

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE NUTRIÇÃO E ALIMENTOS



Dissertação

Impacto de uma intervenção nutricional em pacientes adultos
portadores de Síndrome Metabólica atendidos no Ambulatório de
Nutrição do Hospital Escola/UFPEl

Patrícia Abrantes Duval

Pelotas, 2011

PATRÍCIA ABRANTES DUVAL

**IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM
PACIENTES ADULTOS PORTADORES DE SÍNDROME
METABÓLICA ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE
NUTRIÇÃO DO HOSPITAL ESCOLA/UFPeI**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos da Universidade Federal de Pelotas, como requisito à obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde

Orientadora: Dr^a Maria Cecília Formoso Assunção
Co-orientadora: Me. Denise Halpern Silveira

Pelotas, 2011

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D983i Duval, Patrícia Abrantes
Impacto de uma intervenção nutricional em pacientes adultos
portadores de síndrome metabólica atendidos no Ambulatório de
Nutrição do Hospital Escola/UFPel / Patrícia Abrantes Duval. Pelotas, 2011.
90 f.; il.

Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) - Faculdade de
Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, 2011. Orientação: Maria
Cecília Formoso de Assunção; co-orientação: Denise Halpern Silveira.

1. Nutrição. 2. Síndrome metabólica. 3. Dieta. 4. Intervenção.
I. Título.

CDD: 641.1

Banca Examinadora

Dr^a Ângela Nunes Moreira

Dr^a Samanta Winck Madruga

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, meu principal alimento fonte de energia e paz, agindo como fator de proteção contra o cansaço e stress.

Mesmo após o ajuste da minha caminhada acadêmica para fatores de confusão, Deus permaneceu sempre com uma forte associação em relação às variáveis de desfecho da minha vida.

Um agradecimento carinhoso ao meu marido Nelson, meus filhos Roberto e Márcia e minha mãe Aurys, pelo apoio recebido e por compreender minhas ausências e meu silêncio.

Às minhas amigas orientadoras Cecília e Denise, muito obrigada por estarem sempre comigo e acreditarem no meu trabalho.

À direção do Hospital Escola e ao Laboratório BioCeleris, pelo apoio recebido para execução da minha dissertação.

Aos professores e queridos colegas do mestrado, foi realmente um período maravilhoso, mesmo sendo enlouquecedor. Valeu!!

Às minhas colegas nutricionistas Rosane e Léa, residentes e estagiários de Nutrição, funcionários do Serviço de Nutrição do Hospital Escola, agradeço a compreensão pelas ausências ao trabalho.

Navegarei em águas mais profundas
e lançarei as redes ao mar
Vou sem temor pois sei que vale a pena
buscar o rumo certo, e o meu lugar
Navegarei.....

Sumário

Projeto de Pesquisa.....	07
Alterações no projeto de pesquisa.....	64
Artigo.....	65

Projeto de pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE NUTRIÇÃO
MESTRADO DE NUTRIÇÃO E ALIMENTOS



Projeto de pesquisa

**IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM
PACIENTES ADULTOS PORTADORES DE SÍNDROME
METABÓLICA ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE
NUTRIÇÃO DO HOSPITAL ESCOLA/UFPeL**

Patrícia Abrantes Duval

Pelotas, 2010

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Logística do estudo.....	37
------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA – American Diabetes Association

AHA - American Heart Association

AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

CCp - Corte da Circunferência da Cintura

DCV - Doenças Cardiovasculares

DM2 – Diabetes Mellitus tipo II

EPA – Ácido eicosapentanoico

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

HDLc -High-density lipoprotein cholesterol (Lipoproteína de alta densidade cholesterol)

IDF - International Diabetes Federation

IMC - Índice de Massa Corporal

IPAQ - International Physical Activity Questionnaire (Questionário Internacional de Atividade Física)

LDLc – Light- density lipoprotein cholesterol (Lipoproteína de baixa densidade cholesterol)

NCEP-ATP III - National Cholesterol Education Program's Adult Treatment

Panel III

SM – Síndrome Metabólica

OMS - Organização Mundial da Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde

PCR - Proteína C Reativa

SUS - Sistema Único de Saúde

UFPEl - Universidade Federal de Pelotas

1 RESUMO

A Síndrome Metabólica (SM) é um importante fator de risco independente para o desenvolvimento de Diabetes Mellitus tipo 2 e doença cardiovascular, sendo atribuído principalmente à presença de resistência à insulina. O rápido crescimento da SM tem sido atribuído às alterações do estilo de vida, principalmente, hábitos alimentares inadequados e sedentarismo. Os objetivos do estudo são avaliar o impacto de uma intervenção nutricional realizada em pacientes adultos portadores de Síndrome Metabólica atendidos no Ambulatório de Nutrição do Hospital Escola/UFPel em 2010 e 2011 e, analisar o efeito de uma intervenção nutricional sobre as seguintes variáveis: peso corporal, circunferência da cintura, pressão arterial, perfil lipídico, glicemia de jejum e PCR. Trata-se de um estudo de intervenção do tipo antes e depois, serão incluídos pacientes portadores de SM segundo IDF, de ambos os sexos, com idade de 20 à 59 anos, que receberão uma prescrição dietética e um folder com orientações nutricionais contendo os 10 passos de uma alimentação saudável, baseadas no Guia Alimentar da População Brasileira, sendo acompanhados por um período de 4 meses.

2 INTRODUÇÃO

As transformações ocorridas nos padrões sócio-econômicos e culturais da população a partir da segunda metade do século XX alteraram de forma significativa o modo de vida da humanidade. Os avanços que contribuíram para melhorar e aumentar a qualidade de vida do homem, além do estresse causado pela vida moderna e urbana incrementaram mudanças marcantes nos hábitos alimentares e a adoção de um estilo de vida sedentário (SALAROLI, 2007).

O conjunto destes fatos contribuiu para a epidemia crescente de doenças crônicas tais como a obesidade, o diabetes mellitus e a hipertensão arterial, condições que cursam frequentemente com alterações lipídicas e risco aumentado de doença cardiovascular. A simultaneidade dessas alterações, aliada a um quadro de resistência à insulina, compõe a chamada Síndrome Metabólica (SM) (POZZAN, 2004).

Embora a definição da SM ainda não esteja claramente estabelecida, ela é identificada como uma associação entre fatores de risco, estando fortemente associada a uma elevada morbimortalidade cardiovascular (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005). Neste contexto, a Organização Mundial da Saúde (OMS), o National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III), a International Diabetes Federation (IDF) e a American Heart Association (AHA) formularam definições para a SM que tem sido as mais frequentemente utilizadas.

A SM foi definida a partir de 1998 pela OMS como a presença de intolerância à glicose (glicemia de jejum menor que 110 mg /dl e glicemia 2 h após sobrecarga de glicose maior ou igual a 120 e menor que 180 mg/dl) ou Diabetes Mellitus (glicemia de jejum maior ou igual a 110 mg /dl e/ou glicemia 2 h após sobrecarga de glicose maior ou igual a 180 mg/dl) e/ou resistência à insulina, juntamente com dois ou mais fatores: razão cintura/quadril maior que 0,90 para homens e maior que 0,85 para mulheres e/ou Índice de Massa Corporal (IMC) superior a 30 kg/m²; pressão arterial maior ou igual a 140/90 mmHg ou uso de medicação anti-hipertensiva; triglicerídeos séricos com valores iguais ou superiores a 150mg/dl e/ou HDLc (High-density lipoprotein cholesterol) inferior a 35 mg/dl para homens e inferior a 39 mg/dl para mulheres

e microalbuminúria maior ou igual a 20 mg ou razão albumina/creatinina maior ou igual a 30mg/g (WHO, 1998).

O NCEP–ATP III classifica como diagnóstico de SM a presença de três ou mais das seguintes afecções: obesidade abdominal (determinada por valores de circunferência de cintura superiores a 102 cm e 88 cm, em homens e mulheres, respectivamente), pressão arterial sistólica maior ou igual a 130 ou pressão arterial diastólica maior ou igual a 85 mmHg, glicemia de jejum superior ou igual a 110 mg/dl, triglicerídeos igual ou superior a 150 mg/dl e HDLc menor que 40mg/dl para homens e menor que 50mg/dl para mulheres (NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM, 2001).

Em 2005, a AHA, sugeriu uma modificação no critério do NCEP ATP III com a redução do limiar de glicemia de jejum de 110 para 100 mg/dL, de acordo com a recomendação da Associação Americana de Diabetes (ADA) recentemente modificada (GRUNDY, 2005).

Em 2006, a IDF publicou um novo consenso para síndrome metabólica. Na definição da IDF, a presença de obesidade central é determinada pela circunferência da cintura, com pontos de corte específicos para diferentes etnias (valores indicados para América do Sul: maior ou igual a 90 para homens e maior ou igual a 80 para mulheres), mais dois dos seguintes fatores: hipertrigliceridemia (valores iguais ou superiores a 150 mg/dl ou tratamento específico), baixas concentrações sanguíneas de HDL-c (inferiores a 40 mg/dl para homens e 50mg/dl para mulheres ou tratamento específico), pressão arterial sistólica igual ou maior que 130 ou pressão arterial diastólica maior ou igual a 85mmHg ou uso de antihipertensivo e glicemia de jejum de valor igual ou maior que 100 mg/dl ou DM2 previamente diagnosticada (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2006).

No Anexo 1 encontra-se um quadro com os diferentes critérios de diagnóstico de SM relatados acima.

Estima-se que aproximadamente 20-25% da população adulta mundial apresente SM e que os mesmos têm duas vezes mais chance de morrer e três vezes mais chance de ter um infarto cardíaco, do que indivíduos sem SM. Além disso, os portadores de SM apresentam um risco 5 vezes maior de desenvolver Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2006).

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), os principais fatores de risco para doenças crônicas estão relacionados com a dieta e a atividade física, sendo: HAS, hipercolesterolemia, obesidade, inatividade física, ingestão insuficiente de frutas e hortaliças, tabagismo e consumo de álcool (OPAS, 2003).

Diante de um novo cenário epidemiológico, caracterizado pela alta prevalência da SM, que está associada a um risco aumentado para doenças crônicas, as patologias cardiovasculares aparecem como o principal problema de saúde pública (REZENDE, 2006).

A deposição intra-abdominal de gordura está diretamente relacionada com maior grau de resistência à insulina, DM2, dislipidemias, elevação da pressão arterial e aumento do risco de DCV. Na SM ocorre um excesso de adiposidade visceral levando a um aumento da secreção de citocinas pelo adipócito, como a interleucina-6 e o fator de necrose tumoral alfa, que possuem propriedades pró-inflamatórias, associando a SM com um processo inflamatório crônico (RIBEIRO FILHO, 2006).

A expressão de marcadores inflamatórios, como a Proteína C Reativa (PCR), é mais acentuada na gordura visceral que na subcutânea, interferindo no impacto metabólico da adiposidade intra-abdominal (RIBEIRO FILHO, 2006).

Sendo a SM, juntamente com a inatividade física, consideradas como fatores que aumentam o risco da morbidade cardiovascular, o estudo de suas inter-relações torna-se extremamente importante. Ainda mais significativo uma vez que a prevalência do sedentarismo, da obesidade e da SM aumenta com a idade, e que o número mundial de idosos está aumentando, especialmente nos países recém-industrializados, como o Brasil (DALACORTE, 2009).

Existe um consenso geral de que cada um dos componentes da SM está relacionado a mudanças no estilo de vida, como o sedentarismo, o desequilíbrio entre a energia ingerida e a gasta, e a ingestão elevada de alguns alimentos em relação a outros. Estudos de intervenção conseguem prevenir o aparecimento de cada um destes fatores (MARTÍN, 2007).

Intervenções relacionadas à promoção da saúde e a prevenção e controle da obesidade e das Doenças Cardiovasculares (DCV), como o incentivo à prática de atividade física, o abandono do tabagismo e a educação

nutricional da população, têm recebido grande importância por resultarem em alterações desejáveis, tais como redução de peso e dos níveis plasmáticos de lipídeos e de glicose, bem como redução dos níveis de pressão arterial (REZENDE, 2006).

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão foi realizada nas bases bibliográficas do PubMed e Lilacs com o objetivo de identificar estudos com intervenções para prevenção e controle de SM e de doenças crônicas não transmissíveis, assim como artigos de revisão sobre a definição, critérios de diagnóstico e tratamento nutricional da SM.

Nas estratégias de busca foram utilizados os seguintes limites: humanos, ensaios clínicos, meta-análises, estudos randomizados e controlados, idioma português, inglês e espanhol, adultos jovens 19 - 24 anos, adultos 19 – 44 anos, meia idade 45 – 64 anos, publicados nos últimos 5 anos.

Os estudos encontrados foram sistematizados identificando em cada um o principal tema abordado, os autores, local do estudo, ano de publicação, delineamento, população, amostra e principais resultados. A partir dessa metodologia foram elaborados quadros resumidos desta sistematização.

Foram excluídos artigos que se referiam aos seguintes temas:

- Tratamento farmacológico
- Fora da faixa etária do estudo
- Esteatose hepática
- Uso de terapia hormonal
- Pacientes sem Síndrome Metabólica
- Suplementação com ácido eicosapentanóico (EPA)

Os quadros 2 e 3 sintetizam a seleção dos artigos revisados, de acordo com os descritores selecionados.

Quadro 2. Seleção de artigos revisados no PubMed

Descritores	Total títulos	Selecionados	Repetidos	Selecionados	Abstracts Selecionados
Dietary management AND metabolic syndrome	160	39	0	39	13 (01 revisão)
Diet therapy AND metabolic syndrome	163	38	35	03	01 (revisão)
Nutritional management AND metabolic syndrome	167	39	34	05	02
Dietary modification AND metabolic syndrome	18	07	02	05	01
Diet modifications AND metabolic syndrome	19	07	05	02	0
TOTAL					17

Quadro 3. Seleção de artigos revisados no Lilacs

Descritores	Total títulos	Selecionados	Repetidos	Selecionados	Abstracts Selecionados
Síndrome x metabólica AND dieta	23	11	0	10	07 (06 revisão)
Síndrome x metabólica AND dietoterapia	01	0	0	0	0
Síndrome x metabólica AND estilo de vida	18	09	02	07	03 (revisão)
TOTAL					10

Quadro 4 – Artigos de Revisão

Autor	Ano	Objetivo	Considerações/conclusões
SHAROVSKY, L.L.	2005	Caracterizar fatores emocionais associados à etiologia da síndrome metabólica e a instrumentalização do paciente sobre re-educação alimentar, com enfoque na identificação dos fatores dificultadores da efetiva mudança de estilo de vida.	A intervenção não-farmacológica na síndrome metabólica está baseada, fundamentalmente, em programas interdisciplinares que visem a mudança de estilo de vida, contribuindo assim para a redução da incidência de complicações decorrentes da síndrome.
MESA, S.L.R.	2005	Revisar medidas de prevenção, tratamento nutricional, farmacológico com prática de atividade física para SM.	O tratamento nutricional para ter êxito requer a definição de metas e identificação de fatores de risco , com estratégias que contribuem para modificação dos hábitos alimentares e de estilo de vida.
OCHOA, G.M.A	2005	Revisar a definição, etiologia, diagnóstico clínico e nutricional da SM. Atualização para estudantes, nutricionistas, dietistas, profissionais da área da saúde responsáveis pela atenção dos portadores de SM	Definição e critérios diagnósticos da SM, com interesse na detecção precoce, tratamento adequado e prevenção.
CITROME, L.	2005	Revisar a epidemiologia e tratamento da SM assim como sua correlação com risco cardiovascular,	A síndrome metabólica pode ser usada para avaliar o risco de doença cardiovascular e mortalidade, sendo uma alternativa para os cálculos de risco de Framingham. É necessário um monitoramento contínuo de todos os componentes da SM, assim como intervenções de estilo de vida.

Autor	Ano	Objetivo	Considerações/conclusões
SANTOS, C.R.B	2006	Revisar o papel da prevenção e tratamento da SM	A terapia nutricional visa limitar o consumo de gorduras saturadas e ácidos graxos trans isômeros. O aporte protéico deve ser semelhante ao da população geral, com ênfase na proteína vegetal e do peixe. Dietas com alto índice glicêmico estão relacionadas à promoção da resistência insulínica, obesidade e DM2. Dieta rica em fibras diminui o risco de doenças coronarianas e DM2, além de melhorar o controle glicêmico. A alimentação adequada constitui um fator indispensável para a prevenção e tratamento da SM.
STEEMBURGO, T.	2007	Revisar a importância dos fatores dietéticos e as recomendações para SM	Consumo de grãos integrais tem associação negativa com SM, Alimentos com alto índice glicêmico apresentam associação positiva com resistência à insulina e prevalência de SM. A dieta do Mediterrâneo é capaz de reduzir o número de componentes da SM. A dieta DASH melhora o perfil dos componentes da SM. O consumo de gordura saturada e colesterol deve ser reduzido, e o consumo de frutas, verduras e grãos integrais deve ser aumentado. Mais estudos são necessários para avaliar o papel da dieta na presença e desenvolvimento da SM.
VALENZUELA, A.B.	2007	Reforçar as estratégias de prevenção cardiovascular na SM, com a adoção da dieta do tipo Mediterrânea.	Os hábitos alimentares dos países Mediterrâneos são os principais determinantes da baixa prevalência de morbimortalidade cardiovascular e melhora da expectativa de vida dos portadores de SM.
SCHNELL, M.	2007	Destacar a importância da obesidade no surgimento da enfermidade cardiovascular e da síndrome de resistência à insulina.	Discussão dos diferentes pontos de corte para as variáveis diagnósticas da SM. Comentários sobre os mecanismos fisiopatológicos propostos para o desenvolvimento da SM. Ênfase na importância do diagnóstico como prevenção de doença cardiovascular.

Autor	Ano	Objetivo	Considerações/conclusões
MCLELLAN, K.C.P.	2007	Descrever e analisar estudos publicados, os quais que mostram que a adoção de um estilo de vida adequado possibilita a prevenção primária do DM2.	A modificação do comportamento alimentar inadequado e a perda ponderal, associadas a prática de atividade física, são consideradas terapias de primeira escolha para o tratamento da SM. As intervenções com ênfase no aspecto nutricional e à atividade física visam a redução dos fatores de risco relacionados à SM e às DCV.
MARTÍN, P.M.	2007	Associar determinados estilos de vida e a presença de cada um deles nos componentes da SM. Revisar estudos de intervenção que visam prevenir o surgimento dos fatores de risco para SM.	A SM e seus componentes individuais estão associados com uma elevada incidência de doenças cardiovasculares. A obesidade e o sedentarismo são fatores de risco subjacente na rota patogênica da SM. A modificação de hábitos de vida constitui uma intervenção de primeira linha na prevenção e tratamento da resistência à insulina, hiperglicemia, dislipidemia aterogênica e hipertensão arterial. A redução ponderal e prática de exercício físico são as chaves de um plano global, porém entre os tratamentos não farmacológicos, a dieta permanece como uma das estratégias de redução de risco cardiovascular mais importante.
GOTTLIEB, M.G.V.	2008	Revisar e discutir alguns aspectos genético-evolutivos e nutricionais envolvidos no surgimento da SM	O desenvolvimento fetal pode ser sensível ao ambiente nutricional. A programação genética fetal pode ser afetada pela nutrição materna, acarretando distúrbios no metabolismo energético. O sedentarismo e alta ingestão calórica podem desencadear a SM.
JIAMSRIPONG, P.	2008	Revisar as intervenções terapêuticas na SM	Manejo da SM inclui a identificação de indivíduos nos primeiros estágios da síndrome, enfatizando o risco de desenvolver diabetes mellitus e doença cardiovascular. A intervenção terapêutica mais importante na SM constitui na mudança de estilo de vida, com foco na redução de peso e atividade física regular.

Quadro 5 – Artigos de Intervenção

Autor/ano	Local	Delineamento	Amostra/intervenção	Exposição/desfecho	Considerações/conclusões
MUZIO, F. 2007	Itália	Ensaio clínico Randomizado	100 indivíduos obesos com SM Intervenção: dois grupos com dietas com redução de calorias e diferenciadas em quantidade de carboidratos. Duração: 5 meses	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, glicemia de jejum. Diagnóstico de SM pelo NCEP-ATP III.	Todos os componentes da SM (exceto HDLc) diminuíram significativamente em ambos os grupos. Na dieta rica em carboidratos foi observado uma significativa diminuição do LDLc. A dieta com baixo teor de carboidratos esteve associada com uma maior diminuição na prevalência de hipertensão e de hipertrigliceridemia.
MECKLING, K.A. 2007	Canadá	Ensaio clínico randomizado, controlado	44 mulheres com sobrepeso e obesidade Intervenção: três grupos com dietas com redução de calorias e diferentes em relação à quantidade de proteínas e exercício, e um grupo controle. Duração: 12 semanas	IMC, circunferência da cintura, composição corporal, pressão arterial, perfil lipídico, glicemia de jejum, uso de medicamentos, atividade física, insulina, nitrogênio urinário, creatinina, balanço nitrogenado.	Todos os grupos obtiveram perda de peso, diminuição da pressão arterial e da circunferência da cintura e do quadril, assim como melhora na composição corporal. Os grupos com dieta mais exercício e dieta rica em proteínas, apresentaram redução significativa do colesterol total. O HDLc, glicemia de jejum e insulina ficaram inalterados pela dieta ou pelo exercício.

Autor/ano	Local	Delineamento	Amostra/intervenção	Exposição/desfecho	Considerações/conclusões
LIEN, L.F. 2007	EUA	Ensaio clínico randomizado controlado	796 adultos Intervenção: dois grupos de intervenção, sendo um com dieta DASH, e outro grupo controle Duração: 6 meses	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, pressão arterial, glicemia de jejum, resistência à insulina Diagnóstico de SM pelo NCEP-ATPIII.	No grupo com a dieta DASH os indivíduos com e sem SM responderam similarmente. Houve uma redução mais acentuada na pressão arterial sistólica e no colesterol total no grupo com dieta DASH.
ANDERSSEN, S.A. 2007	Noruega	Ensaio clínico randomizado controlado	137 homens com SM Intervenção: três grupos diferentes em relação à dieta e exercício, e um grupo controle. Duração: 1 ano	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, pressão arterial, glicemia de jejum. Diagnóstico de SM pelo IDF	O grupo com a combinação de exercício com dieta foi significativamente mais efetiva no tratamento da SM, que a dieta ou o exercício isolados.
FERREIRA, S.R.G. 2008	Brasil São Paulo	Experimental não controlado	401 mulheres nipo-brasileiras Intervenção: atividades em grupo, consultas individuais e eventos com atividades físicas. Duração: 1 ano	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, glicemia de jejum, ácido úrico, creatinina, PCR, insulina, pressão arterial. Diagnóstico de SM pelo IDF	A intervenção esteve associada a melhora nas variáveis avaliadas, exceto na PCR. O IMC e a circunferência da cintura diminuíram. As diferenças nos níveis de colesterol total, LDL, e glicose pós-sobrecarga foram significativas. Mulheres com perda de peso >5% apresentaram melhor perfil, comparando com as que mantiveram ou ganharam peso.

Autor/ano	Local	Delineamento	Amostra/intervenção	Exposição/desfecho	Considerações/conclusões
OH, E.G. 2008	Korea do Sul	Ensaio clínico randomizado controlado	32 mulheres com SM Intervenção: dois grupos um controle e outro intervenção (dieta, exercício e educação) Duração: 4 semanas	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, pressão arterial, glicemia de jejum, atividade física, qualidade de vida Diagnóstico de SM pelo NCEP-ATPIII.	O grupo intervenção apresentou redução significativa no peso corporal, IMC, circunferência da cintura e triglicerídeos, em relação ao grupo controle. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação a PA diastólica, glicemia de jejum, HDLc e LDLc
BO, S. 2008	Itália	Ensaio clínico randomizado controlado	355 adultos Intervenção: dois grupos um controle e outro intervenção (dieta e/ou exercício) Duração: 1 ano	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, glicemia de jejum, PCR, insulina, pressão arterial Diagnóstico de SM pelo NCEP-ATPIII.	No grupo intervenção o aumento da atividade física apresentou uma associação inversa com o peso corporal, IMC, PCR e circunferência da cintura. Após o ajuste para alterações da circunferência da cintura, permaneceu a associação significativa entre nível de exercício e PCR.
MERRIAM, P.A. 2009	EUA	Protocolo para ensaio clínico randomizado controlado	240 adultos obesos com SM Intervenção: dois grupos com dietas diferentes, uma rica em fibras e a outra baseada nas recomendações da AHA Duração: 1 ano	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, glicemia de jejum, pressão arterial, hemoglobina glicosilada, proteína C reativa	Protocolo de estudo que possibilita comparar a eficácia de duas estratégias de intervenção para mudança de hábitos alimentares para as DCV e prevenção do diabetes entre as pessoas com SM.

Autor/ano	Local	Delineamento	Amostra/intervenção	Exposição/desfecho	Considerações/conclusões
MA, J. 2009	EUA	Protocolo para ensaio clínico randomizado controlado	240 adultos obesos Intervenção: três grupos um com informações científicas, outro com orientações de dieta e exercício, e um grupo controle Duração: 1 ano	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, glicemia de jejum, pressão arterial, proteína C reativa	Protocolo de estudo que visa avaliar rigorosamente a viabilidade e a eficácia de duas intervenções de estilo de vida em cuidados continuados de adultos com sobrepeso ou obesas com pré-diabetes e / ou SM.
LEE, K. 2009	Korea	Ensaio clínico randomizado controlado duplo cego	75 indivíduos Intervenção: dois grupos com dietas diferentes, uma hipolipídica e outra hiperproteica Duração: 12 semanas	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, glicemia de jejum, pressão arterial.	Não houve diferença significativa entre os grupos em nenhuma variável analisada, apresentando efeitos similares na perda de peso e redução da gordura abdominal.
CAMHI, S.M. 2009	EUA	Ensaio clínico randomizado controlado	328 adultos Intervenção: três grupos diferentes em relação à dieta e exercício e um grupo controle. Duração: 01 ano	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, pressão arterial, glicemia de jejum, composição corporal.	Em ambos os sexos as alterações dos componentes da SM foram significativas nos grupos de dieta, e dieta mais exercício, em relação ao grupo controle. Após o ajuste para alterações na composição corporal, o grupo da dieta mais exercício não apresentou efeito na SM.

Autor/ano	Local	Delineamento	Amostra/intervenção	Exposição/desfecho	Considerações/conclusões
NG, T.W.K. 2009	EUA	Ensaio clínico randomizado	35 homens com SM Intervenção: dois grupos com dietas diferentes, uma hipocalórica hipolipídica e outra para manutenção de peso Duração: 16 semanas	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, pressão arterial, glicemia de jejum, insulina, composição corporal, apoB, apoA-II	O grupo com dieta hipolipídica, comparado com o outro grupo, obteve reduções significativas no peso corporal, IMC, pressão arterial média, circunferência da cintura, colesterol total, LDLc, triglicerídeos, massa gorda total, tecido adiposo visceral e subcutâneo. Não houve efeito significativo da perda de peso no HDL-c, e glicemia.
GULSETH, H.L. 2010	Noruega	Ensaio clínico randomizado controlado	486 indivíduos participantes do estudo multicêntrico LIPGENE em 8 países europeus. Intervenção: três grupos com dietas diferenciadas em quantidade e qualidade de gorduras (ácido graxo saturado, monoinsaturado e poliinsaturado) e um grupo controle. Duração: 12 semanas	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, pressão arterial, glicemia de jejum. Diagnóstico de SM pelo NCEP-ATPIII.	Não houve diferença entre os grupos em relação a PA sistólica e diastólica após a intervenção. O peso corporal manteve-se inalterado nos dois grupos de alto teor de gordura da dieta, mas foi ligeiramente reduzida nos outros dois grupos de baixo teor de gordura da dieta.

Autor/ano	Local	Delineamento	Amostra/intervenção	Exposição/desfecho	Considerações/conclusões
OH, E.G. 2010	Korea do Sul	Ensaio clínico randomizado controlado	52 mulheres com SM Intervenção: dois grupos um controle e intervenção, este com orientação de dieta e exercício Duração: 1 ano	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, glicemia de jejum, pressão arterial, resistência à insulina, atividade física, qualidade de vida. Diagnóstico SM pelo NCEP-ATPIII.	O grupo intervenção apresentou uma redução significativa maior do peso corporal, IMC e da circunferência da cintura, assim como alterações positivas na pressão arterial e glicemia de jejum.
KLEMSDAL, T.O. 2010	Noruega	Ensaio clínico randomizado	202 adultos Intervenção: dois grupos com dietas diferenciadas em carga glicêmica e teor de gorduras. Tempo: 01 ano	IMC, circunferência da cintura, perfil lipídico, pressão arterial, glicemia de jejum.	A perda de peso foi semelhante em ambos os grupos. No grupo com baixa carga glicêmica, a redução da circunferência da cintura foi menor e a pressão arterial diastólica apresentou uma diminuição significativa comparando com o grupo da dieta com baixo teor de gorduras. A dieta com baixa carga glicêmica apresentou um efeito mais favorável nos pacientes portadores de SM.

Em síntese, a revisão bibliográfica afirma que a SM representa um conjunto de fatores de risco de origem metabólica, e que seus componentes individuais estão associados a uma elevada incidência de DCV e DM2.

Ensaio clínicos randomizados e controlados evidenciam que as intervenções com alterações de estilo de vida dando ênfase ao aspecto nutricional e à prática regular de atividade física, são consideradas terapêuticas de primeira escolha para o tratamento da SM. Favorecem a redução do peso corporal, da circunferência da cintura e de gordura visceral, melhoram a sensibilidade à insulina, diminuem as concentrações plasmáticas de glicose, triglicerídeos e PCR, aumentam os valores de HDLc e, conseqüentemente, reduzem os fatores de risco para DCV e DM2.

Uma alimentação adequada, rica em frutas, vegetais, alimentos fontes de fibras, grãos integrais e pobre em gorduras saturadas e ácidos graxos trans isômeros, contribui para um melhor controle da SM, constituindo um fator indispensável ao tratamento e prevenção de suas complicações.

Os estudos mostram que a falta de adesão ao tratamento nutricional pode estar relacionada à resistência do paciente à mudança do estilo de vida, afetando diretamente nos resultados da intervenção.

4 JUSTIFICATIVA

A SM é um importante fator de risco independente para o desenvolvimento de DM2 e DCV, sendo atribuído principalmente à presença de resistência à insulina.

O rápido crescimento da SM tem sido atribuído às alterações do estilo de vida, principalmente, hábitos alimentares inadequados e sedentarismo.

A educação em saúde através de uma intervenção planejada e orientada por profissionais treinados, incluindo educação e orientação nutricional assim como estímulo a prática de atividade física regular, contribuem como medidas preventivas, com vistas à redução da ocorrência da síndrome, bem como de suas complicações.

O presente estudo pretende analisar os resultados de uma intervenção nutricional realizada em pacientes portadores de SM, segundo o critério de diagnóstico do IDF, sobre os fatores componentes da mesma, como dislipidemia, intolerância à glicose em jejum, obesidade e níveis de pressão arterial.

O critério diagnóstico do IDF foi escolhido por ser mais sensível, uma vez que utiliza valores para circunferência da cintura específicos para diferentes etnias, com pontos de corte inferiores aos estabelecidos por outros critérios de diagnóstico de SM.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

Avaliar o impacto de uma intervenção nutricional realizada em pacientes adultos portadores de Síndrome Metabólica atendidos no Ambulatório de Nutrição do Hospital Escola/UFPel em 2010 e 2011.

5.2 Objetivos específicos

Analisar o efeito de uma intervenção nutricional realizada em pacientes adultos portadores de Síndrome Metabólica sobre os seguintes componentes:

- peso corporal;
- circunferência da cintura;
- pressão arterial;
- perfil lipídico;
- glicemia de jejum;
- PCR.

6 HIPÓTESES

Após um período de cinco meses de intervenção nutricional, será encontrada uma perda de peso corporal de em média 8,5 %, que estará associada às seguintes condições:

- redução da circunferência da cintura de em média 10 cm nos pacientes estudados;
- redução dos índices de pressão arterial e dos níveis de glicemia em jejum;
- diminuição dos níveis séricos de triglicerídeos, colesterol total, LDLc e PCR;
- aumento dos níveis de HDLc

7 METODOLOGIA

7.1 Delineamento

Estudo de intervenção do tipo antes e depois.

7.2 Local de realização

Ambulatório de Nutrição do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), cujo atendimento é realizado exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

7.3 População em estudo

Critérios de inclusão: neste estudo serão incluídos pacientes portadores de SM segundo IDF, de ambos os sexos, com idade de 20 à 59 anos, atendidos no Ambulatório de Nutrição do Hospital Escola/UFPel no período de janeiro de 2010 à junho de 2011.

Critérios de exclusão: pacientes portadores de câncer, Síndrome da Imuno Deficiência Adquirida (AIDS), doenças renais crônicas, uma vez que apresentam alterações clínicas específicas de cada patologia podendo estas estarem associadas à SM, além das gestantes e nutrízes.

7.4 Cálculo do tamanho da amostra

A amostra será composta pelos pacientes que procurarem voluntariamente o serviço e que tiverem sua consulta inicial até junho de 2011.

No quadro abaixo encontra-se a descrição do cálculo do tamanho da amostra, levando em consideração um poder de 90% e um nível de significância de 95%.

Quadro 6 – Cálculo do tamanho da amostra

Variável	Diferença esperada	Desvio padrão	Amostra Necessária
Colesterol total (mg/dl) ₁	47	37	13
HDL (mg/dl) ₂	04	11	159
LDL (mg/dl) ₁	34	36	24
Triglicerídeos (mg/dl) ₁	28	70	133
Glicemia de jejum (mg/dl) ₁	11	23	92
Peso (Kg) ₂	8,0	8,0	97
Circunferência da cintura (cm) ₃	4,5	10	104
PCR (mg/dl) ₁	0,1	0,18	69
Pressão arterial sistólica (mmHg) ₁	6	14	115
Pressão arterial diastólica (mmHg) ₁	4	09	107

₁FERREIRA, S. R.G., 2008

₂BARBATO, K.B.G , 2006

₃KLEMSDAL, T.O.I, 2010

7.5 Processo de amostragem

Farão parte do estudo os indivíduos portadores de SM que procurarem o serviço no período de janeiro de 2010 à junho de 2011.

7.6 Instrumentos e variáveis a serem coletadas

Variáveis independentes: serão coletadas através de uma anamnese estruturada (ANEXO 2).

- Demográficas:
 - sexo (masculino/feminino),
 - data de nascimento (dia/mês/ano),
 - cor (branca/não branca),
 - estado civil (casado/com companheiro, solteiro, divorciado, viúvo),
 - escolaridade (analfabeto, alfabetizado, Ensino Fundamental Incompleto, Ensino Fundamental Completo, Ensino Médio Incompleto, Ensino Médio Completo, Ensino Superior Incompleto, Ensino Superior Completo, Pós-Graduação).
- Medicamentos: antihipertensivos (sim/não), antidiabéticos (sim/não), antidislipidêmicos (sim/não), inibidores de apetite (sim/não) e antidepressivos ou ansiolíticos (sim/não).
- Tabagismo: uso de tabaco (sim/não) e quantidade utilizada em unidades, se for ex-tabagista (sim/não), tempo que parou em anos.
- Consumo de bebida alcoólica: (sim/não).
- Tratamento dietético anterior: (sim/não). Se a resposta for afirmativa: com nutricionista (sim/não), médico (sim/não), enfermeiro (sim/não), ou por conta própria (sim/não)

Variáveis dependentes

- Índice de Massa Corporal (IMC): índice utilizado para avaliar gordura corporal total, através da relação entre o peso em quilogramas e altura em metros quadrados, de acordo com os pontos de corte preconizados pela OMS (WHO, 1995), ou seja, serão considerados eutróficos, com sobrepeso e com obesidade os pacientes que apresentarem valores entre 18,5 e 24,9 Kg/m², igual ou superior a 25 Kg/m² e igual ou superior a 30 Kg/m², respectivamente.

Será avaliado como uma variável contínua.

- Peso: será aferido em uma balança marca Welmy modelo 110, com certificado de calibração expedido pelo Inmetro nº 0.147.494-4, com antropômetro, com capacidade de 150 Kg e precisão de 1 Kg. Antes da pesagem, o avaliador se certificará de que a balança está tarada. A aferição do peso será realizada estando o indivíduo com o corpo ereto e a cabeça erguida, com o peso distribuído igualmente nos dois pés e os braços estendidos ao longo do corpo. A manutenção periódica da balança é essencial, assim como sua calibração conforme técnica padronizada (KAC, 2007).

Será avaliado como uma variável contínua.

- Altura: será utilizada para o cálculo do IMC e será aferida utilizando um estadiômetro de metal, de 200 cm com precisão de 1 mm, acoplado à balança. Durante a medição da altura, o indivíduo será posicionado de forma ereta, a cabeça estando erguida, com os olhos mirando um plano horizontal à frente, de acordo com o plano de Frankfurt (plano originado pela união dos pontos orifício dos ouvidos e o canto extremo do olho, formando um ângulo de 90° com a prancha do antropômetro), joelhos esticados, pés e braços estendidos ao longo do corpo (KAC, 2007).

Será avaliada como uma variável contínua.

- Circunferência da cintura: será aferida com fita métrica flexível e inelástica com extensão de 150 cm e divisão de 0,1 cm. Será utilizada a medida no nível da menor curvatura abdominal, sobretudo em indivíduos muito obesos, entre a crista ilíaca ântero-superior e a última costela. O sítio avaliado deverá estar livre de roupas. O indivíduo deverá manter os pés juntos, os braços estendidos e levemente afastados do corpo, e o abdome relaxado. O avaliador se posicionará de frente para o avaliado, localizará a menor curvatura abdominal, circulará com a fita. A medida não será obtida de frente, mas sim em uma posição mais lateral à direita, sendo feita após o final da expiração (KAC, 2007).

Será avaliada como variável contínua, de acordo com os pontos de corte do IDF.

- Exames laboratoriais: serão realizados pelo equipamento Labtest , modelo Labmax 240, sendo que a análise de perfil lipídico (colesterol total, HDLc, LDLc, Triglicerídeos), glicemia com o indivíduo em 12 horas de jejum, realizados pelo método enzimático automatizado, e a análise da PCR, pelo método de imunoturbidimetria.

Serão avaliados como variáveis contínuas.

- Pressão Arterial: será aferida com esfigmomanômetro digital de pulso automático, marca Geratherm modelo KP – 6130. O paciente não deverá alimentar-se, fumar nem realizar alguma atividade física no mínimo 10 minutos antes da medição. Ele deverá estar sentado em uma cadeira com encosto. A braçadeira deverá ser colocada em volta do punho esquerdo, estando este despido, ficando o visor do lado da palma da mão. O braço deverá estar apoiado, estando no mesmo nível do coração. A distância entre a braçadeira e a palma da mão deve ser de aproximadamente 1 cm, e a braçadeira não deverá ficar muito apertado no pulso (www.geratherm.com).

Será avaliada como uma variável contínua.

- Atividade física: será avaliada utilizando o Questionário Internacional de Atividade Física versão 6 (longa) – IPAQ. Constitui um questionário com 27 questões que permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade leve, moderada e vigorosa com a duração mínima de 10 minutos contínuos, distribuídos em quatro diferentes contextos do cotidiano, como: trabalho, transporte, tarefas domésticas e lazer, e ainda o tempo despendido em atividades passivas, realizadas na posição sentada (Anexo 3) (BENEDETTI, 2007).

Será avaliada como uma variável categórica: sedentarismo (sim/não).

7.7 Treinamento de pessoal

Será realizado treinamento por uma nutricionista supervisora, com os entrevistadores para padronização das técnicas de aferição das medidas antropométricas, pressão arterial bem como para aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física versão 6 – IPAQ.

A equipe de entrevistadores será formada pela mestrandia e por alunos do sétimo e oitavo semestres da Faculdade de Nutrição/UFPeI.

7.8 Logística

7.8.1 Primeira consulta

- Participação no estudo: o paciente será convidado a participar do estudo e, concordando, assinará o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 4).

- Anamnese estruturada: aplicar-se-á a anamnese estruturada e se registrará os resultados da avaliação antropométrica e de aferição da pressão arterial. Será aplicado o questionário para avaliar a atividade física (IPAQ).

- Exames laboratoriais: serão solicitados os exames laboratoriais, a serem realizados no Laboratório BioCeleris (Fundação de Apoio Universitário/UFPeI), pelo SUS.

- Prescrição dietética: será entregue na primeira consulta e corresponderá a equivalência de 100 calorias juntamente com a lista de substituições de alimentos, sendo delineada de acordo com as recomendações da OMS (OMS, 2003) e OPAS (OPAS, 2003). O paciente receberá orientação para observar o equilíbrio nutricional da dieta, sendo as porções de cada grupo de alimentos definidos de acordo com a pirâmide nutricional recomendada à população brasileira (Anexo 5).

A composição do plano alimentar corresponderá ao recomendado pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

- Orientações nutricionais: juntamente com a prescrição dietética, será entregue um folder com orientações nutricionais contendo os 10 passos de uma alimentação saudável, baseadas no Guia Alimentar da População Brasileira (Anexo 6).

Serão distribuídas orientações dietéticas específicas para HAS, dislipidemias e DM2 quando constatadas alterações nos exames laboratoriais e na pressão arterial (Anexo 7), e será feito um encaminhamento para o Ambulatório da Faculdade de Medicina/UFPeI, quando necessária avaliação e acompanhamento médico.

7.8.2 Retornos

Os retornos serão agendados mensalmente por um período de cinco meses, sendo sempre aferidos o peso corporal, a pressão arterial e a circunferência da cintura. Em todos os retornos serão reforçadas as orientações dietéticas assim como serão esclarecidas dúvidas relacionadas ao tratamento.

No quarto retorno, o qual corresponde a última consulta do estudo, serão solicitados novos exames laboratoriais e será reaplicado o questionário para avaliar a atividade física (IPAQ).

Após o quinto retorno, os pacientes seguirão sendo acompanhados pelo serviço, apesar do término do estudo.

Segue abaixo um esquema sistematizando as avaliações que serão realizadas em cada consulta (Figura 1).

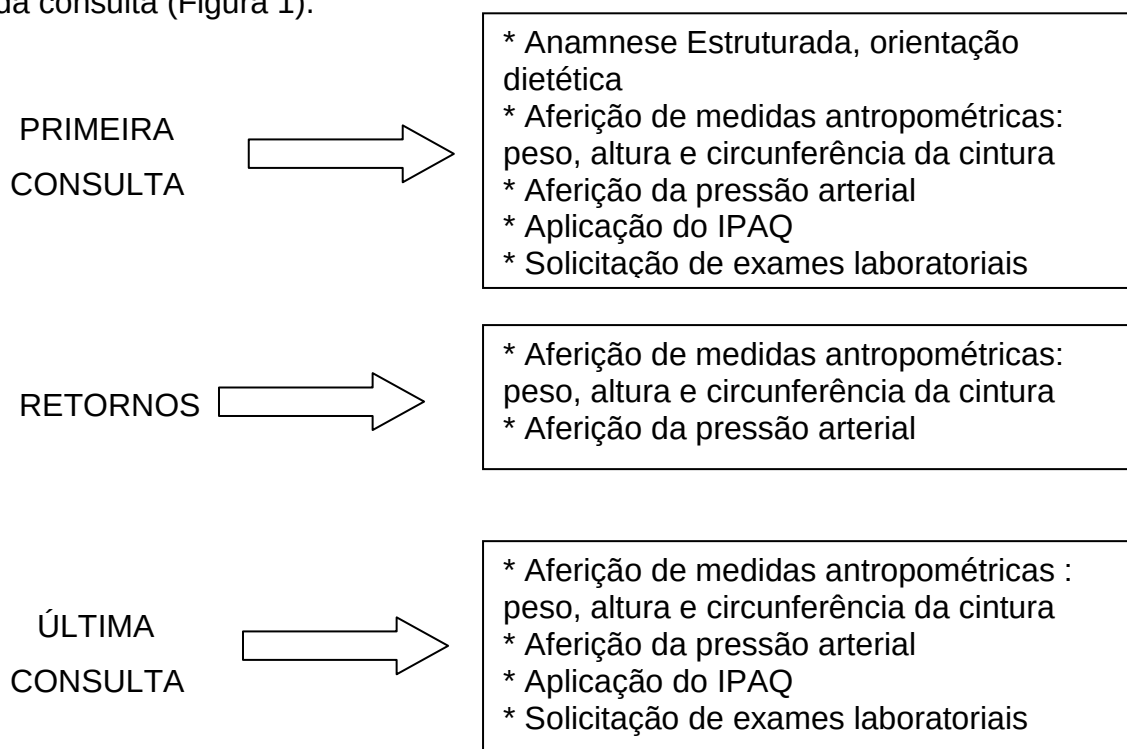


Figura 1. Logística do estudo

7.9 Processamento e análise dos dados

Será elaborado um banco de dados no Programa Epi-info para armazenagem das informações obtidas.

A análise dos dados será realizada utilizando o programa Stata versão 11.0. Para testar associações serão feitos testes de qui-quadrado ou de comparação de médias, conforme a natureza da variável. Todas as análises serão pareadas.

A análise multivariada será realizada através de regressão linear, sendo o efeito da intervenção ajustado para possíveis fatores de confusão.

7.10 Aspectos éticos

Este estudo será encaminhado para o Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas.

Qualquer resultado alterado nos exames laboratoriais será encaminhado para análise médica.

[illegible]

* A análise laboratorial de PCR será realizada a partir de dezembro/2010

[illegible]

9 ORÇAMENTO

Descrição	Quantidade	Valor
Folhas de ofício	1.600	R\$ 41,60
Envelopes pardos 22x32	100	R\$ 12,90
Canetas	04	R\$ 3,40
Cartucho para impressora	05	R\$ 150,00
TOTAL		R\$ 208,20

Os exames laboratoriais são custeados pelo SUS e as demais despesas pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos da Faculdade de Nutrição/UFPel.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSSSEN, S.A., CARROL, S., URDAL, P., HOLME, I., Combined diet and exercise intervention reverses the metabolic syndrome in middle-aged males: results from the Oslo Diet and Exercise Study. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**, v.17, p.687-695, 2007.

BARBATO, K.B.G.; MARTINS, R.C.V.; RODRIGUES, M.L.G.; BRAGA, J.U.; FRANCISCHETTI, E.A.; GENELHU, V. Efeitos da redução de peso superior a 5% nos perfis hemodinâmico, metabólico e neuroendócrino de obesos grau I. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.87, n.1, p.12-21, 2006.

BENEDETTI, T. R. B.; ANTUNES, P. C.; AÑEZ, C. R. R.; MAZO, G. Z.; PETROSKI, E. L.. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.13, n.01, p.11-16, 2007.

CAMHI, S.M., STEFANICK, M.L., KATZMARZYK, P.T., YOUNG, D.R., Metabolic Syndrome and Changes in Body Fat From a Low-fat Diet and/or Exercise Randomized Controlled Trial. **Obesity**, v. 10, p.1-7, 2009.

CITROME, L. Metabolic Syndrome and Cardiovascular Disease. **Journal of Psychopharmacology**, v.9, n.6, p.84-93, 2005

DALACORTE, R. R.; REICHERT, C. L.; VIEIRA, J.L.. Metabolic syndrome and physical activity in southern Brazilian community-dwelling elders: a population-based, cross-sectional study. **BMC Public Health**, v.9, n.25, 2009.

FERREIRA, S. R.G. et al Effects of an Intervention in eating habits and physical activity in Japanese-Brazilian women with a high prevalence of metabolic syndrome in Bauru, São Paulo State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, 24 Sup 2:5294-5302, 2008.

GOTTLIEB, M.G.V., CRUZ, I.B.M., BODANESE, L.C., Origem da síndrome metabólica: aspectos genético-evolutivos e nutricionais. **Scientia Medica**, v.18, n.1, p.31-38, 2008.

GRUNDY, S. M. et al Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome: an American Heart Association /National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. **Circulation Journal of the American Heart Association**, v.112, n.17, p.2735-52, 2005.

GULSETH, H.L., et al. Dietary fat modifications and blood pressure in subjects with the metabolic syndrome in the LIPGENE dietary intervention study. **British Journal of Nutrition**, v. 104, p.160-163, 2010.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **The IDF consensus worldwide definition of the Metabolic Syndrome**, Belgium, 2006.

JIAMSRIPONG, P., MOOKADAM, M., ALHARTHI, M.S., KHANDHERIA, B.K., MOOKADAM, F. The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Disease: Part 2. **Preventive Cardiology**, v.11, p.223-229, 2008.

KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. **Epidemiologia Nutricional**. São Paulo: Atheneu, 578p., 2007.

KLEMSDAL, T.O., HOLME, I., NERLAND, H., PEDERSEN, T.R., TONSTAD, S., Effects of a low glycemic load diet versus a low-fat diet in subjects with and without the metabolic syndrome. **Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Disease**, v. 20, p.195-201, 2010.

LEE, K., LEE, J., BAE, W.K., CHOI, J.K., KIM, H.J., CHO, B., Efficacy of low-calorie, partial meal replacement diet plans on weight and abdominal fat in obese subjects with metabolic syndrome: a double-blind, randomized controlled trial of two diet plans – one high in protein and one nutritionally balanced. **The International Journal of Clinical Practice**, v. 63, n.2, p.195-201, 2009.

LIEN, L.F., et al. Effects of PREMIER Lifestyle Modifications on Participants With and Without the Metabolic Syndrome. **Hypertension, Journal of the American Heart Association**, v. 50, p.609-616, 2007.

MA, J., KING, A.C., WILSON, S.R., XIAO, L., STAFFORD, R.S., Evaluation of lifestyle interventions to treat elevated cardiometabolic risk in primary care (E-LITE): a randomized controlled trial. **BMC Family Practice**, v.10, p.1-12, 2009.

MARTÍN, P. M.; PASCUAL, E. L.; PASCUAL, A. L. C.. Nutrición y Síndrome Metabólico. **Revista Española de Salud Pública**, v.81, n.5, p.489-505, 2007.

MCLELLAN, K.C.P., BARBALHO, S.M., CATTALINI, M., LERARIO, A.C. Diabetes mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.20, n.5, p.515-524, 2007.

MECKLING, K.A., SHERFEY, R., A randomized trial of a hypocaloric high-protein diet with and without exercise, on weight loss, fitness, and markers of the Metabolic Syndrome in overweight and obese women. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 32, p.743-752, 2007.

MERRIAM, P.A., MA, Y., OLENDZKI, B.C., SCHNEIDER, K.L., LI, W., OCKENE, I.S., PAGOTO, S.L. Design and methods for testing a simple dietary message to improve weight loss and dietary quality. **BMC Medical Research Methodology**, v.9, p.1-10, 2009.

MESA, S.L.R., OCHOA, G.M.A., Síndrome metabólica II: del concepto a la acción en alimentación y nutrición. **Perspectivas en Nutrición Humana**, Colombia, n.14, p.97-116, 2005.

MUZIO, F., MONDAZZI, L., HARRIS, W.S., SOMMARIVA, D., BRANCHI, A. Effects of moderate variations in the macronutrient content of the diet on cardiovascular disease risk factors in obese patients with the metabolic syndrome. **American Journal of Clinical Nutrition**, n. 86, p.946-951, 2007

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM. **Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III)**. NIH Publication Nº 01-3670, 2001

NG, T.W.K., CHAN, D.C., BARRET, H.R., WATTS, G.F., Effect os weight loss on HDL-apoA-II kinetics in the metabolic syndrome, **Clinical Science**, n.118, p.79-85, 2009.

OCHOA, G.M.A., MESA, S.L.R., Síndrome metabólico I: acuerdos y desacuerdos em su definición y diagnóstico. **Perspectivas en Nutrición Humana**, Medellin, n.14, p.77-95, 2005.

OH, E.G., BANG, S.Y, HYUN, S.S., KIM, S.H., CHU, S.H., JEON, J.Y., IM, J., LEE, M.K., LEE, J.E., Effects of a 6-month lifestyle modification intervention on the cardiometabolic risk factors and health-related qualities of life in women with metabolic syndrome. **Metabolism Clinical and Experimental**, n. 59, p.1035-1043, 2010.

OH. E.G., HYUN, S.S.H., KIM, S.H., BANG, S., CHU, S.H., JEON, J.Y., KANG, M.S., A randomized controlled trial of therapeutic lifestyle modification in rural women with metabolic syndrome: a pilot study. **Metabolism Clinical and Exerimental**, n. 57, p.255-261, 2008.

OMS. Serie de Informes Técnicos 916. **Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas**. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2003.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde**. Brasília, 2003.

POZZAN, R.; POZZAN, R.; MAGALHÃES, M. E. C.; BRANDÃO, A. A.; BRANDÃO, A. P.. Dislipidemia, Síndrome Metabólica e Risco Cardiovascular. **Revista da SOCERJ**, Rio de Janeiro, v.17, n.2, p.97-104, 2004.

REZENDE, F. A. C. et al. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v.87, n.6, p.728-734, 2006

RIBEIRO FILHO, F.F.; MARIOSIA, L.S.; FERREIRA, S.R.G.; ZANELLA, M.T. Gordura visceral e Síndrome Metabólica: mais que uma simples associação. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v.50, n.2, p.230-238, 2006.

SALAROLI, L. B.; BARBOSA, G. C.; MILL, J. G.; MOLINA, M> C. B.. Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES - Brasil. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v.51, n.7, p.1143-1152, 2007.

SANTOS, C.R.B., PORTELLA, E.S., AVILA, S.S., SOARES, E.A.; Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades associadas à síndrome metabólica. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.19, n.3, p.389-401, 2006.

SCHNELL, M., DOMINGUEZ, Z.A., CARRERA, C. Aspectos genéticos, clínicos y fisiopatológicos del Síndrome Metabólico. **Anales Venezolanos de Nutrición**, v.20, n.2, p.92-98, 2007.

SHAROVSKY, L.L.; ÁVILA, A.L.V.; PEREZ, G.H.; ROMANO, B.W.. Tratamento não-farmacológico da síndrome metabólica: visão do psicólogo e do nutricionista. **Revista Brasileira de Hipertensão**, Ribeirão Preto, v.12, n.3, p.182-185, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v.84, supl 1, p.1-28, 2005.

STEEMBURGO, T., DALL'ALBA, V., GROSS, J.L., AZEVEDO, M.J. Fatores Dietéticos e Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v.51, n.9, p.1425-1433, 2007.

VALENZUELA, A.B., ARTEAGA, L.A., ROZOWSKI, N.J. Rol de la dieta mediterránea em la prevalencia del síndrome metabólico. **Revista Chilena de Nutrición**, Santiago, v.34, n.3, p.202-212, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATON (WHO). **Physical Status: the Use and Interpetation of Anthropometry**. Report of a WHO Expert Committee. Technical Report Series. . Geneva, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATON (WHO). **Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications**. Report of a WHO Consultation. Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Melittus. Geneva, 1998

Anexo 01

Quadro 1. Critérios de Diagnóstico da Síndrome Metabólica

Critério	OMS (1998)	NCEP-ATP III (2001)	AHA (2005)	IDF (2006)
Identificação clínica	intolerância à glicose ou DM e/ou resistência à insulina e a presença de dois ou mais dos critérios abaixo	presença de três ou mais dos critérios abaixo	presença de três ou mais dos critérios abaixo	Obesidade central e presença de dois ou mais dos critérios abaixo
Circunferência Cintura		>102 cm para homens > 88 cm para mulheres	>102 cm para homens > 88 cm para mulheres	≥ 90 cm para homens ≥ 80 cm para mulheres*
Relação Cintura/quadril	> 0,90 para homens > 0,85 para mulheres ou IMC > 30 kg/m ²			
Pressão arterial	≥140/90 mmHg	≥ 130/ ≥85 mmHg	≥ 130/ ≥85 mmHg ou uso de medicação anti-hipertensiva	≥ 130/ ≥85 mmHg ou uso de medicação anti-hipertensiva
Glicemia de jejum		≥ 110 mg/dl	≥ 100 mg/dl ou uso de medicação específica	≥ 100 mg/dl ou DM2
Triglicerídeos	≥150mg/dl e/ou	≥150mg/dl	≥150mg/dl ou uso de medicação específica	≥150mg/dl ou uso de medicação específica
HDLc	< 35 mg/dl para homens < 39 mg/dl para mulheres	< 40 mg/dl para homens < 50 mg/dl para mulheres	< 40 mg/dl para homens < 50 mg/dl para mulheres ou uso de medicação específica	< 40 mg/dl para homens < 50 mg/dl para mulheres ou uso de medicação específica
Microalbuminúria	≥ 20mg e/ou razão albumina/ creatinina ≥ 30 mg/g			

* valores referentes a população da América do Sul e Central.

ANEXO 2 – ANAMNESE		
Paciente: ____		PCTE ____
Nome: _____		
Endereço: _____ _____		
Telefone: _____		
Data: ____/____/____		DATA ____/____/____
Data de nascimento: ____/____/____		DATANASC ____/____/____
Sexo: (1) Masculino (2) Feminino		SEXO ____
Estado Civil: (1) Casado/Com Companheiro(a) (2) Solteiro(a) (3) Divorciado(a) (4) Viúvo(a)		ESTCIV ____
Cor da pele: (1) Branca (2) Não branca		COR ____
Escolaridade: (1) Analfabeto (6) Ensino Médio Completo (2) Alfabetizado (7) Superior Incompleto (3) Ensino Fund. incompl. (8) Superior Completo (4) Ensino Fund. completo (9) Pós-Graduação (5) Ensino Médio Incompleto		ESCOLARI ____
Você fuma? (1) Não 2) Sim. Quantas cigarro/dia: _____		FUMA ____ QTOFUMA ____
Se não, ex fumante? (1) Não (2) Sim. Quanto tempo parou de fumar ____ anos (0) menos de 1 ano		EXFUMANT ____ PAROQNDQ ____
Uso de bebida alcoólica: (1) Não (2) Sim		BEBIDA ____
Uso de medicamentos: (1) antihipertensivo (1) Não (2) Sim. (2) hipoglicemiante (1) Não (2) Sim. (3) antidiabético (1) Não (2) Sim. (4) inibidor de apetite (1) Não (2) Sim. (5) antidepressivo, ansiolítico (1) Não (2) Sim.		MEDHIP ____ MEDDM ____ MEDLIP ____ MEDAPET ____ MEDDEPR ____
Já fez dieta? (1) Não (2) Sim		DIETA ____
Se sim, com quem? (1) Nutricionista (1) Não (2) Sim (2) Médico (1) Não (2) Sim (3) Enfermeiro (1) Não (2) Sim (4) Por conta própria (1) Não (2) Sim		NUT ____ MED ____ ENF ____ CONT ____
DADOS ANTROPOMÉTRICOS		
Peso atual: ____ kg		PESO ____
Altura: ____ cm		ALTURA ____
IMC atual: ____ Peso p/ IMC médio: ____ Peso p/ IMC máx.: ____		IMCATU ____

Circunferência da Cintura: __ __ __, __ cm VCT:	CIRCUN __ __ __, __
Pressão Arterial: __ __ __ x __ __ __ mmHg DATA: __/__/__	PASIST __ __ __ PADIAS __ __ __
EXAMES	DATA __/__/__
Perfil Lipídico Colesterol Total: _____ Colesterol HDL: _____ Colesterol LDL: _____ Triglicérides: _____	COLTOT __ __ __ COLHDL __ __ COLLDL __ __ __ TGL __ __ __
Glicemia de Jejum: _____	[GLICJEJU] __ __ __
PCR : _____	PCR __ __ __

ANEXO 3 QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)	
Para responder as questões lembre-se que: ➤ Atividades físicas FORTES são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais rápido que o normal ➤ Atividades físicas MÉDIAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais rápido que o normal	
Atualmente você trabalha fora de casa ? 1 () Não 2 () Sim Se a resposta for não, ir p/ atividade física como meio de transporte	TRAFORA ____
PARTE 1 - ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO Incluir atividades no trabalho remunerado, voluntário ou escola/faculdade. Não considerar atividades de trabalho em casa, tarefas domésticas.	
Quantos dias por semana você caminha no seu trabalho pelo menos 10 minutos seguidos ? ____ dias/semana Não incluir o transporte p/ o trabalho <u>SE CAMINHA</u> : Nos dias em que caminhas, quanto tempo no total duram essas caminhadas <u>por dia</u> ? ____ horas ____ minutos	CAMTRAB ____ TECATRA ____ ____
Quantos dias por semana você faz atividades físicas MÉDIAS no seu trabalho pelo menos 10 minutos seguidos ? Por ex.: levantar e carregar objetos leves, varrer, aspirar, etc. ____ dias/semana Não incluir o transporte p/ o trabalho <u>SE FAZ A.F. MÉDIAS</u> : Nos dias em que você faz estas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia? ____ horas ____ minutos	AFMEDTRA ____ TEAMTRA ____ ____
Quantos dias por semana você faz atividades físicas FORTES no teu trabalho, pelo menos 10 minutos seguidos ? Por ex.: trabalhar em obras, levantar e carregar objetos pesados, trabalhar com enxada, etc. Não incluir o transporte p/ o trabalho ____ dias/semana <u>SE FAZ A.F. FORTES</u> : Nos dias em que tu fazes estas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia? ____ horas ____ minutos	AFFORTRA ____ TEAFTRA ____ ____

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)	
PARTE 2 – ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE Forma de como é o deslocamento de um lugar p/ outro, como para o trabalho, escola, compras, etc. com duração de pelo menos 10 minutos seguidos.	
Quantos dias por semana você andou de carro ou ônibus ? _____ dias/semana <u>SE ANDOU DE CARRO/ÔNIBUS</u>: quanto tempo você anda de carro ou ônibus por dia, como deslocamento de um lugar p/ outro? _____ horas ____ minutos	TRANCAR ____ TECARRO ____ _
Quantos dias por semana você usa a bicicleta para ir de um lugar ao outro pelo menos 10 minutos seguidos? _____ dias/semana Não considerar o uso da bicicleta como lazer ou exercício. <u>SE USA BICICLETA</u>: quanto tempo no total você pedala dia? _____ horas ____ minutos	BICICL ____ TEBICI ____ _
Quantos dias por semana você caminha para ir de um lugar ao outro pelo menos 10 minutos seguidos? _____ dias/semana Não considerar as caminhadas como lazer ou exercício. <u>SE CAMINHA</u>: quanto tempo no total você caminha por dia? _____ horas ____ minutos	CAMINH ____ TECAMIN ____ _

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)

PARTE 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA

Incluir apenas as tarefas que você faz **pelo menos 10 minutos seguidos?** dentro de casa e ao redor da sua casa, por exemplo: levantar e carregar pequenos objetos, limpar vidros e varrer, cuidar do jardim, do pátio, cuidar da família.

Quanto dias por semana fazes atividades físicas MÉDIAS <u>no pátio da sua casa</u> pelo menos 10 minutos seguidos? Por ex.: cuidar do jardim, varrer, carregar pesos leves _____ dias/semana SE FAZ A.F. MÉDIAS: Nos dias em que tu fazes estas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia? _____ horas ____ minutos	AFMPATI ____ TEAMPAT ____
Quanto dias por semana fazes atividades físicas MÉDIAS <u>dentro da tua casa</u> pelo menos 10 minutos seguidos? Por ex.: levantar e carregar pequenos objetos, limpar vidros e o chão, varrer _____ dias/semana SE FAZ A.F. MÉDIAS: Nos dias em que tu fazes estas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia? _____ horas ____ minutos	AFMCASA ____ TEAMCAS ____
Quanto dias por semana fazes atividades físicas FORTES <u>no pátio da sua casa</u> pelo menos 10 minutos seguidos? Por ex.: capinar, esfregar o chão, lavar o quintal _____ dias/semana SE FAZ A.F. FORTES: Nos dias em que tu fazes estas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia? _____ horas ____ minutos	AFFPATI ____ TEAFPAT ____

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)	
PARTE 4 – ATIVIDADE FÍSICA DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E LAZER Somente atividades com pelo menos 10 minutos seguidos . Não incluir atividades que já tenham sido citadas anteriormente.	
Quantos dias por semana você faz caminhadas no teu tempo livre pelo menos 10 minutos seguidos ? _____ dias/semana <u>SE CAMINHA</u> : quanto tempo no total estas caminhadas duram por dia? _____ horas _____ minutos	CAMLAZER ____ TEMCAM ____
Quantos dias por semana você faz atividades físicas MÉDIAS fora as caminhadas no teu tempo livre? Por ex.: nadar ou pedalar em ritmo médio, praticar esportes por diversão (tênis, futebol, vôlei, basquete) _____ dias/semana <u>SE FAZ A.F. MÉDIAS</u> : quanto tempo no total estas atividades duram por dia? _____ horas _____ minutos	AFMLAZ ____ TEAMLAZ ____
Quantos dias por semana você faz atividades físicas FORTES no teu tempo livre? Por ex.: correr, fazer ginástica de academia, pedalar em ritmo rápido, praticar esportes competitivos, etc. _____ dias/semana <u>SE FAZ A.F. FORTES</u> : quanto tempo no total elas duram por dia? _____ horas _____ minutos	AFFORLAZ ____ TEAFLAZ ____
PARTE 5 – TEMPO GASTO SENTADO <u>Incluir</u> tempo que fica sentado durante o dia no trabalho, na escola ou faculdade, em casa assistindo TV, descansando, estudando, lendo, visitando um amigo. <u>Não incluir</u> o tempo que fica sentado durante o transporte com carro ou ônibus.	
Quanto tempo durante um dia de semana você fica sentado? _____ horas _____ minutos	TESENDS ____
Quanto tempo durante um dia em um fim de semana você fica sentado? _____ horas _____ minutos	TESENFs ____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
HOSPITAL ESCOLA



Anexo 4 - Termo de Consentimento

Prezado(a) Paciente Sr(a)_____

Estamos realizando um estudo sobre Síndrome Metabólica com os pacientes adultos atendidos no Ambulatório de Nutrição do Hospital Escola/UFPEL.

Queremos avaliar os pacientes que apresentam obesidade, pressão alta, diabetes e exames de gorduras no sangue alterados para fazermos orientações nutricionais e de atividade física, com o objetivo de diminuir o aparecimento destas doenças e de suas complicações, pois são consideradas fatores de risco para problemas do coração e diabetes.

Gostaríamos de contar com sua colaboração da seguinte forma:

- responder algumas perguntas sobre sua saúde, seus hábitos alimentares e de atividade física;
- avaliar suas medidas de peso, altura, circunferência da cintura e pressão arterial;
- fazer exames de sangue no laboratório do Hospital Escola, após a primeira consulta e repetir 4 meses depois. Na coleta do sangue você poderá sentir algum desconforto. Se for encontrado algum resultado alterado nos seus exames, será feito um encaminhamento para análise médica.
- retornar por 4 meses seguidos no Ambulatório de Nutrição para acompanhamento da dieta e das medidas de peso, circunferência da cintura e pressão arterial.

Todos os atendimentos e exames realizados não acarretarão nenhum custo ao participante do estudo.

Você receberá uma dieta individualizada e orientações nutricionais para ter uma alimentação saudável.

Todas as informações deste trabalho serão utilizadas somente para a pesquisa.

Você poderá desistir de participar do trabalho a qualquer momento, sem precisar de justificativa.

Sua participação será muito importante para nós, desde já agradecemos.

Patrícia Abrantes Duval
Coordenadora do estudo
Telefone: 3284.4960

PACIENTE_____

Concordo em participar da pesquisa sobre Síndrome Metabólica em pacientes adultos atendidos no Ambulatório de Nutrição do Hospital Escola/UFPEL.

Pelotas, ____/____/____

Assinatura do paciente:_____

ANEXO 5



HOSPITAL ESCOLA/UFPEL
SERVIÇO DE NUTRIÇÃO
ATENDIMENTO AMBULATORIAL



ORIENTAÇÃO DIETÉTICA – SUBSTITUIÇÃO POR 100 CALORIAS

Nome:..... Data:..... Peso atual:.....

EXEMPLO DE CARDÁPIO

Desjejum

Colação

Almoço

Lanche

Jantar

Ceia

SUBSTITUIÇÕES DOS ALIMENTOS

VEGETAIS - 8 colheres de sopa

- abóbora, berinjela, beterraba, couve-flor, cenoura, Chuchu, ervilha verde em conserva ou em vagem, Jiló, quiabo, vagem.

VEGETAIS À VONTADE

- aipo, alface, almeirão, agrião, aspargo, abobrinha, brócolis, cebola, chicória, couve, espinafre, mostarda, nabo, palmito, pimentão, rabanete, salsa, tomate.

FRUTAS

- Abacaxi..... 2 rodela pequenas
- Ameixa vermelha..... 8 unidades médias
- Ameixa preta..... 6 unidades pequenas
- Banana prata..... 1 unidade grande
- Bergamota..... 4 unidades médias
- Caqui..... 1 unidade médio
- Carambola..... 4 unidades médias
- Figo..... 2 unidades médias
- Goiaba..... 1 unidade média
- Kiwi..... 3 unidades pequenas
- Laranja (suco)..... 1 copo 150 ml
- Laranja..... 2 unidades médias
- Lima..... 4 unidades médias
- Maçã..... 1 unidade média
- Mamão..... 2 fatias médias
- Manga..... 1 unidade pequena
- Melancia..... 1 fatia grande
- Melão..... 3 fatias médias
- Morango..... 35 unidades pequenas
- Uva..... 1 cacho médio
- Pêssego..... 4 unidades médias
- Pêra..... 1 unidade média
- Suco de frutas (caixa)..... 1 copo pequeno
- Suco de frutas light 2 copos

CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS

- Batata inglesa..... 1 unid. média ou 2 colh. sopa
- Batata doce..... 1/2 unidade média
- Aipim..... 3 pedaços pequenos
- Farinha de mandioca..... 2 colheres de sopa
- Maisena..... 2 colheres de sopa
- Pinhão..... 5 unidades
- Polenta cozida 3 colheres de sopa
- Arroz..... 3 colheres de sopa
- Macarrão sem ovos..... 2 pegadores
- Aveia..... 2 colheres de sopa rasas
- Milho verde em conserva..... 4 colheres de sopa
- Milho verde espiga..... 1 unidade
- Pipoca..... 2 xícaras médias
- Pão cacetinho sem miolo..... 1 unidade
- Pão de centeio integral..... 1 ½ fatia fina
- Pão de sanduiche..... 1 ½ fatia fina

- Bolacha recheada..... 2 unidades
- Bolacha Clube Social..... 1 pacote
- Bolacha integral..... 3 unidades
- Bolacha cream-cracker..... 4 unidades
- Bolacha folhada..... 3 unidades
- Bolacha Maria..... 6 unidades

LEGUMINOSAS

- Feijão preto, lentilha ou ervilha seca.. 1 concha méd.

LEITE E DERIVADOS

- Leite pasteurizado integral 1 copo pequeno
- Leite desnatado..... 1 ½ copo
- Leite em pó desnatado..... 3 colheres de sopa
- Leite em pó integral..... 1 ½ colher de sopa
- Iogurte tradicional..... 1 pote pequeno
- Iogurte light..... 1 pote
- Queijo lanche 1 ½ fatia
- Ricota..... 3 fatias finas

CARNES

- Carne de rês magra..... 1 bife pequeno
- Carne de rês moída..... 2 colheres de sopa
- Galinha sem pele magra..... 1 coxa
- Galinha sem pele magra..... 1 sobrecoxa
- Galinha sem pele magra..... 1 bife de peito
- Língua..... 1 fatia
- Peixe magro..... 1 bife médio
- Presunto sem gordura..... 2 fatias
- Salsicha ½ unidade pequena
- Salsichão ½ unidade
- Hamburger..... 1 unidade
- Ovo de galinha inteiro..... 1 unidade
- Ovo de codorna..... 6 unidades
- Clara de ovo..... 7 unidades

Ovo:..... vezes por semana

AÇUCARES

- Açúcar refinado 1 ½ colher de sopa
- Açúcar mascavo 2 colheres de sopa
- Mel..... 2 colheres de sopa
- Melado..... 1 colher de sopa
- Karo..... 1 colher de sopa
- Barra de cereal..... 1 unidade
- Barra de cereal light 1 ½ unidade
- Achocolatado 2 colheres de sopa

GORDURAS

- Azeite de oliva..... 1 colher de sopa
- Margarina..... 1 ½ colher de sopa
- Manteiga..... 1 ½ colher de sopa
- Creme de leite..... 3 colheres de sopa rasas
- Maionese..... 1 colher de sopa

Assinatura Nutricionista

ANEXO 6



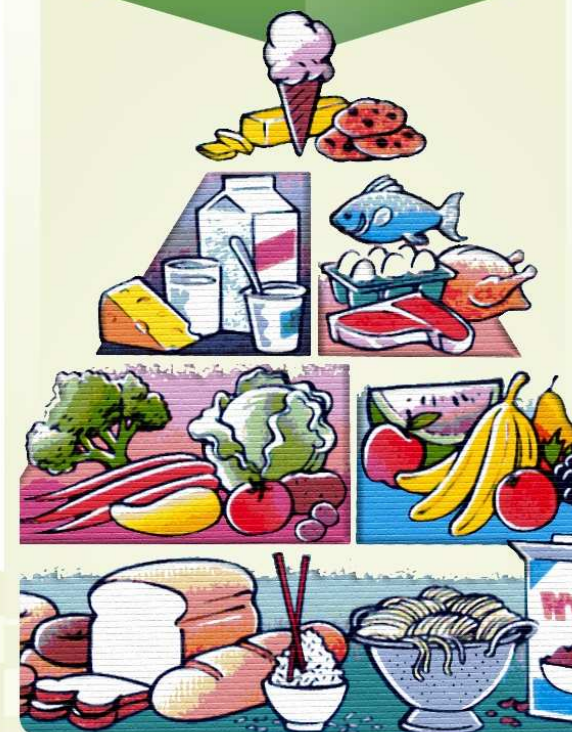
Na base da pirâmide estão os carboidratos, alimentos que são fonte de energia. Logo acima, estão as frutas e verduras que são fontes de vitaminas, minerais e fibras. Após estão os alimentos de origem animal, importantes fonte de proteínas. No topo da pirâmide temos os alimentos que devem ser ingeridos com moderação.



Patrocínio:



ORIENTAÇÕES GERAIS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL



10 PASSOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

1 REFEIÇÕES

Faça pelo menos três refeições (café da manhã, almoço e jantar) e dois lanches saudáveis por dia. Não pule as refeições.

2 GRUPO DE CEREAIS

Inclua diariamente seis porções do grupo de cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), tubérculos como as batatas e raízes como a mandioca / macaxeira / aipim nas refeições. Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos na sua forma mais natural.

3 LEGUMES E VERDURAS

Coma diariamente pelo menos três porções de legumes e verduras como parte das refeições e três porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches.

4 FEIJÃO COM ARROZ

Coma feijão com arroz todos os dias ou, pelo menos, cinco vezes por semana. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde.

5 LEITE E DERIVADOS

Consuma diariamente três porções de leite e derivados e uma porção de carnes, aves, peixes ou ovos. Retirar a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação torna esses alimentos mais saudáveis!

6 ÓLEOS VEGETAIS

Consuma, no máximo, uma porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina. Fique atento aos rótulos dos alimentos e escolha aqueles com menores quantidades de gorduras trans.

7 DOCES E REFRIGERANTES

Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas como regra da alimentação.

8 SAL

Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa. Evite consumir alimentos industrializados com muito sal (sódio) como hambúrguer, charque, salsicha, lingüiça, presunto, salgadinhos, conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos.

9 ÁGUA

Beba pelo menos dois litros (seis a oito copos) de água por dia. Dê preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.

10 ATIVIDADE FÍSICA

Torne sua vida mais saudável. Pratique pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias e evite as bebidas alcoólicas e o fumo. Mantenha o peso dentro de limites saudáveis.

Comece escolhendo destas orientações, a que lhe pareça mais fácil, interessante ou desafiadora e procure segui-la todos os dias. Não é necessário que você tente adotar todos os passos de uma vez e também não é preciso seguir a ordem dos números sugerida nos 10

ANEXO 7

ORIENTAÇÃO DIETÉTICA PARA HIPERTENSÃO



Nutrição
Hospital Escola UFPE/FAU

Evitar:

Sal; café; chá preto; chimarrão; tabletes de caldos concentrados; lingüiça; patê; salames; salsichas; mortadela; queijo de porco; toucinho; peixe salgado; charque; salgadinhos tipo Cheeps; molho de soja; margarina e manteiga com sal; torresmo; tempero completo industrializado; enlatados e conservas à base de sal.

Utilizar como temperos:

- Azeite
- Vinagre
- Óleo
- Limão
- Orégano
- Páprica
- Cominho
- Alho



DISLIPIDEMIAS: Aumento da gordura no sangue (colesterol e triglicerídeos) formando placas de gordura nos vasos que levam a uma obstrução progressiva dos mesmos e conseqüentemente às doenças cardiovasculares, como infarto e "derrames".

COLESTEROL: gordura existente no sangue produzida pelo organismo e encontrada nos alimentos de origem animal. Colesterol LDL: acumula-se nas paredes das artérias, é chamado de colesterol ruim. Quanto menor seu valor, melhor para sua saúde.

COLESTEROL HDL: retira o colesterol depositado nas artérias, é chamado de colesterol bom. Quanto maior seu valor, melhor para sua saúde.

RECOMENDAÇÕES DIETÉTICAS para reduzir o colesterol:

- Evitar alimentos ricos em colesterol.
- Fazer as seguintes substituições:

Manteiga	x	margarina light;
leite integral	x	leite desnatado;
Maionese	x	requeijão light;
creme de leite	x	iogurte desnatado.

- Evitar frituras, dando preferência às preparações assadas, grelhadas, cozidas, ensopadas, refogadas.
- Não reaproveitar o óleo já utilizado em frituras.
- Usar o azeite de oliva somente cru, e não para o preparo de alimentos cozidos ou fritos.
- Aumentar a ingestão de alimentos ricos em fibras.
- Reduzir o peso, quando necessário e aumentar a atividade física.

TRIGLICERÍDEOS: gordura existente no sangue, produzida pelo nosso organismo. Seus níveis aumentados estão relacionados com uma ingestão excessiva de gorduras, carboidratos e álcool, bem como ao aumento do risco de doenças cardiovasculares.

RECOMENDAÇÕES DIETÉTICAS para reduzir os triglicerídeos

- Evitar o consumo de álcool, reduzir a ingestão de alimentos gordurosos, doces e frituras.
- Reduzir o peso, quando necessário e aumentar a atividade física.

**A DIETA DEVE SER INDIVIDUALIZADA,
DE ACORDO COM O PESO, ALTURA,
IDADE E ATIVIDADE FÍSICA.**

Carnes: devem ser ingeridas com moderação, dando preferência às carnes brancas (galinha e peixe), em preparações grelhadas, cozidas ou assadas, evitando as frituras.

Fibras: a ingestão de alimentos ricos em fibras, além de melhorar o funcionamento intestinal, diminui a absorção da glicose e gorduras, assim como aumenta a sensação de saciedade.

Produtos DIET: consuma-os com moderação; leia sempre os rótulos; não confunda alimentos DIET (sem açúcar e com menos calorias) com alimentos LIGHT (que podem ou não conter açúcar e tem baixas calorias). Dê preferência ao uso de adoçantes.

Gorduras: como o Diabetes Mellitus é um fator de risco para doenças cardiovasculares, recomenda-se o uso de óleos vegetais, margarinas, evitando os alimentos ricos em colesterol.

Exercício físico: a atividade física controla a glicemia e reduz a gordura corporal. Deve-se cuidar a hipoglicemia ocasional.

Atenção: As pessoas que usam insulina devem tomar cuidado com a alimentação extra.

Sinais e sintomas de hipoglicemia:

fadiga, fome súbita, tonturas, suores, tremores, palpitação ou batimento cardíaco acelerado, visão dupla, dor de cabeça, letargia, mudança de comportamento.

O que fazer? Comer açúcar imediatamente.

Sinais e sintomas de hiperglicemia:

aumento da sede e volume urinário, fraqueza e dores generalizadas, perda de apetite, vômitos e respiração acelerada.

O que fazer? Beber bastante líquidos sem açúcar e procurar um serviço de saúde.



ANEXO 8

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE MEDICINA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

OF. 061/09

Pelotas 18 de março de 2009.

Ilma.Sra.
Profª. Dra. Patrícia Abrantes Duval

Projeto: "Prevalência de Síndrome Metabólica em Pacientes Atendidos no Ambulatório de Nutrição do Hospital Escola/UFPel".

Prezada Pesquisadora;

Vimos, por meio deste, informá-lo que o projeto supracitado foi analisado e APROVADO por esse Comitê, quanto às questões éticas e metodológicas, incluindo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com a Resolução 196/96 do CNS.

Profª. Maria Elizabeth de O. Urtiaga
Coordenadora do CEP/FAMED/UFPel





UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE MEDICINA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

OF. 58/10

Pelotas, 30 de novembro de 2010.

Prezada pesquisadora:
Profª Maria Cecília Formoso Assunção

Vimos, por meio deste, informá-lo que o projeto, **Impacto de uma intervenção nutricional em pacientes adultos portadores de Síndrome Metabólica atendidos no Ambulatório de Nutrição do Hospital Escola/UFPel** . foi aprovado por este por esse Comitê, quanto às questões éticas e metodológicas, de acordo com a Resolução 196/96 do CNS.

Assinatura manuscrita em tinta roxa de Patrícia Abrantes Duval.

Patrícia Abrantes Duval
Coordenadora do CEP/FAMED/UFPEL



Alterações no projeto de pesquisa

Após a qualificação foi sugerido pela banca, e acrescentado ao projeto, a análise bioquímica da proteína C reativa (PCR), com a finalidade de avaliar a atividade inflamatória na gordura visceral, uma vez que o excesso de adiposidade visceral leva a um aumento da secreção de citocinas pelo adipócito, associando a SM com um processo inflamatório crônico.

Essa dosagem passou a ser feita nos indivíduos incluídos no estudo a partir de dezembro de 2010, no início e no final da intervenção. No entanto, não se conseguiu alcançar o número amostral necessário de participantes (n=69). Sendo assim, não se julgou conveniente relatar no artigo os resultados encontrados de PCR. Além disso, a PCR consiste em um exame laboratorial muito inespecífico, podendo apresentar-se alterado em processos inflamatórios e infecciosos. Como os pacientes foram avaliados durante o inverno, o resultado poderia estar alterado por infecções, mais comuns nessa época do ano. Assim, ter-se-ia que afastar essas possibilidades. Como isso não foi feito, não seria possível avaliar o risco de DCV apenas através deste parâmetro.

A duração da intervenção estava prevista no projeto para ser de quatro meses, porém, este período foi ampliado para cinco meses com o objetivo de obter uma maior margem de tempo no acompanhamento e consequentemente melhores resultados.