

Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Departamento de Nutrição

Avaliação nutricional e Doenças crônicas não- transmissíveis em idosos residentes na Vila Planalto, DF

Ana Ferreira Sirotheau Serique

Brasília
Outubro de 2012



Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Departamento de Nutrição

Avaliação nutricional e Doenças crônicas não-transmissíveis em idosos residentes na Vila Planalto, DF

Ana Ferreira Sirotheau Serique

Trabalho de Conclusão de Curso 2

Profa. Dra. Rosemeire Victoria Furumoto (Orientadora)
NUT/UnB

Brasília, 05 de Outubro de 2012

“Os idosos são acervos preciosos para quem quer andar a frente de seu tempo”.

(Pr. Tony)

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar forças e sabedoria para concluir todas as etapas. Por instruir-me no caminho correto e me capacitar para todo aprendizado.

Agradeço aos meus pais Luiz Fernando (*in memoriam*) e Maria de Lourdes por todo incentivo, apoio e dedicação durante minha vida, principalmente nos estudos. Pela compreensão e horas mal dormidas.

Agradeço aos meus irmãos e cunhados Luiz Fernando e Fernanda, Luiz Marcelo e Ana Cristina e Ester e Vitor por me apoiar em todo tempo, me ajudando sempre que precisei. Pelo companheirismo e paciência em cada etapa da minha vida.

Agradeço à minha amiga de infância Stefanie e ao seu marido João Paulo por me escutar quando precisei, me aconselhar quando tive dúvidas e me apoiar nas minhas escolhas.

Agradeço ao meu amado e amigo Everton, pelo apoio, incentivo e paciência nessas últimas etapas dos meus estudos e por sempre me animar quando necessitei.

Agradeço aos meus amigos e futuros nutricionistas por perderem horas de sono me acompanhando nos trabalhos e estudos, sempre me fazendo rir independente de qualquer situação.

Agradeço à minha professora e orientadora Rosemeire por acreditar no meu trabalho, por me compreender e me auxiliar em todo o tempo. Por compartilhar seus conhecimentos, permitindo que eu chegasse até aqui.

Agradeço aos funcionários do Centro de Saúde da Vila Planalto, nutricionistas, enfermeiras e médicos, pelo tempo gasto e pela colaboração durante as pesquisas.

Por fim, agradeço a todos os amigos e familiares que de alguma forma contribuíram nessa etapa final.

Sumário

Resumo	05
Introdução	06
Justificativa	09
Metodologia	14
Resultados e Discussão	16
Conclusão	26
Bibliografia	29

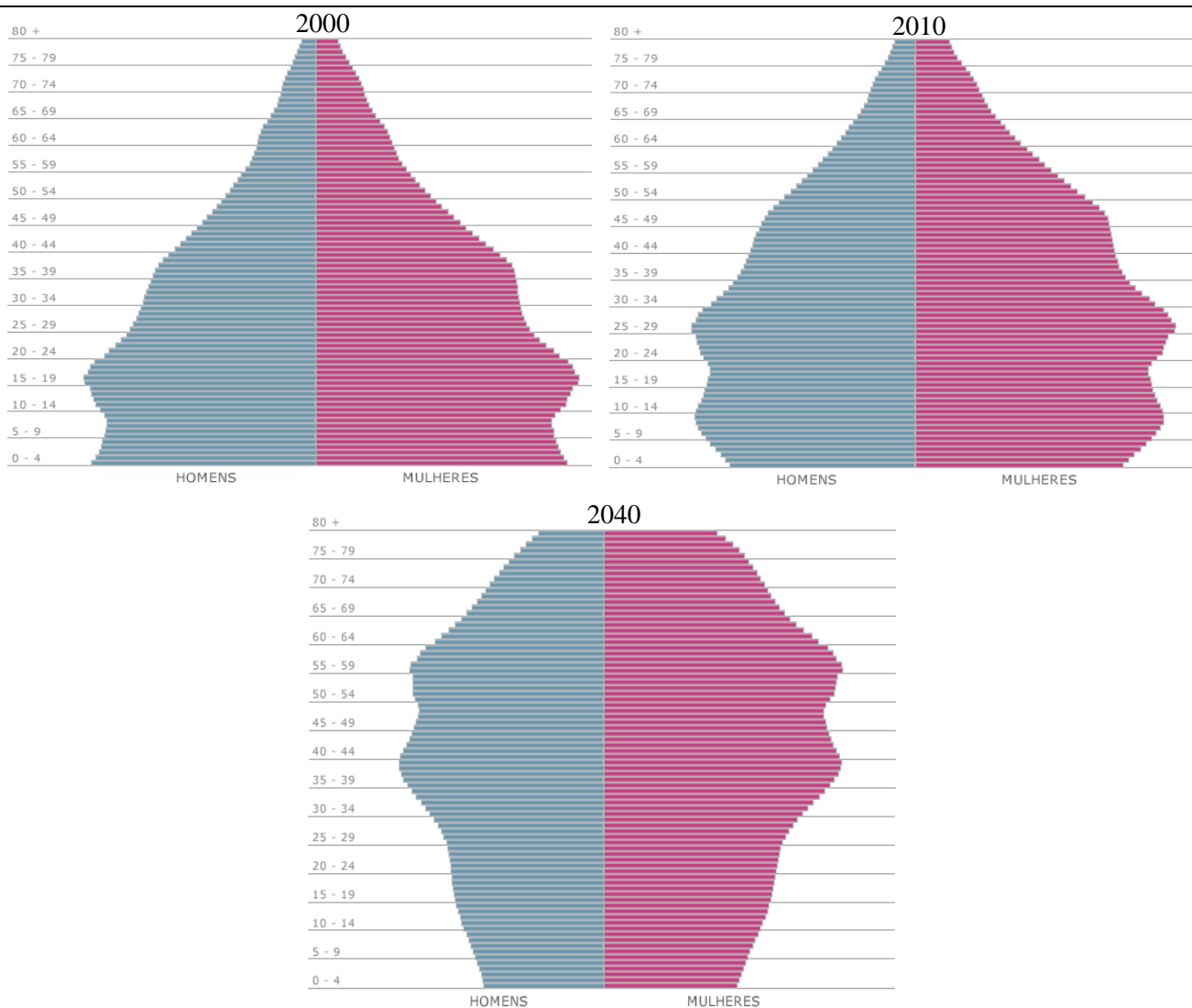
Resumo

Introdução: Observa-se que a população mundial vem passando por um envelhecimento nas últimas décadas, inclusive no Brasil, onde em 2009 os idosos ocupavam cerca de 11,3% do total da população. Devido ao processo de envelhecimento gerar alterações no organismo que podem desencadear alterações no estado nutricional do indivíduo, além de propiciar o aparecimento de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) como hipertensão e diabetes, este trabalho teve como objetivo traçar o perfil nutricional de idosos moradores da Vila Planalto - DF, bem como relacionar o estado nutricional com a presença de DCNT, pontuando os principais fatores de risco presentes no grupo em questão. **Metodologia:** Este é um estudo transversal, com uma amostra de 100 idosos de ambos os sexos residentes na Vila Planalto-DF. Por meio de questionário foi-se coletados dados sócio-econômicos, dados sobre consumo alimentar e presença ou não de DCNT, aferiu-se as medidas antropométricas peso, altura, circunferência da cintura e do quadril. Para análise estatística considerou-se significativo quando $p < 0,05$. **Resultados:** A amostra se dividiu em 66% de mulheres e 34% de homens. Com relação à presença de diabetes e hipertensão, 54% relataram possuir diabetes e 84% hipertensão, sendo que 40% possuíam ambas as doenças. A maioria apresentou hábitos saudáveis quanto ao tabagismo, etilismo e prática de atividade física. Com relação ao consumo alimentar, os diabéticos apresentaram elevado consumo de açúcar e doces. Houve maior prevalência de sobrepeso e obesidade em ambos os sexos e risco elevado com relação às razões cintura-quadril e cintura-estatura, ocasionando em maior risco para doenças cardiovasculares. Houve correlação apenas entre diabetes e circunferência da cintura. **Conclusão:** A população idosa estudada estava em concordância com o padrão brasileiro em relação à antropometria, com alto percentual de sobrepeso e obesidade, e dados socioambientais. A nutrição deve estar inserida e sempre preocupada em atender aos idosos promovendo a saúde e melhora da qualidade de vida dessa população, levando em conta as peculiaridades e desafios do grupo.

Introdução

Observa-se que a população mundial vem passando por um envelhecimento nas últimas décadas. Em 1950, eram cerca de 204 milhões de idosos no mundo, quase cinco décadas depois, em 1998, cresceram para 579 milhões, o que totalizaria um crescimento anual de 8 milhões de idosos. Projeções realizadas pelo Departamento do Censo dos Estados Unidos da América (EUA) indicam que em 2040 o mundo terá 1,3 bilhões de idosos. O mesmo vem ocorrendo com o Brasil, com um crescimento marcante no início do século XXI. De acordo com o censo de 2000, o número de idosos obteve um crescimento de 35,6% quando comparado ao ano de 1991, sendo que de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009, os idosos ocupavam cerca de 11,3% do total da população. Além disso, estima-se que em 2020, a população idosa ocupará 13% do total da população brasileira, o que nos mostra a importância de se focar a atenção para esse grupo (MATHIAS *et al.*, 2004; IBGE, 2009; KINSELLA & WAN HE, 2008).

A seguir (Figura 1) encontram-se as pirâmides etárias brasileiras obtidas pelo Censo de 2000 e pelo Censo de 2010; observa-se que a pirâmide, em 10 anos, alterou sua configuração, mostrando um aumento no percentual de indivíduos com idades mais elevadas (>35 anos), além disso, observa-se uma diminuição nas idades inferiores devido à, principalmente, diminuição de fecundidade no Brasil. A alteração é ainda maior quando visualizamos as projeções para 2040, onde a população idosa passaria em percentual o número de crianças (IBGE, 2000; IBGE 2010).



Fonte: IBGE (2000; 2010)

Figura 1: Distribuição da população brasileira por sexo, segundo os grupos de idade (2000 e 2010) e as projeções para 2040.

O processo de envelhecimento gera alterações no organismo tais como redução da massa muscular, acúmulo do tecido adiposo – principalmente na região abdominal –, menor eficiência do bombeamento sanguíneo, alterações no paladar e no olfato, dificuldades de mastigação e deglutição, menor secreção de ácidos digestivos, alterações no trato gastrointestinal devido ao menor tônus muscular, entre outros. Essas alterações podem desencadear alterações no estado nutricional do indivíduo, principalmente desnutrição e obesidade. Além disso, essas alterações propiciam o aparecimento de doenças crônicas não-transmissíveis como hipertensão e diabetes, sendo a primeira mais comumente encontrada – 48,9% dos idosos a possuem. De acordo com a Síntese de

Indicadores Sociais de 2009, apenas 22,6% dos idosos não declararam possuir doenças crônicas, sendo que, de acordo com a PNAD de 2008, cerca de 28% dos idosos declararam possuir três doenças crônicas ou mais, o que evidencia uma taxa elevada para tais doenças (MENEZES & MARUCCI, 2005; SILVA *et al*, 2005; CABRERA *et al*, 2007; IBGE, 2008).

A presença de doenças crônicas acelera o processo de incapacidade funcional do idoso, assim, mais uma vez, se torna essencial o acompanhamento de profissionais da saúde com o objetivo de promoverem um estilo de vida saudável para esse grupo, principalmente de nutricionistas. Devido às diversas alterações fisiológicas, a análise do estado nutricional torna-se mais complexa devido à heterogeneidade entre os indivíduos, não só com relação às mudanças biológicas, mas também devido às práticas alimentares ao longo da vida que poderiam influenciar o estado atual de saúde (GOODWIN,1989; WHO, 1989)

Com o envelhecimento, a visão de saúde pública voltada para a classe infantil e para as doenças infecciosas foi alterada, passando para as idades mais superiores e doenças de maior duração e custo, como as doenças crônicas não-transmissíveis. Uma alternativa que a Organização Mundial da Saúde aderiu foi a perspectiva de que melhorando a qualidade de vida, diminuiria a prevalência de doenças, diminuindo, também os custos gerados para o sistema de saúde. Com isso nasce um novo desafio para a Saúde Pública: viver mais é importante, mas como atrelar isso a uma qualidade de vida? Como manter a independência e a vida ativa com o envelhecimento? Como fortalecer políticas de prevenção e promoção da saúde direcionadas aos idosos? Passa-se, então, a ser discutida a importância da alimentação, da atividade física e de uma vida ativa, não só no período da terceira idade, mas principalmente nas fases que precedem esta (RAMOS & CENDOROGLO, 2011; LIMA-COSTA & VERAS, 2003).

A alimentação e a nutrição na terceira idade são pouco estudadas atualmente no país e com o aumento da taxa dessa população no Brasil, aumenta ainda mais a necessidade da investigação do perfil nutricional e o estado de saúde desse grupo populacional. Assim, o trabalho teve como objetivo traçar o perfil nutricional de idosos moradores da Vila Planalto - DF, bem como o de relacionar o estado nutricional com a presença de doenças crônicas não-transmissíveis, pontuando os principais fatores de risco presentes no grupo em questão.

Justificativa

O Brasil, hoje, vivencia um processo de envelhecimento populacional muito semelhante ao envelhecimento dos países desenvolvidos, deixando de ser um país jovem, como foi denominado por longos anos, para presenciar o envelhecimento de sua população. Esse fenômeno ocorre devido, principalmente, aos avanços da medicina e à melhoria das condições de vida aqui ocorridas. Em países em desenvolvimento, no qual o Brasil se inclui, entende-se por idosos aqueles que possuem 60 anos ou mais (AGOSTINI, 2000). O aumento da expectativa de vida ocorreu devido a diversos fatores, entre eles: melhoria nos cuidados médicos, melhoria na qualidade de vida e, em grande parte, uma melhoria na nutrição dos indivíduos. (MAHAM & SCOTT-STUMP, 2002). É evidente que essa faixa-etária está mais propensa a doenças devido à sua maior fragilidade corporal, evidenciando, assim, a importância de uma orientação nutricional a esse grupo (COSTA, 2003).

O envelhecimento consiste em um processo normal que se inicia na concepção e se entende até o fim da vida, com a morte. Nos últimos anos têm se observado que o envelhecimento se tornou alvo de inúmeras pesquisas, principalmente nos âmbitos clínico, biomolecular e social. Esse maior interesse tem gerado maiores informações a respeito do processo de envelhecimento possibilitando melhores instrumentos/tecnologias que promovam a saúde dos indivíduos que estão nos estágios mais avançados do envelhecimento, os idosos (HARGREAVES, 2006).

Segundo Busnello (2007), o idoso tem se tornado mais saudável, não devido à ausência de doenças, mas pelo fato deles conviverem com a doença de forma mais harmoniosa. Apesar da Organização Mundial de Saúde (OMS) definir saúde como sendo uma situação de perfeito bem-estar físico, mental e social, e não apenas ausência de saúde, um ser saudável vai além dessa definição. De acordo com Segre e Ferraz (1997), a definição de saúde preconizada pela OMS é um tanto irreal e inatingível, uma vez que o “perfeito bem-estar” seria algo fantasioso e não condiz com a realidade observada; de acordo com os autores, saúde é “um estado de razoável harmonia entre o sujeito e a sua própria realidade”. Um conceito mais explicativo seria o preconizado por Galisa e Pustiglione (1998), onde saúde seria um “estado que ofereça o mínimo de condições para que os indivíduos possam desenvolver o máximo de suas potencialidades, sejam estas:

viver, sentir, amar ou trabalhar, obtendo-se assim, satisfação” (VIEIRA & GLASHAN, 1996).

O envelhecimento é caracterizado por alta taxa de doenças crônicas não-transmissíveis, por limitações físicas, perdas cognitivas, sintomas depressivos, declínio sensorial, acidentes e isolamento social, o que mostra a importância de um acompanhamento multifatorial englobando tanto fatores orgânicos quanto psíquicos, sociais e políticos (VIEIRA & GLASHAN, 1996).

Com relação às alterações fisiológicas observadas no processo de envelhecimento, as que mais influem no estado nutricional são: diminuição da massa magra, aumento do tecido adiposo, menor eficiência no bombeamento sanguíneo, diminuição do olfato e paladar – o que dificulta o consumo de alimentos –, dificuldade de mastigação (devido à, principalmente, diminuição da dentição), menor secreção de ácidos digestivos e bile o que dificulta a digestão, e perda do tônus do trato gastrointestinal. Diversos desses fatores se tornam coadjuvantes na alteração do padrão alimentar que, juntamente com a alteração metabólica, podem tornar a dieta ineficiente para suprir todas as necessidades nutricionais, aumentando, ainda mais, o risco de desenvolver doenças crônicas não-transmissíveis e deficiências nutricionais (MENEZES & MARUCCI, 2005).

O excesso de peso também é um fator determinante para o estado nutricional do idoso, principalmente com relação às co-morbidades que podem surgir decorrentes desse excesso de peso, como diabetes e hipertensão. A falta de atividade física, comum no grupo de idosos, propicia a ocorrência desse excesso de peso, além de propiciar o aparecimento de problemas ósseos, como a osteoporose (CABRERA & JACOB FILHO, 2001).

Doenças crônicas não-transmissíveis são caracterizadas como doenças de longa duração, com fatores de risco complexos, com prolongado período de latência – sendo por muito tempo assintomático – e com curso clínico geralmente lento, prolongado e permanente. Além disso, apresentam manifestações clínicas com períodos de remissão e agravamento e evolução para diversos graus de incapacidade ou morte. Dentre essas doenças destacam-se as doenças cardiovasculares, a diabetes, os cânceres, a obesidade e as doenças respiratórias crônicas (LESSA, 1998; ACHUTTI & AZAMBUJA, 2004).

Dados epidemiológicos mostram que as doenças crônicas não-transmissíveis são responsáveis por cerca de 30% das mortes no Brasil, sendo que destes, 50% correspondem

às doenças cardiovasculares, principalmente hipertensão (MALTA *et al*, 2006). Essa grande prevalência de doenças crônicas é devido, principalmente, à transição alimentar que o Brasil vem passando. Se antes a alimentação tinha como base alimentos naturais como frutas e hortaliças, hoje os alimentos industrializados gordurosos e *fast foods* dominam a dieta da maioria da população, fazendo com que haja grandes quantidades de gorduras saturadas e *trans* e sódio na dieta, prejudicando ainda mais o estado nutricional dos indivíduos (CUPPARI, 2009).

A hipertensão é a doença que possui maior prevalência dentro da população idosa. Hipertensão é diagnosticada como pressão sanguínea acima de 140/90 mmHg. Estudos mostram que fatores dietéticos e de estilo de vida são os principais fatores de risco para o desenvolvimento dessa doença. Dietas ricas em gorduras e em sódio propiciam a irregularidade de bombeamento cardíaco, que posteriormente podem ocasionar outros problemas, como as doenças coronarianas (GELEIJNSE *et al*, 2005; CUPPARI, 2009; GRYNBERG, 2005). Assim, como prevenção ou diminuição de sintomas, recomenda-se perda ou adequação de peso, ausência de tabagismo, redução de sódio da dieta, redução da ingestão alcoólica, aumento da atividade física e, em geral, apresentar uma alimentação saudável (PRIPP, 2008)

Outra doença crônica comumente encontrada nessa parcela populacional é a diabetes. Esta se classifica em Diabete Melito tipo 1 e Diabete Melito tipo 2, em que a tipo 1 é devido à não produção ou diminuição da produção de insulina pelo pâncreas devido à uma ação auto-imune que destrói as células beta pancreáticas. Já a tipo 2 ocorre uma resistência à insulina, o pâncreas a produz, mas, por alguma alteração, essa insulina não é identificada para metabolizar a glicose. Comumente, esta doença é muito relacionada aos casos de obesidade, principalmente na presença de Síndrome Metabólica (CUPPARI, 2009).

A avaliação nutricional é um importante material para o nutricionista, pois ele permite identificar distúrbios nutricionais, possibilitando, assim, que o nutricionista adéque uma intervenção de modo a recuperar/manter o estado de saúde do indivíduo (CUPPARI, 2005). Os métodos comumente utilizados para se avaliar o estado nutricional de idosos são os mesmos utilizados para todas as faixas etárias, são eles: antropometria, composição corporal, parâmetros bioquímicos, consumo alimentar, exame físico e avaliação subjetiva global, sendo que a antropometria é muito utilizada na epidemiologia por ser de baixo

custo e fácil acessibilidade. Vale ressaltar que um método isolado não garante o diagnóstico nutricional do indivíduo; é importante utilizar uma associação de parâmetros para, assim, obter um diagnóstico compatível e fidedigno. Além disso, os métodos a serem escolhidos dependerão do objetivo inicial da avaliação (CUPPARI, 2009).

Para o grupo de idosos, as medidas antropométricas mais utilizadas são massa corporal, altura, circunferências e dobras cutâneas. O Índice de Massa Corporal (IMC) tem a finalidade de avaliar a massa corporal em relação à altura e deve estar sempre associado aos outros parâmetros devido a este não refletir a distribuição da gordura no corpo. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu que para idosos devem-se utilizar os mesmos pontos de corte estabelecidos para adultos maiores de 20 anos devido à crença de que ampliar as faixas de classificação podem sub ou superestimar o estado nutricional do idoso (SAMPAIO, 2004).

Como já comentado, o envelhecimento traz alterações com relação à composição corporal: mais precisamente, há maior acúmulo de tecido adiposo e ocorre um deslocamento desse tecido da periferia para o centro do corpo e da região subcutânea para a região visceral, aumentando ainda mais o risco de desenvolver doenças crônicas não-transmissíveis. Sabe-se ainda que a circunferência abdominal seja um indicador de risco para doenças cardiovasculares, além disso, pesquisadores observaram o aumento da razão cintura-quadril como um importante fator de risco para mortalidade em idosas. Sendo assim, a razão cintura-quadril, bem como a circunferência da cintura são importantes indicadores a serem utilizados na avaliação nutricional de idosos (CABRERA, 2005; WHO, 1997). Ainda com relação à gordura corporal, recomenda-se a utilização da Dobra Cutânea Tricipital (DCT) para estimar seu percentual (WHO, 1995).

Ainda a respeito da antropometria, há outro indicador que vem apresentando boa correlação com os fatores de risco cardiovascular, a razão cintura-estatura (RCE). Apesar da Organização Mundial da Saúde não apresentar pontos de corte para tal parâmetro, autores acreditam que é um forte aliado à identificação de risco coronariano em diferentes populações justificando-se que para determinada altura há quantidade aceitável de gordura na região abdominal. Sugerem, portanto, que este indicador seja utilizado em estudos populacionais (PITANGA & LESSA, 2006; MCCARTHY & ASHWELL, 2005). Estudos com base populacional concluíram que o ponto de corte de 0,5 é o valor indicado para todas as idades, desde crianças à idosos, e ambos os sexos. As vantagens desse indicador

são que a RCE apresenta regulação direta com o crescimento e a circunferência da cintura o que justifica a utilização do mesmo valor para os pontos de corte independente da idade, e consiste em uma ferramenta de fácil aplicação, necessitando-se apenas de fita métrica (PITANGA & LESSA, 2006; MCCARTHY & ASHWELL, 2005; HAUN *et al*, 2009).

Como o envelhecimento também é evidenciado com a diminuição do tecido muscular, devido à diminuição da atividade física e diminuição da taxa metabólica basal (TMB), parâmetros para estimativa da reserva muscular são muitos utilizados na avaliação da população idosa. Esses indicadores são a Circunferência Muscular do Braço (CMB) e a Circunferência da Panturrilha (CPant), sendo esta ultima um indicador sensível de alterações musculares nesse grupo (PERISSINOTTO *et al*, 2002; KUCZMARSKI *et al*, 2000).

Sendo assim, a nutrição tem papel fundamental na promoção da saúde de todos os grupos populacionais, principalmente de idosos, por estes possuírem maior carga de doenças e sofrerem alterações bruscas em sua fisiologia. O primeiro passo para a promoção da saúde seria o de identificar os fatores de risco que esse grupo está submetido, para assim, formular intervenções nutricionais que permitam evitar o aparecimento de doenças crônicas ou minimizar os efeitos que essas doenças podem trazer, possibilitando que o idoso possua uma qualidade de vida adequada, garantindo-lhe maior longevidade.

Metodologia

Estudo transversal, onde foram avaliados 100 idosos, maiores de 60 anos, moradores da Vila Planalto, localizado no Distrito Federal. Para a verificação de fatores de risco, foi aplicado um questionário contendo questões sobre as condições sócio-econômicas, ambientais e de saúde. A existência ou não de doenças crônicas foi obtida por meio de auto-relato dos indivíduos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da FEPECS (CEP/SES-DF) e aos participantes foi entregue um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido quanto à pesquisa.

Para análise, o grupo de idosos foi dividido em três faixas etárias: 60 a 69 anos ou idosos jovens, 70 a 79 anos ou meio idosos e mais de 80 anos ou idosos velhos (FURTADO, 1997).

A Avaliação Nutricional foi feita mediante a aferição de medidas antropométricas, sendo elas: Altura e Peso – para posterior cálculo do IMC –, Circunferência da Cintura, Circunferência do Quadril e posterior cálculo da Relação cintura/quadril e Relação estatura/cintura.

O peso foi aferido utilizando-se balança digital, onde a pessoa se encontrava descalça e posicionada no centro da base da plataforma da balança. A altura foi aferida utilizando-se de antropômetro, onde a pessoa também estava descalça, de costas para o marcador, com os pés unidos, com os braços ao longo do corpo e em posição ereta olhando para um ponto fixo na altura dos olhos. A partir dessas duas medidas, foi calculado o Índice de Massa Corporal ($IMC = kg/m^2$), onde foi possível classificar os indivíduos em magreza grau III ($IMC < 16kg/m^2$), magreza grau II (IMC entre 16 e $16,9kg/m^2$), magreza grau I (IMC entre 17 e $18,4kg/m^2$), eutrófico (IMC entre 18,5 e $24,9kg/m^2$), sobrepeso (IMC entre 25 e $29,9kg/m^2$), obesidade grau I (IMC entre 30 e $34,9kg/m^2$), obesidade grau II (IMC entre 35 e $39,9kg/m^2$) ou obesidade grau III ($IMC > 40kg/m^2$) (WHO, 1997).

As circunferências foram obtidas utilizando-se de fita milimétrica flexível e inextensível. A circunferência da cintura (CC) consiste no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela, e a leitura deve ser feita em plano horizontal no momento de expiração. Sua classificação como risco elevado ou risco muito elevado para complicações metabólicas contemplaram os pontos de corte preconizados pela Organização Mundial da

Saúde (1998), onde para o sexo masculino tem-se risco elevado para valores $\geq 94\text{cm}$ e risco muito elevado para valores $\geq 102\text{cm}$, e para o sexo feminino tem-se risco elevado para valores $\geq 80\text{cm}$ e risco muito elevado para valores $\geq 88\text{cm}$.

A circunferência do quadril (CQ) consiste no ponto de maior perímetro sobre a região glútea, e a leitura deve ser feita em plano horizontal, sem pressionar os tecidos moles. A relação cintura-quadril consiste da fórmula $[\text{CC} \div \text{CQ}]$, onde a classificação de risco será conforme proposto pela Organização Mundial de Saúde (1998), onde para o sexo masculino valores maiores que 1,0 indicam risco e para o sexo feminino valores maiores que 0,85.

A relação cintura-estatura consiste na fórmula $[\text{CC} \div \text{Estatura}]$, onde valores acima de 0,5 indicam maiores riscos para doenças crônicas não-transmissíveis (MUNARETTI *et al*, 2011).

O consumo alimentar foi obtido por meio de aplicação de Questionário de Frequência Alimentar (QFA), onde os indivíduos relataram a frequência de consumo de diversos alimentos. Os alimentos escolhidos para compor o QFA foram condizentes com as condições sócio-econômicas presentes, bem com os fatores de risco para desenvolver doenças crônicas não-transmissíveis.

Os questionários, bem como as medidas antropométricas, foram aplicados e realizados por avaliadores treinados, visando a padronização dos resultados. E os dados obtidos foram analisados mediante a classificação antropométrica e análise estatística com programa SPSS 16.0, correlacionando os fatores de risco ao estado nutricional e presença de doenças crônicas não-transmissíveis. O valor do qui-quadrado para relevância foi $p < 0,05$.

Resultados e Discussão

A amostra estudada consistiu em 100 idosos moradores da Vila Planalto-DF e utilizadores do serviço de saúde do local, distribuídos em 66% do sexo feminino e 34% do sexo masculino. A maioria feminina se explica devido à mulher possuir maior preocupação com a saúde buscando meios para melhorar sua qualidade de vida, além de apresentarem maior expectativa de vida em relação ao homem (CAMARANO, 2002).

As idades variaram entre 60 anos e mais de 80 anos, sendo 45% compostas por indivíduos de 60 a 69 anos, 46% de 70 a 79 anos e apenas 9% com mais de 80 anos.

Com os dados coletados foi possível traçar o perfil socioeconômico da população estudada (Tabela 1). Com relação à naturalidade do grupo (n=97), obteve-se que a maioria é proveniente de outras regiões, sendo 68% somente do Nordeste, característica muito comum em cidades maiores devido à grande oferta de trabalho. Além disso, no histórico de Brasília, vê-se necessário que trabalhadores de outras regiões doassem seu trabalho para a construção da cidade e a Vila Planalto foi reconhecida inicialmente como moradia provisória desses trabalhadores, sendo assim, é de se imaginar que sua população fosse majoritariamente proveniente de outras regiões (COELHO, 2008).

A amostra apresentou baixa escolaridade, sendo que 73% não passaram do primeiro grau e destes, 16,4% relataram não possuir escolaridade. Segundo o PNAD de 2009, no Brasil a população idosa possui baixa escolaridade, apresentando 82,5% da população com escolaridade, também, abaixo do segundo grau (IBGE, 2010).

Obteve-se, também, que 76% da amostra residem em casa própria e 86% moram acompanhado de familiares, sendo que 55% são mulheres. Situação muito comum no Brasil uma vez que idosos, em sua maioria, são aposentados e necessitam de cuidados de saúde, sendo necessária a ajuda tanto financeira quanto médicas e assistenciais de outros familiares. Pesquisas demonstram que cerca de 40% dos idosos necessitam de algum tipo de ajuda para a realização de tarefas cotidianas como fazer compras, preparar refeições, limpar a casa e outros (MEDINA *et al*, 1998; LEAL *et al*, 2009).

Tabela 1 – Perfil socioeconômico da população estudada.

		Sexo		Total (%)
		Masculino (%)	Feminino (%)	
Idade	60 a 69 anos	41,1	47,0	45,0
	70 a 79 anos	47,1	45,5	46,0
	Mais de 80 anos	11,8	7,5	9,0
Naturalidade¹	Norte	0,0	4,5	3,0
	Nordeste	67,6	65,2	66,0
	Centro-Oeste	11,8	18,2	16,0
	Sudeste	14,7	10,6	12,0
Estado civil	Casado	52,9	30,3	38,0
	Divorciado	11,8	7,6	9,0
	Viúvo	17,6	54,5	42,0
	Solteiro	17,6	7,6	11,0
Escolaridade	Analfabeto	8,8	13,6	12,0
	Primeiro grau incompleto	50,0	45,5	47,0
	Primeiro grau completo	14,7	13,6	14,0
	Segundo grau incompleto	14,7	6,1	9,0
	Segundo grau completo	11,8	12,1	12,0
	Terceiro grau completo	0,0	9,1	6,0
Moradia	Própria	85,3	71,2	76,0
	Alugada	5,9	10,6	9,0
	Cedida por familiares	8,8	18,2	15,0
Renda	Sem renda	2,9	13,6	10,0
	Até 1 salário mínimo	52,9	48,5	50,0
	Entre 1 e 3 salários mínimos	17,6	22,7	21,0
	Mais de 3 salários mínimos	26,5	15,2	19,0
Residentes	Mora sozinho	8,8	16,7	14
	Mora acompanhado	91,2	83,3	86

¹ 3% não responderam à questão da Naturalidade.

Segundo estudos, o envelhecimento populacional se manifesta com maior carga de doenças, mais incapacidades e aumento do uso dos serviços de saúde (VERAS, 2009). A partir dos dados, obteve-se que 54% da população possuem a diabetes enquanto que 84% apresentam hipertensão arterial, sendo que 40% possuem ambas doenças (tabela 2).

Tabela 2 – Percentual de idosos portadores de diabetes e hipertensão arterial.

		Diagnóstico de Hipertensão (%)		Total (%)
		Não	Sim	
Diagnóstico de Diabetes (%)	Não	2	44	46
	Sim	14	40	54
Total (%)		16	84	

Além disso, 62% relataram portar outras patologias (tabela 3). Dentre os idosos apenas 38% não possuíam outras patologias (tabela 3). Dentre essas patologias, as mais prevalentes foram osteoporose e dislipidemias.

Tabela 3 – Percentual de portadores de outras patologias.

		Sexo		Total (%)
		Masculino (%)	Feminino (%)	
Outras Patologias	Não possui	17	21	38
	Uma patologia	11	21	32
	Duas patologias	4	15	19
	Mais de três patologias	2	9	11

A procura por melhorias na qualidade de vida dos idosos fez com que aumentasse, também, a procura por serviços de saúde. A presença de grupos de apoio à saúde, como os encontrados no Centro de Saúde da Vila Planalto (DF) auxilia tanto no controle da doença quanto na aceitação dos pacientes quanto à doença, resultando em maior integração ao tratamento medicamentoso e nutricional (VERAS *et al*, 2007). Da população estudada, observou-se que apenas 8% não participam de nenhum grupo no Centro de Saúde Local e que destes, 50% participam de grupos de apoio à saúde em outros locais.

Tabela 4 - Participação em grupos de apoio à saúde.

	Participação em grupos no Centro de Saúde Local (%)				Total (%)	
	Não	Sim, grupo de diabetes	Sim, grupo de hipertensão	Sim, grupo de diabetes e hipertensão		
Participação em outros grupos (%)	Não	4	36	33	11	84
	Sim	4	3	7	2	16
Total (%)		8	39	40	13	

A prática de atividade física, ausência de tabagismo e etilismo estão associados à prevenção de doenças crônicas não-transmissíveis e à melhoria da qualidade de vida e da saúde como um todo. De acordo com estudos, a prática de atividade física regular diminui em 35% o risco de morte por doenças cardiovasculares e em 33% a mortalidade por todas as causas (MARCONDELLI *et al*, 2010). Além disso, tem-se que as principais causas do aparecimento de doenças crônicas não-transmissíveis se dão devido à inatividade física, ao tabagismo, ao consumo de bebida alcoólica e à alimentação inadequada (MALTA *et al*, 2006).

No grupo estudado tem-se que a maioria não fuma (89%) e nega ingestão de bebidas alcoólicas (78%), fato favorável ao controle da doença e melhoria da qualidade de vida dos idosos em questão. Porém, com relação à atividade física, o percentual de quem pratica foi próximo ao de quem não pratica, 54 e 46% respectivamente. Isso pode ocorrer devido aos idosos apresentarem dificuldades motoras e dores articulares provenientes da própria idade, o que dificulta a prática de exercícios regulares. Segundo o PNAD de 2008, 13,6% dos idosos no Brasil relatam não conseguir caminhar ou possuem dificuldade para percorrer 100 metros (IBGE, 2010).

Além disso, as mulheres se mostraram mais preocupadas com relação às práticas saudáveis como ausência de tabagismo e etilismo e a prática de atividade física quando comparadas aos homens.

Tabela 5 – Percentual de tabagismo, etilismo e prática de atividade física.

		Sexo		Total (%)
		Masculino (%)	Feminino (%)	
Tabagismo	Não	82,4	92,4	89,0
	Sim	17,6	7,6	11,0
Etilismo	Não	70,6	81,8	78,0
	Sim	29,4	18,2	22,0
Atividade Física	Não pratica	50,0	43,9	46,0
	Pratica	50,0	56,1	54,0

Sabe-se que a dificuldade de mastigação e a falta de apetite são agravantes no perfil nutricional da população idosa. Estudos demonstram que doenças bucais, como cáries e gengivites, e adontia afetam a saúde e o bem-estar do idoso, podendo interferir no seu estado nutricional devido à maior dificuldade de ingestão dos alimentos (RAMOS & CENDOROGLO, 2011). No grupo estudado, obteve-se que 81% necessitavam de prótese dentária, e destes, apenas 13,6% não a usavam.

A presença ou não de dentição também afeta na escolha da consistência da dieta. No grupo estudado, tem-se que 82% possuem dieta de consistência normal e o restante (18%) dieta de consistência branda, não apresentando ninguém com dietas pastosas e líquidas.

Como referido anteriormente, a alimentação é um dos fatores de risco para o surgimento de doenças crônicas não-transmissíveis e para o agravamento dessas doenças. Alimentos industrializados, como os embutidos, contém elevado teor de sódio, nutriente que em excesso prejudica a circulação sanguínea aumentando a pressão arterial do organismo. Em pacientes hipertensos o consumo desses alimentos pode desencadear maior descontrole da pressão podendo aumentar os riscos de morte (CUPPARI, 2005). Segundo os dados coletados (tabela 6), do grupo de hipertensos (n=84), 31% relataram não consumir embutidos, enquanto que 9% relataram consumir diariamente e 25% semanalmente.

O tratamento dietoterápico tem papel fundamental no controle da diabetes e deve estar inserida no cotidiano do portador da doença. Seu objetivo, de forma geral, é regular a ingestão de carboidratos para que o organismo apresente índices glicêmicos favoráveis, evitando, assim, a hiper ou hipoglicemia (CUPPARI, 2005). De acordo com os dados

(tabela 6), do grupo de diabéticos (n=54), 37% consomem açúcar diariamente e 48,1% relatam não consumir. Além disso, do mesmo grupo, apenas 29,6% relatam não consumir doces.

Tabela 6 - Relação entre o consumo de doces e açúcar com o grupo de diabetes e relação entre o consumo de embutidos com o grupo de hipertensão.

		Diagnóstico de Diabetes (%)		Total (%)
		Não	Sim	
Doces	Diário	8,7	9,3	9,0
	Semanal	30,4	14,8	22,0
	Mensal	19,6	13,0	16,0
	Raro	17,4	33,3	26,0
	Não Consome	23,9	29,6	27,0
Açúcar	Diário	71,7	37,0	53,0
	Semanal	6,5	7,4	7,0
	Mensal	2,2	0,0	1,0
	Raro	6,5	7,4	7,0
	Não Consome	13,0	48,1	32,0
		Diagnóstico de Hipertensão (%)		Total (%)
		Não	Sim	
Embutidos	Diário	6,2	0,0	1,0
	Semanal	25,0	25,0	25,0
	Mensal	6,2	17,9	16,0
	Raro	12,5	26,2	24,0
	Não Consome	50,0	31,0	34,0

Obteve-se também que a maioria consome diariamente frutas (71%) e hortaliças e legumes (76%), não apresentando ninguém que não consumisse tais alimentos (tabela 7). Porém, 22% relataram consumir frituras diariamente e apenas 29% relataram não consumir, o que gera um agravante à saúde, uma vez que gordura em excesso na dieta acarreta em aumento de peso e dislipidemias, muito prejudicial a esta parcela populacional devido à baixa atividade física presente. Observou-se, também, que não há diferença significativa no consumo entre homens e mulheres.

Tabela 7 – Frequência alimentar com relação ao sexo.

		Sexo*		Total (%)
		Masculino (%)	Feminino (%)	
Frutas¹	Diário	67,6	72,7	71
	Semanal	20,6	19,7	20
	Mensal	2,9	1,5	2
	Raro	8,8	6,1	7
Hortaliças e legumes²	Diário	79,4	74,2	76
	Semanal	14,7	19,7	18
	Mensal	5,9	1,5	3
	Raro	0	4,5	3
Frituras³	Diário	20,6	22,7	22
	Semanal	23,5	10,6	15
	Mensal	8,8	10,6	10
	Raro	14,7	28,8	24
	Não Consume	32,4	27,3	29

*Efetuado teste qui-quadrado para analisar diferença significativa entre sexos: ¹p = 0,905 ; ²p = 0,339 ; ³p = 0,323.

Sabe-se que o envelhecimento acarreta alterações corporais, principalmente com relação ao peso e altura. Além disso, alterações na composição corporal também são observáveis como a diminuição da massa magra e mobilização do tecido adiposo da periferia para a região abdominal. Por esse motivo, diversos estudos têm tido como objetivo comparar os indicadores antropométricos a fim de se encontrar os que melhor se adequam a essa parcela populacional (KUCZMARSKI & KUCZMARSKI, 1993).

A distribuição central de tecido adiposo é um dos determinantes para o surgimento de diversas comorbidades. Sendo assim, é muito importante aferir indicadores antropométricos como Índice de Massa Corpórea (IMC), Circunferência da cintura (CC), Razão Cintura-Quadril (RCQ) e Relação Cintura-Estatura (RCE), sendo o mais utilizado a razão cintura-quadril (CAVALCANTI *et al*, 2009). Os percentuais desses indicadores com relação ao sexo estão anexados na tabela 8, a seguir.

Com relação ao IMC, obteve-se que 74% dos entrevistados estavam acima do peso, sendo que 29% do total apresentavam algum grau de obesidade (IMC > 30kg/m²). Vale ressaltar que apenas 23% dos idosos estavam na faixa da eutrofia e que tanto valores abaixo quanto acima da eutrofia trazem riscos à saúde do idoso. Níveis de magreza estão

muito associados à mortalidade por doenças respiratórias enquanto que níveis de sobrepeso e obesidade estão associados a doenças crônicas não-transmissíveis (MATSUDO, 2001). Os resultados obtidos no presente estudo estão em concordância com estudo realizado com a população idosa mineira (BUENO *et al*, 2008), os quais revelaram maior prevalência de sobrepeso entre os idosos (52,4%) e apenas 28% do grupo estavam na faixa da eutrofia. De acordo com o Relatório da Organização Pan-americana da Saúde (1999) e estudos de Santos e Sichieri (2005) o sobrepeso entre os idosos teve sua prevalência aumentada a partir de 1975, passando de 15,1 para 23,4% nos homens e de 22,9 para 32,4% nas mulheres idosas; por conseguinte, os níveis de magreza e eutrofia tiveram seus valores diminuídos ao longo desses anos, fato que demonstra a transição nutricional da população idosa brasileira.

Já com relação à circunferência da cintura (tabela 8), 78,8% das mulheres apresentaram risco muito elevado para problemas cardiovasculares. Houve diferença significativa entre homens e mulheres com relação à circunferência da cintura ($p=0,000$), razão cintura-quadril ($p=0,000$) e relação cintura-estatura ($p=0,021$). Isso pode ter ocorrido devido à mulher apresentar maior acúmulo de gordura abdominal do que os homens (WHO, 1997). Além disso, tem-se que a circunferência da cintura tem sido considerada um dos melhores índices antropométricos de gordura visceral, indicando riscos de comorbidades quando elevada (SAMPAIO, 2004). Idosos, em sua maioria, se caracterizam por serem mais sedentários, o que contribui para o acúmulo de gordura intramuscular e obesidade. O aumento excessivo dessa gordura prejudica o metabolismo de carboidratos e lipídios, fatores que potencializam as síndromes metabólicas, favorecendo o surgimento da diabetes (HELEN *et al*, 2004).

Com relação à RCE, observou que 90,9% das mulheres e 73,5% dos homens apresentaram risco para comorbidades. Estudos em Taiwan e China indicaram forte associação entre RCE e hipertensão arterial, diabetes e dislipidemias, se tornando este um bom indicador de risco para a população idosa (PITANGA & LESSA, 2006).

A RCQ tem sido muito associada ao risco de doenças cardiovasculares devido à sua associação com a gordura abdominal (CABRERA *et al*, 2007). No presente estudo, observou uma maior prevalência das mulheres com alto valor da RCQ (97%), indicando maior risco de comorbidades nessa parcela populacional, enquanto que na população masculina, a maior prevalência foi para ausência de risco para surgimento de comorbidades (64,7%).

Tabela 8 – Percentual dos indicadores antropométricos com relação ao sexo.

		Sexo (%)		Total (%)
		Masculino	Feminino	
Classificação do IMC	Magreza Grau III	0,0	0,0	0,0
	Magreza Grau II	3,0	0,0	1,0
	Magreza Grau I	3,0	1,5	2,0
	Eutrofia	26,5	21,3	23,0
	Sobrepeso	38,2	48,5	45,0
	Obesidade Grau I	17,6	22,7	21,0
	Obesidade Grau II	8,8	3,0	5,0
	Obesidade Grau III	2,9	3,0	3,0
Classificação da CC	Sem risco	35,3	7,6	17,0
	Risco elevado	29,4	13,6	19,0
	Risco muito elevado	35,3	78,8	64,0
Classificação da RCQ	Sem risco	64,7	3,0	24,0
	Com risco	35,3	97,0	76,0
Classificação da RCE	Sem risco	26,5	9,1	15,0
	Com risco	73,5	90,9	85,0

Com relação à hipertensão, nenhum índice se mostrou favorável à correlação com tal diagnóstico. Estudos também realizados com a população idosa brasileira revelam que há associação entre os indicadores de gordura abdominal e corporal e a presença de hipertensão, fato que não ocorreu no presente estudo. Apesar de não ter encontrado correlação, tem-se que o excesso de gordura corporal, principalmente abdominal, é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento e agravamento da hipertensão devido às alterações fisiológicas associadas à obesidade como a ativação do sistema nervoso simpático e do sistema renina-angiotensina-aldosterona (MUNARETTI *et al*, 2011).

Observa-se que há maior correlação entre o índice circunferência da cintura e a presença de diabetes. Medidas capazes de estimar especificamente a gordura abdominal e, por conseguinte, a gordura visceral, apresentam melhor correlação com a presença de doenças metabólicas como a diabetes, explicado devido aos depósitos viscerais de triglicerídeos possuírem *turnover* mais acelerado que o de outras regiões, aumentando a oferta de ácidos graxos livres no sistema porta, que estimulam a gliconeogênese e inibem a depuração hepática da insulina, o que contribui para a elevação da glicemia, insulinemia e resistência à insulina (LERARIO *et al*, 2002).

Tabela 9 – Correlação (r) entre os diagnósticos de Diabetes e Hipertensão e os índices antropométricos aferidos.

		Diagnóstico de Diabetes	Diagnóstico de Hipertensão
Índice antropométrico	IMC	0,128 (p=0,204)	0,042 (p=0,677)
	CC	0,225 (p=0,024)	0,090 (p=0,376)
	RCQ	0,092 (p=0,362)	0,010 (p=0,920)
	RCE	0,118 (p=0,242)	0,046 (p=0,651)

Conclusão

A população idosa é um importante grupo de estudo devido às peculiaridades decorrentes do envelhecimento e seus desafios no que se refere à promoção da qualidade de vida mesmo na presença de doenças crônicas não-transmissíveis.

A maior prevalência feminina no grupo estudado se fundamenta na mulher apresentar maior expectativa de vida e maior preocupação com a saúde e por consequência estar mais envolvida com as atividades do centro de saúde da Vila Planalto, DF.

Devido ao grande número de pessoas naturais de outros estados, fica evidente o deslocamento de populações de outras Regiões para o Distrito Federal a fim de acompanhar e auxiliar na construção de Brasília. Além disso, o alto índice de moradores de casa própria também é justificado pelo histórico de Brasília, onde trabalhadores provenientes de outros estados eram contratados para colaborar com a construção da cidade, e estes eram privilegiados com moradia.

A população estudada se enquadra no padrão brasileiro no que se refere à baixa escolaridade e a necessidade de residir acompanhada por familiares.

Houve maior prevalência de hipertensão arterial do que diabetes. Observa-se também, que além de doenças crônicas não-transmissíveis, outras patologias associadas ao envelhecimento estavam muito presentes nessa população, como a osteoporose.

A presença de Grupos de Apoio nos centros de saúde favorece a integração da população idosa com a equipe de saúde, o aumento na preocupação com a própria saúde e, consequentemente, o aumento da qualidade de vida desse grupo. Além disso, estes grupos focam na aceitação da doença e na promoção de práticas saudáveis, como exercícios físicos e combate do tabagismo e etilismo.

O envelhecimento traz diversas alterações que influenciam no consumo alimentar. A saúde bucal deve estar sempre atrelada aos cuidados do idoso uma vez que esta pode afetar diretamente o consumo alimentar. Fica evidente que a grande maioria necessita de próteses dentárias para auxílio da mastigação, porém, este dado não afeta na escolha da consistência da dieta, sendo a preferência majoritária por consistência normal.

Obteve-se que no grupo de hipertensos há uma grande taxa de consumo de alimentos industrializados e embutidos e no grupo de diabéticos há grande consumo de alimentos doces e açúcares. Fica, assim, evidente a importância da Nutrição na saúde do idoso, uma vez que programas de educação nutricional auxiliam na melhor escolha dos alimentos e no adequado consumo do macro e micronutrientes, evitando o agravamento da doença.

Ainda com relação à alimentação, obteve-se que a maioria consome frutas e hortaliças diariamente e apenas 29% não consomem frituras. Mesmo não apresentando diferença significativa entre sexos, nota-se percentualmente que as mulheres apresentam maior preocupação com relação à alimentação do que os homens. Fato que indica, mais uma vez, o papel da nutrição na promoção da saúde dessa parcela populacional.

A preocupação com as alterações corporais deve estar presente na atenção básica do idoso a fim de se diminuir os riscos de mortalidade devido às comorbidades muito frequentes. Obteve-se que o sobrepeso e obesidade foram predominantes em ambos os sexos, fato que se adequa aos padrões brasileiros após ocorrer forte transição nutricional ao longo dos anos.

Os resultados para circunferência da cintura demonstraram grande prevalência de acúmulo de gordura na região abdominal, agravando os riscos de doenças cardiovasculares. As mulheres apresentaram maiores riscos quando comparadas aos homens. O mesmo ocorre com relação à razão cintura-quadril, as mulheres apresentaram maior percentual na faixa de risco para comorbidades, enquanto que no grupo dos homens, a maioria não apresentou riscos.

O acúmulo de gordura abdominal e corporal pode estar relacionado ao consumo excessivo de alimentos gordurosos e doces associado à baixa atividade física.

A diabetes se correlacionou apenas com a circunferência da cintura, enquanto que a correlação com a hipertensão arterial não foi significativa para nenhum índice antropométrico.

Sendo assim, é necessário que outros estudos sejam realizados a fim de estabelecermos os melhores índices que se correlacionam com cada doença crônica não-transmissível, principalmente a hipertensão arterial.

Este trabalho foi importante para avaliar o estado atual da população idosa residente na Vila Planalto e para aprofundarmos nossos conhecimentos a respeito do processo de envelhecimento e as consequências que este processo trás. A presença de equipe multiprofissional de saúde é fundamental para tratar de todos os aspectos associados ao envelhecimento, sejam eles físicos, biológicos ou psicológicos, promovendo assim, melhor qualidade de vida aos idosos.

Bibliografia

ACHUTTI, A. AZAMBUJA, M.I.R. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: repercussões no modelo de atenção à saúde sobre seguridade social. Cienc & Saúde Coletiva; 9(4):833-40. 2004.

AGOSTINI, S. B. Nutrição e envelhecimento-como garantir a qualidade de vida daqueles que envelhecem?. Nutrição em Pauta, São Paulo, v. 8, p. 13-18, set/out, 2000.

BUENO, J. M. *et al.* Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. Ciência & Saúde Coletiva, 13(4):1237-1246, 2008.

BUSNELLO, F.M. Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento. São Paulo: Ateneu, 2007.

CABRERA MAS, GEBARA OCE, DIAMENT J, NUSSBACHER A, ROSANO G. Metabolic syndrome abdominal obesity, and cardiovascular risk in elderly women. Int J Cardiol; 114:224-229. 2007.

CABRERA, M. A. S. *et al.* Relação do índice de massa corporal, da relação cinturaquadril e da circunferência abdominal com a mortalidade em mulheres idosas: seguimento de 5 anos. Cadernos de Saúde Pública, v. 21, n. 3, p. 767-775, 2005.

CABRERA, M A.S.; JACOB F. W. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo, v. 45, n. 5, Oct. 2001

CAMARANO, A.A. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. Rio de Janeiro, Janeiro de 2002.

CAVALCANTI *et al.* Indicadores antropométricos de obesidade abdominal. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, 11(2):217-225. 2009.

COELHO, C.M. Utopias urbanas: o caso de Brasília e Vila Planalto. Centro de Estudos Lisboa; Investigação em Sociologia (CIES-ISCTE), Portugal Cronos, Natal-RN, v. 9, n. 1, p. 65-75, jan./jun. 2008.

COSTA, C. G. A. O coração do obeso: saiba quais os danos que a obesidade causa à saúde. Revista Nutriweb, 2003. Disponível em: <<http://www.epub.org.br/nutriweb/n0201/coracaoobeso.htm>>. Acesso em: 15 de abril de 2011.

CUPPARI, L. Guia de Nutrição: Nutrição Clínica no adulto. Guias de Medicina Ambulatorial e hospitalar da UNIFESP-EPM. Barueri – SP, Manole. 2ª edição rev. e ampl. 2005.

- CUPPARI, L. Nutrição: Nas doenças crônicas não-transmissíveis. Barueri-SP, Manole. 1ª edição. 2009.
- FURTADO, E. S. Terceira idade: enfoques múltiplos. Motus corporis, 4(2) , 121-147, 1997
- GALISA, M.S. PUSTIGLIONE, M. Impacto na Qualidade de Vida de Idosos e custo de Implantação de Programa de Orientação Nutricional. O Mundo da Saúde. São Paulo, ano 22 v.22 n.3 mai./jun.1998.
- GELEIJNSE, J.M. GROBBEE, D.E. KOK, F.J. Impact of dietary and lifestyle factors on the prevalence of hypertension in Western populations Journal of Human Hypertension. 19, S1–S4, 2005.
- GOODWIN, J. S. Social, psychological and physical factors affecting the nutrition status of elderly subjects: Separating cause and effect. American Journal of Clinical Nutrition, 50:1201- 1209. 1989.
- GRYNBERG, A. Hypertension prevention: from nutrients to (fortified) foods to dietary patterns. Focus on fatty acids. Journal of Human Hypertension. 19, S25–S33. 2005.
- HARGREAVES, L.H.H. Geriatrics. Brasília: Secretaria Especial de Editoração e Publ., do Senado Federal, 619 p. 2006.
- HAUN DR, PITANGA FJG, LESSA I. Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. Rev Assoc Med Bras; 55(6): 705-11. 2009.
- HELEN H.M.; HERMSDORFF JOSEFINA B.R.; MONTEIRO. Gordura Visceral, Subcutânea, Intramuscular. Arq Bras Endocrinol Metab vol 48 nº 6 Dezembro, 2004.
- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 2000. Censo Demográfico: Brasil, 2000. Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 2010. Censo Demográfico: Brasil, 2010. Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.
- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2009/Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira. 2010.
- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.
- KINSELLA, K. WAN HE. U.S. Census Bureau, International Population Reports, P95/09-1, An Aging World:2008, U.S.Government Printing Office, Washington DC, 2009.

KUCZMARSKI MF, KUCZARISK RJ, NAJJAR M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. J Am Diet Assoc 2000; 100:59-66.

KUCZMARSKI MF, KUCZMARSKI RJ. Nutritional assessment of older adults. In: Schlenker ED. Nutrition in aging. St. Louis: Mosby-Year Book; p. 255. 1993.

LEAL, MCC; MARQUES, APO; MARINO, JG; ROCHA, EC; SANTOS, CR; AUSTREGÉSILO, SC. Perfil de pacientes idosos e tempo de permanência em ambulatório geronto-geriátrico. REV. BRAS. GERIATR. GERONTOL; 12(1):77-86. 2009.

LERARIO DDG *et al.* Implicações do excesso de peso em nipo-brasileiros. Rev Saúde Pública;36(1):4-11, 2002.

LESSA, I. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade – Epidemiologia das doenças crônicas não-transmissíveis. In: Doenças crônicas não-transmissíveis. Rio de Janeiro: Hucitec/Abrasco, p29-p42. 1998.

LIMA-COSTA, M.F. VERAS, R. Saúde pública e envelhecimento. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, Junho/2003.

MAHAM, L.K.; SCOTT-STUMP, S.M.A. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. 10.ed. São Paulo. Editora Roca. 2002.

MALTA, D.C. et al. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. Epidemiol. Serv. Saúde. Vol.15, n.3, pp. 47-65. 2006.

MARCONDELLI PDT et al. Fatores associados à atividade física em adultos, Brasília, DF. Rev Saúde Pública; 44(5):894-900. 2010.

MATHIAS TAF, JORGE MHPM, LAURENTI R. Doenças cardiovasculares na população idosa. Análise do comportamento da mortalidade em município da região Sul do Brasil no período de 1979 a 1998. Arq. Bras. Cardiologia. 82(6):533-541. 2004.

MATSUDO, S. Envelhecimento e atividade física. Londrina: Midiograf; 2001.

MCCARTHY HD, ASHWELL M. A study of central fatness using waist-to-height ratios in UK children and adolescents over two decades supports the simple message--'keep your waist circumference to less than half your height'. Int J Obes (Lond);30:988-92. 2006.

MEDINA, C.; SHIRASSU, M. & GOLDFEDER, M.. Das incapacidades e do acidente cerebrovascular. In: Envelhecimento com Dependência: Revelando Cuidadores (U. Karsch, org.), pp. 199-214, São Paulo: EDUC. 1998.

MENEZES TN, MARUCCI MFN. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. Rev. Saúde Pública 2005; 39(2):169-175.

MUNARETTI, D.B *et al.* Hipertensão arterial referida e indicadores antropométricos de gordura em idosos. Rev Assoc Med Bras; 57(1):25-30. 2011.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS) - Ano internacional das pessoas idosas. Envelhecimento. Mitos na Berlinda. Brasília: OPAS; 1999.

PERISSINOTTO E, PISENT C, SERGI G, GRIGOLETTO F, ENZI G. Anthropometric measurements in the elderly: Age and gender differences. Br J Nutr 2002; 87:177-86.

PITANGA FJG, LESSA I. Razão cintura-estatura como discriminador do risco coronariano de adultos. Rev Assoc Med Bras.52:157-61. 2006.

PRIPP, A.H. Effect of peptides derived from food proteins on blood pressure: a metaanalysis of randomized controlled trials. Food & Nutrition Research, 2008.

RAMOS, L.R. CENDOROGLIO, M.S. Geriatría e Gerontología. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar da UNIFESP-EPM. Barueri, SP: Manole, 2ª edição, 2011.

SAMPAIO, L. R. Avaliação nutricional e envelhecimento. Rev Nutr Campinas, v. 17, n. 4, p. 507-514, 2004.

SANTOS DM, SICHIERI R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. Rev. Saúde Pública; 39(2):163-168, 2005.

SEGRE, M. & FERRAZ, F.C. O conceito de saúde. Rev. Saúde Pública, 31 (5), 1997.

SILVA R, RAUEN MS, MOREIRA EAM. Hábitos alimentares em idosos. Rev. Bras. Nut. Clín. 2005; 20(4):246- 250.

VERAS R. Envelhecimento, demandas, desafios e inovações. Rev Saúde Pública; 43(3):548-54. 2009.

VERAS RP, CALDAS CP, COELHO FD, SANCHEZ MA. Promovendo a saúde e prevenindo a dependência: identificando indicadores de fragilidade em idosos independentes. Rev Bras Geriat Geront. 10(3):355-70. 2007.

VIEIRA, C.M; GLASHAN, R.Q. Aspectos gerais da anatomia e fisiologia do envelhecimento: uma abordagem para o enfermeiro. Acta paul. Enferm; 9(3):24-30, set.-dez. 1996.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Health of the Elderly. WHO Technical Report Series 779. Geneva: WHO. 1989.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Geneva; 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO. (Thecnical Report Series n.854.), 1995.