

## RELEVÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA CONTENÇÃO DA RETINOPATIA DIABÉTICA EM IDOSOS.

Igor Delfino Gomes da Silva <sup>1</sup>  
Giselly Coutinho Félix <sup>2</sup>

### RESUMO

A diabetes mellitus se caracteriza por um distúrbio metabólico causando uma hiperglicemia constante, se não tratada em longo prazo pode trazer complicações tal qual a retinopatia diabética, que é denominada por alterações nos vasos sanguíneos da retina acarretando entupimentos rupturas e edemas na região ocular, a qual esta relacionada totalmente com o tempo de acometimento da diabetes de modo que quanto maior o tempo que o individuo seja portador da diabetes, maior o grau de retinopatia em relação a sua evolução da doença. Esse processo é proporcionado pelo elevado nível e glicêmico do individuo. No entanto o presente estudo verifica que o exercício é considerado artifício para o controle glicêmico por diminuir a metabolização da glicose no sangue possibilitando que os níveis de sangue abaxem, entretanto em relação à retinopatia diabética a atividade física é essencial para prevenção e evolução da complicação de forma que seja levada em consideração a precaução a cuidados relevantes para os benefícios da pratica do exercício físico seja efetivados e a integridade do idoso seja mantida.

**Palavras-chave:** Atividade física, Diabetes mellitus, Retinopatia, idosos.

### 1. INTRODUÇÃO:

A diabetes mellitus é uma doença que acomete grande número populacional. Segundo afirmação de CASTRO et al ( 2017 ), estima-se uma média de 35 milhões de pessoas afetadas por essa doença nos anos 2000 e cerca de 60 milhões até 2025. Sendo então os idosos a maioria dos indivíduos acometidos por tal patologia. No entanto a diabetes está ligada a aspectos Biológicos e também ao estilo de vida. A partir da perspectiva de ALVES, et al (2017) a doença se caracteriza como uma síndrome metabólica que aumenta o nível glicêmico no sangue, podendo ser classificada e subdividida em duas classes, tipos I e tipo II.

Nesse sentido, a diabetes é uma doença com evolução lenta e na maioria das vezes silenciosa dificultando o diagnóstico antecipado, levando em consideração a patologia como consideravelmente delicada e que se não tratada com devidos cuidados a longo prazo pode trazer complicações macrovasculares e microvasculares tal como a retinopatia diabética.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Estadual da Paraiba - UEPB, [igordelfin10@email.com](mailto:igordelfin10@email.com);

<sup>2</sup>Professor orientador: Universidade Estadual da Paraiba - UEPB, [gisellyfcoutinho@email.com](mailto:gisellyfcoutinho@email.com).

A retinopatia diabética de acordo com CASTRO, et al (2017), é resultada de uma alteração dos vasos sanguíneos da retina decorrente aos níveis altos de glicose no sangue, promovendo entupimentos, rupturas e edemas na região ocular, causando um aumento da permeabilidade culminado na cegueira permanente. Por esses aspectos, a retinopatia é considerada a complicação mais grave da diabetes em razão da perda da visão e por acometer indivíduos entre 20 a 74 anos, vindo a ter maior incidência nos idosos.

Essa complicação é uma das mais comuns afetadas pelo público diabético, de maneira que, para preveni-la é necessária a intervenção médica, principalmente naqueles que são diabéticos a mais tempo. Em contrapartida, o controle glicêmico ajuda na diminuição das chances do diabético desenvolver e evoluir ao quadro da retinopatia diabética, tendo em vista que, o principal fator dessa complicação é o alto nível de glicose no sangue e uma vez, tendo esse último fator controlado, é possível que possa se vim a evitar maiores complicações.

Nesse mesmo íterim, a prática de atividades físicas também pode ser uma solução no controle da diabetes. Nesse meio, MONTEIRO (2014) vai apresentar o Exercício Físico como sendo uma atividade que contém repetições sistemáticas de movimentos orientados, com conseqüente aumento no consumo de oxigênio devido à solicitação muscular, gerando trabalho. O exercício representa um subgrupo de prática física planejada com a finalidade de manter o condicionamento. Pode ser também ser definido como qualquer atividade muscular que gere força e interrompa a homeostase. Além de provocar uma série de respostas fisiológicas no organismo.

Em relação ao posicionamento das diretrizes da ACSM (2014) são apontados benefícios quanto à prática do exercício físico regular, seja no exercício resistido ou aeróbio, tanto em portadores de diabetes tipo I, II, quanto em pré-diabéticos, para inclusão da melhora da intolerância à glicose quanto ao aumento da sensibilidade à insulina. Em indivíduos com diabetes mellitus tipo I e aqueles com tipo II, o exercício pode regular e reduzir as necessidades da insulina. Além do mais é afirmado a cerca da regularidade da prática do exercício tem influencia significativa na diminuição de fatores de risco da doença.

Desse modo, o presente estudo tem o objetivo de fazer uma revisão na literatura e demais fontes a serem especificadas em seguida e trazer a relevância da atividade física em detrimento da prevenção e evolução da retinopatia diabética no público idoso.

## **2. METODOLOGIA:**

Nesta revisão sistemática são abordados aspectos que apontam a prática da atividade física como ferramenta indispensável para a prevenção da evolução da retinopatia diabética, de modo que foi realizada uma pesquisa na literatura em fontes com devidos estudos sistemáticos publicados em: revista virtual de química; scielo; *pubmed*; *google Academico*; *posicionamento Oficial SBD revista diálogo em saúde, posicionamento e diretrizes do ASCM*.

Nesse sentido foram encontrados dezoito artigos com as descrições citadas, depois de uma avaliação no conteúdo dos estudos foram excluídos onze e a partir da abordagem proposta saíram da vertente do assunto atribuído, dessa maneira foram selecionados sete que atenderam a perspectivas da revisão e abordam o tema com uma devida relevância para o presente estudo.

## **3. DESENVOLVIMENTO:**

Nesse cenário, a visão de KANADANI, et al (2018) aponta a retinopatia diabética como uma das principais causas de perda da visão, através do edema macular. Estima-se que, após 15 anos de evolução da diabetes mellitus, 80% dos portadores sejam afetados por retinopatia diabética levando à cegueira em grande porcentagem dos casos.

Retinopatia diabética é uma das mais temíveis complicações desta desordem metabólica, essa complicação vascular não é possível ser prevenida em sua totalidade, dado o seu caráter multifatorial, envolvendo fatores ambientais potencialmente modificáveis e não modificáveis. Podemos destacar que o controle efetivo de determinados fatores, tal como o nível glicêmico pode conter a evolução da retinopatia diabética.

De acordo com FREIRE (2019) ; ANDRADE (2019) ; VERAS (2019), a maioria dos pacientes diabéticos apresenta baixa taxa de adesão ao tratamento. No entanto, o acompanhamento junto à avaliação adequada do controle glicêmico no diabético previne diversas complicações reduzindo tanto na mortalidade, quanto a morbidade associadas à doença.

A atividade física se constitui como um leque de benefícios à saúde, e segundo DAVIM (2017) é compreendida como todo e qualquer movimento corporal que resulta num gasto energético acima do repouso. Dessa maneira, a práticas da atividade física no trabalho,

lazer e nas demais atividades do cotidiano é designada com importante aliado a promoção, manutenção da saúde e prevenção de doenças crônicas e degenerativas.

Por outro lado, ALMEIDA (2017), vai nos mostrar um porém, afirmando que o tipo de exercício físico que o idoso diabético pode realizar depende das suas condições clínicas, podendo vir a ser de predominância anaeróbica, quanto de aeróbica associada a atividades que trabalham a flexibilidade e equilíbrio.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dentro da revisão literária realizada, não foi encontrado nenhum estudo totalmente e unicamente direcionado a relevância da atividade física em relação à retinopatia diabética em idosos. Não obstante, foi verificada evidências nos estudos revisados, trazendo versões quanto à prática regular do exercício físico com esse mesmo público. De maneira que, apontam benefícios significativos no diabético incluindo essencialmente a diminuição dos níveis de glicose do sangue, principal causa da retinopatia diabética. Nesse sentido foram considerados os resultados encontrados na revisão que apontavam uma relevância que se relacionasse diretamente com a causa da retinopatia diabética.

A Tabela a seguir refere-se a estudos que analisam o efeito de fatores que se relacionam, entre a atividade física (AF), diabetes mellitus (DM) e retinopatia diabética (RD).

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Afirmação e/ou resultado entre relação AF, DM e RD</b>
CASTRO, et al	(2017)	Mostra o grande primeiro Estudo, "Wisconsin Epidemiologic Study of Diabet Retinopathy" (WESDR) por Klein (1984 in Esteves et al. 2008). Tal qual destacou a ligação entre o tempo da diabetes mellitus com a retinopatia, apontado a prevalência desta complicação em 25% nos acometidos por 5 anos com a DM, 60% com 10 anos da doença e 80% com 15 anos da patologia.
CASTRO, et al	(2017)	Com a mesma finalidade de

		<p>monitorar a relação entre o tempo da DM com retinopatia outro estudo foi realizado com 1002 indivíduos diabéticos no Hospital universitário Onório Lopes – Natal RN foi constatado que 90,6% dos diabéticos tipo I com menos de 5 anos de doença não manifestaram retinopatia. Já em correlação aos diabéticos tipo II, aproximadamente 82% dos pacientes com duração de 5 anos com a doença não apresentava retinopatia, entretanto 61,5% com mais de 15 anos da doença portavam retinopatia. Dessa forma é comprovada concreta relação entre a duração de acometimento da Diabetes mellitus e a complicação.</p>
RAFAEL et al	(2018)	<p>Afirmou que as atividades físicas contribuem com vários benéficos à saúde, e a sua prática regular para idosos com doenças, no caso a diabetes, é fortemente recomendada por médicos, ao modo que essa ação faça parte de seus cotidianos, na busca por um estilo de vida mais saudável e preventivo a outros tipos de complicações.</p>
ALMEIDA	(2017)	<p>Foi verificado em seus estudos, que indivíduos acometidos com DM, que praticam 150 minutos semanal de exercício físico de predominância aeróbica ou anaeróbica com intensidade moderada é benéfica. Esta correlação foi demonstrada num estudo recente que mostrou uma redução em 0,67% da Hba1c</p>

		(teste que reflete a concentração dos níveis de glicose sanguínea), durante 12 semanas da prática de exercício físico aeróbio, exercício de resistência ou a combinação de ambos.
MAGALHÃES, et al	(2019)	Ressalta que a prática de atividade física faz com que a metabolização da glicose presente na corrente sanguínea diminua possibilitando que os níveis glicêmicos abaxem.
VILELLA, et al.	(2017)	O exercício físico acelera a queima calórica, reduzindo assim o peso e a massa corpórea, uma vez que pessoas com o baixo peso apresentam uma maior facilidade em controlar os picos de hiperglicemia, pois pessoas magras têm o metabolismo acelerado, facilitando o controle da Diabetes Mellitus.
CASTRO, et al	(2017)	O controle glicêmico adequado pode prevenir ou retardar o desenvolvimento da retinopatia diabética.
TURATTI	(2017)	O DM tipo II pode ser prevenido ou, pelo menos retardado, através de intervenção em portadores de pré- -diabetes. Esses pacientes devem alterar seu estilo de vida, bem como aumento da atividade física, por exemplo, caminhadas, pelo menos 150 minutos por semana.
Diretrizes do ASCM	(2013)	Afirma que indivíduos com retinopatia diabética em risco eminente de deslocamento de retina e hemorragia vítrea em relação a exercícios de vigorosos. Entretanto esses risco podem ser

		diminuídos evitando atividades contra a resistência que elevarem de maneira significativa a pressão arterial.
--	--	---

## 5. UM OLHAR SOBRE A RETIPOPATIA DIABÉTICA :

Nesse cenário de discussão é importante trazer uma conceituação e aprofundamento dos diálogos sobre a retinopatia diabética. Decorrida da diabetes mellitus, a retinopatia é caracterizada por alterações nos vasos sanguíneos da retina, resultado do alto nível glicêmico, provocando anormalidades na região ocular. Tal complicação é considerada um problema clínico grave a qual se não tratada pode levar a cegueira. Segundo CASTRO, et al (2007), 80% dos indivíduos portadores de diabetes por 15 anos apresentam algum grau de retinopatia.

A retinopatia diabética é classificada em duas fases. A fase inicial é chamada de retinopatia diabética *não proliferativa*, nessa etapa é evidenciado algumas modificações, as quais são: micro aneurismas, hemorragias, exsudatos duros, manchas algodinosas e edema macular. Os micro aneurismas são normalmente os primeiros sinais clínicos a serem detectados de maneira que, sua formação se dar pelo enfraquecimento das paredes vasculares e aumentam com o progresso da doença.

A segunda fase é denominada de retinopatia diabética *proliferativa*, considerada uma ameaça a visão por ser um estágio mais avançado da complicação, uma vez que, se não tratada pode acarretar em hemorragias vítreas, neovascularização e deslocamento da retina, sendo as principais causas da cegueira definitiva em diabéticos. Quanto a esse cenário CASTRO, et al (2017) afirma que o controle glicêmico deve ser considerado para evitar o progresso da retinopatia diabética caracterizado o principal fator do desenvolvimento da complicação.

## 6. ATIVIDADE FÍSICA X IDOSO COM RETINOPATIA :

A atividade física é provedora de inúmeros benefícios tais como a manutenção e promoção de saúde, além de contribuir com aspectos sociais. Segundo RAFAEL, et al (2018) a prática regular da atividade física é fortemente indicada pelos médicos para idosos, buscando que estes indivíduos obtenham um estilo de vida saudável e possam vir a prevenir complicações, essa recomendação ganha força quando o idoso é portador da diabetes, tendo em vista a afirmação de TURATT (2017) implicando que para indivíduos diabéticos e pré-

diabéticos é necessário o incremento das atividades físicas pelo menos por 150 min semanais para que haja o retardo ou prevenção de complicações.

A principal causa da retinopatia é alto nível glicêmico. Dessa forma a atividade física pode influenciar diretamente no controle glicêmico e possui grande contribuição junto a prevenção e desenvolvimento da retinopatia. Nesse mesmo cenário, MAGALHÃES, et al (2019) ressalta que, a prática de atividade física faz com que haja um diminuição da metabolização da glicose presente na corrente sanguínea baixando o nível glicêmico.

Dessa maneira, a iniciação da prática do exercício físico quanto ao idoso, serve de forma significativa junto à prevenção e evolução da retinopatia, dispondo da atividade física como um dos artifícios de manutenção da glicemia, visto que, segundo CASTRO, et al (2017), o controle glicêmico adequado pode prevenir ou retardar o desenvolvimento da retinopatia diabética.

A atividade física reduz a massa corpórea e os indivíduos com pesos baixos possuem maior facilidade de controlar picos de hiperglicemia. VILELLA, et al (2017) . Dessa forma o exercício é um fator a ser considerado para o controle glicêmico, conseqüentemente um aparato contra a retinopatia diabéticas em idosos levando em consideração a prevenção e evolução desta complicação.

Todavia, para a prática física é necessário algumas objeções visto que, seja mantida a integridade do idoso com retinopatia diabética e possa ser desenvolvido os benefícios do exercício em relação a complicação patológica. Dessa forma, segundo as Diretrizes do ASCM (2014), os indivíduos acometidos pela retinopatia encontram-se em risco contínuo de deslocamento de retina e hemorragia vítrea em relação aos exercícios rigorosos e de alto impactos e que elevem a pressão arterial. Portanto, é necessário devidos cuidados com esse grupo patológico.

Nesse sentido para a prescrição do exercício é fundamental que os treinos tenham duração de até 150 minutos por semana, em intensidade leve e a utilização de cargas baixas onde não acentuem a elevação da pressão. Além disso, uma anamnese tal qual obtenha informações das condições atuais do idoso é considerado necessário e primordial e contínua verificação da glicemia e da pressão com objetivo de monitorar parâmetros que habilitem a prática física. Além do mais o acompanhamento do profissional de educação física é de total

relevância para que não haja resultados adversos, podendo proporcionar êxito nos benefícios oferecidos pelo exercício e na garantia da sua prática de modo correto.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

A partir das obtenções das informações trazidas pelo o estudo realizado, foi observado que os idosos portadores de diabetes podem utilizar a atividade física tanto de predominância anaeróbica e aeróbica como influência na manutenção do nível glicêmico o qual compete a principal causa da retinopatia diabética.

Nesse contexto, o exercício físico é uma ferramenta a ser considerada na prevenção e evolução da retinopatia haja vista que mesmo aumenta a sensibilidade da célula à insulina e diminui a metabolização da glicose na corrente sanguínea, consequentemente prevenindo a evolução desta complicação.

Contudo, idosos diabéticos são frequentes portadores da retinopatia e correm serio risco de perder a visão por não serem instruídos a regular manutenção da glicemia de forma periódica. A atividade física vem para somar como mais um instrumento de auxilio para estes indivíduos defrontar contra tal complicação.

No entanto no que se diz respeito à atividade física e retinopatia diabética, verifica-se que tal temática ainda é uma quanto tímida na literatura havendo necessidade de aprofundamento nos estudos que abordem essa área. De maneira que tragam informações específicas que correlacionem-se diretamente e possam agregar valores no âmbito do retardo e combate da evolução da retinopatia em reparo a diminuição problemática no meio da condição de saúde do diabético.

### **REFERÊNCIAS:**

ALMEIDA. Atividade física regular no idoso com Diabetes Mellitus tipo 2. **Revista Portuguesa de Endocrinologia**. [S.L]. Vol 1;n1 p.18-22. Março 2017.

CASTRO, et al. Fatores de risco para retinopatia diabética: **Revista de Patologia do Tocantins**. Tocantins; Vol 4; n1; Pg 6-7. 3 de setembro 2017.

Diretrizes do ACSM.para os testes de esforço e sua prescrição/ American College of Sports Medicine; tradução Dilza Balteiro Pereira de Campos. – 9a.ed. Rio de Janeiro: Guanabara **Editoraguanabarakoogan ltda** .p 338-344. 2014.

FREIRE, ANDRADE, VERAS. Avaliação Glicêmica de Pacientes Diabéticos Atendidos na Estratégia Saúde da Família na Cidade de Assaré – CE. ASSARÉ. **Id on Line Rev. Mult. Psic.** ASSARÉ - CEARÁ Vol.13, N. 44 .Pg 1 - 5. 2019.

GLANER, M. F. Nível de atividade física e aptidão física relacionada à saúde em rapazes rurais e urbanos. **Rev. Paul. Educ. Fís.** São Paulo, 16(1): 76-85, jan./jun. 2012.

KANADANI, et al. Avaliação de fatores prognósticos a curto prazo com o uso de ranibizumabe em pacientes com edema macular diabético. **Rev Bras Oftalmol.** Belo Horizonte. n.1 p.140-141 2018.

MAGALHÃES, et al. Aspectos socioeconômicos, de condições de saúde e hábitos de vida de pessoas idosas portadoras de diabetes mellitus. -**Revista Eletrônica da FAINOR.** Vitória da Conquista. v.12, n.1, p.179-191, jan./abr. 2019

RAFAEL, et al. A importância da atividade física em idosos com diabetes. **Revista Diálogo e Saúde.** [ S.L] Vol.1.n.2.p. 145-147. jul/dez de 2018.

ROSSI, Paulo Giusti. et al. Abandono do Idoso á Atividade Física: uma revisão de literatura. **Revista Saúde e Desenvolvimento,** São Paulo, v. 11, n. 6, p.259-263, 2017.

TURATTI LUIZ. Conduta terapêutica no diabetes tipo 2: algoritmo sbd . **Posicionamento Oficial SBD nº 02.** São Paulo. Vol. 2, P.6-8, 2017

VILELA, G.M.; PEREIRA, V.S.R.; OLIVEIRA, D.W.; OLIVEIRA E.S. Exercício e diabetes: uma proposta de intervenção desenvolvida por acadêmicos de educação física. **Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar.** Goiânia, v.1, n.1, 2017.