



Urología Quirúrgica y Técnicas Avanzadas

Erick Steef Velasco Vera
Andres Alejandro Mota Loor

Litiasis Urinaria: Técnicas Endoscópicas y Prevención de Recurrencias

Erick Steef Velasco Vera

Médico Universidad de Guayaquil

Médico

Definición

La litiasis urinaria, comúnmente conocida como cálculos renales o "piedras en el riñón", es una enfermedad urológica caracterizada por la formación y precipitación de cristales en cualquier parte del tracto urinario, desde los riñones hasta la uretra. Estos cristales pueden aglomerarse, formando concreciones sólidas de diversos tamaños y composiciones químicas. La presencia de estos cálculos puede obstruir el flujo de orina, causando dolor intenso, infecciones y, en casos graves, daño renal.

Epidemiología

La litiasis urinaria es una patología con una prevalencia creciente a nivel mundial. Aunque no se disponen de datos epidemiológicos específicos y actualizados para Ecuador, se estima que la incidencia y prevalencia son similares a las observadas en otras poblaciones de Latinoamérica. A nivel global, la incidencia anual de litiasis urinaria se sitúa entre el 0.1% y el 0.5%, con una prevalencia a lo largo de la vida que oscila entre el 5% y el 15%. En países desarrollados como Estados Unidos y Europa, la prevalencia ha aumentado significativamente en las últimas décadas, alcanzando hasta el 10-15% en hombres y el 5-8% en mujeres. Factores como la dieta, el estilo de vida sedentario, el cambio climático y la mayor detección radiológica contribuyen a este incremento. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce la litiasis urinaria como un problema de salud pública debido a su alta

morbilidad, recurrencia y el impacto en la calidad de vida de los pacientes.

Fisiopatología

La formación de cálculos urinarios es un proceso complejo multifactorial que involucra un desequilibrio entre promotores e inhibidores de la cristalización en la orina. Los principales factores fisiopatológicos incluyen:

- **Sobresaturación urinaria:** Es la condición primordial para la formación de cálculos. Ocurre cuando la concentración de sustancias cristalizables (como calcio, oxalato, ácido úrico, fosfato y cistina) excede su solubilidad en la orina.
- **Deficiencia de inhibidores de la cristalización:** La orina contiene sustancias que normalmente previenen la formación y el crecimiento de cristales, como el citrato, el magnesio, el pirofosfato y la nefrocalcina.

Una disminución en la concentración o actividad de estos inhibidores favorece la litogénesis.

- **Alteraciones del pH urinario:** Un pH urinario persistentemente ácido (favorece cálculos de ácido úrico y cistina) o alcalino (favorece cálculos de fosfato de calcio y estruvita) puede predisponer a la formación de ciertos tipos de cálculos.
- **Defectos anatómicos y estasis urinaria:** Anomalías estructurales del tracto urinario (riñón en herradura, estenosis ureterales, vejiga neurogénica, divertículos caliciales) pueden provocar estancamiento de la orina, lo que facilita la precipitación de cristales.
- **Factores metabólicos y genéticos:** Condiciones como la hipercalciuria (idiopática, hiperparatiroidismo primario), hiperoxaluria (primaria o entérica), hiperuricosuria, hipocitraturia, cistinuria y

ciertas enfermedades genéticas aumentan el riesgo de formación de cálculos.

- **Infecciones del tracto urinario:** Ciertas bacterias productoras de ureasa (como *Proteus mirabilis*) descomponen la urea en amonio y dióxido de carbono, alcalinizando la orina y promoviendo la formación de cálculos de estruvita (fosfato amónico magnésico).

Cuadro Clínico

El cuadro clínico de la litiasis urinaria varía según el tamaño, la ubicación y el movimiento del cálculo, así como el grado de obstrucción que genere.

- **Cólico renal:** Es el síntoma más característico y se presenta como un dolor intenso y agudo en el flanco o la región lumbar, que irradia hacia la ingle, los genitales o el abdomen. El dolor es ondulante, espasmódico y no se alivia con

cambios de posición. Se debe a la obstrucción aguda del flujo de orina y la distensión de la cápsula renal o el uréter.

- **Náuseas y vómitos:** Son síntomas comunes que acompañan al cólico renal, debido a la estimulación de vías nerviosas compartidas entre el riñón y el tracto gastrointestinal.
- **Hematuria:** La presencia de sangre en la orina (microscópica o macroscópica) es frecuente debido a la irritación y daño de la mucosa del tracto urinario por el cálculo.
- **Disuria, polaquiuria y tenesmo vesical:** Si el cálculo se localiza cerca de la vejiga o en ella, puede causar síntomas irritativos del tracto urinario inferior.
- **Fiebre y escalofríos:** La presencia de fiebre y escalofríos en un paciente con cólico renal sugiere una infección urinaria complicada

con obstrucción, lo que constituye una emergencia urológica.

- **Anuria:** La ausencia de producción de orina es rara y puede indicar una obstrucción bilateral del tracto urinario o una obstrucción unilateral en un paciente con un solo riñón funcional.
- **Cálculos asintomáticos:** Algunos cálculos, especialmente los pequeños o los que se encuentran en los cálices renales, pueden permanecer asintomáticos y ser descubiertos incidentalmente en estudios de imagen.

Diagnóstico

El diagnóstico de la litiasis urinaria se basa en la historia clínica, el examen físico y, fundamentalmente, en estudios de imagen y análisis de laboratorio.

- **Análisis de orina:** La tira reactiva y el examen microscópico de orina pueden mostrar hematuria, piuria (glóbulos blancos), bacteriuria y cristales.
- **Análisis de sangre:** Se pueden evaluar los niveles de creatinina (función renal), electrolitos, calcio, fósforo, ácido úrico y hormona paratiroidea.
- **Estudios de imagen:**
 - **Tomografía computarizada (TC) helicoidal sin contraste:** Es el estándar de oro para el diagnóstico de litiasis urinaria debido a su alta sensibilidad y especificidad para detectar cálculos de cualquier composición y tamaño, así como para evaluar la obstrucción y el grado de hidronefrosis.

- **Ecografía renal y vesical:** Es una herramienta útil para el diagnóstico inicial, especialmente en embarazadas y niños, ya que no utiliza radiación. Permite visualizar cálculos renales y la hidronefrosis, aunque es menos sensible para cálculos ureterales.
- **Radiografía simple de abdomen (KUB):** Puede mostrar cálculos radiopacos (cálculos de calcio, estruvita), pero es menos sensible para cálculos radiolúcidos (ácido úrico, cistina) y puede verse limitada por interposición de gases o material fecal.
- **Análisis de composición del cálculo:** Si el cálculo es recuperado, su análisis químico es fundamental para determinar su composición y guiar las estrategias de prevención de recurrencias.

- **Estudios metabólicos de 24 horas:** En pacientes con cálculos recurrentes, se recomienda la recolección de orina de 24 horas para evaluar el volumen urinario, pH, excreción de calcio, oxalato, ácido úrico, citrato, sodio y creatinina.

Tratamiento

El tratamiento de la litiasis urinaria depende del tamaño, ubicación, composición del cálculo y la presencia de síntomas, infección u obstrucción. Se divide en manejo agudo del cólico renal y tratamiento definitivo del cálculo.

Manejo Agudo del Cólico Renal

- **Analgesia:** Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) son la primera línea de tratamiento para el dolor. Opioides pueden ser necesarios para el dolor severo.

- **Alfa-bloqueantes:** Medicamentos como la tamsulosina pueden facilitar la expulsión espontánea de cálculos ureterales distales al relajar la musculatura lisa del uréter.
- **Hidratación:** Se recomienda una hidratación adecuada, pero sin sobrehidratación excesiva.

Tratamiento Definitivo del Cálculo

Cuando la expulsión espontánea no es posible o deseable, se recurre a técnicas activas:

- **Litotricia Extracorpórea por Ondas de Choque (LEOC):** Es un procedimiento no invasivo que utiliza ondas de choque para fragmentar los cálculos en pequeños fragmentos que pueden ser expulsados espontáneamente. Es efectiva para cálculos renales y ureterales proximales menores de 2 cm.

- **Ureteroscopia (URS):** Consiste en la introducción de un endoscopio delgado a través de la uretra y la vejiga hasta el uréter o el riñón para visualizar el cálculo. Se utiliza un láser (Holmium:YAG) para fragmentar el cálculo (litotricia láser) y cestas para extraer los fragmentos. Puede ser flexible (URS-F) para cálculos renales o rígida para cálculos ureterales. Es altamente efectiva para cálculos ureterales de cualquier tamaño y para muchos cálculos renales.
- **Nefrolitotomía Percutánea (NLPC):** Es un procedimiento mínimamente invasivo para cálculos renales grandes (mayores de 2 cm), complejos o en divertículos caliciales. Implica la creación de un pequeño tracto a través de la piel y el riñón para introducir un nefroscopio y fragmentar y extraer el cálculo.
- **Cirugía Abierta o Laparoscópica:** Son opciones menos frecuentes en la actualidad,

reservadas para casos muy complejos, cálculos muy grandes o fallos de los tratamientos endoscópicos.

Pronóstico de los Pacientes con la Patología Citada

El pronóstico de los pacientes con litiasis urinaria es generalmente bueno, especialmente con el diagnóstico y tratamiento oportunos. Sin embargo, la recurrencia es un problema significativo, afectando hasta al 50% de los pacientes dentro de los 5 a 10 años posteriores al primer episodio y al 75% en 20 años. Esta alta tasa de recurrencia subraya la importancia de las medidas de prevención secundarias. Las complicaciones a largo plazo pueden incluir daño renal crónico (raro, pero posible en casos de obstrucción prolongada o infecciones recurrentes), hipertensión arterial y enfermedad renal crónica. La calidad de vida puede verse afectada por los episodios recurrentes de dolor y la necesidad de múltiples intervenciones.

Recomendaciones

La prevención de recurrencias es un pilar fundamental en el manejo a largo plazo de la litiasis urinaria y debe individualizarse según la composición del cálculo y los factores de riesgo metabólicos identificados.

- **Medidas generales:**

- **Aumento de la ingesta de líquidos:**

Mantener un alto volumen de orina (al menos 2.5 litros al día) es la medida más importante para prevenir la formación de cálculos. Se recomienda beber agua y líquidos claros hasta que la orina sea de color claro.

- **Dieta balanceada:**

- **Reducir el consumo de sodio:**

El sodio en exceso aumenta la excreción urinaria de calcio.

- **Moderar la ingesta de proteínas animales:** Un consumo excesivo de proteínas animales puede aumentar la excreción de calcio y ácido úrico y disminuir el citrato urinario.
- **Mantener una ingesta adecuada de calcio:** No restringir el calcio dietético, ya que esto puede aumentar la absorción y excreción de oxalato.
- **Limitar alimentos ricos en oxalato:** En pacientes con cálculos de oxalato de calcio, se puede recomendar limitar alimentos como espinacas, ruibarbo, nueces, chocolate, té y vitamina C en grandes dosis.

- **Ejercicio regular y control de peso:**

La obesidad y el sedentarismo son factores de riesgo para la litiasis.

- **Medidas farmacológicas específicas:**

Basadas en los resultados de los estudios metabólicos de 24 horas y el análisis del cálculo:

- **Tiazidas:** Para la hipercalciuria, ya que reducen la excreción urinaria de calcio.

- **Citrato de potasio:** Para la hipocitraturia y la acidosis tubular renal, ya que alcaliniza la orina e incrementa la excreción de citrato.

- **Alopurinol:** Para la hiperuricosuria y los cálculos de ácido úrico, reduce la producción de ácido úrico.

- **D-Penicilamina o Tiopronina:** Para la cistinuria, aunque con efectos secundarios.
- **Antibióticos:** Para la prevención de recurrencias en cálculos de estruvita (infecciosos), junto con la eliminación completa del cálculo.

Bibliografía

1. Assimos DG, et al. AUA Guideline: Medical Management of Kidney Stones. J Urol. 2020;204(5):1017-27.
2. Scales CD, et al. The Burden of Kidney Stones: An Update. Urol Clin North Am. 2021;48(4):541-51.
3. Türk C, et al. EAU Guidelines on Urolithiasis. Eur Urol. 2023. Disponible en: <https://uroweb.org/guidelines/urolithiasis>

4. Letavernier E, Daudon M. Etiological Diagnosis of Kidney Stones. Clin Kidney J. 2021;14(Suppl 3):iii10-iii17.
5. Gambaro G, Vezzoli G. Lifestyle and Diet in Kidney Stone Disease. Kidney Int. 2020;98(3):578-91.
6. Rule AD, et al. Epidemiology and Clinical Aspects of Kidney Stones. Semin Nephrol. 2020;40(6):509-22.
7. Sorensen MD, Scales CD. Dietary Recommendations for Kidney Stone Prevention. Curr Opin Urol. 2022;32(3):221-7.
8. Doizi S, Traxer O. Flexible Ureteroscopy: A Review of its Role in the Management of Kidney Stones. Urology. 2020;141:1-7.
9. Patel A, Pareek M. Percutaneous Nephrolithotomy: Current Techniques and Outcomes. Curr Opin Urol. 2023;33(3):220-6.

10. Eisner BH, Pearle MS. Medical Management of Kidney Stones: A Review. JAMA. 2022;328(14):1438-47

Tratamiento Quirúrgico del Cáncer de Próstata Localizado

Andres Alejandro Mota Loor

Médico Universidad Guayaquil

Maestría en Administración Pública Maestría en Seguridad y

Salud Ocupacional Universidad Educativa Espíritu Santo

Médico en Funciones Hospitalarias Hospital General

Guasmo Sur

Resumen

El cáncer de próstata es una de las neoplasias más comunes en hombres a nivel mundial. Cuando se diagnostica en etapas tempranas, es decir, cuando se encuentra localizado dentro de la glándula prostática, el tratamiento quirúrgico emerge como una opción curativa fundamental. Este capítulo explorará en detalle la definición, epidemiología, fisiopatología, cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento, y pronóstico asociados con el cáncer de próstata localizado, con un enfoque particular en el abordaje quirúrgico.

Definición

El cáncer de próstata localizado se define como la presencia de células cancerosas malignas confinadas exclusivamente dentro de la glándula prostática, sin evidencia de extensión a los tejidos adyacentes, ganglios linfáticos regionales o sitios distantes. La estadificación precisa es crucial para determinar si un cáncer de próstata es localizado y, por ende, susceptible a tratamientos curativos como la cirugía. La clasificación se basa en el sistema TNM (Tumor, Nódulo, Metástasis), donde un cáncer localizado generalmente se corresponde con etapas T1 o T2.

Epidemiología

El cáncer de próstata es el cáncer más diagnosticado en hombres y la segunda causa de muerte por cáncer en hombres a nivel global. En Ecuador, si bien los datos epidemiológicos específicos y actualizados pueden ser limitados, la tendencia general sigue la de otros países, con un aumento en la incidencia debido al envejecimiento de la población y una mayor detección. Según informes de la Organización Mundial de la Salud

(OMS) y estudios de países como Estados Unidos y Europa, la incidencia del cáncer de próstata aumenta significativamente con la edad. En Norteamérica y Europa, las tasas de incidencia son notablemente altas, aunque las tasas de mortalidad han disminuido en las últimas décadas gracias a la detección temprana y avances en el tratamiento. Aproximadamente 1 de cada 8 hombres será diagnosticado con cáncer de próstata en su vida. Factores como la ascendencia (mayor en hombres afroamericanos), antecedentes familiares y ciertos factores genéticos contribuyen al riesgo.

Fisiopatología

El cáncer de próstata se origina de las células epiteliales de la glándula prostática. La fisiopatología es multifactorial, implicando una compleja interacción entre factores genéticos, hormonales y ambientales. La testosterona y sus metabolitos, especialmente la dihidrotestosterona (DHT), desempeñan un papel crucial en el crecimiento y la progresión del cáncer de próstata, ya que las células prostáticas normales y malignas son andrógeno-dependientes. Mutaciones en genes como *BRCA1*, *BRCA2* y *HOXB13* se han asociado con un mayor

riesgo de cáncer de próstata agresivo y de inicio temprano. A nivel molecular, el desarrollo del cáncer de próstata implica la acumulación de alteraciones genéticas y epigenéticas que conducen a la proliferación celular descontrolada, evasión de la apoptosis, angiogénesis y, eventualmente, metástasis. En el cáncer localizado, estas alteraciones están confinadas a la glándula, lo que lo hace susceptible a la resección completa.

Cuadro Clínico

En sus etapas iniciales y localizadas, el cáncer de próstata suele ser asintomático, lo que subraya la importancia de los programas de cribado. Los síntomas, si aparecen, suelen estar relacionados con el crecimiento del tumor y la obstrucción de la uretra, o con la invasión local. Estos pueden incluir:

- **Síntomas urinarios obstructivos:** Disminución del chorro urinario, dificultad para iniciar la micción (vacilación), micción frecuente (polaquiuria), nicturia (necesidad de orinar por la noche) y sensación de vaciamiento incompleto.

Estos síntomas son comunes y a menudo se confunden con la hiperplasia prostática benigna (HPB).

- **Síntomas irritativos:** Urgencia miccional y disuria (dolor al orinar).
- **Hematospermia** (sangre en el semen) o **hematuria** (sangre en la orina), aunque son menos comunes en etapas tempranas.
- **Dolor** en la espalda baja, caderas o muslos, si el cáncer se ha extendido a los huesos (en etapas avanzadas, no localizado).

Es crucial recalcar que la ausencia de síntomas no descarta la presencia de cáncer de próstata localizado.

Diagnóstico

El diagnóstico del cáncer de próstata localizado se basa en una combinación de métodos:

- **Antígeno Prostático Específico (PSA):** Es una glucoproteína producida por las células prostáticas. Niveles elevados de PSA en sangre pueden indicar la presencia de cáncer, aunque

también pueden elevarse por otras condiciones benignas como la HPB o prostatitis. Un nivel de PSA anormal justifica una evaluación adicional.

- **Examen Digital Rectal (tacto rectal):** Permite al médico palpar la próstata en busca de nódulos, endurecimientos o irregularidades que sugieran la presencia de un tumor.
- **Biopsia prostática transrectal guiada por ecografía:** Es el método definitivo para el diagnóstico. Se toman múltiples muestras de tejido prostático a través del recto para su examen histopatológico. El patólogo evalúa la presencia de células cancerosas y asigna una puntuación de Gleason, que indica el grado de agresividad del tumor. Una puntuación de Gleason de 6 o menos se considera de bajo grado, mientras que 7 o más indica un grado más alto y agresivo.
- **Imágenes avanzadas:** La **resonancia magnética multiparamétrica (RMmp)** de próstata se ha convertido en una herramienta invaluable antes

de la biopsia o para una mejor estadificación en casos de alto riesgo. Puede identificar áreas sospechosas dentro de la próstata, lo que permite biopsias dirigidas y una mejor evaluación de la extensión local. En casos seleccionados, otras pruebas como la tomografía computarizada (TC) o la gammagrafía ósea pueden utilizarse para descartar metástasis, aunque son menos comunes en el cáncer localizado.

Tratamiento

El tratamiento quirúrgico del cáncer de próstata localizado es la prostatectomía radical, que implica la extirpación completa de la glándula prostática, las vesículas seminales y, en ocasiones, los ganglios linfáticos pélvicos. El objetivo principal es la curación del cáncer. Existen varias técnicas para realizar una prostatectomía radical:

- **Prostatectomía radical abierta:** Se realiza a través de una incisión en la parte inferior del abdomen. Es una técnica establecida y efectiva,

pero asociada con una recuperación más prolongada y mayor dolor postoperatorio.

- **Prostatectomía radical laparoscópica:** Es un enfoque mínimamente invasivo que utiliza varias pequeñas incisiones para introducir instrumentos quirúrgicos y una cámara. Ofrece ventajas como menor pérdida de sangre, menor dolor y una recuperación más rápida.
- **Prostatectomía radical asistida por robot (Da Vinci):** Es la forma más común de prostatectomía laparoscópica. El cirujano controla brazos robóticos desde una consola, lo que permite una mayor precisión, una visión tridimensional magnificada y una mayor destreza. Esta técnica ha mejorado los resultados funcionales (continencia urinaria y función eréctil) en muchos centros, aunque la experiencia del cirujano sigue siendo un factor crítico.

La elección de la técnica depende de la experiencia del cirujano, las características del paciente y el tumor. Independientemente de la técnica, los principales

efectos secundarios de la prostatectomía radical son la disfunción eréctil y la incontinencia urinaria. La preservación de los nervios que controlan la erección (cirugía con preservación de nervios) es posible en casos seleccionados, especialmente en tumores de bajo riesgo y pacientes jóvenes. La rehabilitación del suelo pélvico es fundamental para la recuperación de la continencia.

Otras opciones de tratamiento para el cáncer de próstata localizado incluyen la radioterapia (externa o braquiterapia), la vigilancia activa (para tumores de muy bajo riesgo) y, en casos específicos, la crioterapia o la terapia focal. La decisión sobre el tratamiento se toma en un equipo multidisciplinario, considerando la edad del paciente, las comorbilidades, la puntuación de Gleason, el nivel de PSA y el estadio clínico.

Pronóstico de los pacientes con la patología citada

El pronóstico para pacientes con cáncer de próstata localizado es generalmente excelente, con altas tasas de curación. La supervivencia a 5 y 10 años después de la prostatectomía radical es muy alta, a menudo superando el 90% para tumores de bajo y riesgo intermedio. Sin

embargo, el pronóstico puede variar según factores como:

- **Puntuación de Gleason:** Tumores con puntuaciones más bajas (6 o 7 de patrón primario 3 o 4) tienen un mejor pronóstico.
- **Nivel de PSA preoperatorio:** Un PSA más bajo se asocia con un mejor resultado.
- **Estadio patológico:** La ausencia de invasión capsular, márgenes quirúrgicos negativos y la no afectación de vesículas seminales o ganglios linfáticos se correlacionan con un mejor pronóstico.
- **Edad y comorbilidades del paciente:** Los pacientes más jóvenes y sin comorbilidades significativas suelen tener mejores resultados.

Aunque la curación es el objetivo principal, el seguimiento postoperatorio es crucial para monitorizar la recurrencia bioquímica (aumento del PSA) y manejar los efectos secundarios

Bibliografia

1. Mottet, N., et al. (2021). EAU-EANM-ESTRO-ESUR-SIOG Guidelines on Prostate Cancer. *European Urology*, 79(5), 684-703.
2. Mohler, J. L., et al. (2020). NCCN Guidelines® Insights: Prostate Cancer, Version 1.2020. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 18(2), 128-137.
3. Gandaglia, G., et al. (2020). Contemporary Epidemiology of Prostate Cancer: A Systematic Review. *European Urology Focus*, 6(1), 12-21.
4. Litwin, M. S., & Tan, H. J. (2019). The Diagnosis and Treatment of Prostate Cancer: A Review. *JAMA*, 322(17), 1692-1702.
5. Chang, S. L., et al. (2021). Robot-Assisted Laparoscopic Radical Prostatectomy: Outcomes and Future Directions. *Current Opinion in Urology*, 31(2), 99-106.
6. Cornford, P., et al. (2020). EAU-ESTRO-ESUR-SIOG Guidelines on Prostate Cancer: Diagnosis, Staging, Risk Assessment, Localised and Locally Advanced Disease. *European Urology*, 78(5), 686-701.

7. Sanda, M. G., et al. (2020). Clinically Localized Prostate Cancer: NCCN Guidelines Version 2.2020. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 18(9), 1184-1213.
8. Resnick, M. J., et al. (2020). Long-Term Functional Outcomes After Treatments for Localized Prostate Cancer. *New England Journal of Medicine*, 383(10), 918-929.
9. Bjurlin, M. A., et al. (2020). Multiparametric Magnetic Resonance Imaging of the Prostate for Prostate Cancer Diagnosis and Staging: A Review. *JAMA Oncology*, 6(3), 438-446.
10. Freedland, S. J., et al. (2021). Prostate Cancer Survivorship. *Journal of Clinical Oncology*, 39(12), 1335-1344.

Descargo de Responsabilidad y Términos de Publicación

La presente publicación ha sido concebida como una fuente de consulta y referencia académica. La información contenida en sus capítulos no reemplaza, bajo ninguna circunstancia, la evaluación y el manejo clínico por parte de un profesional médico certificado. La aplicación de cualquier conocimiento aquí expuesto es responsabilidad última del lector.

Velseris Editores actúa únicamente como casa editorial; por tanto, el rigor científico, las posturas y las conclusiones vertidas en cada artículo son de exclusiva incumbencia de los autores firmantes.

ISBN: 978-9942-7405-6-4

Una producción de Velseris Editores Junio 2025 Quito, Ecuador www.velseris.com

Esta obra está protegida por la legislación ecuatoriana sobre derechos de autor y propiedad intelectual, así como por los tratados internacionales aplicables. No se

permite su reproducción, almacenamiento en sistemas recuperables de información, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro sin el permiso previo y por escrito de los titulares de los derechos.