

Alterações ponderais no pós-transplante renal

Weight alterations in the post-renal transplantation

Alteraciones de peso en pos-transplante renal

Tatiana Maria Bergler Ramos¹

Christiane de Mesquita Barros Almeida Leite²

Vera Lucia Furuhashi³

José Gastão Rocha de Carvalho⁴

Unitermos

Transplante de rim; falência renal crônica; obesidade

Key words

Kidney transplantation; kidney failure, chronic; obesity

Unitérminos

Transplante de riñón; fallo renal crónico; obesidad

Endereço para correspondência:

Tatiana Maria Bergler Ramos
Hospital de Clínicas – Serviço de Nutrição
e Dietética
Rua General Carneiro, 181 – Centro
CEP 80060-900 – Curitiba/PR
E-mail: tatimab@yahoo.com.br

Submissão

18 de setembro de 2007

Aceito para publicação

5 de novembro de 2007

Resumo

Existe relação entre o pós-transplante renal, o aumento do peso e a obesidade, em razão da corticoterapia, da melhora da qualidade de vida, do gasto energético reduzido e da menor restrição alimentar. O objetivo do estudo foi verificar a alteração do peso de pacientes em pós-transplante renal, o desenvolvimento da obesidade e do sobrepeso, além de realizar a avaliação indireta do estado nutricional no período pré e pós-transplante. O presente estudo retrospectivo foi realizado no Centro de Pesquisas em Nefrologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Foram coletados os dados de 103 pacientes: idade, sexo, creatinina sérica, altura, data da realização do transplante, peso pré-transplante, peso pós-transplante (três, seis, 12 meses e último peso aferido). A avaliação indireta do estado nutricional foi realizada por meio do índice de massa corpórea (IMC) e a função renal foi estimada pela equação de Cockcroft-Gault. O aumento ponderal ocorreu em 102 pacientes, e foi significativo a partir dos seis meses até a última avaliação ponderal. Apesar dos homens terem IMC maior que o das mulheres, não houve diferença na progressão do incremento do IMC entre os sexos. Alguns pacientes se encontravam em estado de magreza no pré e no pós-transplante. Não se observou nenhuma correlação entre o IMC e a taxa de filtração glomerular (TFG). Esses resultados demonstram a importância do acompanhamento nutricional de pacientes renais em todas as etapas do tratamento. Concluindo-se, ocorreu o aumento de peso na maioria dos pacientes após a realização do transplante, não havendo diferença entre homens e mulheres.

Abstract

There is a relationship between kidney transplantation, gaining weight and obesity, caused by corticosteroids therapy or the improvement of life quality, psychological effects and less of food restriction. The aim of this study was to verify the changes of post transplantation patient's weight, development of underweight and obesity, realizing an indirect evaluation of nutritional status in pre- and post-transplant. The present retrospective research was realized in the Kidney Center at Clinical Hospital. There were collected the data of 103 patients, including: age, gender, creatinine, transplantation's date, pre- and post-transplantation weight (three, six, 12 months and current). The indirect evaluation of nutritional status was done by body mass index (BMI), and kidney function by Cockcroft-Gault's equation. The gaining of weight had been significant from the sixth month until now. Some of the patients were presented like very thin in pre- and post-transplantation. It wasn't observed any correlation between BMI and glomerular filtration rate (GFR). In conclusion, after the accomplishment of the transplant, occurred the increase of weight in the majority of the patients, not having difference between men and women.

Resumen

Existe una relación entre el pos-transplante, el aumento del peso y la obesidad ya por el uso de corticoterápicos, ya por la causada por la mejora en la calidad de vida, gasto energético reducido y por la menor restricción alimentaria. El objetivo fue verificar la alteración del peso en los pacientes pos-transplante renal, el desenvolvimiento de la obesidad y el exceso del peso, y realizar una evaluación indirecta del estado nutricional en el ante y en el pos-transplante. El presente estudio se realizó en el Centro de Pesquisas en Nefrología de la UFPR, en Curitiba, Brasil. Fueron consultados los datos de 103 pacientes: edad, sexo, creatinina sérica, fecha de la realización del transplante, peso pos-transplante (tres, seis, 12 meses y el actual). La evaluación indirecta del estado nutricional se realizó por medio del Índice de Masa Corporal y la función renal por medio de la ecuación de Cockcroft-Gault.

¹ Nutricionista graduada pelas Faculdades Integradas Espírita (Fies) e especializanda do curso de Terapia Nutricional com Treinamento em Serviço pela Universidade Federal do Paraná (UFPR)

² Nutricionista da Unidade de Nutrição e Dietética do Hospital de Clínicas da UFPR e mestre em Medicina Interna

³ Nutricionista graduada pela UFPR, especialista em Terapia Nutricional com Treinamento em Serviço pela UFPR e mestre em Medicina Interna e Ciências da Saúde pela UFPR

⁴ Professor adjunto da Disciplina de Nefrologia do Departamento de Clínica Médica da UFPR

El aumento ponderal ocurrió en 102 pacientes y fue significativo a partir de los 6 meses hasta la última evaluación ponderal. Algunos pacientes se encontraban en estado de delgadez en el ante y en el pós transplante. No se observó ninguna correlación entre el IMC y la tasa de filtración glomerular. A pesar de que los hombres tienen un IMC mayor que lo de las mujeres no hubo diferencia en la progresión del incremento del IMC entre los sexos. In conclusión, ocurrió el aumento de peso en la mayoría de los pacientes después de la realización del transplante no habiendo diferencia entre los sexos.

Introdução

A doença renal crônica (DRC) em estágio V pode resultar de uma variedade de doenças como glomerulopatias, hipertensão arterial, *diabetes mellitus*, entre outras. Com a DRC, surgem problemas relacionados à incapacidade do rim em excretar produtos residuais e manter o equilíbrio de líquidos e de eletrólitos¹. A DRC constitui, hoje, um importante problema de saúde pública.

No Brasil, a prevalência de pacientes mantidos em programa crônico de diálise mais que dobrou nos últimos oito anos. Em 1994, havia 24.000 pacientes mantidos em programa dialítico. Em 2005, esse número aumentou para 65.121². A incidência de novos pacientes cresce cerca de 8% ao ano e o gasto com o programa de diálise e transplante renal no Brasil situa-se ao redor de R\$ 1,4 bilhões ao ano³.

É comum os pacientes encararem o transplante renal como uma maneira de escapar das restrições alimentares impostas pelo tratamento da insuficiência renal crônica. Dessa forma, pouca atenção é dada aos aspectos nutricionais do transplantado. O transplante renal não é isento de problemas e de riscos nutricionais⁴.

Com a realização do transplante, o ganho ponderal e o desenvolvimento da obesidade são freqüentes; eles ocorrem com maior intensidade nos seis primeiros meses, sendo esse aumento entre 12 a 15% do peso corporal no primeiro ano pós-transplante⁵.

A obesidade representa um fator de risco de sobrevida para os pacientes pós-transplante renal⁶. Pacientes obesos pós-transplante são mais suscetíveis à rejeição do órgão transplantado⁷. A presença da obesidade também está associada ao aumento da morbidade e mortalidade em doentes renais crônicos⁸.

Assim, o objetivo desse trabalho foi verificar a alteração do peso em pacientes pós-transplante renal, e o desenvolvimento da obesidade e sobrepeso, além de realizar a avaliação indireta do estado nutricional no pré e pós-transplante.

Pacientes e métodos

O estudo foi retrospectivo e realizado no Centro de Nefrologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Foram coletados os dados de prontuários de 103 transplantados na Unidade de Nefrologia do Hospital de Clínicas da UFPR, no período de novembro de 1978 a setembro de 2004.

As informações colhidas foram: tempo decorrido desde a realização do transplante, idade, sexo, altura, creatinina

sérica, peso pré-transplante e pós-transplante (três meses, seis meses e 12 meses) e o último peso aferido. Foram excluídos os pacientes cujas fichas de acompanhamento encontravam-se incompletas ou desatualizadas.

O índice de massa corpórea (IMC) foi calculado no pré-transplante, três, seis e 12 meses após a realização do transplante, além do IMC atual para a determinação do estado nutricional. O IMC-Índice de Quetelet foi calculado por meio da seguinte fórmula: peso atual (kg)/altura² (m).

Utilizaram-se para a classificação do estado nutricional os valores propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS): magreza = IMC menor que 18,5 kg/m²; eutrofia = IMC 18,5-25 kg/m²; pré-obesidade = IMC 25-29,9 kg/m²; obesidade = IMC 30-39,9 kg/m²; e obesidade mórbida = IMC > 40 kg/m².

A taxa de filtração glomerular (TFG) foi estimada pela equação de Cockcroft-Gault (1976).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital de Clínicas da UFPR.

Análise estatística

Os resultados foram analisados por testes paramétricos e não paramétricos.

Para determinação da significância estatística foi considerado valor de $p \leq 0,05$.

Resultados

Foram avaliados 103 pacientes transplantados, sendo que 57,3% eram do sexo masculino. A idade média encontrada foi de 41,3 anos \pm 9,77 (mediana = 40), variando entre 17 e 63 anos.

O peso médio pré-transplante foi 56,4 kg \pm 11,88 (mediana = 56,3). O IMC médio no pré-transplante foi 21,08 kg/m² \pm 3,3 (mediana = 20,8). No pós-transplante, em três meses, a média de peso foi 60,6 kg \pm 10,88 (mediana = 61,5), com IMC médio 22,66 kg/m² \pm 2,86 (mediana = 22,3). Em seis meses de transplante, o peso médio foi 61,6 kg \pm 11,66 (mediana = 62) e o IMC 23,09 kg/m² \pm 3,18 (mediana = 22,8). Em 12 meses, o peso médio foi 63,4 kg \pm 11,78 (mediana = 63), o IMC 23,77 kg/m² \pm 3,43 (mediana = 23,6). Já o peso atual médio encontrado foi 66 kg \pm 11,20 (mediana = 65,3) e o IMC 24,80 kg/m² \pm 3,39 (mediana = 24,4), conforme Tabela 1.

Apesar dos homens apresentarem um IMC maior que o das mulheres, não houve diferença na progressão do incremento do IMC.

Houve aumento progressivo de peso após os três meses de transplante, foi significativo em seis meses ($p < 0,05$), em 12 meses ($p < 0,002$) e na última avaliação ($p < 0,0001$).

Nessa análise, no pré-transplante, o número de pacientes com magreza ($\text{IMC} < 18,5 \text{ kg/m}^2$) foi de 21 pacientes (20,4%), comparado com a última avaliação que foi apenas três pacientes (2,9%). Ocorreu redução no número de pacientes com classificação de magreza, quando comparados períodos pré-transplante e de acordo com a última avaliação.

Verificou-se diferença significativa entre o número de hipotróficos ($\text{IMC} < 18,5 \text{ kg/m}^2$), no pré-transplante 20,39% e na última avaliação 2,31% ($p < 0,001$), eutróficos pré-transplante 67,96% e na última avaliação 50,48%, sobrepeso e obesos pré-transplante 11,65% e última avaliação 45,63%.

Nesse estudo, não avaliamos a obesidade associada ao desenvolvimento de comorbidades e a correlação com mortalidade.

Com relação à TFG, a média de filtração da amostra analisada foi $54,0 \text{ mL/min} \pm 16,1$. Quando comparado o IMC e a TFG estimada, não se observou diferença estatística entre os pacientes com a taxa de filtração inferior à média (44,66%), conforme descrito na Tabela 2.

Entre os pacientes com TFG acima da média $54,0 \text{ mL/min}$ (55,3%), observou-se tendência maior de sobrepesos e obesos, embora essa diferença não seja estatisticamente significativa, de acordo com a Tabela 3.

Discussão

A obesidade é fator de risco significativo para morbidade e mortalidade nas populações gerais. As causas do desenvolvimento da alta prevalência de obesidade na população em geral são multifatoriais e podem ser influenciadas por hereditariedade, pelo sexo, pela idade, pela condição socioeconômica, por hábitos dietéticos e por sedentarismo⁹.

No pós-transplante, a obesidade representa um fator de risco de sobrevivência do receptor e de rejeição do enxerto¹⁰. A obesidade, geralmente presente em pacientes que realizaram transplante renal, está significativamente associada a uma mortalidade global mais alta e sobrevivência reduzida do enxerto¹¹. No estudo, houve aumento progressivo de peso significativo a partir do sexto mês, não havendo diferença entre homens e mulheres, como também foi observado por Papini et al., que verificaram que o ganho ponderal e o desenvolvimento da obesidade ocorrem com maior intensidade nos seis primeiros meses, sendo esse aumento entre 12 a 15% do peso corporal no primeiro ano e não havendo diferença significativa entre homens e mulheres⁵. Na análise com 11 pacientes que realizaram transplante renal, van den Ham EC et al. observaram que o ganho de peso foi observado após os seis meses¹².

Merion et al. verificaram um ganho de peso de 9 kg em pacientes não obesos e de 14 kg em pacientes obesos um ano após o transplante¹³, enquanto Gill et al. observaram um ganho de 8,5 kg em um ano depois do transplante, em ambos os grupos¹⁴.

Houve aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade no pré-transplante de 11,7 para 45,6% na última avaliação. Da mesma maneira, em um estudo realizado por Pfeiffer et al., a prevalência de obesidade aumentou de 19% no pré-transplante para 36% um ano após o transplante¹⁵.

Um estudo feito por Johnson et al. demonstrou o aumento de peso em 57% dos pacientes em um ano de pós-transplante. Esse ganho de peso foi superior ou igual a 10% do peso inicial, não havendo diferença entre os sexos no período de um ano. No entanto, as mulheres continuaram a ganhar peso em um período de cinco anos, enquanto os homens permaneceram estáveis¹⁶.

Martins e Furukawa, em uma análise retrospectiva com 142 pacientes, do pós-transplante imediato até quatro anos após, também confirmaram o aumento significativo de peso no primeiro ano de pós-transplante⁴.

Ocorreu redução no número de pacientes com classificação de magreza, quando comparados os períodos pré-transplante e de acordo com a última avaliação. O baixo peso também está relacionado com problemas pós-transplante, como o desenvolvimento de infecções e dificuldades de cicatrização⁸.

Tabela 1 - Peso e IMC pré-transplante e pós três, seis, 12 meses e atual.

Período	Peso (kg)	IMC
Pré-transplante	56,4 kg \pm 11,88 (56,3)	21,08 kg/m ² \pm 3,3 (20,81)
Pós-transplante três meses	60,57 kg \pm 10,86 (61,5)	22,66 kg/m ² \pm 2,86 (22,34)
Pós-transplante seis meses	61,65 kg \pm 11,66 (62)	23,095 kg/m ² \pm 3,18 (22,85)
Pós-transplante 12 meses	63,43 kg \pm 11,78 (63)	23,77 kg/m ² \pm 3,43 (23,62)
Atual	66,05 kg \pm 11,20 (65,3)	24,80 kg/m ² \pm 3,39 (24,4)

Tabela 2 - Classificação segundo o IMC dos pacientes transplantados com taxa de filtração glomerular < 54,01 mL/min.

IMC (kg/m ²)	Pacientes com TFG < 54,01 mL/min
< 18,5	3 (6,52%)
18,5 - 24,9	26 (56,52%)
> 25	17 (36,96%)

Tabela 3 - Classificação segundo o IMC dos pacientes transplantados com taxa de filtração glomerular > 54,01 mL/min.

IMC (kg/m ²)	Pacientes com TFG > 54,01 mL/min
< 18,5	0 (0%)
18,5 - 24,9	27 (47,37%)
> 25	30 (52,63%)

O grupo de Merion observou que um IMC muito baixo pré-transplante estaria associado a um risco maior de mortalidade para o paciente e pior sobrevida do enxerto¹³.

Conclusão

Com a realização do presente estudo, verificou-se que o ganho de peso ocorreu após o transplante, de forma substancial, tendo como consequência a obesidade em alguns pacientes, o que é confirmado na literatura. Tais resultados são relevantes, pois sabe-se que a obesidade está associada ao desenvolvimento de comorbidades, como *diabetes*

mellitus, hipertensão arterial e dislipidemias, o que poderia comprometer a qualidade de vida dos pacientes, bem como a sobrevida do enxerto.

Assim, estes resultados demonstram a importância do acompanhamento nutricional de pacientes renais, uma vez que a terapia nutricional é fundamental em todas as etapas do tratamento, junto a medidas que modifiquem os estilos de vida promovendo hábitos saudáveis. Somente com a prescrição dietética individualizada, a partir dos dados da avaliação nutricional, é possível intervir na correção de possíveis carências nutricionais, tanto no pré como no pós-transplante, além de prevenir o ganho de peso excessivo.

Referências bibliográficas

1. Abensur H; Martins C. Manejo nutricional das dislipidemias na insuficiência renal crônica. In: Riella MC; Martins C. *Nutrição e o rim*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 103-13.
2. Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). 2006. Disponível em: <<http://www.sbn.org.br>> acesso em 16 de junho de 2006.
3. Romão JE. Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação. *J Bras Nefrol* 2004;26:1-4.
4. Martins C, Furukawa LL. Nutrição e transplante renal. In: Martins C, Riella MC. *Nutrição e o rim*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: 2001. p. 149-61.
5. Papini H, Santana R, Ajzen H, Ramos OL, Pestana JOM. Alterações metabólicas e nutricionais e orientação dietética para pacientes submetidos a transplante renal. *J Bras Nefrol* 1996;18:356-69.
6. Teplan V, Schüick O, Stollová M, Vitko S. Obesity and hyperhomocysteinaemia after kidney transplantation. *Nephrol Dial Transplant* 2003;18:71-3.
7. Jindal R, Zawada E. Obesity and kidney transplantation. *A J Kidney Dis* 2004;43:943-52.
8. Martins C, Pecoits-Filho R, Riella MC. Nutrition for the post-renal transplant recipients. *Transplant Proc* 2004;36:1650-4.
9. Hricik DE. Weight gain after kidney transplantation. *Am J Kidney Dis* 2001;38:409-10.
10. el-Agroudy AE, Wafa EW, Gheith OE, Shehab el-Dein AB, Ghoneim MA. Weight gain after renal transplantation is a risk factor for patient and graft outcome. *Transplantation* 2004;77:1381-5.
11. Piscjon T, Sharma AE, Klinik FV. Obesity as a risk factor in renal transplant patients. *Nephrol Dial Transplant* 2001;16:14-7.
12. van den Ham EC, Kooman JP, Christiaans MH, Leunissen KM, van Hooff JP. Posttransplantation weight gain increase in body fat mass. *Transplantation* 2000;70:241-2.
13. Merion RM, Twork AM, Rosenberg L, Ham JM, Burtch GD, Turcotte JG, et al. Obesity and renal transplantation. *Surg Gynecol Obstet* 1991;172:367-76.
14. Gill IS, Hodge EE, Novick AC, Steinmuller DR, Garred D. Impact of obesity on renal transplantation. *Transplant Proc* 1993;25:1047-8.
15. Pfeiffer T, Albrecht KH, Wagner K, Herget S, Eigler FW. The effect of obesity on outcome of kidney transplantation. *Med Klin* 1994;89:635-9.
16. Johnson CP, Gallagher-Lepak S, Zhu YR, Porth C, Kelber S, Roza AM, et al. Factors influencing weight gain after renal transplantation. *Transplantation* 1993;56:822-927.