

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde

Vanessa Rodrigues da Silva

**VARIÁVEIS CLÍNICAS E BIOQUÍMICAS ASSOCIADAS COM A EVOLUÇÃO DO
PESO E DA ESTATURA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DOENÇA
RENAL CRÔNICA EM TRATAMENTO CONSERVADOR**

**Belo Horizonte
2012**

Vanessa Rodrigues da Silva

VARIÁVEIS CLÍNICAS E BIOQUÍMICAS ASSOCIADAS COM A EVOLUÇÃO DO PESO E DA ESTATURA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM TRATAMENTO CONSERVADOR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente

Orientador: Prof. Eduardo Araújo de Oliveira

Co-orientadora: Cristina Maria B. Morais Soares

**Belo Horizonte
2012**

Ciências da Saúde - Área de Concentração Saúde da Criança e do Adolescente

Reitor: Prof. Clélio Campolina Diniz

Vice-Reitora: Profa. Rocksane de Carvalho Norton

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Ricardo Santiago Gomez

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Renato de Lima dos Santos

Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Francisco José Penna

Vice-Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Tarcizo Afonso Nunes

Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof. Manoel Otávio da Costa Rocha

Subcoordenadora do Centro de Pós-Graduação: Profa. Teresa Cristina de Abreu Ferrari

Chefe do Departamento de Pediatria: Profa. Benigna Maria de Oliveira

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente: Profa. Ana Cristina Simões e Silva

Subcoordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente: Prof. Eduardo Araújo Oliveira

Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente:

Ana Cristina Simões e Silva – Coordenadora

Cássio da Cunha Ibiapina –Titular

Eduardo Araújo de Oliveira -Titular

Francisco José Penna -Titular

Jorge Andrade Pinto -Titular

Ivani Novato Silva –Titular

Marcos José Burle de Aguiar –Titular

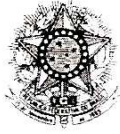
Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana –Titular

Michelle Ralil da Costa (Disc. Titular)

Marcela Guimarães Cortes (Disc. Suplente)

Silva, Vanessa Rodrigues da.
S586v Variáveis clínicas e bioquímicas associadas com a evolução do peso e da estatura de crianças e adolescentes com doença renal crônica em tratamento conservador [manuscrito]. / Vanessa Rodrigues da Silva. -- Belo Horizonte: 2012.
97f.: il.
Orientador: Eduardo Araújo de Oliveira.
Co-Orientadora: Cristina Maria Bouissou Moraes Soares.
Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Insuficiência Renal Crônica. 2. Criança. 3. Adolescente. 4. Antropometria. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Oliveira, Eduardo Araújo de. II. Soares, Cristina Maria Bouissou Moraes. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.
NLM: WS 320



FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533
Belo Horizonte - MG - CEP 30 130-100
Fone: (031) 3409 9641 FAX: (31) 3409 9640
cpg@medicina.ufmg.br



ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de VANESSA RODRIGUES DA SILVA nº de registro 2010663033. Às nove horas, do dia primeiro de março de dois mil e doze, reuniu-se na Faculdade de Medicina da UFMG, a Comissão Examinadora de dissertação indicada pelo Colegiado do Programa, para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: "", requisito final para a obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Eduardo Araújo de Oliveira, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do trabalho final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Prof. Eduardo Araújo de Oliveira / Orientador	Instituição: UFMG	Indicação: <u>APROVADA</u>
Drª. Cristina Maria Bouissou Morais Soares / Coorientadora	Instituição: UFMG	Indicação: <u>APROVADA</u>
Profª. Ana Cristina Simões e Silva	Instituição: UFMG	Indicação: <u>APROVADA</u>
Profª. Ann Kristine Jansen	Instituição: UFMG	Indicação: <u>APROVADA</u>

Pelas indicações a candidata foi considerada APROVADA

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 01 de março de 2012.

Prof. Eduardo Araújo de Oliveira / Orientador Eduardo Araújo de Oliveira

Drª. Cristina Maria Bouissou Morais Soares Cristina Bouissou

Profª. Ana Cristina Simões e Silva Ana Cristina Simões e Silva

Profª. Ann Kristine Jansen Ann Kristine Jansen

Profª. Ana Cristina Simões e Silva/Coordenadora Ana Cristina Simões e Silva

Obs.: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador. *Profª. Ana Cristina Simões e Silva*
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente
Faculdade de Medicina/UFMG

Em tempo onde se Le: trabalho intitulado " ", leia se: trabalho intitulado "FATORES CLÍNICOS E BIOQUÍMICOS ASSOCIADOS COM A EVOLUÇÃO DO PESO E DA ESTATURA E CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM TRATAMENTO CONSERVADOR"

Dedico este trabalho a minha Amada MÃE que sempre acreditou e nos ensinou que a única forma de crescermos como pessoa e profissionalmente era através dos estudos, sempre com garra, amor, honestidade e respeito ao próximo!

Tenho certeza que você estaria na primeira fila muito orgulhosa com esta nossa CONQUISTA e me diria que este é só o começo de uma longa caminhada!

Obrigada pela FORÇA e EXEMPLO.

Saudades...

AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar sempre presente na minha vida, iluminado o meu caminho e me dando força para vencer todos os obstáculos.

Aos familiares, crianças e adolescentes com doença renal crônica, atendidos no Ambulatório Interdisciplinar de Prevenção e Assistência na Doença Renal Crônica em tratamento conservador do Hospital das Clínicas da UFMG, pelo convívio, ensinamentos e paciência ao longo destes anos.

Ao QUERIDO Professor José Silvério Santos Diniz, mentor do Programa de Assistência Interdisciplinar de Tratamento e Prevenção da Doença Renal Crônica em Crianças e Adolescentes, que com tanta nobreza sempre nos trouxe conhecimentos técnicos e científicos, mas nunca se esquecendo do lado humanístico, que com o seu bom senso, postura ética e extremo respeito aos pacientes sempre enriqueceu nossas discussões clínicas. Você faz muita falta...

Ao Professor Eduardo Oliveira, pela sua sabedoria, competência, dedicação, paciência e humildade para ensinar e orientar este trabalho. Seu apoio e estímulo foram essenciais para a realização desta pesquisa. Obrigada pelo respeito e ensinamentos.

À Cristina pelo apoio incondicional na execução deste estudo. Este trabalho só foi possível graças ao seu estímulo, conhecimento e incentivo, além da sua excepcional dedicação aos pacientes. Obrigada pelos ensinamentos e por manter a construção e o aperfeiçoamento da equipe interdisciplinar de assistência as crianças e adolescentes com DRC, você é um grande exemplo!!!

À professora Ann pelos ensinamentos, suas orientações foram fundamentais para a construção deste trabalho.

Aos profissionais que, com sua dedicação, alegria e amizade, tornam possível a realização de um trabalho de Equipe: Mônica Canhestro, Marilene Moreira, Andréa Marques Chiaretti Munair, Dra Mariana e Dra Débora. Com vocês aprendo muito todos os dias!! Em especial a Mônica Canhestro por sua amizade e apoio didático!!!!

À Débora, com quem dividi milhas aflições e alegrias, aprendemos muito juntas, hoje somos mais do que apenas colegas de mestrado.

À Juliana, Inês e Isabela, pela grande ajuda na construção deste estudo e apoio com palavras de incentivo em vários momentos!!!

Aos colegas da Nutrição do Hospital das Clínicas e aos Membros da Comissão de Suporte Nutricional do HC/UFMG pelo apoio, ensinamentos e tolerância com minhas angústias e ansiedades.

Às minhas amigas pela presença, apoio e paciência em todos os momentos da minha vida!!! Em especial à amiga Mary, pelo carinho, presença, exemplo e FORÇA...

Aos meus queridos irmãos Cacaia e Leleo pelo companheirismo, carinho e grande AMIZADE, sem o apoio e o respeito de vocês a vida não teria graça! Vocês são os melhores irmãos do Mundo!!!

Ao meu Pai, pelo carinho com os filhos!!

Ao meu cunhado Glênio pela amizade, carinho e cuidado com minha família!!

Aos meus avós Clara e Edmundo pelo exemplo e carinho!!!

Ao meu SUPER marido Carlinhos, pelo amor, apoio, companheirismo, humildade e paciência com as minhas angústias e extremo cuidado nestes nossos 15 anos de convivência! Obrigada pelo incentivo e apoio “técnico” com as planilhas e programas!!! Você é o grande amor da minha vida!!!

*“Loucura? Sonho?
Tudo é loucura ou sonho no começo.
Nada do que o homem fez no mundo teve início de outra
maneira -- mas já tantos sonhos se realizaram que não temos o direito de
duvidar de nenhum.”*

Monteiro Lobato

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar a evolução de peso e estatura de crianças e adolescentes com doença renal crônica (DRC) em tratamento conservador. Foram analisados retrospectivamente os dados de peso, estatura e exames bioquímicos de 138 pacientes com idade entre 0 e 19 anos, coletados na primeira e na última consulta do período avaliado - 1990 a 2008. O estágio da DRC foi classificado segundo o ritmo de filtração glomerular estimado e a doença renal primária foi classificada em quatro grupos (Nefrouropatias Congênitas, Doenças Glomerulares, Doenças Císticas e outros). A análise estatística foi baseada na apresentação descritiva dos dados, sendo utilizadas medidas-síntese como a média e o desvio-padrão (DP), além da distribuição percentual das variáveis categóricas. O teste T pareado foi usado para comparar as médias de parâmetros nutricionais na admissão e no final do follow-up. Neste trabalho, foram estudados dois desfechos principais: escore Z de IMC/idade e escore Z estatura/idade, ambos obtidos na admissão e no final do seguimento e analisados de acordo com as recomendações atuais da OMS. Houve predominância do sexo masculino, 55,8%, e a mediana de idade na admissão foi de nove anos. A mediana do tempo de seguimento foi de 5 anos e 5 meses. A DRC foi classificada mais frequentemente como Nefro-uropatia Congênita (58%) e 53,6% dos pacientes com DRC encontraram-se no estágio 3 à admissão. Não houve diferença significativa na comparação entre os escores Z inicial e final do IMC. As análises estratificadas de acordo com variáveis de interesse clínico mostraram que houve uma melhora significativa no escore Z de IMC, principalmente no subgrupo de crianças admitidas com menos de dois anos de idade ($p=0,001$). Em relação à classificação de DRC na admissão, houve diferença significativa na média do escore Z IMC na admissão entre os três grupos ($p=0,032$). Entretanto, essa diferença não foi observada no final do seguimento ($p=0,203$). Em relação ao escore Z de estatura idade, os dados do estudo demonstram uma melhora significativa do DP de estatura ao final do estudo. A média de escore Z estatura idade inicial foi de $-2,15 \pm 1,46$, indicando uma baixa estatura idade de acordo com a classificação OMS, e a média final foi de $-1,82 \pm 1,49$ ($p=0,001$). Em relação à doença renal primária, não foi encontrada diferença significativa entre os quatro grupos no que concerne a média de escore Z de estatura inicial ($p=0,24$) e no final do seguimento ($p=0,32$). A análise de regressão logística multivariada encontrou uma associação significativa com o escore Z de estatura à admissão e albumina inicial. Esta análise demonstrou que a cada aumento de 1 DP no escore Z da estatura inicial aumenta em 4 vezes a chance do paciente atingir o escore Z de estatura adequado ($p=0,001$) e que cada aumento de 1 grama na albumina inicial aumenta em 2 vezes a chance do paciente atingir uma estatura adequada ao final do período avaliado ($p=0,012$). O presente estudo reforça que o déficit de estatura de crianças e adolescentes com DRC é multifatorial, apresentando relação com a idade de início e etiologia da DRC, controle metabólico e nutricional. Desta forma, o acompanhamento multiprofissional regular é um componente chave no manejo global de crianças e adolescentes com DRC.

Palavras-chave: Doença renal crônica. Crianças e adolescentes. Estatura. Antropometria.

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the evolution of anthropometric parameters of children and adolescents with chronic kidney disease (CKD) in conservative treatment. Measurements of weight, stature and biochemical tests of 138 patients whose ages vary from 0 to 19 years old collected at the first and the last nutritional consultation, from 1990 to 2008, were retrospectively analyzed. The CKD stage was classified according to the estimated glomerular filtration rate, and the primary renal disease was classified in four categories: Congenital Nephrouropathy, Glomerular Disease, Cystic Disease and Others. The statistical analysis was based on the presentation of descriptive data, summary measures like mean and standard deviation (SD), besides the percentage distribution of categorical variables. The paired t-test was used to compare nutritional data at the admission and at the end of the follow-up. In this study, we focused on two main outcomes: body mass index (BMI)-for-age and stature-for-age Z scores, obtained at admission and at last visit, and evaluated according to the World Health Organization (WHO) guidelines. There was a predominance of males (55.8%) and the median age at admission was 9 years. The median follow-up time was 5 years and 5 months. The most frequent category of primary renal disease was Congenital Nephrouropathy (58%) and most of the cohort was classified in the stage 3 of CKD (53.6%). The relation between the initial and final BMI scores Z did not show significant difference. The stratified analyses showed a significant improvement in BMI score Z, especially in the subgroup of children who entered the study with less than two years old ($p=0,001$). Regarding the CKD staging at the admission, there was a significant difference in average BMI scores Z among the three groups ($p=0.032$). However, the same difference was not seen in the end of the study ($p=0.203$). Concerning the stature-for-age score Z, the data show a significant improvement of the stature SD in the end of the study. The average initial stature-for-age score Z was -2.15 ± 1.46 , which is low according to the WHO guidelines, and the final was -1.82 ± 1.49 ($p=0.001$). With respect to primary renal disease, it was not observed significant difference between the mean initial stature scores Z ($p=0.24$) and between the mean final stature scores Z ($p=0.32$) of the four groups. The logistic regression analysis indicated a significant association between the stature score Z at admission and initial albumin. The analysis demonstrated that each 1 SD increase in initial stature score Z increases by four times the chance of achieving the appropriate stature score Z ($p=0.001$) and each increase in 1 gram in initial albumin increases by 2 times the chance of reaching for an adequate stature in the end of the study ($p=0.012$). These results reinforces the statement that the children and adolescents growth impairment is multifactorial, presenting its relation with the age at CKD onset and etiology, and with nutritional and metabolic management. Thus, the regular multiprofessional care is a key component of global management of children and adolescents with CKD.

Keywords: Chronic kidney disease. Children and adolescents. Height. Anthropometry.