

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

FÁBIO DE ALCÂNTARA E SILVA

CORRELAÇÃO ENTRE COMPOSIÇÃO
CORPORAL E EQUILÍBRIO EM IDOSAS COM
DIMINUIÇÃO DA DENSIDADE MINERAL ÓSSEA

BRASÍLIA
2013

FÁBIO DE ALCÂNTARA E SILVA

CORRELAÇÃO ENTRE COMPOSIÇÃO
CORPORAL E EQUILÍBRIO EM IDOSAS COM
DIMINUIÇÃO DA DENSIDADE MINERAL ÓSSEA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de
Ceilândia como requisito parcial para obtenção do
título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Dr. Osmair Gomes de Macedo

BRASÍLIA
2013

FÁBIO DE ALCÂNTARA E SILVA

**CORRELAÇÃO ENTRE COMPOSIÇÃO CORPORAL E
EQUILÍBRIO EM IDOSAS COM DIMINUIÇÃO DA
DENSIDADE MINERAL ÓSSEA**

Brasília, ___/___/_____

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Osmair Gomes de Macedo
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientador

Prof.^a Ms. Patrícia Azevedo Garcia
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Prof.^a Ms Aline Araujo do Carmo
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me concedeu força e coragem ao longo de toda esta jornada.

Aos meus pais e familiares pelo apoio constante e compreensão mesmo na distância, minha eterna gratidão. Essa conquista também é de vocês.

Aos mestres, que são a fonte do conhecimento adquirido ao longo do curso, em especial a professora Ms. Patrícia Azevedo Garcia e meu orientador Dr. Osmair Gomes de Macedo, sem o qual não seria possível a realização deste trabalho.

As idosas participantes desta pesquisa, meu muito obrigado.

Por fim, à instituição de ensino Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia, que ofereceu a oportunidade de realizar esse grande sonho.

“Tenha sempre em mente que a pele se enrugam. O cabelo embranquece, os dias convertem-se em anos...Mas o que é importante não muda... a tua força e convicção não tem idade.”

Madre Tereza de Calcutá

RESUMO

SILVA, Fábio de Alcântara. Correlação entre composição corporal e equilíbrio em idosas com diminuição da densidade mineral óssea. 2013. 25f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2013.

Objetivos: verificar o perfil da composição corporal de um grupo de idosas com diminuição da densidade mineral óssea; verificar a correlação entre dois métodos de avaliação da composição corporal nessa população e, se existe correlação entre a composição corporal e o equilíbrio nessa população. **Metodologia:** Foram avaliados o equilíbrio e a composição corporal de 25 idosas, através do Timed Up & Go (TUG), da Plataforma Biodex Balance System (BBS), da Bioimpedância (BIA) e da Antropometria. Para correlação das variáveis, utilizou-se o coeficiente de Pearson e o coeficiente de Spearman, adotando nível de significância ($\alpha=0,05$) para todas as correlações. **Resultados:** a idade média das idosas foi de $71 \pm 6,0$ anos, o IMC médio foi de $29,46 \pm 4,71$ Kg/m², caracterizando sobrepeso segundo a OMS. Das 25 idosas avaliadas pela BIA, 4 apresentaram porcentagem de gordura (%G) na faixa recomendada de (28% > 34%), 21 apresentaram %G acima do esperado para a idade e 1 estava com %G abaixo do indicado. Houve forte correlação entre a %G pela bioimpedância com a %G pelas dobras cutâneas ($r=0,832$; $p=0,000$) e correlações moderadas entre a massa magra e os índices de estabilidade dos testes Fall Risk e Postural Stability da plataforma BBS. Também foram verificadas correlações moderadas entre a estatura e os respectivos testes ($r=0,436$ $p=0,029$ e $r=0,396$; $p=0,05$). **Conclusões:** a maioria das idosas apresentaram um índice de gordura corporal superior ao esperado para a faixa etária. Houve uma forte correlação entre os dois métodos de avaliação da composição corporal utilizados. Não houve correlação entre composição corporal e equilíbrio na população estudada.

Palavras-chave: Bioimpedância; Antropometria; Estabilidade; Osteoporose.

ABSTRACT

SILVA, Fábio de Alcântara. Correlation between body composition and balance in elderly women with decreased bone mineral density. In 2013. 25f. Monograph (Graduation) - University of Brasilia, Undergraduate Physiotherapy, Faculty of Ceilândia. Brasilia, 2013.

Objectives: to determine the body composition profile of a group of elderly people with decreased bone mineral density; verify the correlation between two methods of assessing body composition in this population, and if there is a correlation between body composition and balance in this population. **Methodology:** the balance and body composition of 25 elderly were assessed through the Timed Up & Go (TUG), Platform Biodex Balance System (BBS), the bioimpedance (BIA) and anthropometry. For correlation of the variables, we used the Pearson and Spearman correlation coefficients, adopting a significance level ($\alpha = 0.05$) for all correlations. **Results:** The mean age of the women was 71 ± 6.0 years, mean BMI was 29.46 ± 4.71 kg/m², featuring overweight according to WHO. Of the 25 elderly evaluated by BIA, 4 had fat percentage (BF%) in the recommended range of (28% > 34%), 21% had G above expectations for age and 1% L was below indicated. There was a strong correlation between % BF by bioelectrical impedance with % BF by skinfolds ($r = 0.832$, $\alpha = 0.000$) and moderate correlations between lean mass and indices of stability tests Fall Risk and Postural Stability Platform BBS. Moderate correlations were also found between the height and the respective tests ($\alpha = 0.436$ $r = 0.029$ and $r = 0.396$, $\alpha = .05$). **Conclusions:** Most elderly showed an index of body fat more than expected for the age group. There was a strong correlation between the two methods of assessing body composition used. There was no correlation between body composition and balance in the population studied.

Keywords: Bioimpedance; Anthropometry; Stability; Osteoporosis

SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO.....	08
2- OBJETIVOS	09
3-METODOLOGIA.....	10
4-RESULTADOS.....	13
5-DISCUSSÃO	17
6- CONCLUSÃO	21
7-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
8-ANEXOS.....	24

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ANEXO A - NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA

ANEXO B - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

1-INTRODUÇÃO

A cada dia se torna mais evidente que o número de idosos cresce no Brasil e em todo o mundo, visto a melhoria das condições gerais de vida da população e os grandes avanços tecnológicos alcançados pela medicina. Porém, esse crescimento também representa desafios, pois requer novas abordagens quanto aos cuidados com essa população, como por exemplo na área da saúde, que está intimamente ligada a promoção da qualidade de vida desses indivíduos ¹.

O envelhecimento manifesta-se por declínio das funções dos diversos órgãos e sistemas, que caracteristicamente tendem a ser lineares em função do tempo, não se conseguindo definir um ponto exato de transição. O termo “idoso” refere-se à pessoa com idade a partir de 65 anos em países desenvolvidos e a partir de sessenta anos nos países em desenvolvimento ².

Inúmeros eventos estão atrelados a esse envelhecimento, dentre eles destacam-se as alterações morfofuncionais, principalmente aquelas relacionadas a mudanças na composição corporal. O acúmulo de gordura corporal, a diminuição da massa óssea e a diminuição da massa muscular esquelética (sarcopenia), são as alterações mais evidentes e que comprovadamente influenciam na capacidade funcional, no metabolismo, e nas atividades da vida diária de indivíduos idosos ³. Um fator agravante decorrente dessas mudanças, principalmente quando se refere a massa óssea, é a osteoporose, caracterizada pela diminuição da densidade mineral óssea (DMO) e deterioração na microarquitetura do tecido ósseo⁴, o que gera consequências graves a essa população, como o surgimento de fraturas. Em estudo feito por Silva et al. (2009)⁵, é citado que já está estabelecido na literatura que a baixa densidade óssea é fator preditivo importante para o risco de fraturas, e que a

osteoporose associada a ocorrência de quedas também é fator de risco para as mesmas, devendo portanto ser prevenidas, a fim de que haja uma redução na ocorrência de fraturas ósseas nessa população.

Por outro lado, existem alterações que dizem respeito ao equilíbrio postural, que também é um pré-requisito fundamental para que os idosos realizem suas atividades de vida diária (AVD) com segurança. De acordo com Carneiro et al. (2012)⁶ o controle postural é visto como resultado de um relacionamento complexo e dinâmico entre o sistema sensorial, constituído pelos sistemas visual, vestibular, somatossensorial e interoceptivo, e o sistema motor. Diante dessas afirmações, é importante frisar que o controle postural deficitário torna-se para a população idosa um importante fator de risco para quedas, havendo indicativos de que o mesmo diminui com o passar da idade⁴.

Partindo do pressuposto da grande importância que os fatores composição corporal e equilíbrio representam na vida do idoso, uma vez que se apresentam como preditores da capacidade funcional para essa população, visto a influência que apresentam no desempenho das atividades de vida diária (AVD), e considerando que são escassos os estudos que mostram uma correlação direta entre esses dois fatores, é possível enxergar a necessidade que se tem de uma pesquisa que procure esclarecer esse assunto.

2-OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivos: verificar o perfil da composição corporal de um grupo de idosas com diminuição da densidade mineral óssea por meio da adipometria e da bioimpedância; verificar se há correlação entre dois métodos de avaliação da composição

corporal nessa população e verificar se existe correlação entre a composição corporal e o equilíbrio nessa população.

3-METODOLOGIA

O estudo foi do tipo observacional transversal analítico, realizado no laboratório de análise do movimento da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília (FCE- UnB). A amostra foi composta por um grupo de 25 idosas recrutadas por conveniência, que participam de programas de atenção ao idoso na cidade de Ceilândia, com média de idade de 71 anos (variando de 61 a 83 anos), com diminuição da Densidade Mineral Óssea (DMO). Todas concordaram em participar voluntariamente do estudo após explicação quanto aos propósitos do mesmo, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídas do estudo: idosas acamadas, cadeirantes ou que apresentaram pontuação inferior a 17 no Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)⁷, deficiência visual grave (cegueira ou visão subnormal), amputações ou uso de próteses de membros inferiores, condições clínicas associadas com alto risco de queda (Acidente Vascular Cerebral, Doença de Parkinson ou Artrite Reumatoide), presença de sintomas dolorosos nas articulações no momento das avaliações, história de fratura recentes nos membros inferiores (nos últimos 3 meses) que comprometiam ou contraindicavam a realização dos testes.

Para avaliação do equilíbrio, foram utilizados os seguintes testes:

- Timed Up & Go (TUG), cuja metodologia padrão é: levantar de uma cadeira sem auxílio dos braços, caminhar 3 metros, girar 180 graus, retornar e sentar-se novamente. O voluntário é orientado a se levantar após o comando "já" do

examinador e o cronometro é parado quando o voluntário encosta na cadeira. É solicitado que o indivíduo realize marcha rápida e utilize calçados habituais⁷.

- Plataforma Biodex Balance System (BBS) (*Biodex, Inc., Shirely, New York*).

Utilizando dois protocolos de avaliação:

- 1) Protocolo Fall Risk: foi utilizada plataforma instável (móvel) com variação do nível 6 ao 2; foram feitas 3 repetições de 20 segundos cada, com repouso de 10 segundos entre as repetições. Esse protocolo gera um índice de estabilidade global e indica risco de quedas futuras de acordo com o mesmo índice. Oscilações de 3,5 ou menos são consideradas normais para pessoas de 72 a 89 anos, e de 3,3 ou menos são consideradas normais para pessoas de 54 a 71 anos.
- 2) Protocolo Postural Stability: é utilizada plataforma instável (móvel), no nível 4, durante 20 segundos. O protocolo Postural Stability gera três índices de estabilidade: global, antero-posterior e médio-lateral. O equilíbrio foi avaliado na condição de feedback visual. Para todos os testes as idosas puderam utilizar seus próprios óculos e foram orientadas a permanecer descalças, em posição ortostática, com apoio bipodal, com os braços livres e estendidos na lateral do corpo, adotando postura centralizada e confortável.

Para avaliação da composição corporal, foram utilizados: uma balança digital modelo w939 wiso, um medidor de estatura/altura - estadiômetro econômico Wood portátil compact WCS, um lápis dermográfico, um adipômetro premier-Cescorf e um aparelho de bioimpedância tetrapolar Maltron BF900. Foi mensurado em cada participante a estatura corporal em centímetros, utilizando-se o estadiômetro; a massa corporal total em quilogramas, utilizando-se a balança digital; a espessura do tecido subcutâneo em milímetros, utilizando-se o compasso de dobras cutâneas; e a porcentagem de gordura corporal utilizando-se o aparelho de bioimpedância

tetrapolar. Para a mensuração das dobras cutâneas, foram adotadas as seguintes regiões, propostas por Guedes, (1984)⁸ e por Costa (1999)⁹: bicipital, tricipital, subescapular, axilar-média, torácica, supra-íliaca, abdominal, coxa e panturrilha medial. Essas regiões foram previamente demarcadas com um lápis dermatográfico, em seguida mensurada a espessura do tecido subcutâneo três vezes em cada uma das regiões no hemitorpo direito das participantes, e posteriormente foi calculada a média de cada uma das dobras cutâneas. O cálculo do percentual de gordura pela técnica de adipometria foi feito com base na equação de predição proposta por Jackson et al.(1980)¹⁰. Para o cálculo da porcentagem de gordura pela técnica de bioimpedância foi mensurada a resistência total do corpo à passagem de uma corrente elétrica de 500 à 800 micro amper e uma frequência de 50khz, por meio de um sistema tetrapolar utilizando-se dois eletrodos fixados na região dorsal da mão e dois na região dorsal do pé no hemitorpo direito das idosas, que permaneceriam na posição de decúbito dorsal sobre uma maca durante a avaliação.

Para a análise dos dados coletados, foi utilizada a estatística descritiva para os valores quantitativos: média, desvio padrão, valor máximo e valor mínimo. E para a correlação entre as variáveis de composição corporal e equilíbrio, foram utilizados o teste de Shapiro- Wilks para verificar o padrão de normalidade das variáveis e o teste de correlação de Pearson para verificar a correlação entre os dois métodos de avaliação da composição corporal. Para as demais variáveis, com distribuição não normal, foi utilizado o teste de correlação de Spearman. Foi adotado o nível de significância de 5% em todas as comparações ($\alpha= 0,05$).

A pesquisa foi feita após todos os indivíduos fornecerem o consentimento por escrito para a realização das avaliações, e o projeto foi aprovado por um Comitê de Ética.

4-RESULTADOS

Na tabela 1, estão apresentados os valores médios, com desvio padrão e valores mínimos e máximos da idade e características físicas gerais da amostra. A idade média foi de $71 \pm 6,0$ anos, o IMC médio foi de $29,46 \pm 4,71$ Kg/m², o que se classifica como sobrepeso segundo os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS)¹¹.

Tabela 1 - Características das idosas participantes do estudo. Brasília, Df, 2013.

Variáveis	Mulheres idosas (n=25)		
	Média ±DP	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	71,00 ± 6,00	61,00	83,00
Massa Corporal (Kg)	68,06 ± 12,04	41,30	91,00
Estatura (cm)	1,52 ± 0,06	1,42	1,71
IMC (kg/m ²)	29,46 ± 4,71	19,03	37,45

IMC = Índice de Massa Corporal; DP = desvio padrão.

Na tabela 2, estão expostos os resultados referentes ao perfil da composição corporal que foram encontrados a partir das técnicas de adipometria, como porcentagem de gordura, massa magra e a massa gorda e o percentual de gordura encontrado pela bioimpedância, que estão expressos em média, desvio padrão e valores mínimo e máximo. Os valores de referência indicados para a porcentagem de gordura encontrada pela bioimpedância foram de acordo com a faixa etária da população estudada, sendo que para a variação de idade das idosas deste estudo a porcentagem indicada pelo aparelho foi sempre de 28% > 34%.

Tabela 2 - Características da composição corporal das idosas participantes do estudo. Brasília, Df, 2013.

Variáveis	Mulheres idosas (n=25)		
	Média ± DP	Mínimo	Máximo
*Percentual de gordura DC	33,94 ± 5,91	19,20	42,70
*Massa magra (Kg)	44,34 ± 5,80	31,80	58,40
*Massa gorda (kg)	23,61± 7,11	8,30	37,10
Percentual de gordura BIA	42,14± 7,05	23,50	52,70

*Medidas referentes as dobras cutâneas; DC = Dobras Cutâneas; BIA = Bioimpedância; DP = desvio padrão.

Dentre as 25 idosas avaliadas, duas (8%) apresentaram percentual de gordura na faixa recomendada (28% > 34%), 22 (88%) apresentaram percentual de gordura acima do esperado para a idade e somente uma (4%) estava com porcentagem abaixo do indicado, segundo os dados obtidos pelo aparelho de bioimpedância.

A tabela 3, expõe os dados referentes ao perfil de equilíbrio das idosas, investigado pelo Timed Up and Go Test (TUG) e pelos protocolos da Plataforma Biodex Balance System. São expressos as médias, desvio padrão e valores mínimo e máximo para a pontuação em cada teste.

Tabela 3 – Valores correspondentes aos testes de equilíbrio de idosas participantes do estudo. Brasília, Df, 2013.

Variáveis	Mulheres idosas (n=25)		
	Média ± DP	Mínimo	Máximo
TUG (s)	7,8 ± 1,79	5,02	13,22
Índice de Estabilidade Geral (FR)	3,69 ± 1,98	1,60	9,60
Índice de Estabilidade Geral (PS)	2,97 ± 1,80	0,60	8,10
Índice de Estabilidade Antero-posterior(PS)	2,27 ± 1,39	0,5	6,2
Índice de Estabilidade Médio lateral (PS)	1,44 ± 0,97	0,20	3,90

TUG= Timed Up & Go teste; FR= Fall Risk; PS= Postural Stability; DP = desvio padrão.

Na tabela 4, encontra-se os valores de r e p, para as correlações entre os dados da composição corporal e do equilíbrio respectivamente. Os valores foram obtidos a partir da análise pelos coeficientes de correlação de Pearson e Spearman, considerados significativos ao nível de 0,05.

Tabela 4 – Correlações entre variáveis de composição corporal e equilíbrio.

Brasília, Df, 2013.

Variáveis/Estatística	n	Valor de r	Valor de p*
%G BIA X %G DC	25	r=0,832**	p=0,000
MM X PS (IEML)	25	r=0,593*	p=0,002
MM X FR (IEG)	25	r=0,411*	p=0,041
Estatura X PS (IEML)	25	r=0,396*	p=0,050
Estatura X FR (IEG)	25	r=0,436*	p=0,029

MM = massa magra; PS = Postural Stability; FR= Fall Risk; IEG= índice de estabilidade global; IEML= Índice de estabilidade médio-lateral; %G= porcentagem de gordura ; DC = Dobras Cutâneas; BIA = Bioimpedância; IMC=índice de massa corporal.

**Correlação é significativa ao nível de 0,01.

*Correlação é significativa ao nível 0,05

A análise dos dados da tabela acima demonstra que houve forte correlação entre a porcentagem de gordura pela bioimpedância com a porcentagem de gordura pelas dobras cutâneas (r=0,832; p=0,000). Foram observadas correlações moderadas entre a massa magra e o índice de estabilidade global do Fall Risk (r=0,411 e p=0,041) e entre a instabilidade médio-lateral do Postural Stability (r=0,593 e p=0,002) respectivamente. Também foram verificadas correlações moderadas entre a estatura e o índice de estabilidade global do Fall Risk (r=0,436; p=0,029); e estatura e a instabilidade médio-lateral do Postural Stability (r=0,396; p=0,050).

5-DISCUSSÃO

A maioria das idosas avaliadas na pesquisa (22), apresentaram um percentual de gordura corporal acima da referência estipulada pelo método da bioimpedância a partir da inserção dos valores da idade, altura e peso no aparelho. De acordo com a literatura, a elevação na deposição de gordura corporal, está associada diretamente a prevalência de morbidade por distúrbios metabólicos e doenças cardiovasculares em indivíduos idosos^{12,13}. A média do Índice de Massa Corporal (IMC) das idosas avaliadas no estudo ($29,46 \pm 4,71$) reflete um perfil associado ao sobrepeso segundo os critérios estabelecidos pela (OMS)¹¹ para a faixa etária dessa população, sendo também um fator agravante para o desenvolvimento de morbidades nessa população.

É sabido que o equilíbrio é um agente essencial na manutenção das habilidades funcionais, e a sua falta afeta diretamente na qualidade de vida dos idosos, acarretando prejuízos físicos, psicológicos e financeiros, pois está relacionado ao maior risco de quedas⁶. Quanto a essa variável, foi verificado no presente estudo que as idosas apresentaram na média uma boa mobilidade e equilíbrio dinâmico, visto que para a realização do teste TUG em até 10 segundos é o tempo considerado normal para adultos saudáveis, independentes e sem risco de quedas¹⁴.

No que diz respeito a boa correlação encontrada na pesquisa entre os dois métodos de estimativa da composição corporal, é possível corroborar esses resultados com os achados do estudo feito por Fett et al. (2006)¹⁵, onde foram comparados os resultados obtidos pelos dois métodos em uma população de mulheres com idade entre 18 e 64 anos, verificando que a composição corporal

pôde ser obtida de forma equivalente pela bioimpedância e pela antropometria, neste grupo de mulheres. Sendo assim, tem-se dois métodos avaliativos que podem ser utilizados com facilidade na prática clínica para acompanhamento das mudanças que dizem respeito a composição corporal. Entretanto, no que tange aos custos, a bioimpedância se torna mais dispendiosa em relação ao adipômetro utilizado para mensuração das dobras cutâneas. Segundo Krause et al. (2006)¹² o método antropométrico pode apresentar menor precisão na avaliação das alterações na composição corporal, quando comparadas a outras técnicas mais sofisticadas, contudo, sua utilização tem sido amplamente realizada em estudos epidemiológicos transversais e longitudinais devido a seu caráter não-invasivo e fácil aplicabilidade.

Os resultados indicam também uma ausência de correlação da composição corporal e do índice de massa corporal (IMC) com o equilíbrio. Em contraposição a esses resultados, Rebelatto et al. (2008)¹⁶ analisaram o equilíbrio estático e o dinâmico em indivíduos senescentes e sua associação com a idade e com o Índice de Massa Corporal, verificando que no grupo feminino, maior idade e maior IMC estiveram associados a déficits de equilíbrio estático e dinâmico pelos testes de apoio unipodal e de velocidade máxima ao andar.

Greve et al. (2013)¹⁷, avaliaram em sua pesquisa a relação entre os fatores antropométricos estatura, massa corporal, índice de massa corporal e equilíbrio postural pelo sistema Biodex Balance System, numa população de adultos saudáveis. Dentre os resultados obtidos, a massa corporal foi o principal fator antropométrico que influenciou nas variações do equilíbrio postural. Altura e IMC apresentaram correlações moderadas com o equilíbrio. Segundo o autor, o aumento da massa corporal requer maiores movimentos para manter o equilíbrio postural. Entretanto, se compararmos esses resultados com os do presente estudo,

percebemos que não houve correlações da massa corporal das idosas com o equilíbrio pela plataforma, apesar de serem amostras com características diferentes.

Considerando os achados da composição corporal, no que diz respeito a influência da porcentagem de gordura corporal das idosas sobre o equilíbrio, os estudos encontrados na literatura ainda são contraditórios, visto que alguns indicam quanto maior a adiposidade pior o equilíbrio e outros demonstram o contrário.

Mainenti et al. (2011)¹⁸ avaliaram a influência da adiposidade sobre o controle de equilíbrio postural de mulheres idosas, pelos métodos de bioimpedância, circunferência de cintura, peso e altura e testes estabilométricos, verificando correlações significativas entre os resultados obtidos pelos métodos de composição corporal e equilíbrio. Os autores concluíram que os indivíduos com uma massa de gordura maior exibiu menor controle de equilíbrio, indicando que o nível de adiposidade corporal foi associado com o controle postural nas idosas examinadas no estudo.

Já no estudo de Carneiro et al. (2012)⁶, onde verificaram a Influência da obesidade e da força de preensão palmar no equilíbrio postural estático de idosas ativas, utilizando métodos de avaliação para massa corporal o Índice de Massa Corporal (IMC) e medidas de circunferência de cintura e quadril, e para o equilíbrio um sistema eletromagnético tridimensional, que verifica o perfil de oscilação em tempo real. Concluíram que a obesidade foi fator determinante de menor deslocamento ântero-posterior nas condições de olhos abertos e fechados, caracterizando uma maior rigidez postural no grupo de idosas obesas.

É conhecido que a diminuição da massa muscular com o envelhecimento é considerado um dos principais fatores relacionados com a perda de mobilidade funcional, dependência e aumento da fragilidade^{12,19}. Porém, de acordo com os

achados do presente estudo, foram encontradas correlações moderadas entre os valores de massa magra com os do equilíbrio pelo índice de estabilidade global do Fall Risk e no deslocamento médio lateral do Postural Stability, indicando que quanto maior a massa magra pior seria o equilíbrio, o que contrapõe aos achados presentes na literatura.

É importante salientar que os resultados do presente estudo estão limitados a população selecionada, que consiste de uma amostra que foi prontamente recrutada com participantes mulheres com diminuição da densidade mineral óssea de um programa de atenção a saúde para os idosos. Dentre as limitações presentes no estudo, teve-se a dificuldade no controle quanto aos critérios pré-avaliativos da composição corporal pela bioimpedância, como por exemplo: jejum de 4 horas, antes do exame; abstinência alcoólica e abstinência de atividade física, por 8 horas, antes do exame; esvaziamento da bexiga antes da realização do exame e o uso de diuréticos¹³, que devem ser observados para não interferir na hidratação dos tecidos corporais.

6-CONCLUSÃO

Conclui-se, que a partir dos objetivos propostos, a maioria das idosas apresentou um índice de gordura corporal superior ao esperado para a idade das mesmas. Conclui-se também, que houve uma forte correlação entre os dois métodos de avaliação da composição corporal utilizados e que não houve correlação entre composição corporal e equilíbrio nessa população.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DIAS, Raphael Mendes Ritti; GURJÃO, André Luiz Demantova; MARUCCI, Maria de Fátima Nunes. Benefícios do treinamento com pesos para aptidão física de idosos. ACTA FISIATR, 2006; 13(2): 90-95.
2. Dias, B. B., Mota, R. D. S., Gênova, T. C., Tamborelli, V., Pereira, V. V., & Puccini, P. D. T. Aplicação da Escala de Equilíbrio de Berg para verificação do equilíbrio de idosos em diferentes fases do envelhecimento. Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano. maio/ago. 2009; 6(2):213-224.
3. LIMA, Luiz Rodrigo Augustemak et al. Utilização da impedância bioelétrica para estimativa da massa muscular esquelética em homens idosos. Archivos Latinoamericanos de Nutricion. 2008; 58(4): 386-391.
4. DE MENESES, Sarah Rubia Ferreira; BURKE, Thomaz Nogueira; MARQUES, Amélia Pasqual. Equilíbrio, controle postural e força muscular em idosas osteoporóticas com e sem quedas. Fisioterapia e Pesquisa. 2012; 19(1): 26-31.
5. SILVA, Raimunda Beserra et al. Frequência de quedas e associação com parâmetros estabilométricos de equilíbrio em mulheres na pós-menopausa com e sem osteoporose. Rev Bras Ginecol Obstet. 2009; 31(10): 496-502.
6. CARNEIRO, José Ailton Oliveira et al. Influência da obesidade e da força de preensão palmar no equilíbrio postural estático de idosas ativas. Motriz, Rio Claro. jul./set. 2012; 18(3): 432-440.
7. KARUKA, Aline H.; SILVA, J. A. M. G.; NAVEGA, Marcelo T. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. Rev Bras Fisioter. 2011;15(6): 460-6.
8. Guedes DP. Composição corporal: princípios, técnicas e aplicações. Londrina: APEF; 1994.
9. COSTA, RF. CD-ROM Avaliação da composição corporal. Santos: FGA Multimídia, 1999.

10. JACKSON, AS., POLLOCK, ML., WARD, A. Generalized equations for predicting body density of women. *Med Sci Sports Exerc.* 1980; 72(1):175-182.
11. SILVEIRA, Erika Aparecida; KAC, Gilberto; BARBOSA, Larissa Silva. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. *Cad Saúde Pública.* 2009; 25(7): 1569-1577.
12. KRAUSE, Maressa Priscila et al. Alterações morfológicas relacionadas à idade em mulheres idosas. *Rev. Bras.Cineantropom. Desempenho Hum.* 2006; 8(2):73-77.
13. EICKEMBERG, Michaela et al. Bioimpedância elétrica e sua aplicação em avaliação nutricional. *Rev. Nutr., Campinas.* nov./dez 2011; 24(6):883-893.
14. GONÇALVES, D. F. F.; RICCI, N. A.; COIMBRA, A. M. V. Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. *Rev Bras Fisioter.* 2009; 13(4):316-23.
15. FETT, Carlos Alexandre et al. Comparação entre bioimpedância e antropometria e a relação de índices corporais ao gasto energético de repouso e marcadores bioquímicos sanguíneos em mulheres da normalidade à obesidade. *Rev. Bras.Cineantropom. Desempenho Hum.* 2006; 8(1):29-36.
16. REBELATTO, José Rubens et al. Equilíbrio estático e dinâmico em indivíduos senescentes e o índice de massa corporal. *Fisioter. Mov.* jul/set 2008; 21(3):69-75.
17. GREVE, Júlia Maria D.'Andréa et al. Relationship between Anthropometric Factors, Gender, and Balance under Unstable Conditions in Young Adults. *BioMed research international.* 2013; v. 2013.
18. MAINENTI, Míriam Raquel Meira et al. Adiposity and postural balance control: Correlations between bioelectrical impedance and stabilometric signals in elderly Brazilian women. *CLINICS.* 2011; 66(9):1513-1518.
19. DE ARAUJO SILVA, Tatiana Alves et al. Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. *Rev Bras Reumatol.* 2006; 46(6):391-397.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) participará do estudo intitulado “**CORRELAÇÃO ENTRE COMPOSIÇÃO CORPORAL E EQUILÍBRIO EM UM GRUPO DE IDOSOS COM DIMINUIÇÃO DA DENSIDADE MINERAL ÓSSEA**”, que tem como objetivo saber sua massa adiposa (quantidade de gordura) e sua massa magra (quantidade de estruturas livres de gordura que existem em seu corpo). Para isso, o Sr.(a) será submetido a dois exames (avaliações), com duas técnicas diferentes (dois equipamentos) totalmente indolores (que não ocasionam dor) e que não ocasionam nenhum risco à sua saúde.

Em um dos exames (avaliação) será medida a espessura (grossura) do seu tecido subcutâneo (gordura localizada abaixo da pele) com o uso de um compasso de dobras cutâneas (equipamento semelhante a um alicate). No outro exame (avaliação) um aparelho (bioimpedância) emitirá um sinal elétrico imperceptível (que não se percebe) na mão e receberá o elétrico imperceptível (que não se percebe) no pé.

Este estudo tem como pesquisador responsável o Prof. Dr. Osmair Gomes de Macedo, da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília e ajudará no tratamento das pessoas com osteoporose.

A qualquer momento o Sr.(a) poderá deixar de participar deste estudo sem haver qualquer prejuízo na continuidade de seu tratamento. Todos os dados serão utilizados exclusivamente para esta pesquisa e garantimos sua confidencialidade, sigilo e privacidade do seu nome.

Brasília, ___ de _____ de 2013

NOME:

RG e/ou CPF:

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA.

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Escopo e Política

A Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia é continuação do título revista Textos sobre Envelhecimento, fundada em 1998. É um periódico especializado que publica produção científica no âmbito da Geriatria e Gerontologia, com o objetivo de contribuir para o aprofundamento das questões atinentes ao envelhecimento humano. A revista tem periodicidade trimestral e está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional. Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.

Categorias de Artigos

Artigos originais: são relatos de trabalho original, destinados à divulgação de resultados de pesquisas inéditas de temas relevantes para a área pesquisada, apresentados com estrutura constituída de Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusão, embora outros formatos possam ser aceitos (Máximo de 5.000 palavras, excluindo referências bibliográficas, tabelas e figuras. Máximo de referências: 35) Para aceitação de artigo original abrangendo ensaios controlados aleatórios e ensaios clínicos, será solicitado o número de identificação de registro dos ensaios.

Revisões: síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre o tema, com análise da literatura consultada e conclusões. Apresentar a sistemática de levantamento utilizada (máximo de 5.000 palavras e 50 referências).

Relatos de caso: prioritariamente relatos significantes de interesse multidisciplinar e/ou práticos, relacionados ao campo temático da revista (máximo de 3.000 palavras e 25 referências).

Atualizações: trabalhos descritivos e interpretativos, com fundamentação sobre a situação global em que se encontra determinado assunto investigativo, ou potencialmente investigativo (máximo de 3.000 palavras e 25 referências).

Comunicações breves: relatos breves de pesquisa ou de experiência profissional com evidências metodologicamente apropriadas. Relatos que descrevem novos métodos ou técnicas serão também considerados (máximo de 1.500

palavras, 10 referências e uma tabela/figura).

Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

O trabalho deve ser aprovado pelo Comitê de Ética da instituição onde a pesquisa foi realizada e cumprir os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki, além do atendimento a legislação pertinente. Na parte "Metodologia", constituir o último parágrafo com clara afirmação deste cumprimento. O manuscrito deve ser acompanhado de cópia de aprovação do parecer do Comitê de Ética.

Ensaio Clínico

A Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, a partir de 2007, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínico validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Autoria

O conceito de autoria está baseado na contribuição de cada autor, no que se refere à concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção ou análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica etc. Não se enquadrando nesses critérios, deve figurar na seção "Agradecimentos". Explicitar a contribuição de cada um dos autores. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, já que se pode aferir que tais pessoas subscrevem o teor do trabalho.

Avaliação de Manuscritos – Peer Review

Os manuscritos que atenderem à normalização conforme as "Instruções aos Autores" serão encaminhados aos revisores ad hoc selecionados pelos editores. Caso contrário, serão devolvidos para a devida adequação. Cada manuscrito é

encaminhado para dois revisores ad hoc, de reconhecida competência na temática abordada. O procedimento de avaliação por pares (peer review) é sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. Os pareceres dos consultores podem indicar: [a] aceitação sem revisão; [b] aceitação com reformulações; [c] recusa com indicação de o manuscrito poder ser reapresentado após reformulação; e [d] recusa integral. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado. O texto não deve incluir qualquer informação que permita a identificação de autoria; os dados dos autores devem ser informados na página de título. A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito é sempre dos editores. No processo de editoração e normalização, de acordo com o estilo da publicação, a revista se reserva o direito de proceder a alterações no texto de caráter formal, ortográfico ou gramatical antes de encaminhá-lo para publicação.

Conflito de Interesses

- Sendo identificado conflito de interesse da parte dos revisores, o manuscrito será encaminhado a outro revisor ad hoc.
- Possíveis conflitos de interesse por parte dos autores devem ser mencionados e descritos no "Termo de Responsabilidade".
- Os autores receberão prova do manuscrito em PDF, para identificação de erros de impressão ou divergência do texto original. Mudanças no manuscrito original não serão aceitas nesta fase.

Preparo dos Manuscritos – formato e partes

Os manuscritos podem ser escritos em português, espanhol e inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em inglês. Eles devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia e não serem submetidos para avaliação simultânea em outros periódicos. A indicação das referências constantes no texto e a correta citação são de responsabilidade do(s) autor(es) do manuscrito.

Texto: preparado em folha tamanho A-4, **espaço duplo**, fonte Arial tamanho 12, margens de 3 cm. Todas as páginas deverão estar numeradas. **Tabelas:** deverão ser apresentadas depois do texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas, e sua localização no texto deve ser indicada. Não repetir em gráficos os dados apresentados em tabela. Não traçar na tabela linhas internas horizontais ou verticais; os quadros terão as bordas laterais abertas. Preferencialmente, a quantidade máxima de tabelas deve ser cinco. A cada uma se deve atribuir um título breve e indicar a cidade/estado e ano. **Imagens:** o autor responsabiliza-se pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações e gráficos), que devem ser enviados em

impressão de alta qualidade, em preto-e-branco e/ou cinza, e devem estar no programa original (Excel, Corel etc.) ou em 300 dpi quando não forem editáveis. **Notas de rodapé:** deverão ser restritas ao necessário. Não incluir nota de fim.

Página de título contendo: (a) Título completo do artigo, em português ou espanhol e em inglês, e título curto para as páginas. Um bom título permite identificar o tema do artigo. (b) Autores: devem ser citados como autores somente aqueles que participaram efetivamente do trabalho, para ter responsabilidade pública pelo seu conteúdo. Relacionar nome e endereço completo de todos os autores, incluindo e-mail, última titulação e instituições de afiliação (informando departamento, faculdade, universidade). Informar as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo. Indicar o autor para correspondência. (c) Financiamento da pesquisa: se a pesquisa foi subvencionada, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

Resumo: os artigos deverão ter resumo com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras. Os artigos submetidos em inglês deverão ter resumo em português, além do abstract em inglês. Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando **objetivos, métodos, resultados e conclusões mais relevantes**. Para as demais categorias, o formato dos resumos pode ser o narrativo, mas com as mesmas informações. Não deve conter citações.

Palavras-chave: indicar no mínimo três e no máximo seis termos que identifiquem o conteúdo do trabalho, utilizando descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme (disponível em <http://www.bireme.br/decs>).

***Corpo do artigo: os trabalhos que expõem investigações ou estudos devem estar no formato: introdução, metodologia, resultados, discussão e conclusões.** **Introdução:** deve conter o objetivo e a justificativa do trabalho; sua importância, abrangência, lacunas, controvérsias e outros dados considerados relevantes pelo autor. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão. **Metodologia:** deve conter descrição da amostra estudada e dados do instrumento de investigação. Nos estudos envolvendo seres humanos deve haver referência à existência de um termo de consentimento livre e esclarecido apresentado aos participantes após aprovação do Comitê de Ética da instituição onde o projeto foi desenvolvido. **Resultados:** devem ser apresentados de forma sintética e clara, e apresentar tabelas ou figuras elaboradas de forma a serem auto-explicativas e com análise estatística. Evitar repetir dados do texto. O número máximo de tabelas e/ou figuras é cinco. **Discussão:** deve explorar os resultados, apresentar a experiência pessoal do autor e outras observações já registradas na literatura. Dificuldades metodológicas podem ser expostas nesta parte. **Conclusão:** apresentar as conclusões relevantes face aos objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo.

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho, em parágrafo com até cinco linhas.

Referências: devem ser normalizadas de acordo com o estilo Vancouver. A identificação das referências no texto, nas tabelas e nas figuras deve ser feita por número arábico, correspondendo à respectiva numeração na lista de referências. As referências devem ser listadas pela ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto (e não em ordem alfabética). Esse número deve ser colocado em expoente. Todas as obras citadas no texto devem figurar nas referências.

Exemplos:

1. ARTIGOS EM PERIÓDICOS
 Artigo com um autor
 Marina CS. O processo de envelhecimento no Brasil: desafios e perspectivas.
 Textos Envelhecimento 2005 jan-abr;8(1):43-60.

Artigo com até três autores, citar todos
 Daumas RP, Mendonça GAS, León AP. Poluição do ar e mortalidade em idosos
 no município do Rio de Janeiro: análise de série temporal. Cad Saúde Pública 2004
 fev; 20(1):311-19.

Artigo com mais de três autores usar "et al"
 Silva DMGV, et al. Qualidade de vida na perspectiva de pessoas com problemas
 respiratórios crônicos: a contribuição de um grupo de convivência. Rev Lat Am
 Enfermagem 2005 fev;13(1):7-14.

2. LIVROS

Autor pessoa física

Minayo CS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 10 ed.
 São Paulo: Hucitec; 2007.

Autor organizador Veras RP, Lourenço R, organizadores.
 Formação humana em Geriatria e Gerontologia:
 uma perspectiva interdisciplinar. 1ª ed. Rio de Janeiro: UnATI/UERJ; 2006.

Autor instituição

Organização Mundial de Saúde (OMS). Envelhecimento ativo: uma política de
 saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2005.

3. CAPÍTULO DE LIVRO

Prado SD, Tavares EL, Veggi AB. Nutrição e saúde no processo de
 envelhecimento. In: Veras RP, organizador. Terceira idade: alternativas para uma
 sociedade em transição. 1ª ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará; 1999. p. 125-
 36.

4. Anais de Congresso – Resumos

Machado CG, Rodrigues NMR. Alteração de altura de forrageamento de espécies
 de aves quando associadas a bandos mistos. VII Congresso Brasileiro de
 Ornitologia; 1998; Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UERJ/NAPE; 1998.

5. DISSERTAÇÃO E TESE

Lino VTS. Estudo da resposta imune humoral e da ocorrência de episódios de
 gripe após a vacinação contra influenza em idosos. [tese]. Rio de Janeiro: Escola
 Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2001.

6. DOCUMENTOS LEGAIS

Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União 1996; 16 set.

7. Material da Internet Artigo de periódico

Meira EC, Reis LA, Mello IT, Gomes FV, Azoubel R, Reis LA. Risco de quedas no ambiente físico domiciliar de idosos: Textos Envelhecimento [Internet]. 2005 [Acesso em 2007 nov 2]; 8(3). Disponível em URL:http://www.unati.uerj.br/tse/scielo.php?script=sci_arttext&pid=51517-59282005000300006&ing=pt&nrm=iso.

Livro Assis M, organizador. Promoção da saúde e envelhecimento: orientações para o desenvolvimento de ações educativas com idosos. Rio de Janeiro; 2002. 146p.

(Série Livros Eletrônicos) [acesso em 2010 jan 13]. Disponível em: URL: <http://www.unati.uerj.br>

Documentos legais

Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Brasília: 2006. [Acesso em 2008 jul 17].

Disponível em: URL:

<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/2528%20aprova%20a%20politica%20nacional%20de%20saude%20da%20pessoa%20idosa.pdf>>

DOCUMENTOS

(a) Declaração de responsabilidade e Autorização de publicação

Os autores devem encaminhar, juntamente com o manuscrito, carta autorizando a publicação, conforme modelo a seguir:

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS
Título do manuscrito:
<p>1. Declaração de responsabilidade Certifico minha participação no trabalho acima intitulado e torno pública minha responsabilidade por seu conteúdo. Certifico que não omiti quaisquer acordos com pessoas, entidades ou companhias que possam ter interesse na publicação deste artigo. Certifico que o manuscrito representa um trabalho original e que nem este ou qualquer outro trabalho de minha autoria, em parte ou na íntegra, com conteúdo substancialmente similar, foi publicado ou enviado a outra revista, seja no formato impresso ou no eletrônico, exceto o descrito em anexo.</p>
<p>2. Transferência de Direitos Autorais Declaro que, em caso de aceitação do artigo, a Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia passará a ter os direitos autorais a ele referentes, que se tornarão propriedade exclusiva da Revista, sendo vedada a reprodução total ou parcial sem o competente agradecimento à Revista.</p>
<p>3. Conflito de interesses</p>

Declaro não ter conflito de interesses em relação ao presente artigo.

Data, assinatura e endereço completo de todos os autores

(b) Autorização para reprodução de tabelas e figuras

Havendo no manuscrito tabelas e/ou figuras extraídas de outro trabalho previamente publicado, os autores devem solicitar por escrito autorização para sua reprodução.

PERMISSÃO DE REPRODUÇÃO

É permitida a reprodução no todo ou em parte de artigos publicados na Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, da UERJ/UnATI/CRDE, desde que sejam mencionados o nome do(s) autor(es), em conformidade com a legislação de Direitos Autorais.

Envio do Manuscrito

Os manuscritos devem ser encaminhados a revista no endereço abaixo. Enviar uma via em papel, acompanhada de autorização para publicação assinada por todos os autores. Enviar, ainda, arquivo eletrônico do manuscrito, em Word. O arquivo pode ser em CD (enviado juntamente com a cópia em papel) ou apenas por e-mail.

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia
UnATI/CRDE
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rua São Francisco Xavier, 524 - 10º andar - bloco F -
Maracanã
20559-900 - Rio de Janeiro, RJ, Brasil
E-mail: crderbqq@uerj.br e revistabgg@gmail.com

ANEXO B- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/SES-DF

PARECER Nº 0174/2011

PROTOCOLO Nº DO PROJETO: 137/2011 – DESEMPENHO FUNCIONAL, INDICADORES DE FRAGILIDADE, FRATURAS E QUEDAS EM IDOSOS COM BAIXA DENSIDADE MINERAL ÓSSEA: UM ESTUDO LONGITUDINAL.

Instituição Pesquisada: Secretaria de Saúde do Distrito Federal/SES-DF.

Área Temática Especial: Grupo III (não pertencente à área temática especial), Ciências da Saúde.

Validade do Parecer: 25/05/2013

Tendo como base a Resolução 196/96 CNS/MS, que dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras em pesquisa envolvendo seres humanos, assim como as suas resoluções complementares, o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, após apreciação ética, manifesta-se pela **APROVAÇÃO DO PROJETO**.

Esclarecemos que o pesquisador deverá observar as responsabilidades que lhe são atribuídas na Resolução 196/96 CNS/MS, inciso IX.1 e IX.2, em relação ao desenvolvimento do projeto. **Ressaltamos a necessidade de encaminhar o relatório parcial e final, além de notificações de eventos adversos quando pertinentes.**

Brasília, 25 de maio de 2011.

Atenciosamente,

Maria Rita Carvalho Garbi Novaes
Comitê de Ética em Pesquisa/SES-DF
Coordenadora

AL/CEP/SES-DF

Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde - SES
Comitê de Ética em Pesquisa
Fone/Fax: 3325-4955 - e-mail: cepesedf@saude.df.gov.br
SMHN - Q. 501 - Bloco "A" - Brasília - DF - CEP.: 70.710-907
BRASILIA - PATRIMONIO CULTURAL DA HUMANIDADE

