

A UCS É
PRA VOCÊ
QUE CRIA O
FUTURO.



XXIX Encontro de Jovens Pesquisadores
e XI Mostra Acadêmica de Inovação e Tecnologia

De 5 a 7/10

Local: UCS - Cidade Universitária,
Caxias do Sul

jovenspesquisadores.com.br



PIBIC-CNPq

Estudo da Acurácia da Nova Equação FAS (*Full Age Spectrum*) e Equação “Schwartz à Beira do Leito” para Estimativa da TFG em Crianças e Adolescentes

Morgana Schwingel Machado (PIBIC/CNPq), Vandrea Carla de Souza, Pierre Cochat, Bruno Ranchin, Muriel Rabilloud, Olga Dolomanova, Laurence Dubourg, Luciano da Silva Selistre (Orientador)

INTRODUÇÃO

Estimar a Taxa de Filtração Glomerular (TFG) é de extrema importância em muitas condições clínicas. A TFG é considerada o melhor indicador de função renal, sendo importante na avaliação diagnóstica e prognóstica de pacientes com doenças nefrológicas. Devido à variação da creatinina de acordo com características próprias de cada paciente (como sexo, etnia e massa muscular), bem como da TFG com a idade, equações matemáticas baseadas na creatinina plasmática são indicadas para estimar a TFG.

Para a população pediátrica, os *guidelines* do *Kidney Disease: Improving Global Outcomes* (KDIGO) recomendam a Fórmula de Schwartz para a estimativa da TFG. No entanto, a equação – também conhecida como “Schwartz à beira do leito” – possui limitações, que não ocorrem com a equação *Full Age Spectrum* (FAS), de 2016.

Por não haver pesquisas sobre a equação FAS no Brasil, é necessário estudar sua acurácia na população do país, incluindo pacientes na faixa etária infanto-juvenil.

METODOLOGIA

No estudo, avaliou-se a confiabilidade da nova equação FAS (*Full Age Spectrum*) e equação “Schwartz à beira do leito”. A TFG foi medida por inulina urinária ou depuração de iohexol em 1.546 pacientes e estimada em conjunto com as equações FAS e de Schwartz com creatinina rastreável por IDMS (espectrometria de massa de diluição isotópica). As idades dos pacientes variaram de 2 a 17 anos e as TFGs medidas de 16 a 239 mL/min/1,73 m² com mediana de 101 (IIQ: 81; 118) mL/min/1,73 m².

Um modelo linear de efeitos mistos foi usado para modelar o viés (razão média da TFG estimada para a TFG medida). A confiabilidade da equação também foi avaliada usando precisão (intervalo interquartil da razão IIQ) e acurácia (porcentagem das TFGs estimadas dentro dos limites de 30% [P₃₀] acima e abaixo da TFG medida). As medianas do Índice de Massa Corporal e de idade dos participantes foram de 0,2414 [IIQ: 0,7457; 0,5601] e 10,8 [IIQ: 7,11; 14,77] anos, respectivamente.

RESULTADOS

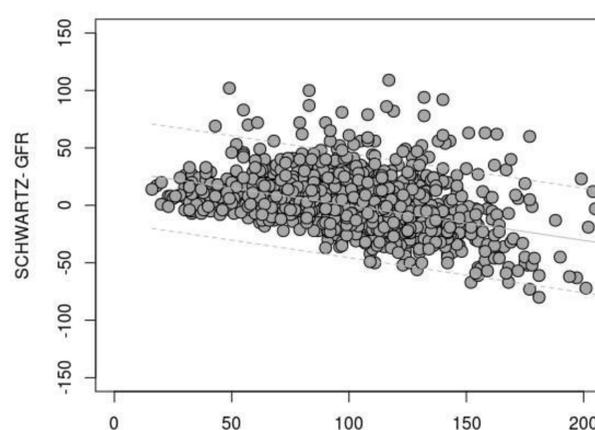
Em todos os pacientes, as equações FAS e Schwartz obtiveram desempenho semelhante (viés: 1,04 [IC 95%: 1,02; 1,05] vs. 1,05 [IC 95%: 1,04; 86,0 [IC 95%: 84,5; 88,0] vs. 85,5 [IC 95%: 84,0; 87,0], 1,07]; IIQ: 0,25 [IC 95%: 23; 26] vs. 0,26 [IC 95%: 24; 28] e P₃₀ P = Não Significativo, respectivamente).

Em pacientes com 2 a 12 anos de idade, a equação FAS obteve uma precisão melhor do que a equação Schwartz (viés: 0,99 [IC 95%: 0,97; 1,01] vs. 1,06 [IC 95%: 1,04; 1,07], P<0,001) e acurácia semelhante [IIQ: 0,25 [CI 95%: 23; 26] vs. 0,24 [CI 95%: 22; 26], e P₃₀: 88,0 [95% CI: 86,0; 90,0] vs. 87,0 [CI 95%: 85,0; 89,0], P = Não Significativo).

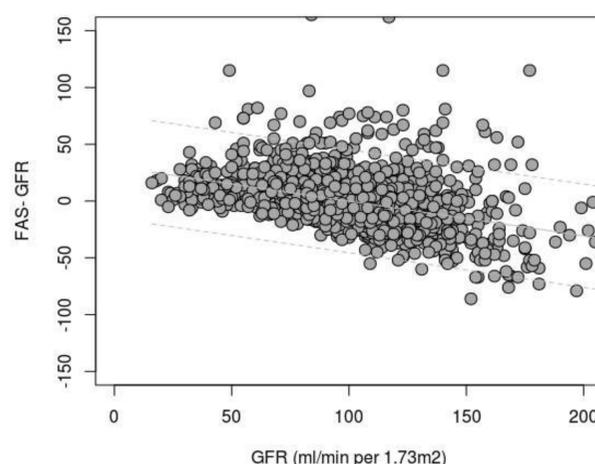
RESULTADOS

No entanto, em pacientes de 13 a 17 anos, a equação Schwartz teve um desempenho melhor do que a FAS (viés: 1,03 [IC de 95%: 1,00; 1,06] vs. 1,12 [CI de 95%: 1,09; 1,14]; IIQ: 0,25 [CI de 95%: 23; 28] vs. 0,29 [CI de 95%: 26; 34], e P₃₀: 85,0 [IC 95%: 82,0; 88,0] vs. 81,0 [IC 95%: 78,0; 84,5], P<0,001 em todas as medidas).

Bland-Altman SCHWARTZ



Bland-Altman FULL AGE STAGE EQUATION



Figuras 1 e 2: Análises de Bland-Altman de concordância entre métodos. Os gráficos demonstram a concordância entre as equações Schwartz e FAS em relação à TFG.

CONCLUSÃO

A equação FAS pode ser uma alternativa à equação Schwartz para estimar a TFG em crianças. No entanto, nosso estudo recomenda a equação Schwartz para estimar a TFG em adolescentes maiores de 13 anos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KDIGO G. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl.* 2013. p. 1-150.
2. de Souza V, Cochat P, Rabilloud M, Selistre L, Wagner M, Hadj-Aissa A, et al. Accuracy of different equations in estimating GFR in pediatric kidney transplant recipients. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2015;10(3):463-70.
3. Stevens LA, Coresh J, Greene T, Levey AS. Assessing kidney function--measured and estimated glomerular filtration rate. *N Engl J Med.* 2006;354(23):2473-83.
4. Facin, Lígia Carolina. Validação da Equação “Full Age-Spectrum” para Estimar a Taxa de Filtração Glomerular. Trabalho de Conclusão de Curso de Residência Médica em Clínica Médica no Hospital Geral de Caxias do Sul. Caxias do Sul, 2020.