

ALIMENTAÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA PARA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Moane Marchesan¹

Renan Felipe Rasia²

Leonardo Henrique da Silva²

Juliedy Waldow Kupske³

Rodrigo de Rosso Krug⁴

RESUMO: Este artigo teve como objetivo dissertar sobre as recomendações de alimentação e de atividade física para prevenção e/ou tratamento de pessoas com doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Para isto, buscou-se analisar os achados na literatura e organizá-los de forma sucinta. Os referenciais sobre tais recomendações mostram que, a prática alimentar saudável associada a prática regular de atividades físicas é muito importante para prevenir ou tratar as DCNT, pois esta associação pode reduzir os casos de doenças coronarianas, de diabetes tipo 2, de insuficiência renal crônica e de câncer. Assim, o presente artigo além de recomendar hábitos saudáveis que possam melhorar a saúde da população, mostra que é possível prevenir e/ou tratar as DCNT aderindo a mudanças alimentares e atividades físicas.

Palavras-Chave: Alimentação; Atividade Física; Doenças Crônicas Não Transmissíveis; Recomendações.

ABSTRACT: This article was aim to expatiate on the recommendations of feeding and physical activity for prevention and/or not transmissible treatment of people with chronic diseases (CD). For this, one searched to analyze the findings in literature and to organize them of form brief. The references on such recommendations show that, practical alimentary the healthful practical associate the regular one of physical activities are very important to prevent or to treat the CD, therefore this association can reduce the cases of coronary illnesses, of diabetes type 2, chronic renal insufficiency and of cancer. Thus, the present article beyond recommending healthful habits that can improve the health of the population, sample that is possible to prevent and/or will bring the CD adhering the alimentary changes and physical activities.

Keywords: Diet; Physical Activity; Chronic Diseases; Recommendation.

¹Professora Dr.^a da Residência Multiprofissional em Saúde da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI).

²Aluno de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ) e da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI).

³Aluna da Residência Multiprofissional em Saúde da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI).

⁴Professor Dr. do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ) e Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI).

INTRODUÇÃO

Devido ao aumento da expectativa de vida e devido as modificação dos padrões de saúde e doença, que interagem com fatores demográficos, econômicos, sociais, culturais e ambientais, estamos vivenciando um período de transição epidemiológica que é o crescimento significativo das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) em relação as doenças infecciosas (BARRETO; CARREIRA; MARCON, 2015).

As DCNT são caracterizadas por múltiplas causas, por início gradual e curso longo, por promoverem lesões irreversíveis, pelo óbito e ou invalidez do indivíduo e são responsáveis por cerca de 70% de todas as mortes no mundo, estimando-se 38 milhões de mortes anuais. Desses óbitos, 16 milhões ocorrem prematuramente (menores de 70 anos de idade) e quase 28 milhões, em países de baixa e média renda (WHO, 2012). As principais DCNT são as doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, câncer e insuficiência renal crônica (GENERAL ASSEMBLY OF THE UNITED STATES, 2011).

Pesquisas têm mostrado a forte associação das principais DCNT a fatores de riscos altamente prevalentes, destacando-se o tabagismo, consumo abusivo de álcool, excesso de peso, níveis elevados de colesterol, baixo consumo de frutas e verduras e sedentarismo. O monitoramento destes fatores de risco e da prevalência das doenças a eles relacionados é primordial para definição de políticas de saúde voltadas para prevenção destes agravos (IBGE, 2014).

Assim, uma mudança nos hábitos alimentares, na atividade física e no controle do fumo resultaria num impacto substancial para a redução das taxas dessas doenças, tendo em vista que estes comportamentos tem um grande potencial para reverter à epidemia de obesidade mundial e reduzir os riscos de DCNTs (OMS, 2011).

Condições favoráveis à ocorrência de desnutrição e doenças infecciosas têm sido gradativamente substituídas por um cenário favorável à ocorrência DCNT relacionadas ao consumo excessivo e/ou desbalanceado de alimentos, onde percebe-se a elevação do consumo de carnes e alimentos industrializados, a redução do consumo de leguminosas, raízes e tubérculos, frutas e

hortaliças e o consumo excessivo de açúcar, gordura e sódio (CLARO et al., 2015). Os dados do Vigitel (2017) apontam que o sobrepeso ou obesidade está presente em 52,8% da população do Rio Grande do Sul e 51,1% da mesma população não atinge os 150 minutos de atividades físicas recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Junto a essa mudança, está o avanço da tecnologia, que faz com que as pessoas, por estarem expostas ao conforto e praticidade, acabem se tornando cada vez mais inativas fisicamente (BANKOFF et al., 2017). Segundo dados da OMS (2008) globalmente 31% dos adultos com mais de 15 anos de idade não estavam suficientemente ativos (homens – 28%, mulheres – 34%) sendo que 3,2 milhões de mortes a cada ano são atribuídas a atividade física insuficiente.

Diante disso o Ministério da Saúde elaborou o plano de Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das DCNT no Brasil, 2011-2022, definindo diretrizes e ações em: a) vigilância, informação, avaliação e monitoramento; b) promoção da saúde; c) cuidado integral. Dentre as ações estão reduzir a prevalência de obesidade em crianças e adolescentes; deter o crescimento da obesidade em adultos; reduzir as prevalências de consumo nocivo de álcool; aumentar a prevalência de atividade física no lazer; aumentar o consumo de frutas e hortaliças; reduzir o consumo médio de sal e reduzir a prevalência de tabagismo (BRASIL, 2011).

Sabendo da importância que os hábitos alimentares saudáveis e que a prática regular de atividades físicas têm na prevenção e no tratamento de DCNT, este estudo de revisão de literatura teve como objetivo dissertar sobre as recomendações de alimentação e de atividade física para prevenção e/ou tratamento de pessoas com doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, câncer e insuficiência renal crônica.

DOENÇAS CARDIOVASCULARES

As doenças cardiovasculares são as doenças que afetam o sistema cardiovascular, sendo que elas podem ser congênitas ou adquiridas com o passar do tempo pela dieta inadequada, pela falta de atividade física, pelo stress e pelo excesso de peso (SBC, 2008).

Ao longo das últimas décadas, as doenças cardiovasculares têm se demonstrado o principal problema de saúde pública. Neste período, cerca de um terço dos óbitos no território brasileiro foram creditados às doenças cardiovasculares. Dados da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2007) apontam que em 2005 ocorreram 17 milhões de óbitos por doenças cardiovasculares, o que representa 30% de todas as mortes anuais. Para 2020 as estimativas aumentam para 20 milhões de óbitos.

Segundo Christian e Barnard (2005) os principais fatores de risco das cardiopatias são a idade, o sexo, a história familiar, o colesterol alto, a hipertensão, o fumo, a obesidade e a inatividade física. Estudo realizado, em 2005, na área metropolitana de Fortaleza, em população

urbana de baixa renda, mostrou associação entre os fatores de risco. A prevalência de hipertensão arterial foi 59% maior entre indivíduos com sobrepeso e 149% maior em indivíduos obesos, comparados á indivíduos com peso considerado normal. Sendo que esta prevalência também aumentou de acordo com o aumento da idade (FEIJÃO 2005).

Estudo de revisão sistemática de Loef e Walach (2012) mostrou que comportamentos de estilo de vida saudável, incluindo uma dieta de alta qualidade, não fumar, praticar atividade física moderada a vigorosa e consumir álcool com moderação, têm sido associados a um menor risco de doenças cardiovasculares e mortalidade em populações em geral.

Warburton, Nicol e Bredin (2006) explicam que estar apto ou ativo reduz o risco de se ter cardiopatias em 50% e que um aumento no gasto energético de atividades físicas de 100 Kcal por semana, ou um aumento de 1 MET na atividade física está associada com uma mortalidade reduzida em 20%. No entanto, os mesmos autores relatam que a intensidade mínima de atividades físicas recomendadas para pacientes com esta doença é geralmente de 45% da frequência cardíaca de reserva.

Christian e Barnard (2005) salientam que quem faz atividade física regularmente tem o risco duas vezes menor de ter doenças cardíacas se comparados a quem é inativo fisicamente. Além disso, ela auxilia a perda de peso corporal por promover a redução ou, manutenção da gordura corporal e conservação ou aumento da massa magra, o que contribui de forma positiva na diminuição de doenças cardiovasculares. A atividade física tem efeito nos lipídios plasmáticos, na função endotelial, a diminuição da sensibilidade à insulina e a diminuição da pressão arterial.

A atividade física traz benefícios a saúde bem conhecidos, tornando-se elemento primordial no tratamento de cardiopatias. Após a reabilitação cardíaca, a manutenção de um aumento do nível de atividade física é difícil, embora seja importante para sustentar os benefícios para a saúde alcançados. Apenas 40% dos pacientes cardíacos aderem à atividade física três vezes semanais ou 150 minutos por semana, após um ano da reabilitação cardíaca (GUIRAUD et al., 2012).

De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2003) a baixa ingestão de frutas e verduras causa 31% das cardiopatias isquêmicas. Christian e Barnard (2005) salientam que o consumo de gorduras saturadas e de alimentos com alto teor de colesterol, aumentam o risco de morte por doenças cardíacas. Neste sentido, o consumo de frutas, produtos hortícolas, legumes, cereais, a substituição de carne vermelha por carne branca e o consumo moderado de proteínas também são mencionados por Christian e Barnard (2005) como alimentos que diminuem o risco de se ter cardiopatias.

DIABETES MELLITUS

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2008) o Diabetes Mellitus é uma doença caracterizada pela hiperglicemia, ou seja, é quando ocorre uma elevação dos níveis de glicose na corrente sanguínea. Pode ser desencadeada devido a defeitos na ação do hormônio insulina, produzido no pâncreas pelas células beta. Esse hormônio tem como função principal promover a entrada de glicose nas células, gerando energia para que elas possam fazer suas atividades no organismo. A má atuação ou falta total da insulina gera um acúmulo de glicose no sangue, o que é chamado de diabetes.

Para haver um diagnóstico do Diabetes Mellitus são testados os níveis de glicose na corrente sanguínea, para verificar se há uma hiperglicemia. Entende-se como hiperglicemia níveis de glicose no sangue acima de 126 mg/dl em jejum de 8 horas, acima de 200 mg/dl em coleta casual, a qualquer hora do dia e acima de 200 mg/dl após duas horas de ingestão de sobrecarga de 75 gramas de glicose (SBD, 2008).

De acordo com Lima, Junqueira Júnior e Giacomini (2009) os dois tipos de Diabetes Mellitus mais comuns são o Diabetes Mellitus tipo 1 e o Diabetes Mellitus tipo 2. A Diabetes Mellitus do tipo 1 é causada por uma deficiência do pâncreas em produzir insulina, e a do tipo 2 é decorrente da incapacidade da insulina exercer sua função adequadamente (SBD, 2008).

O Diabetes Mellitus é uma doença crônica que afeta o homem moderno podendo levar até a morte por causa de suas complicações (doenças secundárias). Esta doença é a terceira maior causa de morte no mundo (LIMA; JUNQUEIRA JÚNIOR; GIACOMINI, 2009) e é considerada uma epidemia (CHRISTIAN; BARNARD, 2005). Estima-se que mundialmente 387 milhões de pessoas tenham esta doença e que em 2035 esse número aumentará para 471 milhões de pessoas (SBD, 2016).

Os principais fatores de risco do Diabetes Mellitus são a hereditariedade, a obesidade e a inatividade física (SBD, 2008). Segundo Lima, Junqueira Júnior e Giacomini (2009) as pessoas diabéticas precisam ter um cuidado especial com o peso corporal, conseqüentemente com a alimentação, pois se manter no peso corporal ideal é muito importante para controlar a doença. Isso porque a ingestão diária de calorias e carboidratos influenciam no controle glicêmico. Para se ter uma noção da importância da prática regular de atividades físicas e de uma boa dieta, Prentice *et al.* (2004) relata que esta combinação pode reduzir em até 58% os casos de se ter diabetes mellitus tipo 2.

O ideal é evitar a ingestão de doces, de gorduras animais e saturadas, refrigerantes, diminuir os carboidratos, preferir carne magra e branca, substituir gordura animal pela vegetal, consumir leite e derivados que sejam light e, principalmente, valorizar o consumo de frutas e vegetais, pois além deles serem ótimos alimentos para quem necessita controlar o peso, eles também apresentam efeito de fito nutriente. As fibras alimentares constituem uma barreira para a digestão de outros

carboidratos, sendo fermentadas por bactérias no colón, que vai resultar na liberação de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) que interferem na homeostase da glicose hepática, ou seja, ajudam a regular os níveis de açúcares no sangue (BARRETO et al., 2005).

Christian e Barnard (2005) relataram que as taxas de Diabetes Mellitus são mais altas em quem ingere mais gorduras em sua alimentação, sendo indicado então, para que se tenham menores riscos de se ter esta doença, que se faça uma dieta que inclua menores quantidades de gordura animal, carne vermelha e processada, grãos refinados e doces, baseando a alimentação em maiores quantidades de carboidratos complexos, verduras, frutas, carnes brancas e grãos inteiros. Dietas baseadas em fibras estão associadas à redução do risco de Diabetes Mellitus, (CHRISTIAN; BARNARD, 2005). A WHO (2002) recomenda pelo menos 20g por dia de polissacarídeos não-amiláceos, o que pode ser alcançado pelo consumo regular de cereais integrais, verduras.

Christian e Barnard (2005) relatam que pessoas inativas fisicamente têm o risco aumentando em 3,66% de ter Diabetes Mellitus se comparadas a pessoas ativas fisicamente, sendo que se o nível de atividade física for igual ou superior a 500 Kcal/semana o risco diminui 6%. A atividade física regular diminui o risco de se ter diabetes tipo 2, cada aumento em 500 Kcal em energia gasta por semana esta associado a uma diminuição de 6 % do risco de se ter diabetes (WARBURTON; NICOL; BREDIN, 2006).

Lima, Junqueira Júnior e Giacomini (2009) relatam que os exercícios físicos também são indicados, não só para controlar o peso corporal, como para aumentar a eficácia da insulina, dentre outros fatores importantes. A WHO (2002) relata que a atividade física com intensidade leve ou moderada associada a uma dieta saudável e uma leve perda de peso, pode reduzir em 50% o risco de quem tem a glicose alterada de ter Diabetes Mellitus. Warburton, Nicol e Bredin (2006) mencionam que exercícios físicos moderados de 40 minutos por semana (5,5 METs) são uma estratégia eficaz para a prevenção de Diabetes Mellitus tipo 2.

Para as pessoas que têm Diabetes Mellitus, a atividade física traz diversos benefícios adicionais. Esses benefícios da prática de exercícios físicos podem ser divididos em dois tipos: benefícios imediatos e tardios. Os benefícios imediatos, ou seja, aqueles que ocorrem logo no primeiro dia da prática de exercícios físicos, são o aumento da ação da insulina, o aumento da captação da glicose pelo músculo, a captação da glicose no período pós-exercício, a diminuição da glicose sanguínea e o aumento da sensibilidade celular à insulina. Já os benefícios tardios são: a melhora da função cardiorrespiratória, da força e da resistência e o aumento da ação da insulina (PAULI et al. 2009).

O exercício aeróbico é comprovadamente o melhor caminho para se conter a alta da taxa glicêmica, juntamente com outros que não envolvem o esforço. Pois outros tipos de exercícios que usam outros sistemas energéticos (anaeróbico alático e anaeróbico láctico) não influenciariam o

necessário para regulação dos níveis de glicose presente no sangue. O sistema aeróbico é o ideal, pois oxida o maior número de moléculas de glicose para gerar ATP, sem falar que o próprio exercício faz com que a membrana plasmática das células aumente a permeabilidade para a glicose, em até cinco vezes (MOREIRA et al., 2008). A caminhada feita pelo menos 2 horas por semana foi associada com uma redução de 34% a 53% na incidência de morte prematura por qualquer causa (WARBURTON; NICOL; BREDIN, 2006).

Além disso, um treinamento que privilegie a hipertrofia muscular está sendo associada à melhora do controle glicêmico em pacientes com diabetes (CHRISTIAN; BARNARD, 2005). O exercício resistido de duas vezes por semana, trabalhando grandes grupos musculares com cerca de 10 exercícios de no mínimo uma série de 10 a 15 repetições que se aproximem da fadiga muscular, ajuda a aumentar a sensibilidade à insulina ajudando a normalizar os níveis de glicose. (GUTIERREZ; MARINS, 2007).

CÂNCER

O câncer pode ser definido como um conjunto de mais de 100 patologias que tem como característica comum a proliferação incontrolada de células anormais que pode ser localizado ou atingir mais regiões (metástase) (INCA, 2017). Pessoas com câncer apresentam catabolismo intenso, o que ocasiona dores musculares, perda de massa muscular, fadiga extrema, redução da aptidão física (SPINOLA; MANZZO; ROCHA, 2007), sintomas esses que perduram após a recuperação.

Na última década, a incidência mundial de câncer aumentou cerca 20% sendo registrado 14,1 milhões de novos casos no ano de 2012 e 8,2 milhões de óbitos. No Brasil, estima-se a ocorrência de 600 mil casos novos de câncer, para o biênio 2018-2019 (INCA, 2017).

O câncer de próstata é o que mais ocorre em homens seguido pelo câncer de pulmão e de cólon, e o câncer de mama, pulmão e colo retal, respectivamente são os de maior prevalência em mulheres. Destaca-se também que o câncer que mais ocasiona mortes em ambos os gêneros é o de pulmão (CHRISTIAN; BARNARD, 2005).

Os principais fatores de risco para o câncer são a má alimentação, a inatividade física, o tabagismo e outras situações que facilitem o contato e/ou exposição a substâncias causadoras de câncer. Neste sentido, a prevenção do câncer inclui, a adoção de alimentação saudável (frutas, legumes, verduras e outros alimentos funcionais), a prática regular de exercícios físicos e a restrição do tabagismo (INCA, 2017).

Depois do uso de tabaco, as modificações na dieta são a segunda maneira mais eficiente de prevenir o câncer. Deve-se evitar o consumo de grandes quantidades de carne vermelha e em conserva, pois elas podem estar associadas com maior risco de câncer de colón, mama e próstata, e

com o consumo de bebidas alcoólicas, que pode estar ligado ao desenvolvimento dos mesmos tipos de câncer entre outros (CHRISTIAN; BARNARD, 2005).

De acordo com a WHO (2002) dietas contendo uma quantidade substancial e variada de frutas e vegetais podem prevenir até 20% dos casos de câncer. Frutas e vegetais tem sido apontados como fatores protetores em vários outros tipos de câncer, como bexiga, pulmão, boca, laringe, faringe, esôfago, estômago e mama. Dietas ricas em cereais integrais, frutas e produtos hortícolas contém uma elevada quantidade de antioxidantes naturais e com isso podem desempenhar um importante papel de prevenção do câncer (CHRISTIAN; BARNARD, 2005).

Christian e Barnard (2005) acrescentam que o consumo de alimentos como a lentilha, o feijão, a ervilha e o tomate estão associados com um menor risco de câncer de próstata. O uso do alho, da pimenta vermelha e o consumo de chá verde são outros alimentos que podem ajudar a prevenir diferentes tipos de câncer (NAHAS, 2003).

Outro ponto a se considerar para a prevenção e tratamento do câncer é a prática de atividades físicas (WHO, 2002). Diferentes estudos apontam que o este comportamento contribui com a prevenção da doença (CHRISTIAN; BARNARD, 2005; WARBURTON; NICOL; BREDIN, 2006) e para o tratamento da mesma, melhorando a aptidão física (BOING et al., 2016) e qualidade de vida (BINOTO et al., 2016) das pessoas..

A atividade física reduz o stress oxidativo e aumenta o mecanismo antioxidante do corpo, diminuindo assim, a exposição a fatores de risco para o desenvolvimento do câncer. Também já foi notificado que o exercício físico melhora as taxas hormonais e atua no fator de crescimento da patologia, pois estudos deixaram claro que ele diminui o aumento da progressão do câncer (CHRISTIAN; BARNARD, 2005).

Segundo Warburton, Nicol e Bredin (2006) a atividade física moderada está associada a um maior efeito protetor do que as atividades de menor intensidade, principalmente contra câncer de cólon e mama. Mulheres que fazem mais de 7 horas de exercícios por semana tem menores incidências de câncer de mama.

De acordo com Christian e Barnard (2005) mulheres ativas fisicamente têm uma redução de 30% a 40% no risco de terem câncer de mama, e que tanto homens como mulheres que praticam atividade física regularmente tem uma redução de 40% a 50% no risco de terem câncer de cólon. Os mesmos autores salientam que a atividade física também diminui o risco de câncer de próstata e de pulmão, sendo constatada uma diminuição no risco de 25% em homens que caminhavam ou andavam de bicicleta, por pelo menos 4 horas semanais, de ter câncer de pulmão.

Para pacientes que tem câncer é sugerido que realizem 30 minutos de exercícios físicos moderados cinco vezes por semana (SCHMITZ et al., 2010). Warburton, Nicol e Bredin (2006) afirmam que andar uma ou mais horas por semana está associado com maior sobrevida em

comparação com nenhum exercício, sendo que para pacientes que andaram de 3 a 5 horas por semana estes benefícios são ainda maiores.

INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA (IRC)

A IRC consiste em uma síndrome metabólica decorrente da perda lenta, progressiva e irreversível da função renal (ECKARDT et al., 2009). De acordo com Martins (2007), o paciente com IRC é acometido por alterações orgânicas significativas, resultando em distúrbios no metabolismo de todos os nutrientes, no estado nutricional e ainda no seu estado físico.

Os principais fatores de risco para IRC são o diabetes mellitus tipo 2 e a hipertensão arterial sistêmica. Essa patologia pode ser classificada em duas fases: a fase inicial, onde o paciente adere ao tratamento conservador, ou seja, remédios e consultas periódicas; e a fase terminal, onde o paciente necessita de uma terapia renal substitutiva (TRS) para manter a normalidade do meio interno (ECKARDT et al., 2009).

Os cuidados alimentares e de prática de atividade física devem ser indicados levando em consideração o estado de saúde do paciente e a forma de tratamento que ele está inserido. Neste artigo, iremos relatar sobre as recomendações para os pacientes em tratamento dialítico (pacientes em hemodiálise).

Uma dieta balanceada com pouca ingestão de sal, açúcar e gordura, pode prevenir e até mesmo amenizar os sintomas da IRC. Uma dieta adequada reduz a presença de produtos tóxicos prejudiciais ao organismo dos pacientes, além de proporcionar o bem estar dos mesmos, pois a combinação entre a medicação, a diálise e o controle alimentar podem trazer muitos benefícios para a saúde desta população (SBN, 2008).

Algumas estratégias são indicadas para que o tratamento seja eficiente, entre estas estão a forma em que o alimento é preparado. Para estes pacientes, principalmente os que estão submetidos à diálise, é necessário que alguns alimentos sejam evitados, e outros, como por exemplo o feijão (que é rico em ferro), deve ter uma forma diferenciada de preparo, pois deve-se deixá-lo de molho e trocar a sua água mais de uma vez antes de seu cozimento. Também é muito importante que essa população ingira alimentos ricos em vitaminas e nutrientes, que possam combater a anemia e melhorar a sua imunidade corporal (CASABURI, 2004).

Para os pacientes com IRC em hemodiálise, a atividade física é extremamente importante, pois ela pode auxiliar na diminuição das câibras, na melhora do tônus muscular, na melhora da capacidade ventilatória, melhora do controle pressórico, da capacidade funcional, da força muscular e principalmente da qualidade de vida destas pessoas (MARCHESAN et al., 2017).

As evidências sobre diferentes tipos de exercício (aeróbio, anaeróbio, de flexibilidade, combinando diferentes modalidades) e seus benefícios, mostram que a prática regular de exercícios melhora na saúde destes pacientes (JOHANSEN, 2008).

Marchesan et al., (2017) ressalta a importância da prática regular de atividade física para pacientes submetidos à hemodiálise enfatizando que este comportamento ativo pode proporcionar benefícios físicos como o aumento de força, da capacidade cardiopulmonar e diminuição das câimbras; psicológicos como o aumento da disposição, humor e bem-estar.

Apesar desses achados positivos, é preciso que alguns cuidados sejam levados em consideração para a prescrição de exercícios físicos para estes pacientes. Entre estes cuidados estão a intensidade, a frequência e a duração do exercício. Neste sentido, Marchesan e Rombaldi (2012) sugerem um programa de exercícios baseados em atividades com peso e aeróbias e citam a sequência de Painter (200) como ideal. Este programa consiste em: 1 – alongamento ativo (posição estática entre 10 e 60 segundos), 2 – aquecimento (bicicleta estacionária, com duração de três minutos), 3 - treinamento aeróbio (bicicleta estacionária, com duração inicial de 10-15 minutos, com aumento gradativo, 4 - treinamento de resistência muscular (com caneleiras e halteres, para membros superiores e inferiores), 5 - alongamento passivo (exceto no braço conectado à fístula).

A intensidade dos exercícios deve ser sempre bem monitorada. Casaburi (2004) sugere que a intensidade seja escolhida após uma avaliação detalhada sobre as variáveis físicas, podendo usar como referência 25% da diferença entre o limiar de acidose láctica e a do $VO_{2máx}$. No estudo realizado por Krug *et al.* (2008), foi utilizada a Escala de Percepção de Esforço de Borg adaptada para determinar a intensidade de um programa de exercícios aeróbios. A pesquisa utilizou a zona de 6 e 7, que caracterizam esforço moderado e obteve melhoras significativas na resistência muscular localizada de abdome.

A frequência pode variar de 2 a 5 vezes na semana. O ideal são os programas realizados durante a hemodiálise, nas 2 primeiras horas porque serão desenvolvidos 3 vezes na semana, e apresentam uma boa aderência (CASABURI, 2004).

Já com relação a duração das sessões de treinamento, é necessário dar atenção a individualidade do praticante. As sessões que apresentaram melhores resultados são as que têm uma duração média de 45 minutos (CASABURI, 2004).

CONCLUSÃO

Conclui-se neste artigo que para prevenir e tratar as diferentes DCNTs é muito importante inserir hábitos saudáveis de vida como a prática regular de atividades físicas e alimentação adequada, e que cada patologia tem diferentes recomendações para estes

comportamentos. Assim, o presente artigo pode auxiliar profissionais de saúde que atuem com estas patologias bem como pessoas com DCNTs.

REFERENCIAS

BANKOFF, A. D. P. et al. Doenças crônicas não transmissíveis: historia familiar, hábitos alimentares e sedentarismo em alunos de graduação de ambos os sexos. **Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA**, v. 5, n. 2, p. 37-56, 2017.

BARRETO, S. M. et al. Análise da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 14, n. 1, 2005.

BARRETO, M. S.; CARREIRA, L.; MARCON, S. S. Envelhecimento populacional e doenças crônicas: Reflexões sobre os desafios para o Sistema de Saúde Pública. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 18, n. 1, p. 325-339.

BINOTTO, M. et al. Atividade física e seus benefícios na qualidade de vida de mulheres com câncer de mama: um estudo transversal em Caxias do Sul – RS. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 21, n. 2, p:154-161, 2016.

BOING, L. et al. Atividade física após o diagnóstico do câncer de mama: Revisão sistemática. **Motricidade**, v. 12, n. 2, p. 155-166, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2016 Saúde Suplementar**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022**. Versão Preliminar. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

CASABURI, R. Treinamento de Exercício Reabilitativo Em Pacientes Submetidos À Diálise. In: KOPPLE; MASSRY. **Cuidados Nutricionais Das Doenças Renais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. Capítulo 34, p. 547-562.

CHRISTIAN R. K.; BARNARD, R. J. Effects of exercise and diet on chronic disease. **Journal of Applied Physiology**, v. 98, p.3-30, 2005.

CLARO, R. M.; et al. Consumo de alimentos insalubres relacionados a enfermidades crônicas no transmisibles en Brasil: Encuesta Nacional de Salud, 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 2, 2015.

ECKARDT, K. U. et al. Definition and classification of CKD: the debate should be about patient prognosis a position statement from KDOQI and KDIGO. **American Journal Kidney Disease**, v. 53, p. 915-920, 2009.

FEIJÃO, A. M. M. et al. Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial, em população urbana de baixa renda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, n. 1, p. 29-33, 2005.

GENERAL ASSEMBLY OF THE UNITED STATES (GAUS). **Prevention and Control of Non-communicable Diseases**. September, 2011. Disponível em: Acesso em 19 jun. 2018.

GUIRAUD, T. et al. Accelerometer as a tool to assess sedentarity and adherence to physical activity recommendations after cardiac rehabilitation program. **Annals of Physical Rehabilitation Medicine**, v. 55, p. 312–321, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Percepção do estado de Saúde, Estilo de Vida e Doenças Crônicas**. Rio de Janeiro, 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Ministério da Saúde. **Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil**. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Rio de Janeiro: INCA, 2017.

JOHANSEN, K. L. Exercise and dialysis. **Hemodialise International**, v. 12, n. 3. p. 290-300, 2008.

KRUG, R. de R. et al. Capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes com insuficiência renal crônica. **Revista Lecturas: Educación Física y Deportes** v. 13, n. 121, 2008.

LIMA, I. C. G.; JUNQUEIRA JÚNIOR, G. M.; GIACOMINI, M. C. C. Análise dos efeitos fisiológicos dos exercícios físicos aeróbicos na prevenção do diabetes tipo 2. **Revista Lecturas: Educación Física y Deportes**, v. 12, n. 130, 2009.

LOEF, M.; WALACH, H. The combined effects of healthy lifestyle behaviors on all cause mortality: a systematic review and meta-analysis. **Preventive Medicine**, v. 55, p. 163–170, 2012.

MARCHESAN, M.; ROMBALDI, A. J. Programa de exercícios físicos para o doente renal crônico em hemodiálise. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 17, p. 75-78, 2012.

MARCHESAN, M. et al. Percepção de pacientes em hemodiálise sobre os benefícios e as modificações no comportamento sedentário após a participação em um programa de exercícios físicos. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 39, n. 3, p. 314-321, 2017.

MARTINS, D. M. **Exercícios físico no controle do diabetes mellitus**. Guarulhos: Phorte, 2000.

MOREIRA, M. M. et al. Efeitos do exercício aeróbico e anaeróbico em variáveis de risco cardíaco em adultos com sobrepeso. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 91, n. 4, 2008.

NAHAS, M.V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida**. 3.ed. Londrina: Midiograf, 2003.

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

PAINTER, P. et al. Physical functioning and health-related quality-of-life changes with exercise training in hemodialysis patients. **American Journal Kidney Disease**, v. 35, p. 482-492, 2000.

PAULI, J. R. et al. Novos mecanismos pelos quais o exercício físico melhora a resistência à insulina no músculo esquelético. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 53, n. 4, 2009.

PRENTICE, R. L. *et al.* Nutrition and physical activity and chronic disease prevention : research strategies and recommendations. **Journal of the National Cancer Institute**, v. 96, n. 17, p. 1276-1286, 2004.

SCHMITZ, K. H. et al. American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. **Medicine Science of Sport Exercise**. v. 42, n. 7, p. 1409-26, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Cardiopatias**. Disponível em www.cuidedoseucoracao.org.br, nov. 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETE. **Tudo sobre diabetes**. Disponível em <http://www.diabetes.org.br>, nov. 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Insuficiência Renal Crônica: previna-se**. Disponível em <http://www.sbn.org.br>, mai. 2008.

SPINOLA, A. V.; MANZZO, I. S.; ROCHA, C. M. As relações entre exercício físico e atividade física e o câncer. **Revista ConScientiae Saúde**, v. 6, n. 1, p. 39-48, 2007.

WARBURTON, D. E. R.; NICOL, C. N.; BREDIN, S. S. D. Health benefits of physical activity, the evidence. **Canadian Medical Association Journal**, v. 174, n. 6, p.801- 809, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Cardiovascular diseases**, 2007. Disponível em: <http://www.who.int/>

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases**. Geneva, Switzerland, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Health statistics and information systems: estimates for 2000-2012**. Disponível em: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html. Acesso em: 19 de junho de 2018