ARTÍCULO ORIGINAL

Frecuencia de masas renales parenquimatosas detectadas de forma incidental mediante ultrasonido renal

Figueroa-Zarza Moisés,[1] Castellanos-Hernández Hibert,[1] Cruz García-Villa Patricio,[1] Landa-Soler Martín.[2]

RESUMEN

Introducción: El ultrasonido representa un instrumento clave en el armamento diagnóstico del urólogo, debido a que es rápido, efectivo, no invasivo, libre de radiación y relativamente barato. En el caso de la evaluación renal, el ultrasonido tiene ventajas particulares, ya que proporciona información anatómica renal detallada, el más importante y es una invaluable herramienta en la evaluación de un tumor cortical renal ya que puede caracterizar una lesión como quística o sólida, permitiendo su vigilancia posterior o tratamiento inmediato por parte del médico urólogo, permitiendo así una evaluación integral.

Objetivo: Determinar la frecuencia de masas renales parenquimatosas detectadas de forma incidental mediante ultrasonido renal en sujetos mayores de 18 años sin historial de patologías renales conocidas previamente, así como determinar las dimensiones renales ultrasonográficas en la población estudiada.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional, prospectivo y transversal, entre el 13 enero de 2009 y el 16 de abril de 2010 a una muestra de 200 pacientes, de sexo indistinto que acudieron a la consulta externa del servicio de urología del Hospital Regional Lic. Adolfo

ABSTRACT

Introduction: *Ultrasound imaging is a key element of the urologist's diagnostic armamentarium because it is a fast, effective, non-invasive, radiation-free and relatively inexpensive study. In regard to kidney evaluation, ultrasound has the important advantage of providing detailed information about kidney anatomy. It is a particularly valuable tool for the integral evaluation of cortical kidney tumor, characterizing a lesion as cystic or solid, enabling the urologist to carry out immediate treatment or posterior surveillance.*

Objective: *To determine the frequency of incidental ultrasound imaging detection of renal parenchymal masses in individuals over eighteen years of age with no known previous kidney pathology as well as to determine kidney size through ultrasound imaging in the study population.*

Methods: *A prospective cross-sectional study was carried out from January 13, 2009 to April 16, 2010 on a sample of two hundred patients of both sexes who sought medical attention at the outpatient urology service of the Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos of the ISSSTE. These patients had no known previous kidney disease or symptomatology related to kidney disease.*

Results: *Right and left kidney measurements from all patients were registered and one patient presented with right*

1 Médico Residente del Servicio de Urología.

2 Médico Adscrito al Servicio de Urología.

Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. México, D. F.

Correspondencia: Dr. Hibert Casterllanos Hernández. Gustavo Baz No. 61 Colonia Bosques de Echegaray, Naucalpan, Edo. de México. 53310. Teléfono: 5560 0730. *Correo electrónico:* hibertfuzz@hotmail.com

López Mateos del ISSSTE, los cuales no contaron con antecedentes de enfermedad renal conocida o sintomatología relacionada a enfermedad renal.

Resultados: Del total de pacientes, se registraron las dimensiones del riñón derecho e izquierdo, encontrando en un paciente agenesia renal derecha. Las dimensiones anatómicas de los riñones estudiados fueron de 102.55 mm por 49.48 mm por 50.20 mm para el riñón derecho y 100.30 mm por 49.13 mm por 50.62 mm para el izquierdo. Se encontró una mayor frecuencia de quistes renales en hombres que en mujeres y una mayor frecuencia de tumores sólidos y de aspecto maligno en pacientes de sexo femenino. El dolor lumbar fue el único antecedente relacionado a la presencia de tumores de aspecto maligno con diferencia estadísticamente significativa.

Conclusiones: Las dimensiones anatómicas de los riñones en los sujetos de estudio fue menor que las reportadas en series de pacientes europeos. El ultrasonido renal demostró utilidad como método de tamizaje efectivo para la detección temprana de tumores renales parenquimatosos. El dolor lumbar es un dato clínico asociado a la presencia de tumores renales de aspecto maligno.

Palabras clave: Ultrasonido renal, tumores renales, dolor lumbar, México.

kidney agenesis. Mean anatomical size was 102.55 x 49.48 x 50.20 mm for the right kidney and 100.30 x 49.13 x 50.62 mm for the left kidney. There was a greater frequency of kidney cysts in men than in women and a greater frequency of solid tumors and tumors with malignant appearance in women than in men. Lumbar pain was the only statistically significant symptom related to tumors with malignant appearance.

Conclusions: *Kidney anatomical size in the study population was smaller than reported sizes in series studying European patients. Kidney ultrasound was useful as an effective screening method for early detection of renal parenchymal tumors. Lumbar pain was a clinical symptom associated with kidney tumors with malignant appearance.*

Keywords: *Kidney ultrasound, kidney tumors, lumbar pain, Mexico.*

INTRODUCCIÓN

Desde que Spallanzani (1729-1795), sacerdote naturalista y fisiólogo italiano, sugirió desde su cátedra de Historia Natural en la Universidad de Pavía, que el vuelo de los murciélagos estaba controlado mediante la emisión de un sonido no audible por el oído humano y hasta nuestros días, la evolución en el conocimiento de los ultrasonidos ha sido ciertamente notoria, sobre todo a partir de 1880, cuando se estudió científicamente el ultrasonido y se pudo producir en el laboratorio por Pierre y Jacques Curie.[1]

La primera aplicación en clínica humana con fines diagnósticos fue realizada en 1942 por el psiquiatra Karl Dussik. Su intención era localizar tumores cerebrales, lo que le supuso el profundo fracaso de no conseguirlo, pero la enorme satisfacción de iniciar una gloriosa era de un nuevo método diagnóstico, hoy día imprescindible. Posteriormente, Ludwig en la universidad de Pensilvania, Howry en la universidad de Colorado y Wild en la de Minnesota, investigaron y desarrollaron la ultrasonografía diagnóstica médica y comenzaron a publicar aplicaciones prácticas: litiasis, representaciones anatómicas burdas, masas liquidas, etc.[1]

Es de justicia destacar la labor de otro pionero en la investigación inicial de las aplicaciones clínicas del ultrasonido, nos referimos a lan Donald, de Glasgow, que inició sus trabajos en 1954 referidos al diagnóstico ginecológico y obstétrico. En 1957, junto con el ingeniero T. G. Brown, diseñaron y construyeron un prototipo para la exploración por contacto cutáneo directo, que suministraba imágenes bidimensionales. El transductor estaba en contacto directo con la piel, utilizando aceite de olivo como agente intermedio, eliminando los anteriores tanques de agua en los que se sumergía el enfermo, siendo esta la base sustancial de la aplicación actual del ultrasonido. Una variación importante en la técnica es la aplicación del efecto Doppler debido a Satomura en 1957, inicialmente aplicado en cardiología pero rápidamente extendido al resto de las especialidades, donde la urología no es una excepción, con unas aplicaciones más restringidas pero interesantes.[1]

Uno de los problemas inesperados que ha surgido con la difusión del ultrasonido como técnica diagnóstica de primera intención y por tanto de masiva aplicación, ha sido el de la competencia en su realización. Esta ha sido reclamada por los servicios de Radiología e Imagen, situación que nosotros no compartimos en su totalidad. No es que neguemos competencias o que declaremos ignorancia de otros especialistas, simplemente abogamos por una racionalización de la exploración ya que la ecografía realizada por el urólogo al enfermo urológico, conlleva un alto poder diagnóstico inmediato. No se trata por tanto de que la ecografía sea competencia exclusiva del radiólogo o de otro especialista, en este caso urólogo. Se trata simplemente de que la exploración sea ejecutada por quien esté mejor situado para resolver el problema del enfermo de la forma más completa; creemos que en este sentido, el urólogo es quien mejor conoce la patología urológica y quien mejor conoce a su portador; y por tanto, es quien mejor puede evaluar el resultado de la exploración. Si el progreso de la técnica nos ha permitido realizar estudios morfológicos en la cabecera del enfermo, sin necesidad de instalaciones especiales o aprendizajes complejos, como sucede claramente en el caso de la ecografía, no pensamos que exista justificación para que estos se tengan que demorar.[1-3]

La simple dotación a los servicios de urología de un equipo de ultrasonido, hoy día nada especial ni sofisticado, ni económicamente gravoso, permitiría la práctica de lo que se denomina Ecografía Urológica Integral. En esencia consiste en que el urólogo a demanda de la historia clínica del enfermo o su especial problema en cada momento, realice personalmente un estudio ecográfico del aparato urinario, total o parcialmente según cada caso clínico. Esto trae como consecuencias, con independencia de la inmediatez del resultado de la exploración, una disminución importante del número de exploraciones radiológicas que ya serían innecesarias y una disminución en la necesidad de realizar exploraciones endoscópicas. Por otra parte, la selección de aquellos casos que, por indicación de los propios resultados ecográficos, necesita otras exploraciones complementarias (UE, TAC, etc.), hace que el número de éstas disminuya y que además las exploraciones que se soliciten resulten patológicas en un porcentaje elevado de ellas. Todas estas razones justifican plenamente la propagación de la Ecografía Urológica Integral entre los urólogos.[1,4,5]

Al riñón le ha correspondido ser la primera estructura estudiada por el ultrasonido en el campo de la urología, cuando Holmes en 1954, demostró la existencia de un quiste renal por este método. Para la exploración ecográfica del riñón se utiliza habitualmente un transductor de 3.5 MHz de frecuencia, que presenta una óptima relación profundidad/resolución. Los enfermos no precisan preparación especial, pudiendo ser abordado el riñón por vía anterior, posterior o coronal a través del flanco. El riñón derecho permite su mejor visualización por vía anterior (subcostal derecha a través del hígado), mientras que el riñón izquierdo es habitualmente mejor visto en posición coronal a través del flanco (enfermo en ligero decúbito lateral). No obstante, según la anatomía de cada enfermo, el explorador variará la vía de acceso hasta obtener las imágenes más resolutivas.[1,6,7]

El ultrasonido representa un instrumento clave en el armamento diagnóstico del urólogo, debido a que es rápido, efectivo, no invasivo, libre de radiación y relativamente barato. En el caso de la evaluación renal, el ultrasonido tiene ventajas particulares, siendo el hecho de que proporciona información anatómica renal detallada el más importante. Esto permite diagnosticar o excluir trastornos obstructivos, inflamatorios o masas ocupativas, en las cuales incluso, aporta información que permite sospechar de benignidad o malignidad.[8,9]

Los tumores corticales renales son una familia de neoplasias que se encuentran subdivididas en benignas o malignas basados en la clasificación de Heidelberg, la cual nos lleva a detalles histológicos que permiten predecir el potencial metastásico del tumor. Los tumores malignos del parénquima renal incluyen al cáncer renal de células claras, el carcinoma papilar renal o cromofílico, el carcinoma renal cromófobo, el carcinoma de conductos colectores (conductos de Bellini) y otro grupo pequeño de tumores individuales. Los tumores benignos del parénquima renal incluyen los quistes simples, el oncocitoma renal, el adenoma metanéfrico, el angiomiolipoma, el adenofibroma metanéfrico y los adenomas papilares.[10,11]

El ultrasonido es una importante herramienta en la evaluación de un tumor cortical renal ya que puede caracterizar una lesión como quística o sólida. Cuando una lesión se describe como quística es importante indicar si es un quiste simple o un quiste complejo, y por lo tanto potencialmente quirúrgico. La mayoría de los tumores sólidos se describen de acuerdo a su ecogenicidad y requerirán un protocolo posterior para determinar su naturaleza y necesidad de tratamiento.[12,13]

Debido a la localización retroperitoneal del riñón, muchas masas ubicadas en esta zona permanecen asintomáticas y no palpables hasta que se encuentran en un estado avanzado. El uso de métodos de imagen menos invasivos en la evaluación de complejos sintomáticos no específicos han hecho que en la actualidad más de 50% de los tumores renales se encuentren de forma incidental.[10-13]

Los quistes simples son las lesiones renales benignas más frecuentes, representando más de 70% de las masas renales asintomáticas. Su frecuencia de presentación en la población adulta es variable pero en diversas series va desde 19% hasta más de 50%.[10-13]

OBJETIVOS

Determinar la frecuencia de masas renales parenquimatosas detectadas en forma incidental, mediante ultrasonografía en sujetos mayores de 18 años sin historial de patologías renales conocidas previamente; así como determinar las dimensiones renales ultrasonográficas en la población afectada. Se determinó también si alguna sintomatología se relacionaba de forma directa al hallazgo de tumores renales.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, entre el 13 enero de 2009 y el 16 de abril de 2010, a una muestra de 200 pacientes, de sexo indistinto que acudieron a la consulta externa del servicio de urología del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos del ISSSTE, los cuales no contaron con antecedentes de enfermedad renal conocida o sintomatología relacionada a enfermedad renal como motivo de envío y que aceptaron la realización de un estudio de ultrasonido renal firmando una hoja de consentimiento informado para su participación en el estudio. Se registraron la edad, el peso, el índice de masa corporal, el diagnóstico por el cual se atendió al paciente, así como el tiempo que tenía cada paciente desde que inició su atención en el servicio de urología. De igual modo, se registraron datos clínicos previos de dolor lumbar sin que fuera este el motivo de atención o de envío a nuestro servicio.

Los pacientes fueron llevados a la sala de ultrasonido en donde fueron colocados en posición de decúbito supino, con uso de gel no estéril sobre la zona de ambos ángulos costovertebrales y realizando un ultrasonido renal en escala de grises utilizando un transductor convexo de 3.5 MHz, tomando imágenes longitudinales y transversales de ambos riñones, midiendo a su vez los diámetros correspondientes, y registrando los hallazgos ultrasonográficos en una hoja de recolección de datos.

RESULTADOS

Un total de 200 pacientes, sin antecedentes de patología renal conocida, se ingresaron al estudio, presentando diagnósticos de atención o referencia a nuestro servicio de hiperplasia prostática obstructiva, cáncer de próstata, estenosis uretral, prostatitis, trastornos de fertilidad, vejiga hiperactiva, varicocele, infecciones urinarias bajas recurrentes, elevación de antígeno, disfunción eréctil y orquiepididimitis, mostrando su distribución en la **Tabla 1**.

La media de edad de los pacientes fue de 63.1 años, con 52.15 en mujeres y 66.94 en hombres tal y como se muestra en la **Tabla 2**.

Tabla 1. Distribución de principales diagnósticos.

Diagnóstico	Frecuencia (n=200)	Porcentaje
HPO	95	47.5%
Ca próstata	16	8%
Estenosis uretral	6	3%
Prostatitis	6	3%
Trastornos de fertilidad	6	3%
Vejiga hiperactiva	28	14%
Varicocele	2	1%
IVU recurrentes	26	13%
APE elevado	4	2%
Disfunción eréctil	8	4%
Orquiepididimitis	3	1.5%
Total	**200**	**100%**

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 2. Distribución de pacientes por edad y sexo.

	Femenino (n=52) 26%	Masculino (n=148) 74%	Total (n=200) 100%
Edad promedio	52.15±13.38	66.94±12.91	63.10±14.54

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Del total de casos, se registraron las dimensiones del riñón derecho e izquierdo, encontrando en un paciente agenesia renal derecha. Las dimensiones anatómicas de los riñones estudiados fueron de 102.55 mm por 49.48 mm por 50.20 mm para el riñón derecho y 100.30 mm por 49.13 mm por 50.62 mm para el izquierdo, con desviaciones expresadas en la **Tabla 3**.

La frecuencia de masas renales parenquimatosas insospechadas en la población estudiada se muestra en la **Tabla 4**, tanto en general como por grupo de sexo, en donde se encontró una frecuencia de quiste renal derecho de 10.1% en los hombres y de 3.8% en

Tabla 3. Dimensiones renales.

Medida	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Tip.
RD longitudinal	199	68	128	102.55	10.772
RD transversal	199	39	93	49.48	7.733
RD medial	199	34	88	50.20	7.775
RI longitudinal	200	37	133	100.30	14.608
RI transversal	200	30	89	49.13	8.113
RI medial	200	32	76	50.62	7.234

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 4. Frecuencia de masas renales insospechadas.

Hallazgos	Frecuencia general
Quiste renal derecho	8.5%
Quiste renal izquierdo	7.5%
Tumor renal derecha	2%
Tumor renal izquierda	2%
Tumor de aspecto maligno	1.5%

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 5. Frecuencia de masas renales insospechadas en relación a la presencia de dolor lumbar.

Hallazgo	Frecuencia general
Quiste renal derecho	3.2%
Quiste renal izquierdo	11.8%
Tumor renal derecha	0.5%
Tumor renal izquierda	6.5%
Tumor de aspecto maligno	0.5%

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

las mujeres. En el caso de hallazgo de quiste renal izquierdo, se evidenció una frecuencia de 9.5% en el sexo masculino y de 1.9% en el sexo femenino. En cuanto a la presencia de tumores renales sólidos, la frecuencia de tumores derechos fue de 1.4% en sexo masculino y de 3.8% en el sexo femenino y tumores izquierdos de 1.4% en sexo masculino y 3.8% en sexo femenino. Los tumores de aspecto maligno tuvieron una frecuencia de 0.7% en los hombres y 3.8% en las mujeres (**Tabla 5**).

Se estudiaron antecedentes de hematuria, tabaquismo, uso crónico de AINE, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica o cáncer no urogenital encontrando un valor de $p > 0.05$ en relación con la presencia de dolor lumbar o la presencia de masas parenquimatosas renales sólidas o quísticas. El dolor lumbar fue el único antecedente que mostró diferencia estadísticamente significativa para los pacientes que mostraron tumores sólidos con aspecto maligno.

Se evidencia en la siguiente **Tabla 6** el valor de p para los tumores renales sólidos izquierdos y cuando éstos fueron de aspecto maligno.

Se pudo determinar la especificidad y sensibilidad del dolor lumbar en los casos de masas renales parenquimatosas, en donde sobresale una sensibilidad de 66% y especificidad de 93% para tumores de aspecto maligno con intervalo de confianza de 95% en pacientes con presencia de dolor, siendo también para tumores del riñón izquierdo (**Tabla 6**).

De igual modo, las dimensiones renales mostraron diferencias estadísticamente significativas para los pacientes que presentaban dolor, particularmente de riñón izquierdo con una valor de $p < 0.05$ (**Tabla 7**). El tiempo de atención en el servicio de urología fue mucho más corta para los pacientes con antecedentes de dolor lumbar y consecuentemente la evidencia de tumores renales parenquimatosos (**Tabla 8**).

Tabla 6. Sensibilidad y especificidad del dolor lumbar en relación a los tumores renales sólidos y quísticos.

Masa renal	Sensibilidad (IC al 95%)	Especificidad (IC al 95%)	VPP (IC al 95%)	VPN (IC al 95%)	Verosimilitud
Quiste renal derecho	**5.26%** (1.332-2.604)	**91.89** (86.98-95.39)	**6.25%** (1.58-30.21)	**90.43%** (85.29-94.22)	.6491
Quiste renal izquierdo	**5.88%** (1.48-2.86)	**91.98%** (87.12-95.44)	**6.25%** (1.58-30.21)	**91.49%** (86.54-95.05)	.7333
Tumor sólido renal derecho	**16.67%** (4.21-64.12)	**92.42%** (87.80-95.70)	**6.25%** (1.58-30.21)	**97.34%** (93.90-99.13)	2.200
Tumor sólido renal izquierdo	**75.00%** (19.42-99.37)	**94.39%** (90.20-97.17)	**21.43%** (4.65-50.80)	**99.46%** (97.04-99.99)	13.364
Tumor de aspecto maligno	**66.67%** (9.43-99.16)	**93.91%** (89.60-96.81)	**14.29%** (1.78-42.83)	**99.46%** (97.04-99.99)	10.944

IC: Intervalo de confianza, VPP: Valor predictivo positivo, VPN: Valor predictivo negativo

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 7. Tiempo de atención en el servicio de urología en relación a la presencia de dolor lumbar.

Medida	Grupo sin dolor (n=186) (en mm)	Grupo con dolor (n=14) (en mm)	*p*
RD longitudinal	102.41±10.78	103.83±11.01	>0.05
RD transversal	49.54±7.6	49.33±9.1	>0.05
RD medial	50.05±7.8	53.17±6.9	>0.05
RI longitudinal	99.33±14.21	113.14±14.1	<0.05
RI transversal	48.37±6.8	59.29±14.5	<0.05
RI medial	50.05±6.5	58.14±10.8	<0.05

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE

DISCUSIÓN

Los resultados muestran un promedio para pacientes asintomáticos de longitud renal de polo a polo y axial para el riñón derecho de 102.55 mm ± 10.77 por 49.48 mm ± 7.73 por 50.20 mm ± 7.77 y para el riñón izquierdo de 100.30 mm ± 14.60 por 49.13 mm ± 8.11 por 50.62 ± 7.23 mm. Estas dimensiones renales contrastan con los estudios realizados por Glodny y colaboradores en sujetos adultos europeos, en quienes reportaron una media de 108.5 mm ± 12.2 para el riñón derecho como longitud polo a polo y 111.3 mm ± 12.6 para el riñón izquierdo. Esto nos indica un promedio de longitud renal menor en los pacientes incluidos en nuestro estudio quienes fueron pacientes mexicanos mayores de 18 años.

Tabla 8. Tiempo de atención en el servicio de urología en relación a la presencia de dolor lumbar.

Tiempo de atencion en el servicio	Grupo sin dolor	Grupo con dolor	*p*
<1 año	52.7%	100%	<0.05
1-5 años	39.8%	0%	<0.05
>5 años	7.5%	0%	<0.05

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE

Del total de 200 pacientes, 26% fueron mujeres y 74% hombres (relación H/M de 2.8), con un caso de agenesia renal derecha en un paciente de sexo masculino.

La distribución de la frecuencia de quistes renales no mostró diferencias estadísticamente significativas (p >0.05) en cuanto a su localización en riñón derecho o izquierdo aunque la frecuencia fue mayor en pacientes de sexo masculino. De igual forma para la frecuencia de tumores renales sólidos no se encontró ninguna diferencia entre su presencia en riñón derecho o izquierdo en ambos sexos aunque su frecuencia fue mayor en pacientes de sexo femenino. La presencia de tumores de aspecto maligno tuvo una mayor frecuencia en pacientes de sexo femenino. El tiempo de atención en el servicio mostró que la presencia de tumores renales sólidos o quísticos se presentó en pacientes con un tiempo de atención menor a un año.

De las variables que se analizaron como antecedentes en los pacientes se encontró que la hematuria, el tabaquismo, la ingesta crónica de antiinflamatorios no esteroideos, la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica o el antecedente de cáncer en órganos extra-urinarios no tuvo relación estadísticamente significativa con la presencia de tumores renales quísticos o sólidos o la presencia de tumores sólidos de aspecto maligno, lo cual contrasta con la hematuria y la ingesta crónica de antiinflamatorios como datos clínicos relacionados estrechamiento al hallazgo de tumores renales malignos (O'connor y colaboradores).

El dolor lumbar mostró diferencias clínicamente significativas (p <0.05) en cuanto a su relación con el hallazgo de tumores sólidos de aspecto maligno. En los pacientes con dolor lumbar las dimensiones renales fueron más altas en relación a la presencia de tumores sólidos y con aspecto maligno, mostrando una sensibilidad de 66. 67% y especificidad de 93% a 91%.

La disponibilidad del ultrasonido renal como herramienta diagnóstica en la consulta externa de urología permitió la detección temprana de tumores renales benignos y malignos para su seguimiento posterior o tratamiento inmediato según requirió cada caso, estructurando así lo que se comenta en la literatura como ultrasonido urológico integral.[1] El presente estudio pretende establecer una base que permita a las unidades hospitalarias que cuenten con servicio de urología dotar de una unidad ultrasonográfica que permita avanzar en el estudio y proyección de tratamiento, así como detección oportuna de patologías urológicas insospechadas.

CONCLUSIONES

Las dimensiones renales normales promedio de los riñones medidas polo a polo en los pacientes incluidos en el estudio mostraros una diferencia de 8 mm a 10 mm menor de las reportadas en pacientes europeos. La presencia de quistes renales simples tanto en el riñón derecho como para el izquierdo mostró una frecuencia mayor en pacientes de sexo masculino. La presencia de tumores sólidos renales en el riñón derecho o izquierdo mostró una frecuencia mayor en pacientes de sexo femenino.

La presencia de tumores renales sólidos de aspecto maligno mostró una frecuencia mayor en pacientes de sexo femenino. Los antecedentes de hematuria, tabaquismo, ingesta crónica de antiinflamatorios no esteroideos, la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica o el antecedente de cáncer en órganos extraurinarios no tuvieron relación con la presencia de tumores quísticos o sólidos renales, ni con los tumores de aspecto maligno en el presente estudio.

El dolor lumbar presentó una diferencia estadísticamente significativa en los pacientes que presentaron dimensiones renales por arriba de la media para el riñón izquierdo, en donde se encontró la mayor frecuencia de tumores sólidos de aspecto maligno. El dolor lumbar presentó una diferencia estadísticamente significativa

para la presencia de tumores renales parenquimatosos de aspecto maligno.

El ultrasonido renal como método de tamizaje permitió la detección temprana de tumores renales que no se conocían con antecedentes de enfermedad renal y que no fueron enviados al servicio de urología o se encontraban en seguimiento por sospecha de enfermedad renal, principalmente cuando el paciente ha presentado en forma previa dolor lumbar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Espuela Orgaz R, Abad Menor F, Martínez Pérez E, et al. Ecografía urológica Integral. Actas Urol Esp 1988;12:119.
2. Stavros Gravas, Charalampos Mamoulakis, Vassilios Tzortzis. Advances in ultrasound in oncologic urology. Urol Clin N Am 2009;36:133-145.
3. Glodny Bernhard, Taferner Verena, Hofmann Karin. Normal kidney size and its influencing factors, a study of 1040 asymptomatic patients. BMC Urology 2009;9:19.
4. Tamai H, Tkigushi Y, Oka M, et al. Contrast-enhanced ultrasonography in the diagnosis of solid renal tumors. J Ultrasound Med 2005;24:1635-40.
5. Brian R. Lane, Steven C. Campbell, Erick M. Remer. Adult Cystic Nephroma and Mixed Epithelial and Stromal Tumor of the Kidney: Clinical, Radiographic, and Pathologic Characteristics. Urology 2008;71:1142-1148.
6. Preet S. Kang, Raj Mohan Paspulati. Ultrasound-guided genitourinary interventions. Ultrasound Clin 2007;2:115-120.
7. Naoki Terada, Yoichi Arai, Naoko Kinukawa. The 10-year natural history of simple renal cysts. Urology 2008;71:7-12.
8. Pitts WR Jr, Kazam E, Gershowitz M, et al. A review of 100 renal and perinephric sonograms with anatomic diagnoses. J Urol 1975;114:21-26.
9. Terada N, Arai Y, Kinukawa N, et al. Risk factors for renal cysts. BJU Int 2004;93:1300-1302.
10. Malaeb BS, Martin DJ, et al. The utility of Screening renal ultrasonography: identifying renal cell carcinoma in an elderly asymptomatic population. BJU Int 2005;95:977-81.
11. Smith SJ, Bosniak MA, et al. Renal cell carcinoma: earlier discover and increased detection. Radiology 2009;170:699-703.
12. Warshauer DM, McCarthy SM, et al. Detection of renal masses: sensitivities and specificities of excretory urography/linear tomography, US, and CT. Radiology 2008;169:363-5.
13. Kang KY, Lee YJ, et al. A comparative study of methods of estimating kidney length in kidney transplantation donors. Nephrol Dial Transplant 2007;22:2322-2327.