

## Rim em bolo: relato de caso

*Cake kidney: a case report*

Vinícius Martins Vilela<sup>1</sup>, Lais Dutra de Freitas<sup>1</sup>, Sara Cardoso Paes Rose<sup>1</sup>,  
Isabela Camargo Silvério<sup>2</sup>, Cejana de Mello Campos<sup>3</sup>, Osvaldo Sampaio Netto<sup>3</sup>

### Resumo

O rim em bolo é uma anomalia congênita rara onde o tecido renal é fundido em uma única massa pélvica de onde se originam dois ureteres que se relacionam normalmente com a bexiga. As cintilografias renais estática e dinâmica são importantes na avaliação da função renal, uma vez que as malformações anatômicas podem levar a comprometimento da função deste órgão devido a complicações como estase, infecção, formação de cálculos e envolvimento vasculares.

**Palavras Chave:** rim em bolo, malformações renais, cintilografia renal.

### Abstract

The cake kidney is a rare congenital anomaly which kidney tissue is fused into a single pelvic mass from where originates two ureters that usually are related to the bladder. The dynamic and static renal scintigraphy are important in the evaluation of renal function, since anatomical abnormalities can lead to impairment of the organ function due to complications such as stasis, infection, calculi formation and vascular involvement.

**Key Words:** cake kidney, renal malformations, renal scintigraphy.

### Introdução

O rim em bolo é uma anomalia congênita rara com menos de 30 casos descritos na literatura, na qual ocorre a fusão dos pólos anteriores na fase embriológica.<sup>1</sup> Os pacientes geralmente são assintomáticos, sendo de achado incidental. As cintilografias renais estática (DMSA-<sup>99m</sup>Tc) e dinâmica

(DTPA-<sup>99m</sup>Tc) são importantes ferramentas diagnósticas na avaliação da função renal nesses casos.

### Relato de Caso

Paciente feminina, 33 anos, com história de infecções do trato urinário de repetição na infância, refere que há dois anos foi submetida a ultrassonografia de abdome

48

1. Graduandos do curso de Medicina da Universidade Católica de Brasília

2. Médica Nuclear

3. Docentes, médicos nucleares, do curso de Medicina da Universidade Católica de Brasília

E-mail do primeiro autor: [vilicius@gmail.com](mailto:vilicius@gmail.com)

Recebido em 10/03/2016

Aceito, após revisão, em 29/03/2016

total de rotina, que revelou rins pélvicos, e a ressonância magnética mostrou que estes apresentavam-se fundidos. A cintilografia renal dinâmica com DTPA -  $^{99m}\text{Tc}$  demonstrou rins ectópicos (pélvicos),

fundidos, com função glomerular preservada e sem sinais obstructivos (figura 1). À cintilografia renal estática com DMSA -  $^{99m}\text{Tc}$  foi observada função tubular normal, sem sinais de cicatrizes (figura 2).

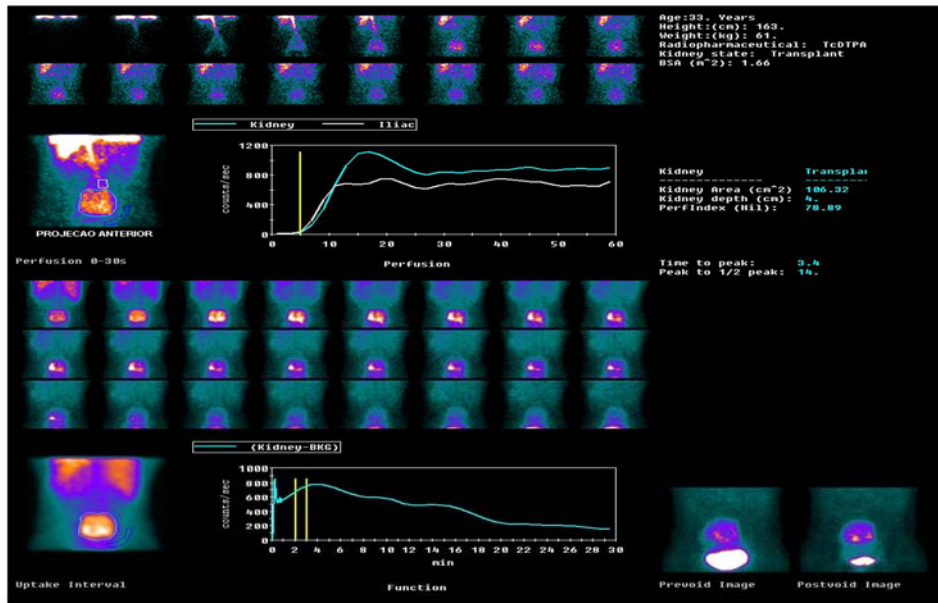


Figura 1: Cintilografia renal dinâmica com DTPA- $^{99m}\text{Tc}$  mostrou função glomerular preservada e vias urinárias pérvias.

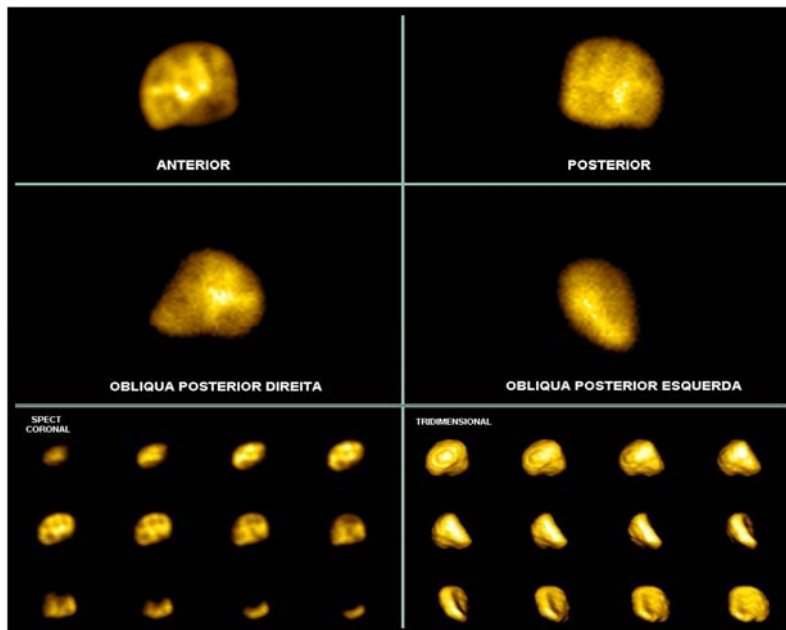


Figura 2: Cintilografia renal estática com DMSA- $^{99m}\text{Tc}$  revelou uma massa pélvica (rim em bolo), com função tubular normal e ausência de cicatrizes.

## Discussão

O rim em bolo é uma anomalia congênita do sistema genitourinário, que ocorre em uma fase inicial do desenvolvimento embriológico. O termo “rim em bolo” foi definido por Glenn em 1958<sup>2</sup> como uma anomalia em que todo o tecido renal é fundido em uma única massa, repousando na pelve e dando origem a dois ureteres que se relacionam normalmente com a bexiga.<sup>3</sup> A massa renal ainda pode ocupar o espaço pré vertebral ou pré sacral.<sup>4</sup> Na sua origem embriológica, os blastemas nefrogênicos são comprimidos entre as artérias umbilicais no início da migração cranial dos gomos ureterais, culminando em sua fusão. Em raras situações, o rim em bolo é drenado por um único ureter, situação que ocorre quando um dos ureteres sofre atrofia e se degenera.

O suprimento vascular do rim em bolo é consistente com a dificuldade de ascensão, sendo a irrigação arterial proveniente de ramos da aorta abdominal próximo a sua bifurcação ou dos vasos ilíacos comuns e a drenagem venosa desemboca na veia cava inferior distal ou nas veias ilíacas comuns. No desenvolvimento renal normal, a vascularização é restabelecida progressivamente com a migração superior até a posição normal. Se a migração é contida, o suprimento vascular temporário se torna permanente. Este suprimento sanguíneo anormal sofre grande risco de

comprometimento por trauma, doença vascular ou gestação.

O rim em bolo geralmente é assintomático, sendo diagnosticado como achado incidental de exames de imagem ou detectado somente na autópsia.<sup>4-6</sup> Dessa maneira, a grande maioria dos casos relatados possui anomalia primária diagnosticada em outros órgãos como: criptorquidia, tetralogias de Fallot, agenesia sacral, espinha bífida e anomalias anorretais. Em outros casos, podem ocorrer complicações causando dor local devido ao peso do órgão e até comprometimento da sua função.<sup>7</sup>

A associação com uma disfunção renal ou a um prognóstico de perda da função renal não é mandatória na malformação, entretanto requer a exclusão de anormalidades concomitantes, um acompanhamento da evolução da função renal do paciente e uma detecção precoce de complicações como: obstrução, infecção ou cálculo. Sendo assim, o diagnóstico ou suspeita devem ser acompanhados de exames laboratoriais e exames de imagem para avaliar o funcionamento da função renal e para diagnosticar causas de patologias renais tratáveis. Abordar as complicações precocemente pode prevenir a injúria renal permanente.<sup>8</sup>

As cintilografias renais estática e dinâmica são exames não invasivos que podem ser utilizados para a avaliação morfológica e funcional renal. No rim em

bolo, ambas permitem identificar uma massa renal única, geralmente localizada na região pélvica, além de avaliar o fluxo sanguíneo regional, as suas funções tubular e glomerular, a presença de cicatrizes, além da permeabilidade das vias urinárias. Dessa forma, tais exames podem ser utilizados como ferramentas úteis para o diagnóstico e seguimento da anomalia e algumas de suas principais complicações.<sup>9</sup>

### Conclusão

As cintilografias renais estática e dinâmica têm importante papel na avaliação da função renal. O rim em bolo não está associado a mau prognóstico, no entanto, as malformações anatômicas podem levar a comprometimento da função deste órgão devido a complicações, como estase renal, infecção, formação de cálculos e envoltórios vasculares. Sendo assim, a investigação do rim em bolo faz-se necessária no acompanhamento do seu aspecto funcional e no diagnóstico precoce de possíveis complicações associadas.

### Referências

1. Calado AA, Macedo A Jr, Srougi M. Cake kidney drained by single ureter. *Int Braz J Urol* 2004; 30:321–322.
2. Glenn JF. Fused pelvic kidney. *J Urol*. 1958; 80:7-9.
3. Bauer SB. Anomalies of the upper urinary tract. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, eds. *Campbell's urology*. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2002; 1898–1906.
4. Ignjatovic I, Stojkovic I, Dinic LJ, Jovanovic M, Ivanovic D. Bilateral fused pelvic kidney ectopia with a single draining ureter solved by craniolateral displacement of the kidney and Boari-modified bladder-calyceal anastomosis with bladder augmentation. *Int J Urol* 2007; 14:552–554.
5. Kaufman MH, Findlater GS. An unusual case of complete renal fusion giving rise to a 'cake' or 'lump' kidney. *J Anat* 2001; 198:501–504.
6. Yoshinaga K, Kodama K, Tanii I, Toshimori K. Morphological study of a horseshoe kidney with special reference to the vascular system. *Anat Sci Int* 2002; 77:134–139.
7. Goren E, Eidelman A. Pelvic cake kidney drained by single ureter. *Urology* 1987; 30:492–493.
8. Brock JW 3rd, Braren V, Phillips K, Winfield AC. Caudal regression with cake kidney and a single ureter: a case report. *J Urol* 1983; 130:535–536.
9. Mettler Jr. FA, Guiberteau MJ. *Essentials of Nuclear Medicine Imaging*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier, 2012.