

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ATIVIDADE FÍSICA,
DESEMPENHO MOTOR E SAÚDE**

**ESTADO NUTRICIONAL E APTIDÃO FÍSICA DOS
PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS DO
MUNICÍPIO DE SANTA MARIA – RS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Alessandra da Silva de Sá

**Santa Maria, RS, Brasil
2012**

**ESTADO NUTRICIONAL E APTIDÃO FÍSICA DOS
PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS DO MUNICÍPIO
DE SANTA MARIA – RS**

Alessandra da Silva de Sá

Monografia apresentada ao Curso de Especialização do Programa de Pós Graduação em Atividade Física, Desempenho motor e Saúde da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Atividade Física, Desempenho Motor e Saúde**

Orientador: Prof^a. Dr^a. Luciane Sanchotene Etchepare Daronco

**Santa Maria, RS, Brasil
2012**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Educação Física e Desportos
Programa de Pós-Graduação em Atividade Física, Desempenho
Motor e Saúde**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Monografia de
Especialização

**ESTADO NUTRICIONAL E APTIDÃO FÍSICA DOS PORTADORES DE
DOENÇAS CRÔNICAS DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA – RS**

elaborada por
Alessandra da Silva de Sá

como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Atividade Física, Desempenho Motor e Saúde

Comissão Examinadora

Luciane Sanhotene Etchepare Daronco, Dr^a.
(Presidente/Orientadora)

Haury Temp, Esp. (UFSM)

Leonardo Fernandes de Souza, Esp. (UFSM)

Santa Maria, 03 de Agosto de 2012.

RESUMO

Monografia de Especialização
Programa de Pós-Graduação em Atividade Física, Desempenho Motor e
Saúde
Universidade Federal de Santa Maria

ESTADO NUTRICIONAL E APTIDÃO FÍSICA DOS PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA – RS

Autora: Alessandra da Silva de Sá

Orientadora: Luciane Sanchotene Etchepare Daronco

Data e local da Defesa: Santa Maria, 03 de Agosto de 2012.

O referente estudo teve por objetivo identificar o estado nutricional e a aptidão física relacionada à saúde dos portadores de doenças crônicas do município de Santa Maria – RS. A amostra foi composta por 52 portadores de doenças crônicas entre elas, diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e doenças respiratórias, participantes de um grupo de ginástica. Os instrumentos utilizados foram os testes Sentar e alcançar e 1609 metros, e as mensurações da estatura, massa corporal, e cintura e quadril. Por meio dos resultados foi possível verificar a prevalência da hipertensão nos grupos, com um total de 43 pessoas. Com relação ao estado nutricional foi possível observar que no grupo feminino a maioria encontra-se na Faixa recomendável. Já no grupo masculino a maioria encontra-se com Sobrepeso. A média do Índice de Massa Corporal e Relação Cintura/Quadril para o grupo feminino foi respectivamente $26,67 \pm 4,59$ e $0,83 \pm 0,07$. Para o grupo masculino foi de $28,24 \pm 4,36$ e $0,93 \pm 0,05$. A Flexibilidade obteve como média $20,28 \pm 9,38$ centímetros e $12,85 \pm 10,96$ centímetros para os grupos feminino e masculino respectivamente. E a média da Resistência Cardiorrespiratória foi de 16 minutos e 53 segundos para o grupo feminino e 16 minutos e 42 segundos para o grupo masculino. Portanto, é de responsabilidade do profissional da área da saúde, informar sobre a importância da associação entre a atividade física, aptidão física e saúde, e o relevante papel da atividade física no controle do estresse e no tratamento de diversas doenças.

Palavras-chave: Estado Nutricional. Aptidão Física. Doenças Crônicas.

ABSTRACT

Monograph Specialization
Graduate Program in Physical Activity, Health and Performance Motor
Universidade Federal de Santa Maria

STATE NUTRITION AND PHYSICAL FITNESS OF PATIENTS WITH CHRONIC DISEASES OF THE CITY OF SANTA MARIA - RS

Author: Alessandra da Silva de Sá

Advisor: Luciane Sanchotene Etchepare Daronco

Date and Place of Defense: Santa Maria, August 3, 2012.

The referent study aimed to identify the nutritional status and health-related physical fitness of patients with chronic diseases in the municipality of Santa Maria - RS. The sample consisted of 52 patients with chronic diseases including diabetes, hypertension, cardiovascular diseases and respiratory diseases, participating in a group exercise. The instruments used were the sit and reach test and 1609 meters, and measurements of height, weight, and waist and hip. Through the results it was possible to determine the prevalence of hypertension in the groups, with a total of 43 people. Regarding nutritional status was observed in the female group that is most at recommended range. In the group most masculine meets overweight. The average body mass index and waist/hips for females was respectively 26.67 ± 4.59 and 0.83 ± 0.07 . For the male group was 28.24 ± 4.36 and 0.93 ± 0.05 . The flexibility obtained as average 20.28 ± 9.38 cm and 12.85 ± 10.96 cm for female and male groups respectively. And the average cardiorespiratory endurance was 16 minutes and 53 seconds for females and 16 minutes and 42 seconds for the male group. Therefore, it is the responsibility of the professional health care, inform about the importance of the association between physical activity, fitness and health, and the important role of physical activity and stress management in the treatment of various diseases.

Keywords: Nutritional Status. Physical Fitness. Chronic Diseases.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	06
1.1 O Problema e sua Importância	06
1.2 Objetivos	07
1.2.1 Objetivo Geral	07
1.2.2 Objetivos Específicos	07
1.3 Delimitação do Estudo	07
1.4 Definição Conceitual de Termos	08
1.5 Justificativa	09
2 REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1 Doenças Crônicas e Exercícios Físicos	10
2.2 Estado Nutricional	11
2.2.1 Índice de Massa Corporal (IMC)	12
2.2.2 Relação Cintura/Quadril (RCQ)	12
2.3 Aptidão Física relacionada à Saúde	13
2.3.1 Flexibilidade	14
2.3.2 Resistência/Capacidade Cardiorrespiratória	15
3 METODOLOGIA	17
3.1 Caracterização da pesquisa	17
3.2 População geral, população e amostra	17
3.2.1 Critérios para Seleção da Amostra	17
3.3 Instrumentos de Coleta de Dados	18
3.4 Equipamentos	18
3.5 Procedimentos Gerais	19
3.6 Tratamento dos Dados	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5 CONCLUSÃO	25
REFERENCIAL TEÓRICO	26
ANEXOS	30

1 INTRODUÇÃO

1.1 O Problema e sua Importância

Nas sociedades modernas e altamente industrializadas, em função do surgimento contínuo de novas tecnologias, percebe-se a criação de novos estilos de vida. Nessas sociedades, atualmente, a maioria das ocupações diárias como os meios de transporte, as tarefas domésticas e até mesmo o lazer, exigem cada vez menos esforço constituindo-se como promotores do sedentarismo e obesidade (PRISTA et al, 2010).

Vários estudos vêm demonstrando uma associação entre o condicionamento físico e a mortalidade. Os riscos de morte são menores nos indivíduos bem condicionados fisicamente quando comparados aos de vida sedentária. As doenças nas quais o sedentarismo surge como causa ou agravante são doenças cardiovasculares obstrutivas, obesidade, diabetes e a osteoporose. Nesse sentido, a atividade física orientada é atualmente parte integrante do tratamento de várias doenças como asma, alguns tipos de cânceres, hipertensão e entre outras (BARROS E GHORAYEB, 1999).

Uma tendência no campo da educação física é a relação entre a prática de atividades físicas e a conduta saudável. Matsudo (2000), afirma que os principais benefícios à saúde são antropométricos, neuromusculares, metabólicos e psicológicos. Dentre os efeitos metabólicos estão o aumento do volume sistólico, o aumento da potencia aeróbica, o aumento da ventilação pulmonar, a melhora do perfil lipídico, a diminuição da pressão arterial, a melhora da sensibilidade à insulina e a diminuição da frequência cardíaca em repouso e no trabalho submáximo.

Para tanto é de fundamental responsabilidade do profissional da área da saúde, principalmente do profissional de educação física, informar seus alunos sobre a importância da associação entre a atividade física, aptidão física e saúde, com uma alimentação saudável, formas de prevenção de doenças e inclusive o papel da atividade física no controle do estresse e no tratamento de diversas doenças.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar o estado nutricional e a aptidão física relacionada à saúde dos portadores de doenças crônicas participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS.

1.2.2 Objetivos Específicos

a) Verificar o estado nutricional por meio do índice de massa corporal (IMC) e da relação cintura quadril (RCQ) dos portadores de doenças crônicas participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS.

b) Verificar a flexibilidade dos portadores de doenças crônicas participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS.

c) Verificar a resistência cardiorrespiratória dos portadores de doenças crônicas participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS.

1.3 Delimitação do Estudo

O Estudo foi realizado com os portadores de doenças crônicas (Diabetes, Hipertensão, Doenças Cardiovasculares, Doenças Respiratórias e Cânceres, de acordo com o Plano De Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 do Ministério da Saúde),

participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS, no segundo semestre de 2011.

1.4 Definição Conceitual de Termos

Doenças Crônicas: doenças que têm uma ou mais das seguintes características: são permanentes, deixam incapacidade residual, são causadas por alteração patológica não reversível, requerem treinamento especial do paciente para reabilitação pode-se esperar requerer um longo período de supervisão, observação ou cuidado (DECS).

Massa Corporal: é uma medida antropométrica que expressa a dimensão da massa ou volume corporal, é, portanto, a somatória da massa orgânica e inorgânica existente nas células, tecidos de sustentação, órgãos, músculos, ossos, gordura, água, viscerais, etc (PETROSKI, 1999).

Estatua Corporal: É a distância entre o vértex e a região plantar (PITANGA, 2005).

Circunferência de cintura: Medida na altura média entre o ponto íleo-cristal e a última costela flutuante (PITANGA, 2005).

O indivíduo permanece na posição ortostática, com o abdome relaxado, a fita fica posicionada no plano horizontal, ao nível natural da cintura, que é a parte mais estreita do tronco (CALLAWAY e cols., 1988).

Circunferência de quadril: Medida na altura dos pontos trocântéricos (PITANGA, 2005).

Aptidão Física: é a capacidade de executar tarefas diárias com vigor e vivacidade, sem fadiga excessiva e com ampla energia para apreciar as ocupações das horas de lazer e para enfrentar emergências imprevistas (BARBANTI, 1990).

Flexibilidade: é a qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos, sem o risco de provocar lesão (DANTAS, 1998).

Resistência Cardiorrespiratória: é a capacidade de realizar exercício dinâmico de intensidade moderada a alta, com grande grupo muscular, por períodos longos. A realização de tal exercício depende do estado funcional dos sistemas respiratório, cardiovascular e musculoesquelético. (VELERT; DEVIS, 1992).

1.5 Justificativa

A realização desta pesquisa fundamentou-se na detecção do aumento do número de portadores de doenças crônicas praticantes de atividades físicas. Sendo que é de suma importância para os profissionais da área da saúde, principalmente professores de educação física, conhecer seus alunos, seus hábitos, seus anseios, suas expectativas entre outros, para que possam executar um trabalho/treino mais significativo para os objetivos de cada um, no caso desta pesquisa, mais do que prevenção a atividade física surge como um tratamento para essas doenças.

E também para podermos proporcionar uma ampliação/reivindicação de políticas de saúde que incluam a educação nutricional, o desenvolvimento de infraestrutura apropriada para práticas recreativas e de atividades físicas dessas pessoas portadoras de doenças crônicas, o desenvolvimento de uma legislação apropriada para rotulagem e mídia e, por fim, a participação compartilhada do setor de saúde com os setores de educação, social e de esportes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesse capítulo, serão abordados aspectos considerados importantes no que se refere ao tema de estudo.

2.1 Doenças Crônicas e Exercícios Físicos

As doenças crônicas na literatura são inúmeras como: as Doenças Coronarianas, Câncer, Derrame, Diabetes, Osteoporose, Artrite, Lombalgia, Asma, Hipertensão Arterial, Obesidade e entre outras (NIEMAN, 1999).

De acordo com Monteiro *et al.* (2000) o consumo de alimentos altamente calóricos aliado a inatividade física, acaba ocasionando o aumento da obesidade, que eleva o risco do desenvolvimento de doenças crônicas, principalmente na fase adulta, tais como: doenças cardiovasculares, diabetes melittus tipo II e certos tipos de câncer.

Segundo Gonçalves (2003), já que os exercícios físicos atuam na prevenção e tratamento de diversas doenças, minimizando os sintomas e potencializando a qualidade do tratamento, os benefícios dos exercícios aos portadores de doenças crônicas incluem recuperação da massa muscular por aumento das fibras recrutadas e conseqüente ganho de resistência muscular, aumento do pico de VO₂ por aumento do débito cardíaco e melhora da contratilidade e redução das comorbidades associadas à imobilidade e ao sedentarismo.

Onde Matsudo S. e Matsudo V. (2000), afirmam também que os benefícios à saúde relacionados à prática de exercícios físicos e hábitos saudáveis são antropométricos, neuromusculares, metabólicos e psicológicos. Os efeitos metabólicos apontados pelo autor são o aumento do volume sistólico, o aumento da potencia aeróbica, o aumento da ventilação pulmonar, a melhora do perfil lipídico, a diminuição da pressão arterial, a melhora da sensibilidade à insulina e a diminuição da frequência cardíaca em repouso e no trabalho submáximo.

2.2 Estado Nutricional

A avaliação nutricional é um instrumento de diagnóstico que tem por objetivo medir de diferentes maneiras as condições nutricionais do organismo do indivíduo. Informando o seu estado nutricional, no qual é resultante do equilíbrio entre a ingestão de nutrientes e o gasto energético do organismo (MELLO, 2002). O uso da avaliação nutricional, através da composição corporal por meio do percentual de gordura e do índice de massa corporal, visa avaliar e monitorar as alterações decorrentes das doenças crônicas.

Segundo Vitolo (2008), quando associamos uma medida antropométrica com outra medida, temos um indicador do estado nutricional. Onde os mais conhecidos são:

- Índice de Quetelet ou Índice de Massa Corporal ($\text{peso}/\text{altura}^2$);
- Peso/idade;
- Peso/estatura;
- Estatura/idade;
- Cintura/Quadril.

Sendo que, a utilização desses indicadores depende do ciclo de vida que se está analisando e do objetivo da avaliação. E após a obtenção dos resultados, a partir desses indicadores é necessário compará-los a um referencial para concluir a classificação ou o diagnóstico antropométrico, por meio de pontos de cortes que vão discriminar os que necessitam e os que não necessitam de uma intervenção específica de um profissional da área da saúde, possibilitando ainda discriminar níveis de má nutrição. E o estado nutricional dos indivíduos portadores de doenças crônicas pode/deve estar associado às mudanças alimentares, como no caso da Diabetes tipo II (SILVA, REGO, 2000).

2.2.1 Índice de massa corporal (IMC)

O índice de massa corporal (IMC) é um método antropométrico, que utiliza as medidas de peso e altura (peso/altura²), que são avaliados mais frequentemente que as medidas das dobras cutâneas, principalmente em serviços públicos de saúde (VITOLLO, 2008).

Segundo o mesmo autor, o IMC é utilizado e aceito mundialmente, sendo o método de melhor aplicabilidade principalmente em estudos populacionais pela facilidade de padronização da obtenção dos dados e pelo baixo custo.

$$\text{IMC} = \frac{\text{Massa corporal}}{\text{Estatura}^2}$$

Segundo Nahas (2003) o cálculo do índice de massa corporal é uma maneira simples e prática de determinar se a massa corporal (peso) de uma pessoa está dentro do recomendado para a saúde. Contudo, destaca-se que o IMC é uma estimativa razoável da composição corporal, podendo não refletir a real condição de adiposidade do avaliado.

Os valores do IMC podem ser utilizados para diagnosticar sobrepeso e obesidade, assim como desnutrição energética crônica. Ressaltando que existe certo impasse com relação a esses valores de corte para esses diagnósticos (ANJOS, 1992).

O índice de massa corporal representa um procedimento extremamente prático para avaliação do sobrepeso de sujeitos não atletas (MARINS; GIANNICHI, 2003).

2.2.2 Relação cintura/quadril (RCQ)

A razão da circunferência cintura/quadril apresenta uma forte relação com o aumento do risco de infarto do miocárdio, derrame e morte prematura. Sendo que

essa associação só existia entre os índices de obesidade geral e essas doenças relacionadas. A relação das circunferências cintura/quadril é um índice simples e prático para determinação da distribuição da gordura abdominal, sendo um forte prognóstico de morte prematura e de doenças cardiovasculares, podendo ser usado como índice do nível de adiposidade, mas não independentemente das concentrações de colesterol e pressão sangüínea, associadas também a níveis adversos de lipídios, lipoproteína e insulina (PITANGA, 2005).

O mais alto risco de infarto do miocárdio ou morte prematura foi encontrado em homens com alta proporção da relação cintura/quadril e baixo índice de massa corporal, sugerindo que homens magros com gordura corporal concentrada no abdômen são aqueles com maior risco para desenvolver doenças cardiovasculares (PITANGA, 2001).

Adultos jovens com valores maiores que 0,94 para homens e 0,82 para mulheres, tem alto risco para conseqüências de saúde adversas, relacionada principalmente com doença cardíaca coronariana (BRAY, GRAY, 1988; HEYWARD, STOLARCZYK, 1996, apud PITANGA 2005).

$$\text{PCCQ} = \frac{\text{Circunferência da cintura (cm)}}{\text{Circunferência do quadril (cm)}}$$

2.3 Aptidão Física relacionada à Saúde

Aptidão Física é a “capacidade de executar tarefas diárias com vigor e vivacidade, sem fadiga excessiva e com ampla energia para apreciar as ocupações das horas de lazer e para enfrentar emergências imprevistas” (BARBANTI, 1990).

Nahas (2003) distingue duas formas de abordagem da aptidão física: a) aptidão física relacionada à performance motora – que inclui componentes necessários a uma performance máxima do trabalho ou no esporte e; b) aptidão física relacionada a saúde – com características que em níveis adequados, possibilitam mais energia para o trabalho e para o lazer e menor risco de

desenvolver doenças crônicas não-transmissíveis associadas a baixos níveis de atividade física habitual.

Baumgartner e Jackson (1995) citados por Etchepare (2004), consideram que a aptidão motora e a aptidão física são termos discutidos internacionalmente e definem aptidão motora como um termo bastante amplo, que abrange aptidão física relacionada à saúde e habilidades motoras.

Os componentes da aptidão física relacionada à saúde incluem os mais relacionados à saúde e que podem ser mais influenciados pelas atividades físicas habituais: aptidão cardiorrespiratória, força/resistência muscular, flexibilidade e a composição corporal (NAHAS, 2003).

2.3.1 Flexibilidade

De acordo com Dantas (1998), a flexibilidade é uma qualidade física expressa pela maior amplitude possível do movimento voluntário de uma articulação ou combinação de articulações num determinado sentido, dentro dos limites morfológicos e sem provocar lesão.

A flexibilidade é específica para cada articulação e depende da estrutura anatômica e da elasticidade de músculos, tendões e ligamentos (NAHAS, 2003).

A flexibilidade é um importante componente da aptidão física e por isso sua avaliação é fundamental. A baixa flexibilidade na região sacro-ilíaca combinada com pouca força/ resistência muscular na região abdominal, são responsáveis pelas lombalgias, dores na região lombar (PITANGA, 2005).

De acordo como o mesmo autor, a flexibilidade pode ser avaliada por métodos diretos e indiretos. O Goniômetro e o Flexômetro são exemplos de métodos diretos e o Banco de Sentar e Alcançar é um método indireto.

Marins e Giannichi (2003) dividem os testes para medição e avaliação da flexibilidade em três grandes grupos: os testes angulares, que possuem resultados expressos em ângulos (formados entre dois segmentos que se opõem na articulação), denominada goniometria, sendo o goniômetro um instrumento freqüentemente usado; os testes lineares, que expressam os seus resultados em

uma escala de distância, tipicamente em centímetros ou polegadas, sendo o teste de Sentar e Alcançar de Wells o mais utilizado e os testes adimensionais, cuja principal característica é a interpretação dos movimentos articulares comparando-os com uma folha de gabarito, são exemplos os testes de Carter e Wilkinson, Beigton e Horan e o Flexiteste de Araújo e Pavel.

A flexibilidade é influenciada por fatores como: nível de atividade física, tipo de atividade, sexo e idade. As mulheres tendem a ter maior flexibilidade que os homens. A flexibilidade aumenta até o início da idade adulta, depois começa a diminuir (WILMORE E COSTILL, 1993).

2.3.2 Resistência/Capacidade Cardiorrespiratória

A capacidade cardiorrespiratória é definida como a capacidade de realizar exercício dinâmico de intensidade moderada a alta, com grande grupo muscular, por períodos longos. A realização de tal exercício depende do estado funcional dos sistemas respiratório, cardiovascular e musculoesquelético.

A capacidade cardiorrespiratória relaciona-se com saúde porque (a) níveis mais baixos de aptidão física têm sido associados a aumento notável do risco de morte prematura por várias causas, principalmente por doenças cardiovasculares, e (b) aptidão física mais alta associa-se a uma prática de atividade física habitual que, por sua vez, está diretamente associada a muitos benefícios para a saúde.

A resistência cardiorrespiratória é considerada como atividade prioritária quanto à promoção de saúde e desempenho atlético. Sendo esta atividade que intervém em grandes grupos musculares e atua no sistema cardiovascular e respiratório (VELERT; DEVIS, 1992).

Segundo Mathews (1980), uma excelente condição cardiorrespiratória reflete um coração forte, bons vasos sanguíneos e adequado funcionamento dos pulmões. Atividades totais do corpo desempenhadas durante longos períodos, como andar, correr, nadar e andar de bicicleta melhora a condição cardiorrespiratória.

Os benefícios dos exercícios aos portadores de doenças crônicas incluem recuperação da massa muscular por aumento das fibras recrutadas e conseqüente

ganho de resistência muscular, aumento do pico de VO₂ por aumento do débito cardíaco e melhora da contratilidade e redução das co-morbidades associadas à imobilidade e ao sedentarismo. A falta de condicionamento cardiovascular e muscular pode apresentar queixas que sugiram piora clínica ou o surgimento de nova co-morbidade (NEGRÃO; BARRETTO, 2006).

O desempenho cardíaco durante o exercício físico pode ser medido por meio do volume sistólico, débito cardíaco e frequência cardíaca (FC), mas por ser mais fácil de ser mensurado usaremos a FC. A FC aumenta linearmente com a intensidade do esforço, com o consumo de oxigênio (VO₂) e posteriormente com o aumento da expiração em anaerobiose, continua a se elevar. Segundo (FOSS, 2000) a resposta da FC em repouso e durante o exercício físico depende: a) do balanço entre as atividades simpáticas (aumenta FC) e parassimpáticas (diminui FC), e b) da economia de movimento ou nível de treinamento da pessoa que está se exercitando (MCARDLE, KATCH, KATCH, 2008).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Caracterização da Pesquisa

Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva do tipo exploratória e diagnóstica, onde visa explorar e diagnosticar os escores encontrados através do estado nutricional e da aptidão física relacionada à saúde dos portadores de doenças crônicas participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS.

3.2 População Geral, população e amostra

A população e amostra da pesquisa foi composta por 52 portadores de doenças crônicas (Diabetes, Hipertensão, Doenças Cardiovasculares e Doenças Respiratórias), sendo 39 do sexo feminino e 13 do sexo masculino, com média de idade de $73,3 \pm 5,82$ para o sexo feminino e $72,1 \pm 5,90$ para o sexo masculino, participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS.

3.2.1 Critérios para a seleção da amostra

Foram avaliados 52 sujeitos portadores de doenças crônicas, conforme o Plano De Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 do Ministério da Saúde, participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS, que retornaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

assinado e que estiveram presentes nos dias em que as avaliações foram realizadas.

3.3 Instrumentos de coleta de dados

Mensuração da Estatura e Massa corporal – para estimar o Índice de Massa Corporal (IMC), segundo normas de classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS); (ANEXO VI)

Mensuração das Circunferências da Cintura e do Quadril – para estimar a Relação Cintura Quadril (RCQ), segundo normas de classificação de Bray, Gray, 1988; Heyward, Stolarczyk, 1996, apud Pitanga, (2005); (ANEXO VI)

Teste “Sentar e alcançar” (AAHPERD, 1980) – para avaliar flexibilidade; (ANEXO VI)

Teste “1609 metros” (AAHPERD, 1980) – para avaliar a resistência cardiorrespiratória. (ANEXO VI)

3.4 Equipamentos

- Cronômetro digital KENKO
- Balança digital Plenna
- Estadiômetro
- Fita métrica PHYSICAL
- Banco do wells – caixa de flexibilidade
- Colchonetes
- Caneta
- Papel
- Prancheta de anotação

3.5 Procedimentos gerais

Primeiramente foram identificados e convidados de forma voluntária os indivíduos portadores de doenças crônicas (Diabetes, Hipertensão, Doenças Cardiovasculares, Doenças Respiratórias e Cânceres) participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS.

Após foi feita a explicação da pesquisa por meio dos objetivos, justificativa e métodos a serem executados, através das mensurações e dos testes aplicados. Em seguida foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que deveria ser assinado, no qual informava os direitos, os benefícios e os riscos que os voluntários passariam a ter assim que concordassem com a pesquisa. Como, desistir a qualquer momento, ter o conhecimento dos resultados ao final da coleta, a privacidade garantida, onde os sujeitos da pesquisa não seriam identificados em nenhum momento, como também seus resultados seriam armazenados na sala 3011 do Centro de Educação Física e Desporto sob-responsabilidade da pesquisadora, como descrito no Termo de Privacidade e Confidencialidade.

E com a devida autorização dos participantes, foi realizado o agendamento para as coletas dos dados, sendo necessário o agendamento de mais de um dia. A coleta foi realizada no ginásio e pista de caminhada do Centro Desportivo Municipal, e composta pelas mensurações da massa corporal e da estatura para a obtenção do índice de massa corporal (IMC), pelas mensurações da cintura e do quadril para a obtenção da relação cintura/quadril (RCQ) e pelos testes sentar e alcançar que avalia a flexibilidade, e o teste 1609 metros que avalia a resistência cardiorrespiratória para a obtenção da aptidão física relacionada à saúde.

Para amenizar o cansaço físico ocasionado pelos testes, foi feito alongamento no início e no final dos testes pelos profissionais do curso de educação física treinados pelo Núcleo de Estudos em Medidas e Avaliação dos Exercícios Físicos e Saúde, do Centro de Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Santa Maria, como também mensuração da pressão arterial, pelos profissionais do curso de enfermagem integrantes do grupo de ginástica. E Após a análise dos resultados, o diagnóstico obtido foi entregue de forma individual aos voluntários da

pesquisa. Todos os procedimentos utilizados estavam de acordo com os padrões aceitos internacionalmente e referenciados pela literatura.

3.6 Tratamento dos dados

Foi utilizada uma estatística descritiva para verificar frequência (N), média (\bar{x}) e desvio padrão (dp) dos dados coletados, e uma análise qualitativa das variáveis estudadas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme amostra composta por 52 voluntários, sendo 39 do sexo feminino e 13 do sexo masculino, portadores de doenças crônicas tais como: diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e doenças respiratórias, participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS, destaca-se a seguir os resultados mais significativos da pesquisa.

A tabela 1 apresenta a frequência das doenças crônicas relatadas pelos 52 voluntários da pesquisa, sendo classificadas de acordo com o Plano De Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 do Ministério da Saúde.

Tabela 1 - Frequência das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) para os grupos feminino e masculino, com N=52.

DCNT	Feminino N=39	Masculino N=13
Diabetes	10	03
Hipertensão	31	12
Doença Cardiovascular	06	02
Doença Respiratória	04	X
Câncer	X	X

Conforme tabela apresentada foi possível verificar a prevalência da hipertensão nos grupos femininos e masculino, com um total de 43 pessoas. Em seguida o diabetes com 13 pessoas e as doenças cardiovasculares com 08, sendo as mais citadas. As doenças respiratórias com 04 pessoas foram relatadas somente pelo grupo do sexo feminino. E o câncer não foi relatado por nenhum grupo.

Em estudo realizado por Alwan *et al.*, (2010) trás que em 2008 das 57 milhões de mortes no mundo, 36 milhões, ou 63%, foram em razão das DCNT, com

destaque para as doenças do aparelho circulatório, diabetes, câncer e doença respiratória crônica.

E no Brasil não difere muito, pois 72% das causas de mortes, são causadas pelas DCNT, com destaque para doenças do aparelho circulatório (31,3%), câncer (16,3%), diabetes (5,2%) e doença respiratória crônica (5,8%), atingindo indivíduos de todas as camadas socioeconômicas, grupos vulneráveis, como os idosos e os de baixa escolaridade e renda (BRASIL, 2011).

Malta *et al.*, (2006) trás também os principais fatores de risco para as DCNT, que são o tabaco, a alimentação inadequada, a inatividade física e o consumo nocivo de álcool, gerando em grande parte a epidemia de sobrepeso e obesidade, e a prevalência da hipertensão arterial, indo ao encontro com os dados encontrados nessa pesquisa.

A tabela 2 apresenta o Estado Nutricional, por meio do Índice de Massa Corporal (Baixo Peso, Faixa Recomendável, Sobrepeso, Obesidade I, Obesidade II e Obesidade III), dos portadores de doenças crônicas para os grupos feminino e masculino com N=52.

Tabela 2. Estado nutricional dos portadores de doenças crônicas divididos em feminino e masculino, com N=52.

Estado Nutricional	Feminino	Masculino
	N=39	N=13
Baixo Peso	X	X
Faixa Recomendável	16	03
Sobrepeso	13	05
Obesidade I	08	04
Obesidade II	01	01
Obesidade III	01	X

De acordo com a tabela apresentada, foi possível observar que no grupo feminino a maioria encontra-se na Faixa recomendável, com 16 pessoas. Já 13

peças encontram-se com Sobrepeso, 8 com Obesidade I, e 1 pessoa com Obesidade II e 1 com Obesidade III. Nenhuma pessoa do grupo feminino apresentou o Baixo Peso.

Já no grupo masculino a maioria encontra-se com Sobrepeso, representada por 5 pessoas. Em seguida com 4 pessoas a Obesidade I, com 3 pessoas a Faixa recomendável e 1 pessoa com Obesidade II. O grupo masculino não teve representantes no Baixo Peso e na Obesidade III.

Confirmando os dados encontrados nessa pesquisa, Campos *et al.*, (2006) em estudo sobre o estado nutricional em idosos, também verificou a prevalência da faixa recomendável no grupo feminino, e a prevalência do sobrepeso no grupo masculino. Onde o Índice de Massa Corporal (IMC) elevado também aumenta os riscos de certos tipos de câncer (AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH, 2009).

A tabela 3 apresenta a estatística descritiva da amostra estudada, por meio da idade, do IMC, do RCQ, da Flexibilidade e do RCR, através da média e desvio padrão dos dados.

Tabela 3. Estatística descritiva para as variáveis, idade, IMC, RCQ, Flexibilidade e RCR para os grupos feminino e masculino, com N=52.

Variáveis	Feminino		Masculino	
	\bar{x}	Dp	\bar{x}	dp
Idade (anos)	73,31	5,82	72,15	5,90
IMC (kg/m ²)	26,67	4,59	28,24	4,36
RCQ (cm)	0,83	0,07	0,93	0,05
Flexibilidade (cm)	20,28	9,38	12,85	10,96
RCR (min.)	16,53	6,55	16,42	5,21

De acordo com os dados apresentados, a média de idade dos grupos femininos e masculino foi de 73,31 e 72,15 anos respectivamente.

O IMC (Índice de Massa Corporal) que foi de 26,67 e 28,24 é classificado como sobrepeso segundo normas de classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS).

O RCQ (Relação Cintura/Quadril) foi de 0,83 e 0,93 para os grupos feminino e masculino, sendo classificado como risco moderado para doenças coronarianas e morte prematura segundo normas de classificação de Bray, Gray, 1988; Heyward, Stolarczyk, 1996, apud Pitanga, (2005).

A Flexibilidade cujos valores foram de 20,28 e 12,85 centímetros para os grupos feminino e masculino é classificada com o percentil 5, o mais baixo percentil da classificação segundo a AAHPERD, 1980.

O RCR (Resistência Cardiorrespiratória) o qual teve como média, 16 minutos e 53 segundos e 16 minutos e 42 segundos para os grupos feminino e masculino, é classificado também com o percentil 5, o mais baixo percentil da classificação de acordo com a AAHPERD, 1980.

Outro resultado significativo é a presença da Síndrome Metabólica em sete pessoas do sexo feminino e três do sexo masculino, indo de acordo com a IDF (2006), *International Diabetes Federation*, que considera além da obesidade central (circunferência da cintura ≥ 90 cm para o sexo masculino e ≥ 80 para o sexo feminino), duas ou mais das seguintes condições: trigliceridemia ≥ 150 mg/dl; níveis de HDL < 40 mg/dl; pressão sistólica ≥ 130 mmHg ou diastólica ≥ 85 mm/Hg; e glicemia em jejum ≥ 100 mg/dl.

Em estudo realizado por Dourado *et al.*, (2004), com portadores de doenças respiratórias, pode ser observada a influência e a contribuição do IMC e da Resistência Cardiorrespiratória na qualidade de vida.

5 CONCLUSÃO

Apesar da igual classificação da média entre os grupos masculinos e femininos, os homens apresentaram, mesmo que em menor número de participantes, resultados mais preocupantes que as mulheres. Pois apresentaram individualmente níveis mais elevados para o IMC e RCQ, assim como níveis muito baixos para a flexibilidade, um dos principais componentes da aptidão física relacionada à saúde.

Estudo de suma importância, tanto para as pessoas portadoras de doenças crônicas, quanto para os profissionais da área da saúde e órgãos públicos responsáveis, por mostrar a realidade da saúde dessas pessoas.

E para as próximas pesquisas, são sugeridos estudos mais detalhados dos componentes do estado nutricional e da aptidão física relacionada à saúde. Bem como, critérios de classificação mais condizentes com a realidade da amostra.

REFERENCIAL TEÓRICO

AAHPERD. **Health related physical fitness test manual**. Reston, American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance, 1980.

ALWAN, A. et al. **Monitoring and surveillance of chronic noncommunicable diseases: progress and capacity in high-burden countries**. *The Lancet* 2010, n. 376, p. 1861-68.

AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH. **Policy and action for cancer prevention. Food, Nutrition, and Physical Activity: a Global Perspective**. Washington, DC, World Cancer Research Fund, 2009.

ANJOS, L. A.; Índice de massa corporal como indicador do estado nutricional de adultos. **Revista de saúde Pública**. V. 26, n. 06, p. 431-436, 1992.

BARBANTI, V. J., **Aptidão Física: um convite à saúde**. Ed Manole. São Paulo, S. P. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022** / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRAY, G. A. e GRAY, D. S. Obesity. Part I – Pathogenesis. **Western Journal of Medicine**, v.149, p.429-441, 1988.

CAMPOS, M. A. G.; PEDROSO, E. R. P.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A.; ABRANTES, M. M. Estado Nutricional e Fatores Associados em Idosos. **Rev Assoc Med Bras**, 2006.

DANTAS, E. H. M. **Flexibilidade: alongamento e flexionamento**. 4ª edição, Rio de Janeiro; Shape, 1998.

DOURADO, V. Z. et al. Influência de características gerais na qualidade de vida de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, 30(2) - Mar/Abr de 2004.

ETCHEPARE, L. S. **Avaliação do desempenho motor de escolares, entre 11 e 14 anos de idade, do ensino fundamental de escola pública de Santa Maria, RS: Estudo de Caso.** Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Maria, 2004.

GONÇALVES, V. **Atividade Física e Varizes (Doenças Vasculares Periféricas).** 01 ago. 2003.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Worldwide definition of the metabolic syndrome.** International Diabetes Federation 2006. Disponível em: <http://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Meta_def_final.pdf> [05/07/2012].

MALTA, D. C.; CEZÁRIO, A. C.; MOURA, L.; MORAIS NETO, O. L.; SILVA JÚNIOR, J. B. **Construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do sistema único de saúde.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2006.

MARINS, J. C. B.; GIANNICHI, R. S. **Avaliação e Prescrição de atividade física: guia prático.** 3ª edição. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

MATHEWS, D.K. **Medidas e avaliação em educação física.** 5 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

MATSUDO, Sandra Mahecha, MATSUDO, Victor K.R, NETO, Turíbio Leite Barros. Efeitos Benéficos da Atividade Física na Aptidão Física e Saúde Mental Durante o Processo de Envelhecimento. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde.** v.5, n.2, p.60-76, 2000.

MCARDLE, W.D., KATCH, F. I., KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.** 6ª Ed. - Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2008.

MELLO, E. D. O que significa a avaliação do estado nutricional. **Jornal de Pediatria**, Vol. 78 no.5 Porto Alegre Sept./Oct. 2002.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. L. Mudanças na composição e adequação Nutricional da dieta familiar nas áreas Metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Rev Saúde Pública**, 2000; 34 (3): 251-8.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** 3ª edição. Ver. e atual. Londrina: Midiograf, 2003.

NEGRÃO, C.E; BARRETTO, A.C. **Cardiologia do Exercício.** 2º ed. Manole, São Paulo: 2006.

NIEMAN, DAVID C. **Exercício e Saúde.** São Paulo: Manole, 1999.

PETROSKI, E. L. **Antropometria: técnicas e padronizações.** Colaboradores Andiará Cleonice Schwingel *et al.* Porto Alegre: Palotti, 1999.

PITANGA, F. J. G. A. **Testes, Medidas e Avaliação em Educação Física e Esportes.** 2. ed. Edição do autor : Salvador – BA, 2001.

PITANGA, F. J. G. **Testes, medidas e avaliação em Educação Física e esportes.** 4 edição. São Paulo: Phorte, 2005.

PRISTA, A., MAIA, J., NHAMTUMBO, L., SARANGA, S. – **O Desafio de Calanga – do Lugar e das Pessoas à Aventura da Ciência** – Insitec 2010.

SILVA, A. C. Q. R.; REGO, A. I. de A. **Adolescente: necessidades dietéticas e perigos para cardiopatias.** Nutrição em pauta, ano VIII, n.43, p. 52 - 6, Jul - Ago, 2000.

VELLERT, C.P.; DEVIS, J.D. **Una propuesta escolar de educación física y salud.** In: DEVIS, J.D.; VELLERT, C.P. 1 ed. nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados. Barcelona: INDE publicaciones, 1992.

VITOLLO, M. R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento.** Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2008.

WILMORE, J. H. & COSTILL, D. L.; **Training for sport and activity: the physiological basis of the condition process.** 3rd ed. Champaign, IL.: Human Kinetics Books, 1993.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO/OMS). **Physical Status: The use and interpretation of anthropometry.** Geneva: WHO (Technical Reports Series, 854), 1995.

ANEXOS

ANEXO I – Carta de Apresentação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS
NÚCLEO DE ESTUDOS EM MEDIDAS E
AVALIAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE



Santa Maria, ____ de _____ de 2011.

Prezado (a) _____

Venho, por meio deste, apresentar a especializanda Alessandra da Silva de Sá do curso de pós-graduação da Universidade Federal de Santa Maria/ Centro de Educação Física e Desportos que deseja realizar seu trabalho de especialização em pesquisa com os portadores de doenças crônicas participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS. O referido trabalho está sob a orientação da *Prof^a. Dr^a. Luciane Sanchotene Etchepare Daronco*. Maiores informações e esclarecimentos pelo telefone: (55) 96707222.

Atenciosamente

Prof^a. Dr^a. Luciane Sanchotene Etchepare Daronco
Prof^a. Adj. do CEFD/UFSM
Coordenadora do NEMAEFS/CEFD/UFSM

ANEXO II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS
NÚCLEO DE ESTUDOS EM MEDIDAS E
AVALIAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: Estado Nutricional, Percepção da Dor e Aptidão Física dos Portadores de Doenças Crônicas do Município de Santa Maria – RS.

Pesquisadora: Alessandra da Silva de Sá

Pesquisadora Responsável: Luciane Sanchotene Etchepare Daronco.

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria/Departamento de Esportes Coletivos

Telefone para contato: (55) 96707222

E-mail para contato: nemaefs@gmail.com

Local da coleta de dados: Centro desportivo municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS.

Prezado(a) Senhor(a):

- você está sendo convidado(a) a participar da coleta de dados desta pesquisa de forma totalmente **voluntária**.
- Antes de concordar em participar desta pesquisa, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.
- Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes de você se decidir a participar.
- Você tem o direito de **desistir** de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.
- Os dados coletados serão armazenados com extrema **privacidade** na sala 3011 do Centro de Educação Física e Desporto da Universidade Federal de Santa Maria, por cinco anos. Após esse período, os dados coletados dos participantes da pesquisa, assim como, das pessoas que não foram selecionadas para integrarem este grupo de estudos vão alimentar um banco de dados, cujo acesso é restrito da minha pessoa, e fornecendo, assim, subsídios para futuras pesquisas científicas, resguardando a privacidade e confidencialidade das mesmas.

Objetivo do estudo: Identificar o estado nutricional, a percepção da dor e a aptidão física relacionada à saúde dos portadores de doenças crônicas participantes do grupo de ginástica do centro desportivo municipal (CDM) do município de Santa Maria – RS.

Procedimentos: Primeiramente identificaremos os indivíduos portadores de doenças crônicas participantes do grupo de ginástica do centro desportivo municipal

(CDM) do município de Santa Maria - RS, após será feita a explicação da pesquisa por meio dos objetivos, justificativa e métodos a serem executados, através das mensurações e dos testes aplicados. A seguir será entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que deverá ser assinado, e com a devida autorização dos participantes, realizaremos o agendamento para as coletas dos dados, caso necessário será agendado mais de um dia. A coleta será composta por um questionário, que deverá ser respondido, para avaliar a percepção da dor através dos pontos e intensidade da dor. Realizar-se-á também as mensurações da massa corporal e da estatura para a obtenção do índice de massa corporal (IMC), mensurações da cintura e do quadril para a obtenção da relação cintura/quadril (RCQ) e os testes sentar e alcançar que avaliará a flexibilidade, e o teste 1609 metros que avaliará a resistência cardiorrespiratória para a obtenção da aptidão física relacionada à saúde. Todos os procedimentos utilizados estão de acordo com os padrões aceitos internacionalmente e referenciados pela literatura.

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, como também uma avaliação da sua condição física, nutricional e da sua percepção com a relação à dor. Sendo que este diagnóstico será entregue de forma individual, após a análise dos dados coletados.

Risco: Não representará qualquer risco de ordem física, psicológica ou moral para você, entretanto os testes podem gerar cansaço físico, sendo amenizado pela realização de alongamento no início e no final dos testes, pelos profissionais do curso de educação física. Como também, auxílio dos profissionais do curso de enfermagem, os quais realizam mensurações da pressão arterial dos participantes do grupo de ginástica antes do início das atividades.

Sigilo: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados destas pesquisas forem divulgados em qualquer forma.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu, _____, R.G. _____, concordo em participar desta pesquisa desenvolvida no Centro Desportivo Municipal (CDM) pelos pesquisadores responsáveis.

Assinatura do sujeito de pesquisa

Em caso de dúvidas pode-se entrar em contato com o *Comitê de Ética* localizado na Avenida Roraima, 1000 – Prédio da Reitoria – 7º andar – Sala 702, cidade Universitária – Bairro Camobi 97105-900 - Santa Maria – RS. Tel.: (55)32209362, e-mail: comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br, para obter maiores esclarecimentos a cerca do desenvolvimento da referida pesquisa.

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Santa Maria, ___ de _____ de 2012.

Prof^a.Dr^a. Luciane Sanhotene Etchepare Daronco
Prof^a. Adj. do CEFD/UFSM
Coordenadora do NEMAEFS/CEFD/UFSM

Caso permaneçam dúvidas, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM:

Avenida Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria - 7o andar - Sala 702
Cidade Universitária - Bairro Camobi. 97105-900 - Santa Maria – RS
Tel.: (55)32209362 - Fax: (55)32208009
e-mail: comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br

Anexo III – Termo de Privacidade



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS
NÚCLEO DE ESTUDOS EM MEDIDAS E
AVALIAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE



TERMO DE PRIVACIDADE E CONFIDENCIALIDADE

Declaro como responsável pelo projeto de pesquisa, “Estado Nutricional, Percepção da Dor e Aptidão Física dos Portadores de Doenças Crônicas do Município de Santa Maria – RS”, que após termos selecionado o grupo de estudos e coletado os dados, estes serão armazenados com extrema privacidade na sala 3011 do Centro de Educação Física e Desporto da Universidade Federal de Santa Maria, por cinco anos. Após esse período, os dados coletados dos participantes da pesquisa, assim como, das pessoas que não foram selecionadas para integrarem este grupo de estudos vão alimentar um banco de dados, cujo acesso é restrito da minha pessoa, e fornecendo, assim, subsídios para futuras pesquisas científicas, resguardando a privacidade e confidencialidade das mesmas.

Prof^a.Dr^a. Luciane Sanchoatene Etchepare Daronco
Prof^a. Adj. do CEFD/UFSM
Coordenadora do NEMAEFS/CEFD/UFSM

ANEXO IV – Ficha Individual de Avaliação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS
NÚCLEO DE ESTUDOS EM MEDIDAS E
AVALIAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE

**FICHA INDIVIDUAL DE AVALIAÇÃO****DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

Nome: _____

Data da avaliação: ____/____/____

Data de nascimento: ____/____/____

DOENÇAS CRÔNICAS QUE POSSUI:

COMPOSIÇÃO CORPORAL

Estatura: _____

Massa Corporal: _____

IMC: _____

Circunferência da cintura: _____

Circunferência do quadril: _____

RCQ: _____

FLEXIBILIDADE – Teste Sentar e Alcançar (cm)

Medida 1 _____

Medida 2 _____

Medida 3 _____

RCR – Teste 1609 metros

____min. ____seg.

Observações: _____

ANEXO V – Protocolo dos testes utilizados:

Mensurações Antropométricas

Massa Corporal (PETROSKI, 1999)

É uma medida antropométrica que expressa a dimensão da massa ou volume corporal, é, portanto, a somatória da massa orgânica e inorgânica existente nas células, tecidos de sustentação, órgãos, músculos, ossos, gordura, água, viscerais, etc (PETROSKI, 1999).

Técnica de mensuração: o avaliador posiciona-se em pé, de frente para a escala de medida. O avaliado em posição ortostática, de frente para o avaliador sobe na plataforma, cuidadosamente, colocando um pé de cada vez e posicionando-se no centro da mesma. Realiza-se apenas uma medida (PETROSKI, 1999).

Estatura Corporal

É a distância entre o vértex e a região plantar. O avaliado deve estar sem calçado, com os pés unidos, procurando colocar em contato com a escala de medidas as superfícies posteriores dos calcanhares, a cintura pélvica, a cintura escapular e a região occipital. O avaliado deve estar em apnéia respiratória, e as orientações do plano de Frankfurt devem ser rigorosamente observadas (PITANGA, 2005).

Índice de Massa Corporal (IMC)

É calculado através da divisão da massa corporal (peso corporal em kg) pela estatura (altura em metros) elevada ao quadrado (PETROSKI, 1999).

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{Estatura}^2}$$

Circunferência de cintura

Medida na altura média entre o ponto íleo-cristal e a última costela flutuante (PITANGA, 2005).

O indivíduo permanece na posição ortostática, com o abdome relaxado, a fita fica posicionada no plano horizontal, ao nível natural da cintura, que é a parte mais estreita do tronco (Callaway e colaboradores, 1988).

Circunferência de quadril

Medida na altura dos pontos trocântéricos (PITANGA, 2005).

O indivíduo permanece na posição ortostática, sendo a fita posicionada no plano horizontal, ao nível do ponto de maior circunferência da região glútea (CALLAWAY e cols., 1988).

Proporção das Circunferências Cintura/Quadril

$$\text{PCCQ} = \frac{\text{Circunferência da cintura (cm)}}{\text{Circunferência do quadril (cm)}}$$

Aptidão Física relacionada à saúde

Teste “Sentar e Alcançar” (AAHPERD, 1980)

Objetivo: Mensurar o desenvolvimento da flexão do quadril e das costas, bem como a extensão dos músculos posteriores da coxa (JOHNSON; NELSON, 1986).

Protocolo: O teste pode ser aplicado para ambos os sexos a partir dos 5 anos de idade. Na realização do teste, o avaliado deve permanecer descalço e assumindo uma posição sentada de frente para a caixa, com os joelhos completamente estendidos e a planta dos pés encostada na caixa. A partir desta posição, o avaliado deve realizar uma flexão do tronco para a frente, com as mãos colocadas uma sobre a outra, com a palma voltada para baixo, em contato com a caixa. Estende-se à frente ao longo da escala de medida, procurando alcançar a maior distância possível, realizando o movimento de maneira lenta e contínua. A distância alcançada pelas pontas dos dedos de ambas as mãos deve ser mantida aproximadamente por 2 segundos sendo registrada em centímetros. O avaliador deve pressionar os joelhos do avaliado, para garantir que estes permaneçam devidamente estendidos durante a realização do teste. Cada avaliado pode realizar 3 tentativas. Para efeito de resultado final será usado o melhor resultado das 3 tentativas (AAHPERD, 1980).

Validade: o teste de “sentar e alcançar” tem sido validado quando comparado com outros testes de flexibilidade. O coeficiente obtido apresenta valores entre 0,80 e 0,90 (AAHPERD, 1980).

Fidedignidade: o coeficiente para este teste apresenta valores acima de 0,70 (AAHPERD, 1980).

Objetividade: o coeficiente não foi reportado.

Equipamento: caixa de flexibilidade, conforme (AAHPERD, 1980), pode ser construída na própria escola.

Teste “1609 metros” (AAHPERD, 1980)

Objetivo: Mensurar a condição cardiorrespiratória (JOHNSON; NELSON, 1986).

Protocolo: O teste pode ser aplicado em ambos os sexos a partir dos 5 anos de idade. Os avaliados devem estar colocados atrás da linha de partida. Ao sinal “Preparar! Já”, devem, correndo ou andando, percorrer a distância de 1609 metros no menor tempo possível. Serão registrados os tempos decorridos para cobrir a referida distância em minutos e segundos (AAHPERD, 1980).

A validade, fidedignidade e objetividade do teste não foram reportadas.

ANEXO VI – Tabelas e quadros de Normas para avaliação dos testes aplicados

Normas para classificação do IMC:

IMC	Classificação
Até 18,4	Baixo Peso
18,5 – 24,9	Faixa Recomendável
25 – 29,9	Sobrepeso
30 – 34,9	Obesidade I
35 – 39,9	Obesidade II
40 ou mais	Obesidade III

Fonte: Organização Mundial da Saúde (OMS).

Normas para classificação PCCQ - proporção das circunferências cintura/quadril (homens).

IDADE	BAIXO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
Até 29	< 0,83	0,83 – 0,88	0,89 – 0,94	> 0,94
30 – 39	< 0,84	0,84 – 0,91	0,92 – 0,96	> 0,96
40 – 49	< 0,88	0,88 – 0,95	0,96 – 1,00	> 1,00
50 – 59	< 0,90	0,90 – 0,96	0,97 – 1,02	> 1,02
> 59	< 0,91	0,91 – 0,98	0,99 – 1,03	> 1,03

Fonte: (Bray, Gray, 1988; Heyward, Stolarczyk, 1996, apud Pitanga 2005).

Normas para classificação PCCQ - proporção das circunferências cintura/quadril (mulheres).

IDADE	BAIXO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
Até 29	< 0,71	0,71 – 0,77	0,78 – 0,82	> 0,82
30 – 39	< 0,72	0,72 – 0,78	0,79 – 0,84	> 0,84
40 – 49	< 0,73	0,73 – 0,79	0,80 – 0,87	> 0,87
50 – 59	< 0,74	0,74 – 0,81	0,82 – 0,88	> 0,88
> 59	< 0,76	0,76 – 0,83	0,84 – 0,90	> 0,90

Fonte: (Bray, Gray, 1988; Heyward, Stolarczyk, 1996, apud Pitanga 2005).

Normas em percentis para o teste “Sentar e Alcançar”

PERCENTIL	IDADE												
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17+
	MENINAS (centímetros)												
95	34	34	34	36	35	35	37	40	43	44	46	46	44
75	30	30	31	31	31	31	32	34	36	38	41	39	40
50	27	27	27	28	28	28	29	30	31	33	36	34	35
25	23	23	24	23	23	24	24	25	24	28	31	30	31
5	18	18	16	17	17	16	16	15	17	18	19	14	22
	MENINOS (centímetros)												
95	32	34	33	34	34	33	34	35	36	39	41	42	45
75	29	29	28	29	29	28	29	29	30	33	34	36	40
50	25	26	25	25	25	25	25	26	26	28	30	30	34
25	22	22	22	22	22	20	21	21	20	23	24	25	28
5	17	16	16	16	16	12	12	13	12	15	13	11	15

Fonte: (AAHPERD, 1980)

Normas em percentis, para meninos, para o teste “1609 metros”, em minutos e segundos

PERCENTIL	IDADE						
	5	6	7	8	9	10	11
95	9:02	9:06	8:06	7:58	7:17	6:56	6:50
75	11:32	10:55	9:37	9:14	8:36	8:10	8:00
50	13:46	12:29	11:25	11:00	9:56	9:19	9:06
25	16:05	15:10	14:02	13:29	12:00	11:05	11:31
5	18:25	17:38	17:17	16:19	15:44	14:28	15:25
	12	13	14	15	16	17+	
95	6:27	6:11	5:51	6:01	5:48	6:01	
75	7:24	6:52	6:36	6:35	6:28	6:36	
50	8:20	7:27	7:10	7:14	7:11	7:25	
25	10:00	8:35	8:02	8:04	8:07	8:26	
5	13:41	10:23	10:32	10:37	10:40	10:56	

Fonte: AAHPERD (1980)

Normas em percentis, para meninas, para o teste “1609 metros”, em minutos e segundos

PERCENTIL	IDADE						
	5	6	7	8	9	10	11
95	9:45	9:18	8:48	8:45	8:24	7:59	7:46
75	13:09	11:24	10:55	10:35	9:58	9:30	9:12
50	15:08	13:48	12:30	12:00	11:12	11:06	10:27
25	17:59	15:27	14:30	14:16	13:18	12:54	12:10
5	19:00	18:50	17:44	16:58	16:42	17:00	16:56
	12	13	14	15	16	17+	
95	7:26	7:10	7:18	7:39	7:07	7:26	
75	8:36	8:18	8:13	8:42	9:00	9:03	
50	9:47	9:27	9:35	10:05	10:45	9:47	
25	11:35	10:56	11:43	12:21	13:00	11:28	
5	14:46	14:55	16:59	16:22	15:30	15:24	

Fonte: AAHPERD (1980)

ANEXO VII – Cronograma de atividades

Cronograma de Atividades 2011/2012

	1	2	3	4	5	6
Maio	X					
Junho	X					
Julho	X					
Agosto	X					
Setembro						
Outubro		X				
Novembro		X				
Dezembro		X				
Janeiro			X			
Fevereiro				X		
Março					X	
Abril					X	
Maio					X	
Junho					X	
Julho					X	
Agosto						X

- 1 – Elaboração do Projeto de Pesquisa.
 2 – Avaliação do projeto pelo Comitê de Ética / UFSM.
 3 – Contato com as pessoas portadoras de doenças crônicas participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) do Município de Santa Maria - RS, para solicitar autorização para realização da pesquisa e marcar as datas da coleta de dados.
 4 – Coleta dos Dados com as pessoas portadoras de doenças crônicas participantes do grupo de ginástica do Centro Desportivo Municipal (CDM) que aceitarem participar da pesquisa.
 5 – Análise e discussão dos resultados obtidos.
 6 – Últimas discussões e conclusão do projeto.

Prof^a. Dr^a. Luciane Sanchotene Etchepare Daronco
 Prof^a. Adj. do CEFD/UFSM
 Coordenadora do NEMAEFS/CEFD/UFSM

ANEXO VIII – Orçamento Financeiro**Orçamento Financeiro**

Quantidade	Material	Valor aproximado
240	Xérox	R\$ 19,20
20	Canetas	R\$ 16,00
1	Prancheta para anotações	R\$ 4,00
12	Passagem de Ônibus Urbano	R\$ 14,64

Total: R\$ 53,84

OBS: As despesas com a coleta de dados ficarão a cargo dos responsáveis pela pesquisa e nenhuma remuneração será concedida aos pesquisadores.

Prof^a.Dr^a. Luciane Sanchotene Etchepare Daronco
Prof^a. Adj. do CEFD/UFSM
Coordenadora do NEMAEFS/CEFD/UFSM