

**A ATUAÇÃO DO NUTRICIONISTA CLÍNICO NA PREVENÇÃO DOS
FATORES DE RISCO AO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO
(AVE)**

**THE ACTING OF THE CLINICAL NUTRITIONIST IN THE
PREVENTION OF RISK FACTORS TO CEREBROVASCULAR
ACCIDENT (CVA)**

**DAIANNA VALDEVINO FERREIRA¹, VIVIANNE DO NASCIMENTO MACHADO¹;
LUIZ CLÁUDIO GAGLIARDO²**

¹Acadêmicas do Curso de Nutrição da Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO). Duque de Caxias, RJ.

²Orientador. Professor da disciplina de Nutrição Clínica da UNIGRANRIO. Duque de Caxias, RJ.

RESUMO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) se caracterizam por ser multifatorial com longos períodos de latência, curso prolongado, origem não infecciosa e por estarem associadas a deficiências e incapacidades funcionais. Entre as DCNTs está a obesidade, que representa um dos maiores problemas de saúde pública atualmente, sendo um importante fator de risco para o desenvolvimento da Resistência Insulínica (RI), Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Dislipidemia, Doenças Cardiovasculares (DCVs) e alguns tipos de câncer. As DCNTs causam impacto na qualidade de vida e na longevidade do indivíduo. Maus hábitos alimentares são aliados do sedentarismo, que é um dos grandes responsáveis pelo aumento de indivíduos com sobrepeso e obesidade. A inatividade física também é um problema de saúde pública, considerando que a população adulta não atinge os níveis mínimos recomendados de atividade física. Para a prevenção e tratamento da obesidade é necessário mudança no estilo de vida (MEV), visando a reeducação/educação alimentar, combate ao sedentarismo e abordagem comportamental. Uma aliada à prevenção e ao tratamento é a dieta DASH, que se baseia no consumo de frutas, verduras, produtos lácteos com baixo teor de gordura, cereais integrais, peixe, aves e nozes. O consumo irá resultar em um aumento da qualidade de vida e diminuição dos fatores de risco para o Acidente Vascular Encefálico (AVE).

PALAVRAS-CHAVE: Fatores de Risco do AVE; Hábitos Alimentares, Industrialização, DASH, DCNT.

ABSTRACT

Chronic non-communicable diseases (NCDs) are characterized by multifactorial with long latency periods, prolonged course, non-infectious origin and to be associated with impairments and functional disabilities. Among the NCDs is that obesity is a major problem of public health today, being an important risk factor for the development of IR, DM, hypertension, dyslipidemia, DCVS and some cancers. The NCDs impact the quality of life and longevity of the individual. Bad eating habits are allies of inactivity, which is largely responsible for the increase in overweight and obesity. Physical inactivity is also a public health problem, whereas the adult population does not reach the minimum recommended levels of physical activity. For prevention and treatment of obesity is needed changing lifestyle (SEM), aimed at reeducation\food education, combating sedentary lifestyle and behavioral approach. A combined prevention and treatment is the DASH diet is based on fruit, vegetables, dairy products with low-fat, whole grains, fish, poultry and nuts. Consumption will result in increased quality of life and reduction of risk factors for stroke.

KEYWORDS: Risk factors of stroke; Eating Habits, Industrialization, DASH, NCD.

INTRODUÇÃO

Os problemas de saúde representados pela urbanização e industrialização ganham importância, posto que eles estabelecem às populações novos padrões de consumo, condições sociais, econômicas e culturais (SILVEIRA *et al*, 2012).

A sociedade moderna sofre grande influência da mídia e da industrialização, levando a mudanças no seu padrão de vida, logo influenciando também nos hábitos alimentares, visto pelo aumento da densidade energética, maior consumo de carnes, leite e derivados ricos em gorduras, e redução do consumo de frutas, cereais, verduras e legumes (TEIXEIRA *et al*, 2013).

A prevalência da obesidade vem aumentando entre adultos, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países emergentes. Essa doença pode ser causada por múltiplos fatores relacionados ao aumento da ingestão de alimentos pouco saudáveis, redução progressiva da atividade física, fatores genéticos, metabólicos, sociais, comportamentais e culturais (CONDE, 2011; SANTOS *et al*, 2012).

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) se caracterizam por serem multifatoriais com longos períodos de latência, curso prolongado, origem não infecciosa e por estarem associadas a deficiências e incapacidades funcionais. Dentre as DCNTs, estão a

obesidade, a Resistência Insulínica (RI), a Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), a Dislipidemia, entre outras (MALTA, 2010; ZAMAI *et al*, 2012).

A RI, ocasionada pelo excesso de peso, está ligada à redução da expressão de transportador de glicose (GLUT4) e/ou prejuízo na via de sinalização da insulina em músculo esquelético e tecido adiposo, o que atribui a um quadro de inflamação subclínica característico da obesidade, resultante da maior circulação de fatores pró-inflamatórios como o fator de necrose tumoral (Tnf- α), interleucina-6 (IL-6), entre outros (COSTA *et al*, 2011).

Da RI, pode ocorrer o surgimento do DM, que é definido como uma anormalidade endócrino-metabólica, caracterizada por uma deficiência absoluta do hormônio insulina ou relativa quando sua secreção pelo pâncreas é defasada e/ou por uma incapacidade da ação do hormônio nos tecidos alvos (RIBEIRO, 2010; MARQUES, 2011).

A HAS é uma doença de alta prevalência, considerada um problema de saúde pública de âmbito mundial devido o seu risco e dificuldade de controle. É classificada como uma doença crônica, associada a vários fatores, em muitos casos de curso assintomático, negligenciando assim o diagnóstico e por sua vez o tratamento (BRITO, 2011).

As dislipidemias são definidas como elevação de lipoproteínas aterogênicas e de triglicerídeos (TG), e redução da HDL-c (lipoproteínas de alta densidade). A dislipidemia isoladamente é responsável pelo desenvolvimento de 56% das doenças cardíacas e 18% dos casos de infarto, sendo associada também a um terço dos casos de mortalidade no mundo (FERREIRA *et al*, 2011; BONFIM *et al*, 2013).

Uma das consequências das DCNTs é o Acidente Vascular Encefálico (AVE), caracterizado por síndrome neurológica, frequente em adultos e idosos (SANTOS, 2012; PEREIRA, 2013).

Este estudo descreveu os fatores de risco do AVE e sua relação fisiopatológica e relatou a atuação do nutricionista clínico para a prevenção de tais fatores para uma qualidade de vida melhor à população que está cada vez mais suscetível à doença, pelos seus hábitos de vida inadequados.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho foi de revisão da literatura com base nos artigos científicos dos últimos 5 anos nas bases de dados da Lilacs, Medline, SciELO e Google Acadêmico, onde foram utilizados palavras como termo de indexação: Fatores de Risco do AVE; Urbanização; Hábitos Alimentares; Industrialização; DASH; DCNT.

OBESIDADE

A obesidade representa um dos maiores problemas de saúde pública atualmente, sendo um importante fator de risco para várias DCNTs como: RI, DM, HAS e Dislipidemia, e alguns tipos de câncer. A obesidade se origina por meio do acúmulo de gordura no organismo, causado pelo excesso e consumo de alimentos com alto teor calórico, somados ao baixo gasto energético relacionado principalmente ao sedentarismo. É uma doença multifatorial, considerada um problema de saúde pública por causar impacto na qualidade de vida e na longevidade do indivíduo (MACHADO *et al.*, 2012; GONTIJO *et al.*, 2011; COSTA *et al.*, 2010).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade pode ser subdividida em relação a sua gravidade, conforme o quadro 1:

Quadro 1. Classificação segundo IMC:

Obesidade Grau I	Moderado excesso de peso com IMC 30 – 34,9 kg/m ²
Obesidade Grau II	Leve ou moderada com IMC 35 -39,9 kg/m ²
Obesidade Grau III	Grave ou mórbida com IMC > 40 kg/m ²

Fonte: SANTOS, 2012

O sedentarismo está entre os fatores de risco para o surgimento do DM 2. Grande parte da população (principalmente os jovens) tornam-se vulneráveis ao consumismo contemporâneo, aderindo à alimentação rápida e prática, ao sedentarismo e ao sobrepeso influenciados pela evolução tecnológica que minimiza o esforço físico nas atividades cotidianas (MEDEIROS *et al.*, 2012)

A inatividade física é um dos grandes problemas de saúde pública, considerando que cerca de 70% da população adulta não atinge os níveis mínimos recomendados de atividade física (GUALANO; TINUCCI, 2011).

Sabe-se que a diminuição de exercícios físicos age como fator de predisposição para a elevação da pressão arterial por sua íntima relação com ganho de peso representando fator de risco (SILVA, 2010).

Os maus hábitos alimentares são aliados do sedentarismo, sendo o grande responsável pelo aumento de indivíduos com sobrepeso e obesidade. Também foi comprovado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) a diminuição de frutas, legumes, verduras e cereais ao aumento do consumo de doces, refrigerantes, biscoitos entre outros alimentos pouco nutritivos (MACHADO, 2011)

As manifestações clínicas das DCVs ocorrem na idade adulta, porém o excesso de peso na infância e adolescência podem aumentar as chances do aparecimento de comorbidades como dislipidemia, DM 2, HAS, e RI, responsáveis pelo alto risco de morbimortalidade (GUERRA, 2013).

O acúmulo de gordura na região abdominal é considerado fator de risco para as DCVs e as doenças endócrino metabólicas. Para classificar os graus da obesidade abdominal é usada a medida da Circunferência da Cintura (CC), onde uma medida igual ou maior que 94 cm nos homens, e igual ou maior que 80 cm nas mulheres, já colocam o indivíduo na condição de obeso (VELOSO, 2010).

O desenvolvimento de DCNTs e o aumento do risco da mortalidade precoce estão relacionados com a persistência da obesidade na fase adulta (CONDE, 2011).

Com o envelhecimento, a importância com as DCNTs cresceu, necessitando de planejamentos a curto e longo prazo (OLIVEIRA, 2012).

Sendo assim, a obesidade contribui para o aparecimento de outros fatores de risco, que predispõe o indivíduo ao AVE, que é um fator de risco às Doenças Coronarianas por facilitar a deposição de gordura nas artérias – aterosclerose, dificultando a passagem do sangue; o desenvolvimento da hipertrofia e hiperplasia das células musculares lisas ocasionados pela HAS, que irá resultar no espessamento da parede arterial, diminuindo seu diâmetro, e consequentemente elevando a pressão nas artérias que irrigam o cérebro. O DM irá causar uma rarefação nas artérias ou nos vasos capilares, causados pelas lesões microvasculares e macrovasculares, que irão contribuir para que o fluxo sanguíneo não chegue de forma adequada até o cérebro, causando uma isquemia no órgão (MAGALHÃES, 2013).

RESISTÊNCIA INSULÍNICA

A RI é uma das principais características metabólicas da obesidade. É um importante fator de risco para a aterosclerose, em associação ao DM 2, à HAS, à obesidade (visceral) e à dislipidemia. A obesidade proveniente do acúmulo de gordura intra-abdominal ou visceral tende a aumentar a produção de hormônios e citocinas, diminuindo a sensibilidade à insulina, ocasionando disfunção endotelial por vários mecanismos. Algumas dessas citocinas são os pró-inflamatórios – interleucina-6 (IL-6), fator de necrose tumoral (TNF- α) e a resistina; e as anti-inflamatórias – adiponectina (GALVÃO *et al.*, 2012; TAMEGA *et al.*, 2010; VASQUES *et al.*, 2010; SILVA, 2012).

A RI consiste na redução da resposta celular ao hormônio insulina e como consequência, a disfunção no transporte de glicose para o meio intracelular. Está relacionada a

fatores genéticos e principalmente comportamentais relacionados à obesidade e outras comorbidades como a HAS e dislipidemia (PINHEIRO, 2011).

A RI vai estar relacionada com a DM 2, pois irá reduzir a captação de glicose pelos tecidos sensíveis ao hormônio insulina. Isso ocorre devido a um defeito dentro da célula, que sinaliza a captação da insulina pelo receptor. A GLUT 4 (proteína transportadora de glicose), é impedida de ser ativada por um bloqueio que ocorre nos receptores de insulina (IRS1 e IRS2). Esse bloqueio vai impedir a entrada da glicose nas células, caracterizando a resistência à ação da insulina (FERREIRA, 2013).

Com o excesso de glicose circulante na corrente sanguínea, haverá o aumento de cortisol e alguns outros hormônios que são contra insulínicos, diminuindo a sua captação pelos tecidos alvos – levando a uma resistência, e diminuindo a secreção da insulina pelo pâncreas devido ao tempo de exposição aos estímulos contínuos. A partir daí haverá um aumento nos níveis de ácidos graxos e aumento dos danos por radicais livres de oxigênio, além da agregação plaquetária com aumento da atividade do inibidor de ativação do plasminogênio. Todos esses fatores irão contribuir para os danos nas artérias e danos teciduais. As artérias que serão acometidas são aquelas que irrigam o cérebro, sendo a RI como um fator importante para a ocorrência do AVE (BETTEGA, 2013).

DIABETES MELLITUS

A DM 2 é uma comorbidade, da qual a obesidade é o seu principal fator de risco. Sendo assim, a patogênese da então chamada “diabesidade” (DM 2 em função da obesidade) tem recebido crescente atenção. Outros fatores de risco como a história familiar da doença e elevados níveis de triglicerídeos também contribuem para o aparecimento dessa comorbidade (LUFT, 2010).

O DM caracteriza-se por uma desordem metabólica de múltiplas etiologias, caracterizado por hiperglicemia crônica decorrente de defeitos na secreção e/ou ação da insulina. Ela pode ser dividida em tipo I e tipo II (FERREIRA *et al.*, 2011).

No DM 1, ocorre uma depleção crônica das células β pancreáticas, por meio de mecanismos autoimunes, mediados por células como linfócitos T e macrófagos. O processo de autodestruição se inicia com um longo período de tempo antes do diagnóstico clínico da doença (FERREIRA *et al.*, 2011).

O DM 2 ocorre quando o pâncreas não secreta insulina suficiente ou quando o organismo não consegue utilizar eficazmente a insulina produzida. O DM 2 pode ser

assintomática, sendo somente diagnosticada através das manifestações de complicações associadas (FERREIRA *et al.*, 2012).

Conforme os parâmetros do Ministério da Saúde, o diagnóstico da DM é dado conforme o Quadro 2:

Quadro 2: Diagnóstico da Diabetes Mellitus

Glicemia de jejum	> 125 mg/dL
Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG)	> 199 mg/dL

Fonte : BRITO, 2012

O DM 2 é responsável por complicações crônicas, levando à alterações microvasculares, como a neuropatia periférica, a nefropatia e às retinopatias; e alterações macrovasculares como a Doença Arterial Periférica (DAP), a Doença Arterial Coronariana (DAC), e a Doença Carotídea (DC), responsável pela instalação do quadro de AVE no indivíduo. Isso se deve à instalação de placas ateroscleróticas na bifurcação carotídea, pela exposição prolongada à hiperglicemia, à hiperinsulinemia e a presença de RI; provocando alterações celulares, acelerando o processo aterosclerótico (MEDEIROS *et al.*, 2012; PINHEIRO, 2010; AVEZEDO, 2010).

HIPERTENSÃO ARTERIAL

A HAS é considerada um grande problema de saúde pública, por estar associada com o desenvolvimento de outras DCNTs que trazem impactos negativos à qualidade de vida. Dentre os agravos, destacam-se as DCVs e cerebrovasculares como o AVE, uma das principais causas de morte originária da HAS não controlada (SILVA, 2010).

Para Brito (2011), a HAS aumenta três ou quatro vezes o risco de desenvolver o AVE. Um estilo de vida adequado, com alimentação balanceada, redução do consumo de sal, controle de peso, atividade física regularmente são fatores fundamentais para o domínio da HAS, assim reduzindo o risco de morbimortalidade global por DCV.

Denomina-se HAS como uma síndrome multifatorial caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados, associados a alterações metabólicas hormonais. Essa síndrome pode causar consequências graves a alguns órgãos como o coração, cérebro, rins e vasos sanguíneos (CARVALHO *et al.*, 2013).

“A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um dos principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares, tendo uma importante relação com a ocorrência de

acidente vascular encefálico (AVE) e doença coronariana. A HAS é assim o fator de risco para a ocorrência de AVE, expressando esta relação por pelo menos três vias: lesão focal das artérias intracerebrais (lipo-hialinólise), que gera em última análise a oclusão arterial; necrose isquêmica com conseqüente surgimento de pequenas cavitações cerebrais (enfartes lacunares); ruptura das pequenas artérias intracerebrais, causando hemorragias cerebrais.” (PEREIRA et al., 2013, p. 438).

O diagnóstico da HAS, preconizado pela VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, é demonstrado conforme quadro 3.

Quadro 3: Classificação da Pressão Arterial em Adultos maiores de 18 anos

Alta	Pressão Arterial Sistólica > 140mmHg e Diastólica > 90mmHg
Normal	Pressão Arterial Sistólica < 130mmHg e Diastólica < 85mmHg
Ótima	Pressão Arterial Sistólica < 120mmHg e Diastólica < 80mmHg

Fonte: WESCHENFELDER; GUE MARTINI, 2012

DISLIPIDEMIA

A dislipidemia é caracterizada por mudanças na concentração de um ou mais lipídeos ou lipoproteínas presentes no sangue como triglicerídeos, colesterol, lipoproteínas de alta densidade (HDL-c), lipoproteínas de baixa densidade (LDL-c). A obesidade abdominal irá contribuir para esta desordem, aumentando os níveis de colesterol total e LDL-c e diminuindo os níveis plasmáticos de HDL-c e contribuindo para a hipertrigliceridemia (SERRANO et al., 2010; FERNANDES et al., 2011).

Alta concentração plasmática de LDL-c está relacionada diretamente com o desenvolvimento de DAC e a baixa concentração plasmática de HDL-c é um dos fatores de risco para a aterosclerose coronariana (BORBA et al., 2012).

A DAC é caracterizada por lesões ateroscleróticas nas artérias coronárias. A placa de ateroma se desenvolve a partir da formação de estrias gordurosas nas artérias, dando início à aterogênese. A evolução se dá lenta e silenciosamente, onde na fase adulta as manifestações clínicas irão repercutir de diversas formas de doenças do aparelho circulatório, ocasionando nas elevadas taxas de mortalidade (LIMA, 2013; PEREIRA 2010).

A lesão aterosclerótica terá início a partir da formação de placas gordurosas no endotélio vascular, causando uma disfunção e aumentando a permeabilidade da íntima às lipoproteínas plasmáticas (XAVIER, 2013).

No processo da aterogênese, a presença de LDL-oxidase (LDL-ox) estimula a adesão leucocitária na superfície endotelial, atraindo monócitos e linfócitos para a íntima da parede do endotélio. Dentro do espaço endotelial, os monócitos e linfócitos se diferenciam em macrófagos, que irão fagocitar as LDL-ox de forma contínua. Com isso, os macrófagos cheios de lípidos se tornarão “espumosas”, e serão os responsáveis pela formação de estrias gordurosas nas artérias. Essa agressão irá diminuir o fluxo de sangue, dificultando o recebimento de nutrientes e oxigênio pelos órgãos alvos (coração, cérebro, membros inferiores), dando início aos processos patológicos como o AVE isquêmico. O AVE hemorrágico ocorre quando a pressão do sangue aumenta devido a uma oclusão nas artérias, que podem se romper devido a sua fragilidade (XAVIER, 2013).

PREVENÇÃO E TRATAMENTO

Um dos grandes desafios de saúde pública é a obesidade que vem crescendo cada vez mais. A obesidade eleva os custos econômicos, na utilização dos recursos de saúde, por ser um fator de risco importante para várias comorbidades como RI, DM 2, HAS e dislipidemia (NISSEN *et al.*, 2012).

Para a prevenção da obesidade são utilizados vários métodos, sendo a mudança no estilo de vida (MEV) considerada a forma mais importante e mais eficaz, visando três componentes: reeducação/educação alimentar, combate ao sedentarismo e abordagem comportamental. Os exercícios físicos (aeróbicos e de resistência) entram como medidas importantes na prevenção da obesidade (NISSEN *et al.*, 2012; COELHO, 2010).

A importância da alimentação na etiologia da obesidade tem sido alvo de estudos cada vez maiores, pois ela constitui um dos fatores principais que podem ser modificados. Com isso, padrões alimentares têm sido descobertos a fim de avaliar aqueles que são predisponentes ao ganho de gordura corpórea, e assim implantar medidas de saúde pública para combater o problema. Mas é necessário fazer o paciente compreender a necessidade de intervenção e a importância do problema (MARIZ, 2013).

Sendo assim, a participação dos macronutrientes no desenvolvimento da obesidade é importante, pois será fator para a variação da densidade calórica da dieta, além da participação relativa dos alimentos – aumento da proporção de gorduras e diminuição dos

carboidratos, a maior participação dos embutidos, óleos e gorduras vegetais, biscoitos, refeições prontas, etc (CANELLA, 2013).

Uma dieta rica em fibras auxilia na redução do peso e conseqüentemente diminui o risco de outras DCNTs, melhora os níveis séricos de lipídeos, melhora o controle da glicemia em pacientes com DM e atua no fortalecimento do sistema imunológico. As fibras podem ser solúveis - a pectina e insolúveis - farelo de trigo e estão entre os carboidratos complexos. As recomendações de ingestão diária de fibra alimentar vão variar de acordo com a idade, sexo e as necessidades energéticas, sendo recomendada a ingestão em torno de 14 g para cada 1.000 kcal ingeridas (BERNAUD, 2013).

Outra dieta que participa na prevenção das DCNTs, como a HAS é a dieta *DASH* (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), que preconiza o consumo de frutas, verduras, produtos lácteos com baixo teor de gordura, cereais integrais, peixes, aves e nozes e uma baixa ingestão de carne vermelha, doces e açúcares. Os minerais como potássio, magnésio, cálcio e as fibras, irão contribuir de forma positiva na redução dos níveis pressóricos. Em associação temos os ácidos graxos poliinsaturados, que também vão contribuir para a redução da pressão arterial (PIPER *et al.*, 2012).

De modo geral, é essencial que o plano alimentar seja fácil de ser aderido, contemple as necessidades energéticas do indivíduo, seja o suficiente para causar a saciedade do mesmo, sem incitar problemas metabólicos, seja eficiente na perda de peso e evitar que seja um plano alimentar restritivo. Os horários devem ser estabelecidos para melhor aderência à dieta, fazendo as refeições de 5 a 6 vezes durante o dia (CAVALCANTE, 2012).

Nas últimas décadas, as atividades físicas vêm sendo associadas às modificações de hábitos alimentares e comportamentais, tendo como efeito protetor aos fatores de risco cardiovasculares e à menor morbimortalidade, comparando-se aos indivíduos não ativos e com menor condicionamento físico. Entende-se como atividade física aquela que é planejada, estruturada e repetitiva, com o objetivo final ou intermediário de aumentar ou manter a saúde e o condicionamento físico do indivíduo, trazendo benefícios à saúde do mesmo. Deve ser orientado por profissionais capacitados, visando as preferências de cada um, de acordo com a idade e objetivos (NOGUEIRA *et al.*, 2012).

Além disso, a prática regular de atividades físicas promove redução da pressão arterial sistólica e diastólica, aumento dos níveis de HDL-c e redução dos níveis de LDL-c, aumento da tolerância à glicose e melhora da captação máxima de oxigênio (melhora do condicionamento cardiorrespiratório) (MELLO *et al.*, 2010).

Quanto aos tratamentos farmacológicos contra as DCNTs, vão ser baseados no controle da obesidade, da hiperglicemia e nos fatores de risco cardiovascular.

No tratamento da obesidade, temos a cirurgia bariátrica, que também possui mecanismos que podem reverter o DM, a HAS e a dislipidemia (WEINERT, 2010).

No tratamento da hiperglicemia, o foco está em reverter as suas complicações como, a poliúria, polidipsia e a perda de peso, a curto prazo, prevenir os fatores que irão causar as doenças crônicas (WEINERT, 2010).

O tratamento medicamentoso para a HAS deve levar em consideração os fatores intrínsecos do paciente. Os de melhor escolha para o tratamento são os anti-hipertensivos, por diminuir as chances de morbimortalidade cardiovascular. É importante também que o medicamento seja eficaz via oral, tenha boa aceitação e permita um menor consumo por dia (REINHARDT *et al.*, 2012).

O Sistema Único de Saúde (SUS) visa a saúde primária dos indivíduos, como estratégia para diminuir e prevenir as doenças que causam impacto na população, causando uma maior morbimortalidade. A atenção primária é definida como uma organização estratégica para a promoção à saúde, tratamento das doenças, prevenindo os seus agravos, e o diagnóstico dos mesmos; oferecendo a reabilitação individual e coletiva (AZEVEDO *et al.*, 2013).

Logo, a melhor forma de reabilitação dos indivíduos acometidos pelas DCNTs é a MEV, para uma melhor qualidade na saúde, diminuindo os seus agravos. Então, a qualidade de vida pode ser definida como a percepção que o indivíduo tem perante o meio em que ele vive, englobando a sua cultura, expectativas, preocupações e seus padrões. Quando o indivíduo possui uma qualidade de vida baixa, ele abre portas para uma série de doenças que irão impactar na sua saúde, como as DCNTs, DCVs, transtorno de ansiedade, etc. (AZEVEDO *et al.*, 2013).

CONCLUSÃO

Com a revisão literária científica realizada para este trabalho, pode-se concluir que a incidência das DCNTs aumenta cada vez mais no mundo, e que são as grandes responsáveis pelo aumento do número de mortes anual. A obesidade desencadeia uma série de fatores de risco para o surgimento do AVE, tais como a RI, DM, HAS, Dislipidemias.

A MEV é uma grande aliada na prevenção e no tratamento das DCNTs, ou seja, tudo parte do comportamento alimentar, de uma vida ativa com prática de atividade física, do

social e também do econômico, uma vez que a maioria dos portadores possui renda de baixo custo, logo menor aderência ao tratamento devido a fatores culturais e psicológicos.

Concluimos que o profissional de nutrição é muito importante em todas as etapas da vida, pois ele instrui o indivíduo e a sociedade a obterem hábitos alimentares saudáveis e assim manter um equilíbrio nutricional no cotidiano. Devido a isso, a atuação do nutricionista clínico será fundamental nos estágios de prevenção, tratamento e reabilitação do estado de saúde dos pacientes acometidos pelas DCNTs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, A. L. S. et al. Doenças crônicas e qualidade de vida na atenção primária à saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, v. 29, n. 9, p. 1774-1782, 2013.
- AVEZEDO, S.; VICTOR, E. G.; OLIVEIRA, D. C. de. Diabetes mellitus e aterosclerose: noções básicas da fisiologia para o clínico geral. *Rev. Bras. Clin. Med.* São Paulo-SP, Brasil, v. 8, n. 6, p. 520-526, 2010.
- BERNAUD, F. S. R.; RODRIGUES, T. C. Fibra alimentar – Ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.* Porto Alegre-RS, Brasil, v. 57, n. 6, p. 397-405, 2013.
- BRITO, E.S.; PANTAROTTO, R.F.R.; COSTA, L.R.L.G. A hipertensão arterial sistêmica como fator de risco ao acidente vascular encefálico (AVE). *J Health Sci. Inst.*, Araçatuba-SP, Brasil, v. 29, n. 4, p. 265-8, 2011.
- BORBA, E. et al. Perfil lipídico e obesidade em homens de um município da Região Sul do Brasil. *Sci. Med.*, Porto Alegre-RS, Brasil, v. 22, n. 1, p. 18-24, 2012.
- BONFIM, M. R. et al. Caracterização do Tratamento medicamentoso com estatinas em unidade básica de saúde. *Revista FMRP*, Ribeirão Preto-SP, Brasil, v. 46, n. 1, p. 47-55, 2013.
- CANELLA, D. S.; BANDONI, D. H.; JAIME, P. C. Densidade energética da dieta de trabalhadores de São Paulo e fatores sociodemográficos associados. *Rev. Bras. Epidemiol.* São Paulo-SP, Brasil, v. 16, n. 2, p. 257-265, 2013.
- CARVALHO, M. V. de et al. A influência da hipertensão arterial na qualidade de vida. *Arq. Bras. Cardiol.*, Goiânia-Go, Brasil, v. 100, n. 2, p. 164-174, 2013.
- CAVALCANTE, A. C. M.; SAMPAIO, H. A. C.; ALMEIDA, P. C. de. Recomendações dietéticas no tratamento da obesidade infantil: semelhanças e discrepâncias segundo categoria profissional. *Revista baiana de Saúde pública*, Bahia-BA, Brasil, v. 36, n. 3, p. 764-776, 2012.

- COSTA, A. C. P. et al. Treinamento resistido reduz inflamação em músculo esquelético e melhora a sensibilidade à insulina periférica em ratos obesos induzidos por dieta hiperlipídica. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, São Paulo-SP, Brasil, v. 55, n. 2, p. 155-163, 2011.
- CONDE, W.L; BORGES, C. O risco de incidência e persistência da obesidade entre adultos brasileiros segundo seu estado nutricional ao final da adolescência. *Rev. Bras. Epidemiol.*, São Paulo-SP, Brasil, v. 14, n. 1, p. 71-79, 2011.
- COELHO, C. F. et al. Impacto de um programa de intervenção para mudança do estilo de vida sobre indicadores de aptidão física, obesidade e ingestão alimentar de indivíduos adultos. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. Botucatu-SP, Brasil, v. 15, n. 1, p. 21-27, 2013.
- FERREIRA, I. M. C. Tratamento da diabetes mellitus tipo 2 e comorbidades hepáticas. Relato de caso e revisão da literatura. *Rev. Bras. Clin. Med.* São Paulo-SP, Brasil, v. 11, n. 2, p. 183-193, 2013.
- FERREIRA, N. L. et al. Fatores Nutricionais associados às dislipidemias em usuário do Serviço de Atenção Primária à Saúde. *Acta Med. Port.*, Minas Gerais, Brasil, v. 24, n. 2, p. 457-466, 2011.
- FERNANDES, R. A. et al. Prevalência de dislipidemia em indivíduos fisicamente ativos durante a infância, adolescência e idade adulta. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo-SP, Brasil, v. 97, n. 4, p. 317-323, 2011.
- GALVÃO, R. et al. Efeitos de diferentes graus de sensibilidade à insulina na função endotelial de pacientes obesos. *Arq. Bras. Cardiol.* São Paulo-SP, Brasil, v. 98, n. 1, p. 45-51, 2012.
- GUERRA, R. L. F. Relação entre perfil lipídico e hematológico com índices de adiposidade corporal em adolescentes obesos. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.*, São Paulo-SP, Brasil, v. 35, n. 3, p. 153-162, 2013.
- GONTIJO, P. L. et al. Correlação da espirometria com o teste de caminhada de seis minutos em eutróficos e obesos. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, Brasília-DF, Brasil, v. 57, n. 4, p. 387-393, 2011.
- GULANO, B; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. *Rev. bras. Educ. Fis. Esporte*, São Paulo, v. 25, p. 37- 43, 2011.
- LIMA, L. M.; CARVALHO, M. das G.; SOUSA, M. de O. Correlação entre lipoproteínas e apolipoproteínas na doença arterial coronariana. *Rev. Med. Minas Gerais*, Minas Gerais-MG, Brasil, v. 20, n. 1, p. 261-266, 2010.

LUFT, V.C. Obesidade e Diabetes mellitus: contribuição de processos inflamatórios e adipocitocinas, e a potencial importância de fatores nutricionais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós Graduação em Epidemiologia. Porto Alegre-RS, Brasil, 2010.

MACHADO, Y.L. Sedentarismo e suas consequências em crianças e adolescentes. Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia Sul de Minas Gerais Cacaes de Muzambinho. Muzambinho-MG, Brasil, 2011.

MARIZ, L. S. et al. Modificação na frequência alimentar de crianças e adolescentes: acompanhamento em serviço de referência. Rev. Latino-Am. Enfermagem, São Paulo-SP, Brasil, v. 21, n. 4, [08 telas], 2013.

MACHADO, S. P. et al. Correlação entre o índice de massa corporal e indicadores antropométricos de obesidade abdominal em portadores de diabetes mellitus tipo 2. Rev. Bras. Promoção da Saúde, Fortaleza-CE, Brasil, v. 25, n. 4, p. 512-520, 2012.

MAGALHÃES, M. A. R.; SILVA, R. C. S.; FERREIRA, A. S. Isquemia local transitória induzida pela contração isométrica voluntária e sua relação com a função arterial. ASSOBRAFIR Ciência, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, v. 4, n. 2, p. 65-71, 2013.

MALTA, D.C; MERHY, E.E. O percurso da linha do cuidado sob a perspectiva das doenças crônicas não transmissíveis. Interface Comunicação Saúde Educação, Minas Gerais-MG, v. 14, n. 34, p. 593-605, 2010.

MARQUES, R. de M. B. et al. Fatores socioeconômicos, demográficos, nutricionais e de atividade física no controle glicêmico de adolescentes portadores de diabetes melito tipo 1. Arq. Bras. Endocrinol. Metab., Goiânia-GO, Brasil, v. 55, n. 3, p. 194-202, 2011.

MELLO, D. et al. Efeitos de um programa de caminhada sobre parâmetros biofísicos de mulheres com sobrepeso assistidas pelo Programa de Saúde da Família (PSF). Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, rio de Janeiro-RJ, Brasil, v. 5, n. 4, p. 224-228, 2010.

MEDEIROS, C. R. G.; MENEGHEL, S. N.; GERHARDT, T. E. Desigualdades na mortalidade por doenças cardiovasculares em pequenos municípios. Ciências e Saúde Coletiva, Rio Grande do Sul-RS, Brasil, v. 17, n. 11, p. 2953-2962, 2012.

NISSSEN, L. P. et al. Intervenções para tratamento da obesidade: revisão sistemática. Rev. Bras. Med. Farm. Comunidade, Florianópolis-SC, Brasil, v. 7, n. 24, p. 184-190, 2012.

NOGUEIRA, I. C. et al. Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos: uma revisão sistemática. Rev. Bras. Geriatr. Rio de Janeiro-RJ, Brasil, v. 15, n. 3, p. 587-601, 2012.

- OLIVEIRA, P. H.; MATTOS, I. E. Prevalência e fatores associados à incapacidade funcional em idosos institucionalizados no Município de Cuiabá, Estado de Mato Grosso, Brasil, 2009-2010. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília-DF, Brasil, v. 21, n. 3, p. 395-406, 2012.
- PEREIRA, T. et al. A distensibilidade da Aorta prediz o Acidente Vascular Cerebral em pacientes hipertensos. *Arq. Bras. Cardiol. Coimbra*, Portugal, v. 100, n. 5, p. 437-443, 2013.
- PEREIRA, P. B. Perfil lipídico em escolares de Recife-PE. *Arq. Bras. Cardiol.*, Recife-PE, Brasil, v. 95, n. 5, p. 606-613, 2010.
- PINHEIRO, I. M. et al., Patologia da Carótida. *Rev. Port. Clin. Geral*, Almada, Portugal, v. 26, p. 496-501, 2010.
- PINHEIRO, A.; TÁCITO, L. H. B.; PIRES, A. C. Extrema resistência à insulina subcutânea e intramuscular em diabetes melito tipo 1. São José do Rio Preto-SP, Brasil, v. 55, n. 3, p. 233-237, 2011.
- PIPER, V. A. et al. Dieta DASH na redução dos níveis de pressão arterial e prevenção do acidente vascular cerebral. *Scientia Medica*, Porto Alegre-RS, Brasil, v. 22, n. 2. P. 113-118, 2012.
- REINHARDT, F. et al. Acompanhamento farmacoterapêutico em idosos hipertensos residentes em um lar geriátrico, localizado na Região do Vale dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, v. 15, n. 1, p. 109-117, 2012.
- RIBEIRO, J.P.; ROCHA, S.A.; POPIM, R.C. Compreendendo o significado de qualidade de vida segundo idosos portadores de diabetes mellitus tipo II. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, v. 14, n. 4, p. 765-771, 2010.
- SANTOS, A. A. dos. et al. Qualidade de vida de pessoas com obesidade grau III: um desafio comportamental. *Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, São Paulo-SP, Brasil, v. 10, n. 5, p. 384-389, 2012.
- SANTOS, F. L. S. G et al. Acidente Vascular Cerebral: o conhecimento dos enfermos. *Enfermagem em Foco*, Aracajú-Sergipe, Brasil, v. 3, n. 2, p. 58-61, 2012.
- SERRANO, H. M. S. et al. Composição corpórea, alterações bioquímicas e clínicas de adolescentes com excesso de adiposidade. *Arq. Bras. Cardiol.*, Viçosa-MG, Brasil, v. 95, n. 4, p. 464-472, 2010.
- SILVEIRA, M. et al. Perspectiva da avaliação de impacto à saúde nos projetos de desenvolvimento no Brasil: importância estratégica para a sustentabilidade. *Caderno Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, v.20, n.51, p. 53-63, 2012.

- SILVA, L. R. et al. Aterosclerose subclínica e marcadores inflamatórios em crianças e adolescentes obesos e não obesos. *Rev. Bras. Epidemiol.*, Paraná-PR, Brasil, v.15, n.4, p. 804-816, 2012.
- SILVA, M.E.D.C. Representações Sociais da Hipertensão Arterial elaboradas por portadoras e profissionais de saúde: uma contribuição para a enfermagem. Universidade Federal do Piauí. Teresina-PI, Brasil, p. 153, 2010.
- TAMEGA, A. de A. et al. Associação entre acrocórdons e resistência à insulina. *Na. Bras. Dermatol.*, Botucatu-SP, Brasil, v. 85, n. 1, p. 25-31, 2010.
- TEIXEIRA, P.D.S. et al. Intervenção nutricional educativa como ferramenta eficaz para mudança de hábitos alimentares e peso corporal entre praticantes de atividade física. *Ciências e Saúde Coletiva*, Aracajú-SE, Brasil, v. 18, n. 3, p. 347-356, 2013.
- VASQUES, A. C. J. et al. Utilização de medidas antropométricas para a avaliação do acúmulo de gordura visceral. *Rev. Nutr.*, Campinas-SP, Brasil, v. 23, n. 1, p. 107-118, 2010.
- VELOSO, H. J. F.; SILVA, A. A. M. da. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal e ao excesso de peso em adultos maranhenses. *Rev. Bras. Epidemiol.*, Maranhão-MA, Brasil, v. 13, n. 3, p. 400-4012, 2010.
- WEINERT, L. S.; CAMARGO, E. G.; SILVEIRO, S. P. Tratamento medicamentoso da hiperglicemia no diabetes melito tipo 2. *Rev. HCPA*, Porto Alegre-RS, Brasil, v. 30, n. 4, p. 372-381, 2010.
- WESCHENFELDER, M.D; GUE MARTINI.J. Hipertensão Arterial: principais fatores de risco modificáveis na estratégia da família. *Enfermagem Global*, SC Brasil, n. 26, Revista eletrônica trimestral de enfermagem, 2012. Disponível em <www.um.es/eglobal/> Acesso em 04 Dez de 2013.
- XAVIER, H. T. et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Brasil, v. 101, n. 4, supl. 1, 2013.
- ZAMAI, C.A et al. Levantamento do índice de fatores de risco para Doenças crônicas não transmissíveis entre servidores da UNICAMP. *Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP*, Campinas-SP, Brasil, v. 10, n. 1, p. 115-141, 2012.