

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás

**PÓS-GRADUAÇÃO (LATO-SENSU) EM GERENCIAMENTO DE
SEGURANÇA PÚBLICA**

REBECA DE MELO FRANÇA

**A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL PARA A
SAÚDE E DESEMPENHO DA GUARNIÇÃO DE BOMBA DO 1º BBM
DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DA PARAÍBA.**

GOIÂNIA – GO

2013

REBECA DE MELO FRANÇA

**A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL PARA A
SAÚDE E DESEMPENHO DA GUARNIÇÃO DE BOMBA DO 1º BBM
DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DA PARAÍBA.**

Artigo apresentado em cumprimento às exigências para obtenção do título de Especialista em Gerenciamento em Segurança Pública no Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gerenciamento em Segurança Pública sob orientação da Professora Mestra Nádia Maria Farias Vaz.

GOIÂNIA – GO

2013

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS

REBECA DE MELO FRANÇA

A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL PARA A SAÚDE E DESEMPENHO DA GUARNIÇÃO DE BOMBA DO 1º BBM DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DA PARAÍBA.

Artigo apresentado em cumprimento às exigências para obtenção do título de Especialista em Gerenciamento em Segurança Pública no Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gerenciamento em Segurança Pública sob orientação da Professora Mestra Nádia Maria Farias Vaz.

Avaliado em ____ / ____ / ____

Nota Final: () _____

Professora M^a Nádia Maria Farias Vaz

GOIÂNIA - GO

2013

RESUMO

Devido à mudança no estilo de vida e na alimentação da população mundial e também Brasileira, onde a dieta se tornou mais calórica, rica em gorduras e pobres em fibras e nutrientes, a população está se tornando cada vez mais obesa. Esse excesso de peso tem acarretado o surgimento das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis. Na mesma tendência os bombeiros militares do Estado da Paraíba (CBMPB) apresentam diversas doenças incluindo as crônicas. Este trabalho busca reconhecer a necessidade da aplicação do acompanhamento nutricional para melhoria da saúde e desempenho do bombeiro militar da guarnição de bomba do 1º BBM do CBMPB. Neste estudo de caso, com aplicação de questionário, recordatório 24h e coleta de dados antropométricos, foram escolhidos 20% do efetivo de bomba, onde mais de 80% destes bombeiros encontra-se no estado nutricional inadequado, com excesso de peso e obesidade, reforçando a necessidade da implantação do Acompanhamento Nutricional, para promover através de dieta, avaliação nutricional e educação alimentar a adequação do estado nutricional e manter o controle da massa corporal dos bombeiros.

Palavras-chave: Bombeiros da Paraíba; Obesidade; Acompanhamento nutricional.

ABSTRACT

Due to the change in lifestyle and feeding the world's population and also Brazilian, where the diet became more caloric, high fat and low in fiber and nutrients, the population is becoming increasingly obese. That excess weight has caused the emergence of Chronic Non-Communicable Diseases. Following the same trend military firefighters of the State of Paraíba (CBMPB) present several diseases including chronic. This work seeks to recognize the necessity of applying nutritional counseling to improve the health and performance of military firefighter trim the 1st BBM CBMPB pump. In this case study with a questionnaire, 24h recall and anthropometric data, 20 % of the actual pump, where over 80 % of these firefighters is the inadequate nutritional status overweight and obesity were selected, reinforcing the need for the deployment of nutritional Monitoring to promote through diet, nutritional evaluation and nutritional education of the nutritional status , and keep track of the body mass of firefighters.

Keywords: Firefighters from Paraíba; Obesity; Nutritional Monitoring.

INTRODUÇÃO

As DCNT (Doenças Crônicas não Transmissíveis) têm acometido de forma epidêmica os países desenvolvidos e em desenvolvimento, e não seria diferente com o Brasil, isso está relacionado com a mudança dos hábitos alimentares e o estilo de vida nas últimas décadas.

O grupo das DCNT são formados por doenças que possuem vários fatores de riscos complexos, de etiologia conhecida ou desconhecida, que causam alterações nas reações metabólicas do organismo, com longo período assintomático e que se desenvolvem de forma gradual para vários tipos de incapacidade ou morte do indivíduo, são essas: doenças cardiovasculares, diabetes melito, hipertensão, câncer, dislipidemias, doenças respiratórias crônicas, insuficiência renal, reumatismo, artrite, depressão entre outras.

No início do século passado em 1930 as doenças parasitárias correspondiam a 46% das mortes, em 2003 representaram apenas 5%, no entanto as doenças cardiovasculares que representavam 12% dos óbitos passaram em 2004, de acordo com o Ministério da Saúde a responder por 27,9% dos óbitos. Essa transição epidemiológica nos padrões de saúde-doença é ocasionada pela diminuição da mortalidade infantil e parasitária e aumento da expectativa de vida.

Essas mudanças na dieta ocorrida nas últimas décadas está correlacionada com a transição demográfica, onde o Brasil acompanhando a tendência mundial substitui a escassez pelo excesso calórico na dieta, através de uma alimentação rica em gorduras, como gorduras saturadas, trans e colesterol, alimentos refinados, sódio, pobres em fibras que unidas com a baixa frequência ou quase nenhuma atividade física resulta em indivíduos obesos.

Como as doenças Crônicas no Brasil tem atingido 75% da população adulta entre 15 e 65 anos de idade, e que acima dos 65 anos os indivíduos tem mais do que uma DCNT ao mesmo tempo, o Ministério da saúde tem adotado políticas que priorizam a prevenção e o controle das DCNT.

A prevenção possui mais efetividade no combate as DCNT, pois por ser uma doença de longa duração, o controle demanda muitos gastos, segundo dados do Ministério da Saúde em torno de 7,5 milhões ao ano com internações, procedimentos e atendimento ambulatorial.

As DCNT possuem diversos fatores de riscos, são divididas em dois tipos: não-modificáveis (sexo, idade e suscetibilidade genética) e modificáveis. Os modificáveis são comportamentais (dieta, atividade física, tabagismo, consumo de álcool), biológicos (dislipidemias, sobrepeso, hiperinsulinemia e etc) e fatores sociais (socioeconômicas, culturais e ambientais).

A prevenção através da alimentação saudável (adequada, balanceada) que atende as necessidades nutricionais da população é considerada pelos profissionais da saúde uma das principais formas de prevenção e combate as DCNT, tanto na prevenção primária como na secundária.

Seguindo a tendência da população brasileira e mundial, os bombeiros militares do Estado da Paraíba apresentam, principalmente nos últimos anos da ativa, diversos problemas de saúde, incluindo as DCNT, por se aproximarem da fase do ciclo da vida denominada terceira idade. E como a atividade do bombeiro militar é de grau moderado a intensa em questões de esforço físico principalmente a guarnição de combate a incêndio, torna-se necessário medidas de prevenção e controle das DCNT.

O Acompanhamento Nutricional desses bombeiros militares desde o ingresso na corporação até a passagem para inatividade irá propiciar a manutenção da saúde, garantindo um melhor desempenho desses bombeiros militares na sua atividade, pois é um dos principais métodos de prevenção, através da educação alimentar estimulando hábitos saudáveis (dieta adequada e balanceada) e controle para manter o balanço energético, peso corporal e massa corporal.

Então é importante reconhecer a necessidade da aplicação do acompanhamento nutricional para melhoria da saúde e desempenho do bombeiro militar da guarnição de bomba do 1º BBM do CBMPB (Corpo de Bombeiros Militar

do Estado da Paraíba), que será confirmado através da descrição das prováveis causas do desenvolvimento das DCNT, que podem ser não-modificáveis (sexo, idade e suscetibilidade genética) e modificáveis, como os comportamentais (dieta, atividade física, tabagismo e etilismo), biológicos (dislipidemia, sobrepeso, hiperinsulinemia) e fatores sociais (socioeconômicas, culturais e ambientais). Além de ser necessário conhecer os hábitos alimentares, calcular o IMC (Índice de Massa Corpórea) e aferir as circunferências da cintura e quadril, principalmente da cintura que descreve a gordura abdominal, responsável pelas Doenças Cardiovasculares, doença que provoca o maior número de óbito no mundo, e verificar a ingestão diária através de recordatório de 24h (mecanismo de anamnese alimentar) para quantificar a dieta e assim demonstrar as consequências da ausência da avaliação nutricional na vida desses profissionais que salvaguardam vidas.

AS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS COMO CONSEQUÊNCIA DE UMA ALIMENTAÇÃO INADEQUADA

Devido à mudança dos hábitos culturais e alimentares da população mundial e não seria diferente com o Brasil, onde a dieta se tornou mais calórica, rica em gorduras, principalmente saturada e trans e pobres em fibras e nutrientes, a população brasileira está se tornando cada vez mais obesa, isso por causa da maior ingestão de refrigerantes, frituras, alimentos prontos (fast food), alimentos de origem animal como embutidos (linguiça, salchicha, presunto entre outros), enlatados e poucos ou nenhum consumo de frutas, verduras, cereais e sementes oleaginosas, as DCNT se tornaram uma das principais doenças e causas de mortes no mundo:

Estima-se que as doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) são responsáveis por 58,5% de todas as mortes ocorridas no mundo e por 45,9% da carga global de doenças, segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS). Cuppari, p.71, 2009. (...)
(...) Estima-se que os americanos gastem até 46% de seus dólares em alimentos consumidos fora de casa, o que representa 27% a mais do que em 1962 (Variyam, 2005); em 1992, essa despesa ficou maior que 58% (Stewart et al., 2004). Estas alterações nos padrões alimentares e o uso de maior quantidade de alimentos processados e comprados prontos resultaram no aumento dos alimentos com maior concentração de sódio, de gorduras acrescentadas e de adoçantes e num decréscimo no consumo de alimentos básicos como frutas, vegetais e grãos integrais. Mahan, Escott-Stump, p.277, 2010.

Essa mudança na alimentação tem favorecido o desenvolvimento de vários fatores de riscos como sobrepeso e obesidade em adolescentes e adultos que resultam em DCNT, como doenças cardíacas, diabetes, câncer entre outros:

Nos Estados Unidos, as causas principais de morte entre adultos incluem: (1) doença cardíaca, (2) câncer, (3) doença cerebrovascular, (4) doença pulmonar crônica e (5) diabetes (CDC, 2005a.). As doenças crônicas incluem doenças cardíacas, acidente vascular encefálico (AVE), câncer e diabetes como as mais dispendiosas e evitáveis dentre todos os problemas de saúde, respondendo por um terço dos anos de vida perdidos antes da idade de 65 anos e por 75% dos custos da assistência médica (CDC, 2004). (...)

(...) Uma grande preocupação entre todas as principais doenças crônicas é a relação que cada uma delas tem com o peso corporal inapropriado. O sobrepeso nos adultos (índice da massa corporal (IMC) de 25 a 29 Kg/m²) e a obesidade (IMC de >30 Kg/m²) são os principais fatores de risco na prevenção e no controle da doença cardíaca, AVC, diabetes e, recentemente incluído, câncer de mama. Estima-se que 65% de adultos acima da idade de 20 anos estão com sobrepeso ou são obesos. Este número tem aumentado para mais de 75% desde 1991 (AHA E ASA, 2005). Mahan, Escott-Stump, p.272, 2010.

No Brasil essa transição nos tipos de doenças causadoras de mortalidade, que no início do século passado eram por causa de infecções ou parasitas e na questão de estado nutricional estava mais relacionada com a ausência de peso (desnutrição) do que com o excesso de peso (obesidade), nos tempos atuais a desnutrição deu lugar para o sobrepeso e obesidade que unidas com outros fatores de risco como dislipidemias e hipertensão desenvolve DCNT mais graves como doenças coronarianas, AVC, diabetes, e câncer:

Analisando três inquéritos de base populacional conduzidos no Brasil, evidenciaram mudanças na magnitude relativa de desnutrição e sobrepeso entre as mulheres. Em 1975, havia quase dois casos de desnutrição para um caso de obesidade, enquanto em 1997, havia mais de dois casos de obesidade para um de desnutrição. Cuppari, p.5, 2009.

Existem vários fatores que podem desencadear as DCNT, esses fatores de riscos são classificados como modificáveis e não-modificáveis, por isso as DCNT são doenças com grande possibilidade de prevenção quando trabalhadas desde as primeiras fases da vida. Então é justamente nesses riscos modificáveis que deverá ser realizado uma ação conjunta como dieta adequada, atividade física, mudança

nos hábitos de vida para prevenção ou controle para pacientes já afetados com doenças crônicas não-transmissíveis:

Além do tratamento médico apropriado para os indivíduos já afetados, para a saúde pública, a abordagem focada na prevenção primária é considerada como tendo o melhor custo-efetividade, sendo um acessível e sustentável curso de ação para enfrentar as DCNT no mundo todo. Cuppari, p.11, 2009. (...)

(...) Intervenções para prevenção primária das DCNT têm a intenção de mover o perfil de toda a população para uma direção saudável. Pequenas mudanças nos fatores de risco na maioria dos que são classificados como pertencentes a um grupo de risco moderado podem ter um impacto considerável na probabilidade de morte e incapacidade da população. Cuppari, p.17, 2009.

Para reverter essa situação epidemiológica em relação às DCNT, um dos principais caminhos é através da nutrição, pois esta utiliza o método da educação alimentar que promove a prevenção pela mudança nos hábitos alimentares, ensinando a população a diminuir o excesso de ingestão calórica, através da redução do consumo de gorduras, principalmente saturadas e trans, açúcares refinado e sódio e em contrapartida o aumento do consumo de alimentos naturais como frutas, vegetais e alimentos integrais, ou seja, uma alimentação mais seletiva rica em nutrientes e fibras e além de promover também o controle do peso e da massa corporal:

A nutrição está se tornando o principal determinante modificável para prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis. Neste sentido, mesmo em países em desenvolvimento, que convivem com uma dupla carga de doenças, devem estabelecer políticas públicas na área de nutrição e alimentação que previnam essas doenças. Para atingir os melhores resultados nesta tarefa, as estratégias e políticas desenvolvidas e implementadas devem reconhecer o papel essencial da dieta, da nutrição e da atividade física como determinantes das DCNT, e, portanto, devem ocupar uma posição proeminente nas atividades de prevenção. Cuppari, p. 21,2009.

Então o Acompanhamento Nutricional é uma atividade primordial para a prevenção e controle das DCNT e conseqüentemente promoção da saúde em geral de toda a população e especialmente no Corpo de Bombeiros da Paraíba.

Entende-se então, que através da avaliação nutricional poderá identificar os fatores de riscos presentes ou possíveis e assim programar a ação de prevenção mais adequada e também verificar nos grupos de riscos os que possuem uma ou

mais DCNT, e assim o trabalho desempenhado pelo acompanhamento Nutricional será apenas de controle:

A prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) é cada vez maior, sendo atualmente responsável por aproximadamente 60% das causas globais de mortalidade. Avaliar o estado nutricional em portadores de DCNT é fundamental importância para identificar os indivíduos com distúrbios nutricionais ou em risco e, desta forma, elaborar condutas dietéticas adequadas. Além disso, a avaliação nutricional é importante para monitorar a resposta às intervenções. Sendo assim, a avaliação compõe uma das etapas primordiais no tratamento da DCNT, bem como na prevenção de algumas dessas enfermidades. Cuppari, p. 27, 2009.

Para evitar o desenvolvimento das DCNT nos bombeiros militares da guarnição de bomba (combate à incêndio), o acompanhamento nutricional se faz necessário para manutenção da saúde e conseqüentemente melhor desempenho destes bombeiros em suas atividades nos trinta anos de efetivo serviço no Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Paraíba.

AS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS

Obesidade

A Obesidade é uma DCNT caracterizada pelo estado de acúmulo de gordura corporal, principalmente em células adiposas, acima de parâmetros antropométricos pré-definidos, mas também pode representar um fator de risco para outras doenças crônicas, como Hipertensão Arterial, Cardiopatias, Diabetes e Dislipidemias.

O perfil nutricional das populações é definido a partir do IMC (Índice de Massa Corpórea) em Kg/m², então o indivíduo é considerado como obeso quando o IMC é maior ou igual a 30 Kg/m². A Obesidade é classificada em grau I, II e III, sendo o último grau também conhecido como mórbido, pois quanto mais elevado o IMC maior o risco de comorbidades.

Quadro 01 – Classificação de Obesidade

Classificação	IMC (kg/m²)	Risco de Comorbidades
Obeso Grau I	30 a 34,9	Moderado
Obeso Grau II	35 a 39,9	Severo
Obeso Grau III	➤ a 40	Muito severo

Fonte: Adaptação de CUPPARI, 2009. Nutrição, nas Doenças Crônicas não-Transmissíveis.

Os sintomas físicos da obesidade são: dispneia ou apneia, varizes, dores nas costas, artrite, edema, sudorese, estresse e hérnia. Além de problemas psicossociais como depressão, isolamento, discriminação, desemprego e problemas familiares.

As alterações metabólicas no organismo, como o desenvolvimento da resistência a insulina, dislipidemias, hipertensão arterial tem relação direta com a obesidade principalmente associada à distribuição da gordura corpórea, pois a gordura visceral exerce grande influência na intolerância a glicose:

Pacientes obesos possuem maiores concentrações de ácidos graxos livres circulantes, resultantes da lipólise dos triglicerídeos, provenientes do tecido adiposo. Assim, quanto maior a quantidade de tecido adiposo, maior a concentração de ácidos graxos circulantes. Em condições de necessidade de energia, há uma preferência na utilização de ácidos graxos em excesso como fonte de energia em detrimento à mobilização de glicose. Este efeito, possivelmente, propicia um feedback negativo sobre a atividade da glicogênio-sintase, levando a uma resistência periférica à ação da insulina e intolerância à glicose, tanto no músculo quanto no fígado. Cuppari, p. 86, 2009. (...)

(...) A adiposidade e a obesidade crônica constituem potentes fatores de riscos para diabetes tipo 2, e mesmo pequenas reduções no peso corporal acarretam normalização da glicemia em indivíduos com pré-diabetes. Mahan, Escott-Stump, p. 769, 2010.

Diabetes Melito

O diabetes melito é um grupo de doenças de causa multifatorial caracterizado por elevadas concentrações sanguíneas de glicose decorrentes de defeitos na secreção da insulina, da ação da mesma, ou ambos. E como consequência pode apresentar anormalidades no metabolismo de macronutrientes como carboidratos, proteínas e lipídeos.

A hiperglicemia dos diabéticos resulta da não produção ou ação de um hormônio denominado insulina que é produzido pelas células beta do pâncreas. Essa hiperglicemia no organismo em longo prazo pode prejudicar o funcionamento ou acarretar a falência de diversos órgãos como olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos.

A fisiopatologia do Diabetes Mellito (DM) é baseada não no tipo de tratamento e sim na sua etiologia, por isso que é tão importante observar as circunstâncias presentes no momento do diagnóstico, e muitas vezes um indivíduo apresenta características presentes não somente em um tipo de diabetes e sim de ambas as categorias. A classificação indicada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Associação Americana de Diabetes (ADA), seguidas pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), é diabetes mellito tipo 1, diabetes mellito tipo 2, diabetes gestacional e outros tipos específicos.

O pré-diabetes é um estágio intermediário entre a normalidade e o diabetes que apresenta alterações na homeostase da glicose, com glicemia de jejum alterada (GTA) entre 100 e 125 mg/dL, pois com GTA igual ou maior a 126 mg/dL o indivíduo já é diagnosticado como diabético. Nesse estágio o indivíduo oferece elevado risco de desenvolver diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares futura, por isso a importância no diagnóstico precoce e na intervenção para prevenção no desenvolvimento de DM através da mudança do estilo de vida, com uma dieta adequada e atividade física, pois a obesidade está relacionada com a resistência a insulina:

Os indivíduos com pré-diabetes apresenta alto risco para conversão para diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares (DCV) se não forem adotadas modificações preventivas no estilo de vida. (...)

(...) No entanto, está evidente a necessidade de intervir precocemente, com modificações no estilo de vida, iniciando com pré-diabetes e continuando ao longo do processo da doença. Mahan, Escott-Stump, p. 766, 2010. (...)

(...) Os objetivos da terapia nutricional clínica (TNC) para pré-diabetes enfatizam a importância do estilo de vida na diminuição do risco de diabetes tipo 2 ao aumentar a prática de atividade física e promover escolhas alimentares que facilitarão o emagrecimento. Em função dos efeitos da obesidade sobre a resistência à insulina, a perda de peso é fundamental para indivíduos com pré-diabetes ou síndrome metabólica. Foi evidenciado que programas estruturados que enfatizem modificações no estilo de vida, incluindo educação, redução na ingestão de gordura e de calorias, atividade física regular

e contato regular com o participante, resultem em perda de peso em longo prazo de 5-7% do peso inicial. Mahan, Escott-Stump, p. 772, 2010.

O Diabetes Mellito tipo 1 é uma doença crônica que pode acometer o indivíduo a qualquer idade, mas frequentemente tem surgimento na infância e na adolescência até os 15 anos de idade. O DM-1 é classificado de duas formas: como imunomediado e idiopático. Esse tipo de diabetes é influenciado pela pré-disposição genética e meio ambiente:

Embora possa ocorrer a qualquer idade, inclusive na oitava e nona década de vida, a maior parte dos casos é diagnosticado em indivíduos com idade inferior a 30 anos, com pico de incidência em torno de 10 a 12 anos de idade em meninas e 12 a 14 anos de idade em meninos. Mahan, Escott-Stump, p. 768, 2010.

Quando a diabetes tipo 1 é imunomediado é caracterizada pela reação autoimune que provoca a destruição de forma gradual das células beta do pâncreas, únicas responsáveis pela produção do hormônio da insulina, deixando preservadas apenas as células alfa e delta do pâncreas.

Esta predisposição genética existente no indivíduo é estimulada por um fator do ambiente externo que desencadeia a reação do organismo de produzir anticorpos contra as próprias células betas do pâncreas. Esse fator externo não está tão bem definido, mas podem ser alguns alimentos, agentes citotóxicos, sazonalidade e localização geográfica, estando, mas comumente associado a um vírus.

A DM tipo 1 idiopática é atribuída quando a diabetes não possui etiologia definida ou conhecida. Os sintomas mais frequentes do DM tipo 1 são: hiperglicemia, perda de peso, polidipsia (sede excessiva), poliúria (micção frequente), cetoacidose, desidratação e distúrbios eletrolíticos.

Os diabéticos do tipo 1 são insulino dependentes, recebem insulina exógena para evitar a cetoacidose e conseqüentemente a morte, e representam 5-10% de todos os casos diagnosticados de diabetes.

O diabetes mellito tipo 2 tem alcançado níveis epidemiológicos no mundo, principalmente em países em desenvolvimento e no início da industrialização, com 90-95% de todos os casos diagnosticados de diabetes, onde no início da

doença por ser muitas vezes assintomático, não é difícil em muitos casos que o paciente já possuía a doença bem antes de ser diagnosticado.

Esse tipo de diabetes é influenciado por vários fatores de riscos comportamentais, ambientais, sociais e suscetibilidade genética, como: mudança no padrão alimentar, inatividade física, obesidade, principalmente a visceral, pois 80% dos diabéticos tipo 2 são obesos:

Apesar disso, o diabetes tipo 2 pode ser encontrado em indivíduos que não sejam obesos, assim como muitos obesos nunca desenvolverão diabetes tipo 2. A obesidade, em combinação com predisposição genética, pode ser necessária para a ocorrência de diabetes tipo 2. Mahan, Escott-Stump, p. 769, 2010.

A relação entre a resistência à insulina e a insuficiência das células beta presentes na diabete melito tipo 2, contribui para o surgimento e agravamento da doença, mesmo sem saber qual das duas colabora mais, a quantidade de insulina endógena podem está normais ou alterados, porém não são suficientes para vencer a resistência à insulina.

Dislipidemias

Esta doença crônica é caracterizada pela elevada concentração sérica de lipoproteínas (HDL, LDL e VLDL) e lipídios, como triglicerídeos e colesterol no sangue. As dislipidemias são consideradas um dos principais fatores de riscos para doenças cardiovasculares, por promover a formação aterosclerose nos vasos sanguíneos. A aterosclerose é uma resposta inflamatória local crônica que pode ser resultante da deposição de colesterol (LDC-C) nas paredes dos vasos, causando a formação de placas fibrosas denominadas de ateroma, promovendo o entupimento e a contração dos vasos que provocam infarto, AVC (Acidente Vascular Cerebral) entre outras doenças circulatórias:

Há muito tempo o estudo de Framingham considera a elevação dos triglicerídeos e do colesterol plasmáticos como fatores de risco de maior importância para doenças cardiovasculares, pois desencadeiam processos ateroscleróticos. Cuppari, p. 196, 2009.

As lipoproteínas transportam a gordura exógena (alimentação) e endógena pelo plasma, são partículas esféricas, com núcleos constituídos por colesterol-éster e

triglicérides e na superfície por colesterol livre e as apolipoproteínas, que conferem solubilidade as partículas e assim proporcionar o transporte de triglicérides, colesteril-éster e as vitaminas lipossolúveis em meio aquoso.

As HDL e LDL são lipoproteínas de transporte conhecidas popularmente como bom e mau colesterol, a HDL é responsável em transportar o colesterol total dos tecidos para o fígado para produção de ácidos biliares que serão lançados no intestino na digestão e em parte será excretado, por isso o HDL em concentrações acima de 59 mg/dL ajuda a controlar e diminuir a quantidade de colesterol no organismo, em contrapartida o LDL faz o inverso, transporta o colesterol total do fígado para os tecidos periféricos.

São considerados fatores de riscos para infarto agudo do miocárdio para todas as idades e ambos os sexos: o fumo, a hipertensão arterial, Hiperglicemia, o acúmulo de abdominal de gorduras, o sedentarismo, ingestão de álcool e a diminuição no consumo de vegetais e frutas.

As dislipidemias são classificadas em: hipercolesterolemia isolada, que é a elevação do colesterol total e/ou da LDL-C; hipertrigliceridemia isolada, elevação isolada dos triglicérides; hiperlipidemia mista, elevação combinada do colesterol e dos triglicérides; diminuição da HDL-C, redução isolada ou associada ao aumento dos triglicérides ou da LDL-C.

Quadro 02 - Valores referenciais de lipídeos e lipoproteínas:

Lipídios	Valores (mg/dL)	Categoria
Colesterol	< 200	Ótimo
	200 a 239	Limítrofe
	> 239	Alto
LDL-colesterol	< 100	Ótimo
	100 a 129	Desejável
	130 a 159	Limítrofe
	160 a 189	Alto
	>189	Muito alto
HDL-colesterol	< 40	Baixo

	>59	Ótimo
Triglicérides	< 150	Ótimo
	150 a 200	Limítrofe
	201 a 499	Alto
	>499	Muito alto

Fonte: CUPPARI, 2009, Nutrição, nas Doenças Crônicas não-Transmissíveis.

Doenças Cardiovasculares

As doenças cardiovasculares (DCV) desde o século passado tem sido a maior causa de mortes no mundo, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. No mundo a maior causa de óbito entre as DCV é o infarto do miocárdio (IM). No Brasil a maior incidência é o Acidente Vascular Cerebral (AVC), demonstrando que a prevenção e o controle da Hipertensão Arterial estão defasados.

A melhor forma de combater as Doenças Cardiovasculares é através da prevenção e controle de fatores de riscos como: dislipidemias (LDL elevada e HDL diminuída), diabetes melito, hipertensão arterial sistêmica (HAS), idade e fumo que contribuem para o surgimento da aterosclerose:

Dietas com elevado teor energético, gorduras saturadas e gorduras trans, além de tabagismo e da inatividade física, mantêm uma importância relação com a doença coronariana nas populações e são fatores contribuintes para o desenvolvimento e o progresso da aterosclerose. Atualmente, há evidências de que modificações do estilo de vida e redução de fatores de risco podem retardar o desenvolvimento da doença coronariana e outras formas de manifestação da aterosclerose. Cuppari, p. 221, 2009.

Algumas raças ou grupos étnicos possuem maior incidência de Doenças Cardiovasculares do que outras, devido a suscetibilidade genética, apesar que as doenças cardiovasculares e o acidente vascular cerebral são os maiores causadores de mortes independentemente de sexo em todos os grupos étnicos:

Em 2003, a prevalência de DCV foi mais elevada em negros não hispânicos (41% para homens e 45% para mulheres), seguidos por brancos não hispânicos (34% para homens e 32% para mulheres) e americanos mexicanos (29% para homens e 29% para mulheres) (Thom et al., 2006). Mahan, Escott-Stump, p. 834, 2010.

A principal causa de doença arterial coronariana é aterosclerose que provoca o acúmulo de placas formadas pela junção de lipoproteína LDL-C, cálcio e fibrina, promovendo a isquemia, que é a oxigenação insuficiente devido ao entupimento do vaso, ou o rompimento devido a formação de trombo. Na aterosclerose antes da formação do ateroma (placas) ocorre a disfunção do endotélio das artérias grandes e médias.

Câncer

Câncer é uma doença crônica que intriga os pesquisadores até hoje, conhecida por alterações genéticas em células normais tornando-as anormais e sem função, estas posteriormente se multiplicam (reprodução). Essas alterações são promovidas pela interação entre ácido desoxirribonucleico (DNA) e substâncias químicas, radiação e vírus, após a alteração a célula modificada fica dormente esperando o agente promotor.

Nesse momento de promoção a célula modificada escapa dos mecanismos de defesa do sistema imunológico e se multiplica ininterruptamente, processo denominado de neoplasia. A célula anormal se instala e inicia a progressão, ou seja, o seu crescimento, período denominado de tumor, nesta fase a neoplasia pode disseminar-se para outros tecidos, processo de metástase:

Como o câncer ocorre em células em processo de replicação, os padrões são completamente diferentes em crianças e adultos. No início da vida, o cérebro, o sistema nervoso, os ossos, os músculos e o tecido conjuntivo ainda estão crescendo. Assim, nas crianças, esses tecidos estão mais comumente envolvidos nas lesões cancerosas comparando-se aos adultos. Em contrapartida, os tumores comuns em adultos abrangem revestimentos epiteliais. As leucemias e os linfomas, cânceres do sistema imune ocorrem tanto em crianças como em adultos. Mahan, Escott-Stump, p. 960, 2010.

O diagnóstico de câncer existe diversos tipos de exame, que vai desde a história médica, marcadores tumorais, estudos citológicos, biópsia dos tumores, estudo de imagem e estadiamento. Se o câncer for diagnosticado no início, com planejamento adequado e segmento cuidadoso tem 50% de cura, sendo uma doença crônica com elevado índice de prevenção e curável.

A etiologia do câncer diferentemente do que as pessoas imaginam, não são causados em sua maioria por hereditariedade, pois pesquisas recentes demonstram que só representa a causa de 15% dos cânceres diagnosticados, e nem a poluição ou agentes químicos como pesticidas que representam 2%. Pelo contrário a alimentação inadequada e o tabagismo são responsáveis por mais da metade das causas de câncer com a porcentagem de 60% dos casos. Demonstrando que mais da metade dos cânceres podem ser prevenidos, pois são resultantes de fatores externos modificáveis, através da mudança no estilo de vida, porque o câncer atinge uma a cada três pessoas antes dos 75 (setenta e cinco) anos.

Assim, em geral, os fatores dificilmente controláveis, sejam eles de origem hereditária, ambiental ou viral, são responsáveis por cerca de 30% de todos os tipos de câncer. Inversamente, vários fatores diretamente ligados ao estilo de vida das pessoas, como o tabagismo, o sedentarismo, a obesidade, a composição do regime alimentar, bem como o uso abusivo de álcool e de entorpecentes, são a causa direta do desenvolvimento de cerca de 70% dos cânceres. O questionamento das nossas falsas percepções dos elementos cancerígenos é importantes, pois nos leva a modificar a nossa abordagem derrotista da doença e a ver o problema sob um ângulo novo. Se 2/3 dos cânceres são causados por fatores exteriores aos nossos genes e estão mais ligados aos nossos hábitos de vida, isso não quer dizer que podemos evitar dois entre três cânceres, modificando o nosso estilo de vida? Cuppari, p. 437, 2009.

METODOLOGIA

A metodologia a ser utilizada é de caráter exploratório, com pesquisa de campo, que levantará os dados e informações relacionados ao Acompanhamento Nutricional para a melhoria da saúde e desempenho do bombeiro militar da guarnição de bomba do 1º BBM do Corpo de Bombeiros do Estado da Paraíba.

- Revisão bibliográfica sobre DCNT (doenças crônicas não transmissíveis) e Acompanhamento Nutricional, que irá proporcionar a base teórica e a fundamentação do trabalho;
- Aplicar Questionário aos bombeiros militares da guarnição de bomba do 1º BBM;
- Realizar e calcular dados antropométricos dos bombeiros militares da guarnição de bomba do 1º BBM;

- Realizar Recordatório de 24 (vinte e quatro) horas nos bombeiros militares da guarnição de bomba do 1º BBM;
- Calcular a ingestão diária dos bombeiros militares da guarnição de bomba do 1º BBM.

RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para avaliar o estado nutricional da guarnição de bomba do 1º BBM do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Paraíba (CBMPB) foram realizadas de exame clínico nutricional, através de Anamnese e o exame físico.

Na anamnese foram aplicados questionário, que buscaram informações pessoais (sexo, idade e estado civil), presença de história de doença crônica atual (obesidade, hipertensão, diabetes, dislipidemias entre outras), história familiar (presença de DCNT na família), e recordatório 24h que é um mecanismo de anamnese alimentar onde o paciente tenta recordar e descrever o que ele consumiu em medições caseiras (xícara, colher de chá, colher de sopa) no dia anterior, este mecanismo não é muito fidedigno, pois pacientes obesos e com sobrepeso costumam subestimar o que consomem, por terem vergonha de assumir o real consumo alimentar, por isso a necessidade de exame físico nutricional com a coleta de dados Antropométricos (peso, altura, circunferência da cintura, IMC), para comprovar a real situação nutricional do paciente.

A guarnição de bomba do 1º BBM do CBMPB possui 70 (setenta) bombeiros, que tiram serviço numa escala de 24h/ 72h, ou seja, eles trabalham 24 (vinte e quatro) horas e folgam 72 (setenta e duas) horas, portanto eles têm três dias de atividade leve e um dia que pode ser de atividade leve até intensa dependendo se o serviço vai ter ocorrência ou não e o tipo de ocorrência.

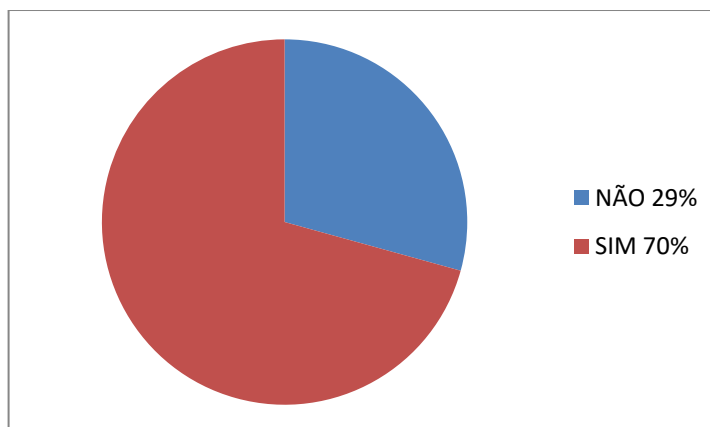
Estudo de caso com plano de corte baseado em 20% da guarnição de bomba (70 bombeiros), que equivale a 14 (quatorze) bombeiros militares em faixa etária diversas entre 27 (vinte e sete) e 47 (quarenta e sete) anos.

No questionário elaborado com 12 (doze) questões, foram perguntadas primeiramente as informações pessoais como nome, idade, sexo, grau de escolaridade e estado civil e foi constatado que dos 14 (quatorze) militares, 50% tem ensino superior incompleto e outros 50% tem ensino médio, ou seja, possuem instrução e conhecimento. No estado civil 78,6% dos militares são casados, ou seja, possui uma estrutura familiar sólida.

Em seguida a segunda questionou se possuem algum familiar com DCNT, pois um dos principais fatores de risco para o mesmo é a suscetibilidade genética, portanto hereditariedade, onde dos 14 (quatorze) militares estudados 71% possuem na família parentes de primeiro grau que possuem Doenças Crônicas não Transmissíveis e apenas 29% não apresentam (gráfico 01). Entre os militares que informaram o tipo de DCNT de seus familiares, os demais não souberam ou não quiseram informar, as DCNT que se destacaram foi a hipertensão e a diabetes e as doenças cardíacas apresentou apenas um caso.

QUESTÃO: Quantos e quais parentes possuem DCNT?

Gráfico 03: Quantidade bombeiros com parentes com DCNT em %.



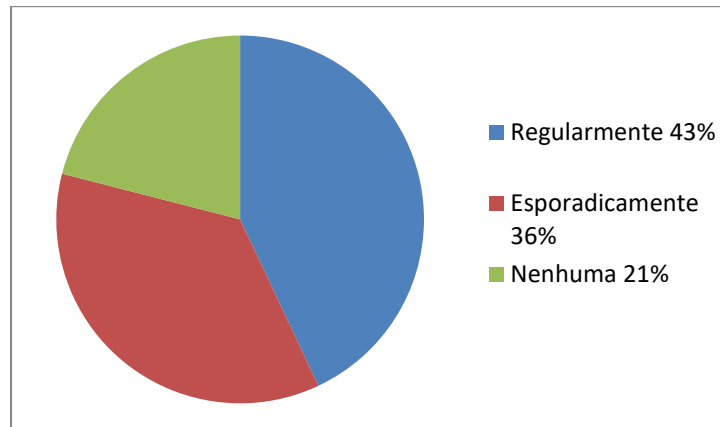
Fonte: FRANÇA, 2013.

A terceira pergunta era se os militares possuíam alguma DCNT, dos 14 (quatorze) bombeiros militares do estudo de caso, três apresentaram DCNT, dois com hipertensão e um com diabetes. A quarta pergunta foi se os militares praticavam alguma atividade física, onde 11 (onze) bombeiros responderam que

praticam, sendo que seis deles praticam regularmente (43%), cinco esporadicamente (36%) e três não realizam nenhuma atividade (21%).

QUESTÃO: Quantos militares praticam atividade física e com que frequência?

Gráfico 04: Frequência de Atividade Física em porcentagem



Fonte: FRANÇA, 2013.

O estilo de vida dos bombeiros militares está bastante inadequado, desde a atividade física, pois a profissão exige um bom preparo físico para poder desempenhar suas funções com excelência, se somarmos os bombeiros que realizam esporadicamente com os que não praticam nenhuma atividade dão mais da metade do grupo com 57%. A quinta questão indaga se os bombeiros da do estudo de caso consomem álcool e quantas vezes por semana, metade dos bombeiros consome álcool nos finais de semana.

Em seguida a sexta questão pergunta se os militares são tabagistas e quantos cigarros por dia, porém apenas dois tem tabagismo, representando uma porcentagem de 14,3%, com uma média de 8 (oito) a 12 (doze) cigarros por dia.

Na alimentação outro fator de risco muito importante para o desenvolvimento das DCNT, os bombeiros seguem a mesma dieta dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, A sétima pergunta foi se os bombeiros consumiam frutas e quantas vezes ao dia, 85,7% comem somente uma porção por dia e 14,3% consomem esporadicamente. Depois a oitava indagou os bombeiros quantos vegetais e hortaliças consomem por dia, 100% consomem vegetais e hortaliças,

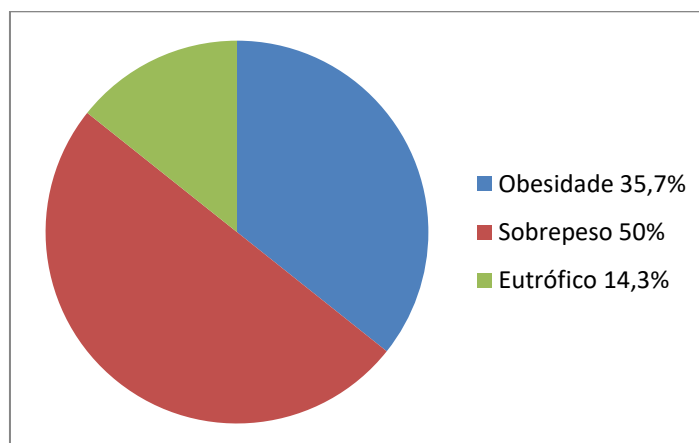
mais apenas uma porção por dia, já na nona questão sobre ingestão de cereais, mais da metade dos militares com 57% não se alimentam de cereais.

A décima questão investiga quantas vezes na semana eles ingerem alimentos ricos em gordura, 100% responderam que consomem diariamente alimentos com gordura. Na décima primeira interrogação 85,7% dos bombeiros da pesquisa responderam que ingerem refrigerantes uma ou duas vezes por semana. A décima segunda e décima terceira foram sobre redução e acompanhamento nutricional respectivamente, onde 78,6% dos militares desejam se reeducar na alimentação e 85,7% gostariam de terem acompanhamento nutricional.

Na a coleta de dados antropométricos (peso, altura, circunferência da cintura) dos bombeiros militares da guarnição de bomba do 1º BBM do CBMPB, resultou no cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC). O resultado foi preocupante, pois dos 14 (quatorze) bombeiros estudados, 5 (cinco) estão obesos (35,7%), 7 (sete) estão com sobrepeso (50%) e somente 2 (dois) estão eutróficos (adequados) equivalente a 14,3%. Na circunferência da cintura apresenta risco para complicações metabólicas associadas à obesidade para homens o limítrofe de 94 (noventa e quatro) cm para risco aumentado e 102 (cento e dois) cm para risco muito aumentado. Nesta investigação os bombeiros do estudo apresentaram 50% de bombeiros com risco, sendo 28,6% dos militares estão com risco aumentado e 21,4% risco muito aumentado.

QUESTÃO: Qual o estado nutricional dos bombeiros da pesquisa?

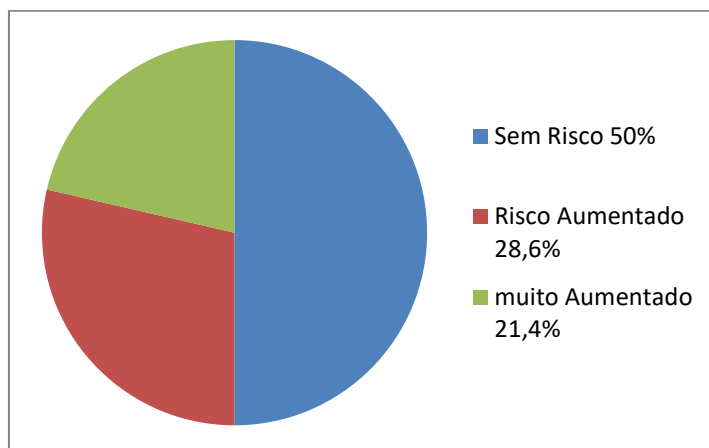
Gráfico 05: Classificação do Estado Nutricional dos bombeiros em %.



Fonte: FRANÇA, 2013.

QUESTÃO: Quantos bombeiros apresentam risco para complicações metabólicas:

Gráfico 06: Os bombeiros com risco de complicações metabólicas em %.



Fonte: FRANÇA, 2013.

Na razão de circunferências cintura-quadril outro indicador também utilizado para identificar o tipo de distribuição de gordura, os bombeiros ofereceram risco com 28,6%, pois o limítrofe de risco para homens é resultado maior ou igual a 1 (um), estudos recomendam a medida isolada da cintura, pois parece predizer melhor a gordura visceral.

No recordatório de 24h (Anamnese alimentar) foram verificada a ingestão dos 14 (quatorze) bombeiros militares, nos cálculos de calorias para o peso ideal dos mesmos, na atividade leve as calorias vão de 2.505,62 cal a 2.878,5 cal, pois varia de acordo com a altura. Na atividade moderada as calorias vão de 2.877,42 cal a 3.305,64cal e na intensa vão de 3.394,71 cal a 3.899,9 cal.

Como foi relatado anteriormente a escala de serviço 24h/ 72h, ou seja, no mês o militar retira 8 (oito) serviços de atividade moderada a intensa e 22 (vinte e dois) dias de folga com atividade leve, porém 85,7% dos bombeiros do estudo consomem calorias maior ou igual as calorias da atividade intensa, resultando no armazenamentos dessas calorias extras em forma de gordura no tecido adiposo. Portanto os bombeiros da guarnição de bomba do 1º BBM do CBMPB necessitam de acompanhamento nutricional para mudança de estado nutricional de excesso de

peso para adequado, através de dieta e educação alimentar para controlar o peso e consequentemente melhorar o desempenho dos mesmos na atividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto como mais de 80% da guarnição de bomba do 1º BBM do Corpo de Bombeiros do Estado da Paraíba encontra-se no estado nutricional inadequado, com excesso de peso e obesidade, se faz necessário à implantação do Acompanhamento Nutricional, para promover através de dieta, avaliação nutricional e educação alimentar a redução do peso corporal dos bombeiros militares acima mencionados. Posteriormente com a adequação do estado nutricional, manter o controle da massa corporal, e assim melhorar a saúde e consequentemente o desempenho destes bombeiros nas suas atividades de salvaguardar vidas.

Esse acompanhamento deve ser realizado desde o ingresso dos militares na corporação até a sua saída para reserva remunerada, para através da prevenção ao longo dos anos evitar o surgimento das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis e assim o resultado será um serviço prestado a sociedade paraibana com maior qualidade, além de proporcionar aos nossos inativos uma saída da instituição com uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CUPPARI, Lilian. **Nutrição: nas doenças crônicas não-transmissíveis**. 1ª ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2009.

FRANCO, Guilherme. **Tabela de Composição Química dos Alimentos**. 9ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

ALECRIM, Cecília Gomes Muraro et al. **Apostila de Metodologia da Pesquisa e da Produção Científica**. POSEAD Educação a Distância. FGF. Brasília – DF, 2010.

ABREU, Janiro Godoy de. **Manual de Metodologia da Pesquisa 2010**. Escola Superior de Comando Bombeiro Militar, do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro.

INÁCIO, Thiago da Silva. **Inatividade física associada à obesidade abdominal, estado de nutricional, fatores sociodemográficos e de ocupação em policiais militares de Florianópolis – SC**. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/103757/TCC%20-%20THIAGO%20DA%20SILVA%20INACIO.pdf?sequence=1>. Acesso em: 24 de setembro de 2013.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO

Este questionário será realizado e aplicado com a guarnição de bomba do 1º BBM para reunir dados necessários para subsidiar o Artigo Científico sobre “**A importância do acompanhamento nutricional para a saúde e desempenho da guarnição de bomba do 1º BBM do corpo de bombeiros militar do estado da Paraíba.**” Este artigo será apresentado para a conclusão no Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gerenciamento em Segurança Pública – CEGESP, realizado pela parceria entre o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás e a Universidade Estadual de Goiás – UEG.

Neste questionário conterà perguntas objetivas e subjetivas sobre dados pessoais como (nome, idade, sexo, escolaridade, alguém com doença crônica na família), comportamentais (hábitos alimentares, atividade física, tabagismo, etilismo) e etc.

Nome _____

Idade _____ Sexo _____ Escolaridade _____

Estado Civil _____ Peso _____ Altura _____

1 – Possui parentes na família com doenças crônicas (diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares, dislipidemia, obesidade entre outras)?

() Sim () Não

2 – Quais são os familiares (pai, mãe, avô, avó, tios) e suas respectivas doenças?

3 – Você possui alguma doença crônica? Qual?

4 – Pratica atividade Física?

() Sim () Não Qual atividade e quantas vezes por semana? _____

5 – consome álcool? Quantos dias na semana? () Sim () Não

6 – Você fuma? Quantos cigarros por dia?

() Sim () Não Quantos? _____

7 – Consome fruta, quantas vezes por dia?

8 – Quantas vezes você consome verduras e hortaliças por dia?

9 – Consome cereais (aveia, granola, pão integral, biscoito integral e etc)?

() Sim () Não Quantos vezes por dia? _____

10 – Quantas vezes por semana é consumido alimentos ricos em gorduras, como:

Carnes gordurosas, enlatados, embutidos (presunto, mortadela, quitute, linguiça e salsicha), frituras, fastfood (alimentos prontos), margarina, manteiga e alimentos de origem animal.

11 – Ingeri refrigerante?

() Sim () Não Se sim, quantas vezes por semana? _____

12 – Você gostaria de se reeducar na alimentação? Porque?

13 – Você gostaria de ter um acompanhamento Nutricional?

APÊNDICE B

RECORDATÓRIO DE 24 (VINTE E QUATRO HORAS)

Nome: _____ Matr. _____

Desjejum:

Horário: _____

Lanche da manhã:

Horário: _____

Almoço:

Horário: _____

Lanche da tarde:

Horário: _____

Jantar:

Horário: _____

Coloção:

Horário: _____
