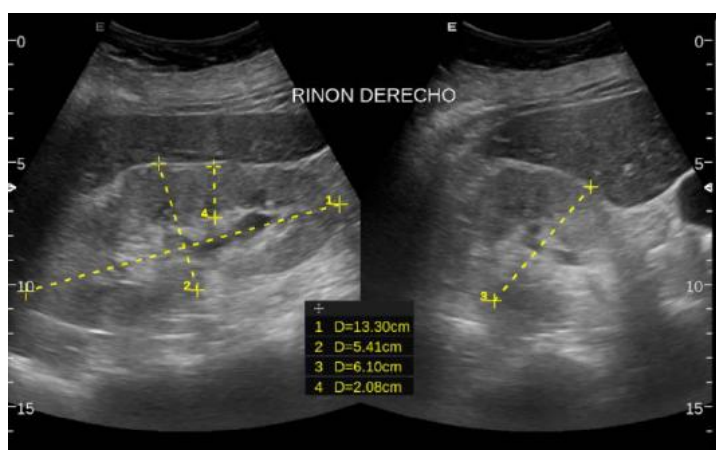
Fuente: Tomado de la historia clínica del paciente

Figura 2. TC axial con granulomas parahiliares calcificados de probable origen postinfeccioso en el riñón derecho y TC sagital con bordes lobulados, con presencia de algunos quistes el más grande de 20 mm, visible hacia el tercio medio con extensión para piélica del riñón derecho.



Fuente: Tomado de la historia clínica del paciente

Figura 3. Ecografía renal con riñones de dimensiones de 133x54x61 mm en los ejes longitudinal, anteroposterior y transversal respectivamente, cortical de 21 mm, presenta lesión hipocogénica a nivel cortical



Fuente: Tomado de la historia clínica del paciente

Intervención terapéutica

Con una TFG de 12 ml/min, se decidió iniciar un tratamiento de consolidación con isoniacida + rifampicina 150/150 mg, 2 tabletas vía oral cada día, ketosteril una tableta en la mañana y noche para proporcionar los elementos necesarios sin aumentar la carga de urea, ayudando a mantener un equilibrio nutricional adecuado y prevenir la desnutrición proteica, complejo b más ácido fólico una tableta al día, flavoxato 200 mg

vía oral cada 8 horas para aliviar los síntomas urinarios y como medidas generales se recomendó una dieta hiposódica, rica en proteínas y lácteos y baja en azúcares.

Seguimiento y resultados

El pronóstico es optimista, condicionado al cumplimiento del tratamiento antituberculoso y la vigilancia estrecha para detectar y manejar cualquier complicación. La paciente continúa con manejo ambulatorio supervisado por infectología, nefrología y urología. Es esencial mantener una vigilancia activa para prevenir la recurrencia de la tuberculosis renal, controlar las infecciones urinarias recurrentes y en espera de nefrectomía.

DISCUSIÓN

La nefrocalcinosis es una condición caracterizada por el depósito de sales de calcio en el tejido renal. Aunque puede tener múltiples causas, la tuberculosis (TB) del tracto urinario es una etiología poco común pero significativa. La tuberculosis genitourinaria constituye entre el 2% y el 20% de los casos de tuberculosis extrapulmonar y tiende a presentar síntomas insidiosos, lo que complica tanto su diagnóstico como su tratamiento. Este tipo de TB generalmente se disemina desde un foco pulmonar de *Mycobacterium tuberculosis* que puede estar latente o no identificado (21).

Una vez que la bacteria se establece en el riñón, provoca la formación de granulomas que, al calcificarse, conducen a nefrocalcinosis, generando obstrucciones en los conductos urinarios, cicatrización del tejido y disfunción renal progresiva (22). En Ecuador, la Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Tuberculosis del Ministerio de Salud Pública (MSP) destaca la importancia de evaluar exhaustivamente a los pacientes con síntomas urinarios atípicos y antecedentes de infecciones urinarias recurrentes, aspectos observados en este caso clínico (27).

En el caso presentado, el paciente experimentaba síntomas característicos de tuberculosis renal, como dolor lumbar bilateral, fiebre persistente y síntomas urinarios, entre ellos disuria, polaquiuria y tenesmo miccional. Estos síntomas, que pueden confundirse con otras patologías del tracto urinario como infecciones del tracto urinario (ITU), cálculos renales, prostatitis, o incluso enfermedades inflamatorias como la cistitis intersticial, son señales comunes en la tuberculosis extrapulmonar complicada según estudios previos (25).

El diagnóstico de tuberculosis renal fue confirmado a través de la prueba de Bacilos Ácido-Alcohol Resistentes (BAAR) en orina, técnica bacteriológica que identifica

Mycobacterium tuberculosis en infecciones urinarias. Los estudios de imagen, especialmente la urotomografía, complementaron el diagnóstico al revelar dilatación ureteral, un quiste renal en el polo inferior del riñón derecho y calcificaciones renales, todos hallazgos compatibles con nefrocalcinosis y tuberculosis. Es importante destacar que no se pudo utilizar contraste intravenoso debido a los valores elevados de creatinina de la paciente, lo que contraindica su uso. Además, la paciente rechazó de manera expresa someterse a procedimientos con contraste, lo que limitó algunas opciones diagnósticas. Estos hallazgos son consistentes con la literatura, que destaca la utilidad de la tomografía computarizada y la urotomografía como herramientas diagnósticas principales. De hecho, estudios previos han mostrado que la combinación de hallazgos radiológicos y pruebas microbiológicas permite un diagnóstico más preciso y temprano, mejorando los resultados clínicos.

En este caso, la tasa de filtración glomerular (TFG) de 12 mL/min representó un desafío importante en el manejo terapéutico, dado que la insuficiencia renal avanzada requiere ajustes en la dosificación de varios medicamentos antituberculosos. La isoniacida, que se elimina parcialmente por vía renal, no necesita reducción significativa de dosis, y la administración de 300 mg diarios fue adecuada en este contexto. Sin embargo, se enfatiza la necesidad de suplementar con vitamina B6 para prevenir neuropatía periférica, un efecto adverso frecuente (27).

Estos hallazgos concuerdan con las recomendaciones de la guía ecuatoriana, que promueve el uso de pruebas bacteriológicas y estudios radiológicos en pacientes con síntomas y antecedentes clínicos que sugieran una posible infección extrapulmonar. Asimismo, guías internacionales como las del CDC y la OMS sugieren que la piuria sin bacteriuria en el contexto de síntomas urinarios es una señal de posibles infecciones causadas por agentes no convencionales como *Mycobacterium tuberculosis* (23,24). En

este caso, la combinación de piuria sin bacteriuria y los hallazgos radiológicos fue clave para establecer el diagnóstico de tuberculosis renal, lo que coincide con los patrones diagnósticos recomendados en la guía ecuatoriana y en la literatura médica.

El tratamiento de la tuberculosis renal en este paciente incluyó el régimen estándar de medicamentos antituberculosos: isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol. La guía ecuatoriana también recomienda este régimen por su eficacia para prevenir el desarrollo de resistencia bacteriana y garantizar una alta tasa de éxito terapéutico. Además, establece una duración de tratamiento de 6 a 12 meses para la tuberculosis extrapulmonar, en línea con otros protocolos internacionales que sugieren una terapia prolongada en casos de infecciones complejas como la tuberculosis renal (23,25). Para minimizar los efectos adversos y ajustar las dosis de los medicamentos, se tuvieron en cuenta las necesidades particulares del paciente, una estrategia validada en estudios previos para casos de compromiso renal (26).

En cuanto al tratamiento se administró ketosteril, un suplemento que permite reducir la carga de productos nitrogenados en insuficiencia renal sin afectar negativamente el estado nutricional. También se suministran complejo B y ácido fólico para prevenir neuropatías inducidas por la isoniacida, una recomendación incluida en la guía ecuatoriana y en la CDC (23,27). Para aliviar los síntomas urinarios, se empleó flavoxato, mejorando la calidad de vida del paciente. Esto coincide con las recomendaciones basadas en la guía a la hora de tratar síntomas específicos y mejorar la calidad de vida del paciente.

La dieta hiposódica fue esencial en este paciente, ya que se sugiere que al controlar el sodio en pacientes con enfermedades renales ayuda a reducir el riesgo de progresión de la enfermedad (23, 24). Además, se promovió una dieta balanceada rica en proteínas y lácteos, pero baja en azúcares, para facilitar la recuperación del paciente y evitar

complicaciones como la hiperglucemia, contribuyendo así al bienestar general del paciente en línea con las recomendaciones dietéticas para personas con compromiso renal crónico.

Este caso resalta la importancia de un diagnóstico oportuno para la tuberculosis renal con nefrocalcinosis. La combinación del tratamiento antifímico con soporte nutricional y sintomático es de gran importancia para mejorar la calidad de vida del paciente. Hallazgos recientes resaltan que un manejo efectivo de tuberculosis extrapulmonar, especialmente en casos complejos como el de la tuberculosis renal, debe involucrar la colaboración entre las áreas de nefrología como de infectología, para garantizar un manejo adecuado e integral (28).

El diagnóstico oportuno de la tuberculosis renal es importante para evitar complicaciones graves, como la insuficiencia renal crónica. La guía del MSP de Ecuador indican que, desde el punto de vista de áreas endémicas de tuberculosis, es indispensable incluir la infección en el diagnóstico diferencial en pacientes con síntomas urinarios persistentes (27). De la misma manera, se sugiere que, a pesar de que la incidencia de tuberculosis extrapulmonar ha disminuido, la tuberculosis genitourinaria sigue siendo un problema en grupos de alto riesgo (29).

La nefrocalcinosis renal por tuberculosis es rara y requiere un enfoque diagnóstico y terapéutico multifacético. Este caso recalca la necesidad de considerar la tuberculosis renal como un diagnóstico diferencial en pacientes con síntomas urinarios persistentes, incluso sin signos respiratorios que indiquen una infección tuberculosa.

Es fundamental proporcionar un tratamiento antifímico combinado con un soporte nutricional adecuado, así como un manejo de los síntomas para promover el bienestar y la recuperación del paciente. Esto significa que se aborde de manera significativa los

diferentes aspectos de esta patología tan inusual y mejora significativamente los resultados clínicos.

PERSPECTIVA DEL PACIENTE

El paciente expresó que tanto su diagnóstico como tratamiento fue algo inesperado y retador, ya que los síntomas iniciales parecían tratarse de una infección urinaria. Agradece el trato del equipo médico puesto que contribuyó a su comprensión de la enfermedad y como desarrollar un plan de tratamiento adecuado para su condición. Los medicamentos y ajustes en su dieta han aliviado su sintomatología, así como le han permitido afrontar de mejor manera las limitaciones que conlleva esta enfermedad.

El paciente así mismo agradece por las sugerencias que implemento en su vida diaria, lo que le ha proporcionado mayor confianza en su recuperación. La paciente mantiene la esperanza de que el tratamiento le ayudará a prevenir futuras complicaciones y mejorar su calidad de vida.

CONCLUSIONES

Objetivo específico: describir las manifestaciones clínicas y el curso evolutivo del caso de nefrocalcinosis renal asociado a tuberculosis.

1. Este reporte de caso permitió identificar los síntomas clave de la nefrocalcinosis renal asociada a tuberculosis, como polaquiuria, hematuria y dolor lumbar, que suelen ser inespecíficos y se asocian a menudo con otras patologías urinarias. La presencia de antecedentes de infecciones urinarias recurrentes resalta la importancia de evaluar la tuberculosis renal en el diagnóstico diferencial. Se recomienda un seguimiento clínico cuidadoso en pacientes con síntomas urinarios persistentes, especialmente en zonas donde la tuberculosis es endémica.

Objetivo específico: analizar los estudios de diagnóstico realizados, incluyendo imágenes radiológicas, pruebas de laboratorio.

2. El diagnóstico de nefrocalcinosis renal secundaria a tuberculosis fue confirmado a través de pruebas de laboratorio y estudios de imagen como la urotomografía, los cuales mostraron calcificaciones y secuelas tuberculosas. Esto refuerza la necesidad de una evaluación diagnóstica completa para diferenciar entre otras afecciones renales. Aunque las pruebas bacteriológicas específicas para tuberculosis fueron útiles, los estudios de imagen fueron esenciales a la hora de identificar las características propias de la nefrocalcinosis.

Objetivo específico: exponer el tratamiento administrado y los resultados obtenidos, así como las posibles complicaciones y los pronósticos del paciente

3. El manejo integral del paciente, que incluyó tratamiento antituberculoso y soporte nutricional, resultó eficaz, con una notable mejoría de los síntomas. El seguimiento multidisciplinario fue esencial para prevenir complicaciones y ajustar el tratamiento según la respuesta del paciente. Se recomienda realizar más investigaciones sobre la implementación de guías para el tratamiento y monitoreo de tuberculosis renal, con un enfoque en la prevención y detección temprana.

BIBLIOGRAFÍA

1. Malakar S, Negi BD, Singh G, Sharma T. Nephrocalcinosis in a patient with extrapulmonary tuberculosis - A rare entity. *J Family Med Prim Care*. 2019;8(1):296-8. doi:10.4103/jfmpe.jfmpe-385-18.
2. Puga F, Bahamondes A, Poniachik J. Nefrocalcinosis. *Rev Chilena Pediatría*. 1987;58(5):397-401. doi:10.4067/S0370-41061987000500009.
3. Navarro G, Chpavez J, Carmona D, Michel J. Nefrocalcinosis y calcificaciones sistémicas asociadas a granulomas grado 4 por polímeros estéticos. Presentación de caso y revisión de la literatura. *Permanyer*. 2019;16 (2):58-63. doi:10.24875/nefro.19000042
4. Shavit L, Jaeger P, Unwin RJ. What is nephrocalcinosis? *Kidney Int*. 2015 Jul;88(1):35-43. doi:10.1038/ki.2015.76.
5. García-Rodríguez JA, García Sánchez JE, Muñoz Bellido JL, Montes Martínez I, Rodríguez Hernández J, Fernández Gorostarzu J, Urrutia Avisror M, Genitourinary Tuberculosis in Spain: Review of 81 Cases, *Clinical Infectious Diseases*. 1994;18(4):557-61. doi:10.1093/clinids/18.4.557
6. Harrison Ar, Ghose Rr. Nephrocalcinosis. *Proc R Soc Med*. 1963 Oct;56(10):925-7. PMC1897632
7. Foley LC, Luisiri A, Graviss ER, Campbell JB. Nephrocalcinosis: sonographic detection in Cushing syndrome. *AJR Am J Roentgenol*. 1982;139(3):610-2. doi:10.2214/ajr.139.3.610.
8. R Peces. Hipercalcemia en las enfermedades granulomatosas. *Rev. Nefrología*. 2000;20(5):393-5.

9. Castro-Duarte JC, López-Alarcón A, Villegas-Capiz J, Vilchis-Cárdenas MA. Tuberculosis genitourinaria. *Rev Mex Urol*. 2011;71(1):18–21.
10. Ramírez-Lapausa M, Menéndez-Saldaña A, Noguerado-Asensio A. Tuberculosis extrapulmonar, una revisión [Extrapulmonary tuberculosis]. *Rev Esp Sanid Penit*. 2015;17(1):3-11. doi: 10.4321/S1575-06202015000100002.
11. Chaves W, Buitrago JF, Dueñas A, Bejarano JC. Acerca de la tuberculosis extrapulmonar. *Rev Repert Med Cir*. 2017;26(2):90–7. doi:10.1016/j.reper.2017.04.004
12. Manz F, Jaschke W, van Kaick G, Waldherr R, Willich E. Nephrocalcinosis in radiographs, computed tomography, sonography and histology. *Pediatr Radiol*. 1980;9(1):19-26. doi:10.1007/BF00973964
13. Glazer GM, Callen PW, Filly RA. Nephrocalcinosis medular: evaluación ecográfica. *AJR Am J Roentgenol*. 1982;138(1):55–7. doi 10.2214/ajr.138.1.55
14. González- Lumuño L. Hipercalciuria. *Pediatr Integral* 2017; XXI (8): 529–540.
15. Bhojani N, Paonessa JE, Hameed TA, et al. Nephrocalcinosis in Calcium Stone Formers Who Do Not have Systemic Disease. *J Urol*. 2015;194(5):1308-1312. doi:10.1016/j.juro.2015.05.074
16. Eguíluz Lumbreras P, Palacios Hernández A, Herdero Zorzo O, Sánchez Fernández A, Urrutia Avisrror M. Tuberculosis genitourinaria y osteoarticular (Mal de Pott) [Genitourinary and osteoarticular tuberculosis (Pott's disease)]. *Arch Esp Urol*. 2009 May;62(4):314-6. doi:10.4321/s0004-06142009000400009.

17. Kapoor R, Ansari MS, Mandhani A, Gulia A. Clinical presentation and diagnostic approach in cases of genitourinary tuberculosis. *Indian J Urol.* 2008 Jul;24(3):401-5. doi:10.4103/0970-1591.42626.
18. Courbebaisse M, Daudon M. Litiasis renal y nefrocalcinosis. *EMC - Tratado Med.* 2016;20(4):1–6. Doi:10.1016/S1636-5410(16)80663-7
19. Chintala N, Ojha S, Kanakaraj K, M. P. Rare case of cortical nephrocalcinosis in post pulmonary tuberculosis. *Rjpbcs.* 2017; 8(1):514.
20. Vaidya SR, Yarrarapu SNS, Aeddula NR. Nephrocalcinosis [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [revised 2007-2008; cited 2009 Mar 29]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30725890/>
21. De Arriba de la Fuente G, Cotón Batres C, Morán Magro M del P, Bosch Fernández EM, Benito Salmerón A, Begoña Boldoba N. La nefrocalcinosis: una patología no tan infrecuente: Nefrocalcinosis. *RIECS.* 2024;9(1):25–33. doi:10.37536/RIECS.2024.9.1.410
22. Lasso Andrade FA. Piuria Estéril. *Rev. Medicina.* 2017;39(3):221-30.
23. CDCTB. Tuberculosis (TB) - treatment for TB disease [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 [citado el 25 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/treatment/tbdisease.htm>
24. Manual operativo de la OMS sobre la tuberculosis. Módulo 4: Tratamiento. Tratamiento de la tuberculosis farmacosenible [Internet]. Who.int. World Health Organization; 24 de mayo de 2022 [citado el 25 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240050761>
25. Gagnadoux MF. Nefrocalcinosis en el niño. *EMC – Pediatr.* 2013;48(1):1–5. doi: 10.1016/S1245-1789(13)64164-5

26. Eastwood JB, Corbishley CM, Grange JM. Tuberculosis y riñón [Internet]. *J Am Soc Nephrol*. 2001 [citado el 28 de octubre de 2024];12(6):1307–14. doi: 10.1681/ASN.V1261307
27. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. “Tratamiento de la infección por tuberculosis, tuberculosis sensible y resistente”. Guía de Práctica Clínica. Quito: Ministerio de Salud Pública, Subsecretaría de Vigilancia, Prevención y Control de la Salud, Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control para Enfermedades Transmisibles – MSP [Internet]; 2024 [citado el 30 de octubre de 2024], Disponible en: <http://salud.gob.ec>
28. Sánchez Barrancos IM, Guerrero García FJ, Rico López M del C, Fernández Rodríguez V, Vegas Jiménez T, Alonso Roca R, et al. Utilidad y fiabilidad de la ecografía clínica abdominal en medicina familiar (2): grandes vasos, bazo, nefrourológica y ginecológica. *Aten Primaria*. 2018;50(7):430–42. doi: 10.1016/j.aprim.2018.02.011
29. Heras M, Garcia-Gonzalez MA, Valdenebro Recio M, Molina Ordás Á, Callejas Martínez R, Rodríguez Gómez MA, et al. Necesidad de estudio genético para el diagnóstico de algunos casos de acidosis tubular renal distal. *Nefrologia*. 2016;36(5):552–5. doi: 10.1016/j.nefro.2016.06.008

GLOSARIO

Absceso: Acumulación localizada de pus en un tejido del organismo, generalmente causada por una infección, que produce inflamación, dolor y aumento de volumen en la zona afectada.

Acidosis tubular renal: Trastorno en el que los túbulos renales no pueden acidificar adecuadamente la orina, favoreciendo alteraciones electrolíticas y formación de depósitos de calcio.

Anuria: Disminución extrema o ausencia de producción de orina, generalmente menor a 100 mL en 24 horas.

BAAR (Bacilos Ácido-Alcohol Resistentes): Método microbiológico utilizado para identificar bacterias del género *Mycobacterium*, especialmente *Mycobacterium tuberculosis*.

Calcitriol: Forma activa de la vitamina D que aumenta la absorción intestinal de calcio y puede contribuir a hipercalcemia.

Cistitis intersticial: Enfermedad inflamatoria crónica de la vejiga que puede simular síntomas urinarios similares a infecciones.

Creatinina sérica: Producto de desecho del metabolismo muscular utilizado como marcador de función renal.

Diseminación hematológica: Propagación de microorganismos a través del torrente sanguíneo hacia otros órganos.

Disuria: Dolor o ardor al orinar.

Edema: Hinchazón blanda de una parte del cuerpo por acumulación de líquido.

Filtrado glomerular (TFG): Indicador de la función renal que mide la cantidad de sangre filtrada por los glomérulos por minuto.

Flavoxato: Fármaco antiespasmódico utilizado para aliviar síntomas urinarios como urgencia y disuria.

Granuloma: Lesión inflamatoria crónica formada por células inmunitarias, típica en infecciones como la tuberculosis.

Hematuria: Presencia de sangre en la orina.

Insuficiencia renal: Disminución de la capacidad del riñón para filtrar desechos y mantener el equilibrio interno.

Ketosteril: Suplemento nutricional utilizado en pacientes con insuficiencia renal para reducir la carga nitrogenada.

Litiasis renal: Formación de cálculos o piedras en el riñón.

Necrosis: Muerte de células o tejidos en un organismo vivo como consecuencia de una lesión o enfermedad.

Nefrectomía: Procedimiento quirúrgico para la extracción total o parcial del riñón.

Parénquima renal: Tejido funcional del riñón encargado de la filtración.

Piuria: Presencia de leucocitos en la orina, indicativa de inflamación o infección.

Polaquiuria: Aumento en la frecuencia de las micciones con disminución del volumen urinario en cada emisión

Proteinuria: Presencia anormal de proteínas en la orina.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado del paciente



Universidad
Católica
de Cuenca

Anexo 13 B CONSENTIMIENTO INFORMADO POR PACIENTE / POR REPRESENTANTE LEGAL PARA REVISIÓN DE CASO CLÍNICO Y PUBLICACIÓN CIENTÍFICA

TÍTULO: "NEFROCALCINOSIS RENAL POR TUBERCULOSIS"

Yo: Fanny Irene Loja Amigos, con cédula de identidad: 1102707757.....
Leí la información contenida en este documento y autorizo a que se utilicen mis datos personales de historia clínica en las condiciones que se describen.

Se incluye fotografías de radiografías y tomografías computarizadas sin nombres del encabezado.

- Deseo se me permita ver y leer la versión final del documento y autorizo su publicación científica resguardando la confidencialidad de mis datos personales
- Deseo conocer el documento científico una vez que se haya publicado.

Fanny Irene Loja Amigos
Firma: El/ la representante legal

Angie Stefany Romero Pardo
Firma.: Investigador/a que solicita el consentimiento

Fanny Irene Loja Amigos
Nombre y apellidos:

Angie Stefany Romero Pardo
Nombre y apellidos:

C.C. 1102707757.....

C.C. 0106354715.....

Fecha: 15-Junio-2024.....

Fecha: 15-Junio-2024.....

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Angie Stefany Romero Pardo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0106354715**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del Proyecto de Titulación **“Nefrocalcinosis renal por tuberculosis: Reporte de caso”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 16 de Abril de 2026

F:

Angie Stefany Romero Pardo
C.I. 0106354715