

FACULDADES INTEGRADAS PROMOVE DE BRASÍLIA

Perfil funcional de Idosos associados ao estado nutricional

Marcelo Seixas

Brasília

2012

Marcelo Seixas

Perfil funcional de Idosos associados ao estado nutricional em idosos

Projeto de Pesquisa submetido ao Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa (NIP) da Faculdades Integradas Promove de Brasília como requisito obrigatório para inserção no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

Orientador: Dr. Aparecido Pimentel
Ferreira

Brasília

2012

Resumo

Introdução: O envelhecimento é considerado fator de risco para o desenvolvimento de muitas doenças, dentre elas tem maior enfoque as que afetam o sistema musculoesquelético devido ao desgaste destas estruturas com o tempo. Nesta fase o sedentarismo e conseqüentemente o aumento da massa corporal tem grande relevância. **Objetivo:** O objetivo desta pesquisa é associar o perfil funcional com o estado nutricional dos idosos. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal, descritivo realizado com 200 idosos residentes em abrigos escolhidos por conveniência que serão submetidos a uma bateria de testes adaptada da *Functional Fitness Test* seguidos de uma avaliação antropométrica. Os dados obtidos serão analisados estatisticamente para comprovar as associações e será traçado um plano de cuidados para melhoramento do quadro de saúde o idoso.

Palavras-chave: Idosos – Indicadores antropométricos – Testes motores

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. JUSTIFICATIVA.....	6
3. OBJETIVO.....	7
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	8
4.1. DELINEAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	8
4.2. CRITÉRIOS ÉTICOS.....	8
4.3. AMOSTRA.....	8
4.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	8
4.5. PROCEDIMENTOS DO ESTUDO.....	8
4.5.1. Variáveis Funcionais.....	8
4.5.1.1. Teste de Romberg.....	9
4.5.1.2. Teste de Prensão Palmar.....	9
4.5.1.3. Teste de Sentar e Levantar da cadeira em 30 segundos.....	9
4.5.1.4. Teste de Flexão e extensão do cotovelo.....	9
4.5.1.5. Teste de Marcha Estacionária em dois minutos.....	10
4.5.1.6. Teste sentar e alcançar com o banco de <i>Wells</i>	10
4.5.1.7. Teste de Alcance das mãos atrás do ombro.....	10
4.5.1.8. Teste de Levantar e Caminhar.....	10
4.5.2. Variáveis Antropométricas.....	10
4.5.2.1. Circunferência da cintura.....	10
4.5.2.2. Circunferência do quadril.....	11
4.5.2.3. Índice de Massa Corporal.....	11
4.5.2.4. Índice de Conicidade.....	11
4.5.2.5. Razão cintura/estatura.....	11
4.5.2.6. Razão cintura/quadril.....	11
4.5.3. Análise Estatística.....	11
4.5.4. Riscos e benefícios.....	12
4.5.5. Orçamento.....	13
4.5.6. Cronograma.....	14
4.5.7. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	15
4.5.8. Duração do estudo e responsabilidades.....	15
4.5.9. Retorno aos voluntários.....	15
5. RESULTADOS ESPERADOS.....	16
6. REFERÊNCIAS.....	17
7. ANEXOS.....	18

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde, é considerado idoso o indivíduo com idade igual ou superior a 60 anos (Brasil, 2003). Nesse contexto, muitas alterações podem ser percebidas nesta faixa etária, tanto na parte física como na parte psicológica e funcional.

Essas alterações ocorrem principalmente nos ossos, articulações e músculos deste idoso, devido ao desgaste que ocorre nessas estruturas no decorrer do tempo. Podem ser vistas claramente na aparência e no movimento lentificado. (ROACH, 2009)

Dentre as alterações verificadas nos idosos, duas delas merecem maior destaque, sendo o excesso de gordura corporal uma delas. O excesso de peso tem sido considerado pela Organização Mundial de Saúde um problema de Saúde Pública por desencadear o risco de desenvolver doenças cardiovasculares e pelo aumento significativo dessas taxas na população (RECH et al, 2006). O 2º aspecto a ser destacado é a sarcopenia que é definida genericamente como uma redução progressiva da massa muscular com substituição do tecido muscular por colágeno e gordura. (UNICOVSKY, 2004)

Ambos os aspectos apresentam relação com a perda da capacidade funcional, uma vez que o excesso de peso resulta principalmente em sedentarismo, diminuição de força e velocidade. Por outro lado a sarcopenia afeta os idosos na rigidez e enrijecimento dos tendões diminuindo as contrações musculares e conseqüentemente o movimento se torna lentificado e com maior propensão a quedas devido a sua fragilidade. (SILVA et al, 2006)

A avaliação funcional do idoso deve ser detalhada e baseada principalmente em testes de desempenho que descrevam o nível de força, reflexo e equilíbrio deste indivíduo. Geralmente os materiais utilizados para a realização dessa avaliação são simples e de baixo custo. (ROACH, 2009)

2. JUSTIFICATIVA

A pesquisa tem como relevância no meio científico a comprovação de que se investigando as associações do perfil funcional com os indicadores antropométricos tem-se um importante meio para a elaboração de um plano de cuidados para melhora do condicionamento físico deste idoso, proporcionando maior conforto e de recuperação da sua auto-estima.

3. OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa é associar o perfil funcional com o estado nutricional dos idosos.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. DELINEAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo se caracteriza como um estudo transversal descritivo e será realizado na população de pessoas idosas.

4.2. CRITÉRIOS ÉTICOS

Antes da coleta de dados o estudo deverá ser aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa e pela direção das instituições envolvidas. Os voluntários deverão assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

4.3. AMOSTRA

A amostra será constituída por 200 idosos residentes em Casas de Abrigo de Idosos do Distrito Federal, escolhidos por conveniência.

4.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Ser residente em casa de abrigos para idosos.
- Ter mais de 60 anos de idade.
- Assinar o termo TCLE.
- Participar de todas as coletas de dados.
- Não apresentar nenhuma neuropatia ou problema osteomuscular que impossibilite a participação nos testes físicos.

4.5. PROCEDIMENTOS DO ESTUDO

Para realização do presente estudo será necessário verificar as medidas antropométricas e funcionais nos idosos.

4.5.1. Variáveis Funcionais

Os testes funcionais serão baseados na bateria de testes adaptada do *Functional Fitness Test* (SANTOS et al, 2011)

4.5.1.1. Teste de Romberg

O indivíduo idoso deve manter os pés juntos com os braços estendidos ao longo do corpo e Romberg-Barré (permanecer com um pé adiante do outro, em linha reta) (VOLPI e NAVARRO, 2006).

4.5.1.2. Teste de Preensão Palmar

Durante a avaliação da força de preensão palmar, os participantes do estudo serão orientados a permanecerem sentados em um banco regulável de acordo com a altura, estando o ombro na posição neutra, cotovelos em 90° e punho na posição neutra (intermediária entre pronação e supinação), enquanto o examinador sustenta o dinamômetro.

Recomenda-se a realização de três repetições (com duração de 5 segundos para cada tentativa) com a manopla colocada na posição dois (preconizada no aparelho) , alternando a movimentação para o teste, sendo inicialmente testada a mão direita e logo em seguida a mão esquerda, seguindo criteriosamente a instrumentação do aparelho. O intervalo de tempo entre uma tentativa e outra para a mesma mão deve ser de pelo menos um minuto no mínimo, a fim de que não haja fadiga muscular durante o teste. Nenhum encorajamento por parte do examinador deve ser oferecido durante o teste. (MOREIRA e ALVAREZ, 2002)

4.5.1.3. Teste de Sentar e Levantar da Cadeira em 30 segundos

O teste para verificar o nível de força dos membros inferiores é iniciado com o participante sentado no meio de uma cadeira com tronco ereto, pés apoiados no chão e braços cruzados sobre o peito. O idoso deve ser encorajado a levantar e sentar na cadeira o máximo de vezes possível durante 30 segundos.

4.5.1.4. Teste de Flexão e extensão de cotovelo

Esse teste avalia a força dos membros superiores. O participante senta na cadeira com as costas eretas, pés apoiados no chão e o lado dominante do corpo próximo à borda do assento, devendo fletir e estender o cotovelo, o máximo de

vezes durante 30 segundos, segurando um halter (2,3 kg para mulheres e 3,6 kg para homens).

4.5.1.5 Teste de Marcha estacionária de dois minutos (TME2')

Tem a finalidade de avaliar a endurance aeróbica. Deve-se quantificar o número máximo de elevações do joelho durante dois minutos. A altura do joelho apropriada para cada sujeito é nivelada em um ponto médio entre a patela e a espinha ilíaca ântero-superior.

4.5.1.6 Teste sentar e alcançar com banco de Wells

Tem como objetivo avaliar a flexibilidade de tronco. O sujeito permanece sentado no banco de *Wells*, que consiste em uma caixa de madeira medindo 30,5 cm x 30,5 cm x 30,5 cm, com um prolongamento de 23 cm para o apoio dos membros superiores dos sujeitos. Sobre a face superior da caixa e do prolongamento, há uma escala métrica de 50 cm que permite determinar o alcance do indivíduo. Com as pernas estendidas, o indivíduo tenta alcançar os dedos dos pés. (CARDOSO et al, 2007)

4.5.1.7 Teste de Alcance das mãos atrás do tronco

Avalia a flexibilidade de membros superiores. Em pé, o avaliado coloca a mão preferida sobre o mesmo ombro, a palma aberta e os dedos estendidos, alcançando o meio das costas tanto quanto possível. A mão do outro braço é colocada atrás das costas, a palma para cima, alcançando o mais distante possível, na tentativa de tocar ou sobrepor os dedos médios estendidos da outra mão.

4.5.1.8 Teste de Levantar e caminhar ("*Timed Up and Go*" -TUG)

Para avaliar a agilidade e o equilíbrio dinâmico. O indivíduo levanta da cadeira e caminha uma distância de três metros o mais rapidamente possível, sem correr e dar uma volta em torno de um cone e retorna para a cadeira.

4.5.2. Variáveis Antropométricas

4.5.2.1 Circunferência da cintura

A cintura será medida estando o sujeito com o mínimo de roupa possível, na distância média entre a última costela flutuante e a crista ilíaca.

4.5.2.2 Circunferência do quadril

A circunferência do quadril será medida com a fita métrica passando pelos trocânteres femurais (duas medidas) de cada circunferência.

4.5.2.3 Índice de massa corporal

O índice de massa corporal (IMC) será determinado pela divisão do peso/estatura².

4.5.2.4 Índice de conicidade

O índice de conicidade (índice C) será determinado por meio das medidas de peso, estatura e circunferência da cintura (CC), utilizando-se a equação matemática:

$$\text{Índice C} = \frac{\text{CircunferênciaCintura(m)}}{0,109 \sqrt{\frac{\text{PesoCorporal(kg)}}{\text{Estatura(m)}}}}$$

4.5.2.5 Razão cintura/estatura

O índice cintura/estatura será determinado pela divisão circunferência da cintura/estatura.

4.5.2.6 Relação cintura/quadril

A relação cintura/quadril será determinada pela divisão da circunferência da cintura/circunferência do quadril.

4.5.3. Análise estatística

Para a seleção dos pontos de corte de cada um dos indicadores antropométricos que possa apresentar associação com o perfil funcional será adotada a análise a partir da técnica das curvas ROC (receiver operating characteristic).

A curva ROC será gerada pela plotagem da sensibilidade no eixo y em função de 1 - especificidade - no eixo x. Por um lado, a sensibilidade refere-se à porcentagem dos indivíduos que apresentaram o desfecho (perfil funcional) e que foram corretamente diagnosticados por meio do indicador (isto é, verdadeiro-positivo). Por outro lado, a especificidade descreve a porcentagem dos indivíduos que não apresentam o desfecho e foram corretamente diagnosticados por meio do indicador (isto é, verdadeiro-negativo).

O critério utilizado para obtenção dos pontos de corte serão os valores com sensibilidade e especificidade mais próximos entre si e não inferiores a 60% (Moreira et al. 2008)¹⁵. A significância estatística de cada análise será verificada pela área sob a curva ROC e pelo intervalo de confiança a 95% (IC95%). Nesse sentido, um indicador perfeito apresenta a área sob a curva ROC de 1,00, ao passo que a linha diagonal representa a área sob a curva ROC de 0,50. Para um indicador apresentar uma habilidade discriminatória significativa, a área sob a curva ROC deve estar compreendida entre 1,00 e 0,50, e quanto maior a área, maior o poder discriminatório do respectivo indicador.

O IC95% é outro determinante da capacidade preditiva. Portanto, para o indicador antropométrico verificado ser considerado preditor significativo dos fatores de risco cardiovascular, o limite inferior do IC (Li-IC) não pode ser $< 0,50$ (Schisterman et al, 2001)¹⁶. A análise estatística dos dados será realizada por meio dos programas Statatm, versão 9.1, e SPSS 11.5.

4.5.4. Riscos e benefícios

Durante a coleta de dados há o risco de lesões musculares, haja vista o baixo nível de aptidão física que poderá ser encontrada. Porém todas as

precauções, bem como os procedimentos de aquecimento, alongamento e volta a calma serão adotados para que o risco seja minimizado.

No caso de iminente dano ao participante, é assegurado que a pesquisa será interrompida, garantindo a integridade do mesmo. Além disso, qualquer efeito inesperado será comunicado ao Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF.

Dessa forma, os riscos envolvidos nessa pesquisa se apresentam de maneira aceitável, pois os resultados desse trabalho podem apresentar uma nova forma de abordar os indicadores antropométricos juntamente com os testes motores, proporcionando um método mais barato que os métodos atualmente utilizados e tão eficiente quanto. Assim, podem-se estabelecer condutas que ajam prevenindo os fatores que interfiram na prática de exercícios físicos de risco de maneira rápida, além de estabelecer um real parâmetro para a população idosa, já que os estudos que abordam esse tema só têm como objeto de estudo a população de adultos não idosos.

Caso seja identificado em qualquer momento algum procedimento que possa prejudicar os voluntários, ou ocorra algum problema que comprometa o bom andamento do projeto, a pesquisa será interrompida.

4.5.5. Orçamento

O quadro abaixo elucida a maneira como o orçamento será distribuído:

Especificação	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Resma de papel A4	1	R\$ 15,00	R\$ 15,00
Xerox dos TCLE	200	R\$ 0,15	R\$ 30,00
Total			R\$ 55,00

Quadro 1 - Demonstrativo de orçamento.

4.5.7. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Foi elaborado uma versão do TCLE, direcionado para o idoso . O Termo foi escrito de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96 (anexo I).

4.5.8 Duração do estudo e responsabilidades

O estudo terá duração de aproximadamente doze meses após a aprovação do Comitê de Ética. Será responsabilidade do pesquisador Dr. Aparecido Pimentel Ferreira a condução da pesquisa, bem como a coordenação da mesma e dos monitores que auxiliaram nas coletas de dados. O fornecimento dos equipamentos e instalações para a realização dos exames, bem como a disponibilidade dos técnicos responsáveis pela manutenção, calibração e condução dos equipamentos será de responsabilidade da ICESP / Faculdades PROMOVE de Brasília.

O pesquisador se compromete a publicar os resultados sejam eles quais forem, resguardando o anonimato dos participantes.

4.5.9 Retorno ao voluntários

Após todas as coletas e análises, os resultados serão impressos individualmente, e entregue aos participantes do estudo para que os mesmos ou responsáveis possam tomar as devidas providências de cuidados com a saúde, quando necessário. As dúvidas quanto aos resultados poderão ser tiradas em qualquer momento no Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa do ICESP / Faculdades PROMOVE de Brasília. As sugestões de modificações no estilo de vida que podem contribuir para uma melhora nos perfis funcionais e antropométricos e diminuir assim, os riscos de possíveis doenças ocasionadas pelo sedentarismo, inatividade física e principalmente relacionado ao excesso de peso serão fornecidas.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que o estudo contribua com os achados da maioria das outras pesquisas que também analisaram testes motores em idosos e indicadores antropométricos. Porém há uma grande possibilidade de existir um resultado diferente, talvez no que se refere a bateria de testes motores adotadas ou em relação a quais indicadores antropométricos são melhores preditores para classificação de excesso de peso em relação ao ponto de corte, haja vista que os outros estudos utilizaram uma população de adultos não idosos.

6. REFERÊNCIAS

Azevedo NCT et al. **Confiabilidade intra e interobservador da análise cinemática angular do quadril durante o teste sentar e alcançar para mensurar o comprimento dos isquiotibiais em estudantes universitários.** Rev. bras. fisioter. vol.11 no.2 São Carlos Mar./Apr. 2007

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. **Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.** Título 1. Art. 1

CARDOSO, Cinthya Catarine Costa dos et al. **Análise da Função Cognitiva e Capacidade Funcional em Idosos Hipertensos.** REV. BRAS. GERIATR. GERONTOL., RIO DE JANEIRO, 2011; 14(2):241-250

MOREIRA, Demóstenes; ALVAREZ, Rosicler Rocha Aiza. **Avaliação da força de preensão palmar com o uso do dinamômetro Jamar® em pacientes portadores de hanseníase atendidos em nível ambulatorial no Distrito Federal.** Hansen Int.. 27(2): 61-69, 2002

RECH, Cassiano Ricardo et al. **Indicadores antropométricos de excesso de gordura corporal em mulheres.** Rev Bras Med Esporte – Vol 12, Nº 13 – Mai/Jun, 2006

ROACH, Sally S. **Introdução a enfermagem gerontológica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009

SILVA, Tatiana Alves de Araújo et al. **Sarcopenia Associada ao Envelhecimento: Aspectos Etiológicos e Opções Terapêuticas.** Rev Bras Reumatol, v. 46, n.6, p. 391-397, nov/dez, 2006

UNICOVSKY, Margarita Ana Rubin. **Idoso com Sarcopenia: uma abordagem do cuidado da enfermeira.** Rev Bras Enferm, Brasília (DF) 2004 maio/jun;57(3):298-302

VOLPI, Fabielle Sant'ana; NAVARRO, Fabiana Magalhães. **Um estudo de caso da reabilitação vestibular em pacientes com VPPB e Doença de Parkinson associada.** Fisioterapia em Movimento, Curitiba, v.19, n.2, p. 83-90, abr./jun., 2006

7. ANEXOS

Anexo 1 – Termo De Consentimento Livre E Esclarecido (versão para o idoso)

1 – O pesquisador Dr. Aparecido Pimentel Ferreira, professor das Faculdades ICESP Promove de Brasília, e o bolsista do PIBIC Moisés Wesley de Macedo Pereira, estudante desta mesma instituição, pediram minha participação nesta pesquisa.

2 – Fui informado (a) dos propósitos da pesquisa e tomei conhecimento que minha participação na pesquisa consiste em medir: circunferência da cintura e do quadril, índice de massa corporal, pressão arterial e exame de sangue (glicemia, colesterol total, HDL, triglicerídeos e insulina).

3 – Compreendo que para a medida de pressão arterial, terei que ficar sentado (a), por cerca de cinco minutos com um dos braços apoiado sobre um suporte na altura do peito e que três medidas da pressão arterial serão realizadas.

4 – Fui informado (a) que terei que estar em jejum de aproximadamente 10 a 12 horas no dia do exame de sangue e que a coleta será realizada por pessoas qualificadas e habilitadas, seguindo todas as recomendações da Vigilância Sanitária.

5 – Compreendo que existem riscos e desconfortos nesta pesquisa já descritos anteriormente, contudo fui informado (a) que todas as precauções serão tomadas para minimizar os riscos de contaminação (exame de sangue) com respaldo das ações recomendadas pela vigilância sanitária e os cuidados assegurados pela ética em pesquisa com seres humanos.

6 – Compreendo que caso eu tenha algum problema de saúde durante as realizações das medidas, receberei o tratamento ou cuidados médicos emergenciais e devidas orientações. Caso o tratamento seja em longo prazo, este não será mais de responsabilidade das Faculdade ICESP Promove de Brasília.

7 – Fui informado (a) que poderei interromper ou nem se quer iniciar as avaliações ou exames laboratoriais que se incluem nesta pesquisa, sem a necessidade de fornecer o motivo para a interrupção ou desistência.

8 – Compreendo que qualquer dúvida que venha a surgir antes durante ou após a pesquisa, será sanada pelo bolsista do PIBIC Moisés Wesley de Macedo Pereira pelo número (61) 85951980 ou pelo pesquisador Dr. Aparecido Pimentel Ferreira pelo número (61) 8143-8333, no Campus das Faculdades ICESP Promove de Brasília.

9 – Compreendo que, caso ocorra algum imprevisto ou problema, se tiver dúvida quanto aos meus direitos como participante nesta pesquisa, ou se sentir que fui colocado em risco, posso contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF através do telefone (61) 3325-4955.

10 – Li as informações acima. Recebi as explicações sobre a natureza, demanda, riscos e benefícios do projeto. Assumo conscientemente os riscos envolvidos e compreendo que posso retirar minha participação a qualquer momento, e que não estou desistindo de quaisquer reivindicações legais, a posterior. Uma cópia deste formulário de consentimento ficará em minha posse.

Assinatura do participante _____ Data:
____/____/____

11 – Certifico que expliquei ao indivíduo acima a natureza e o propósito, bem como os potenciais e possíveis riscos associados com a participação neste estudo, respondi a todas as questões que foram levantadas e testemunhei a assinatura acima.

12 – Furneci ao participante/sujeito uma cópia deste documento de consentimento assinado.

13 – Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF.

Assinatura do Pesquisador responsável _____
Data: ____/____/____