



**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES**

**CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**RELAÇÃO DA INSULINO DEPENDÊNCIA COM A ATIVIDADE FÍSICA**

**Carlos Eduardo Barbosa Dutra**

**Vinícius Eduarte Castro**

**Orientador: Prof. Anderson Felix de Araújo**

Trindade –

GO 2021.

**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES**

**CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**RELAÇÃO DA INSULINO DEPENDENCIA COM A ATIVIDADE FÍSICA**

**Carlos Eduardo Barbosa Dutra**

**Vinícius Eduarte Castro**

**Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro Universitário  
Goyazes – Unigoyazes como requisito  
parcial à obtenção do título de Bacharel  
em Educação Física.**

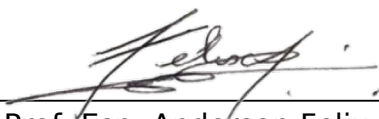
**Orientador: Prof. Anderson Felix de Araújo**

Trindade –  
GO 2021

**Carlos Eduardo Barbosa Dutra Vinicius Eduarte  
Castro**

**RELAÇÃO DA INSULINO DEPENDÊNCIA COM A ATIVIDADE FÍSICA**

**Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro  
Universitário Goyazes – Unigoyazes como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Bacharel em Educação Física aprovada pela  
seguinte banca examinadora.**



---

Prof. Esp. Anderson Felix de  
Araujo Centro Universitário Goyazes –  
Unigoyazes



---

Prof. Esp. Leandro de Oliveira  
Rigonatto Centro Universitário Goyazes  
– Unigoyazes

---

Prof. Me. Wanderson Pereira Lima

Trindade-Go  
13/12/2021

## RELAÇÃO DA INSULINO DEPENDÊNCIA COM A ATIVIDADE FÍSICA

Carlos Eduardo Barbosa  
Dutra<sup>1</sup> Vinícius  
Eduarte Castro<sup>1</sup>  
Anderson Felix de  
Araújo<sup>2</sup>

**RESUMO** Portadores de Diabetes Mellitus tipo 1 também caracterizado como indivíduos insulino dependentes cujo tem a necessidade da manipulação da insulina no seu cotidiano para se continuar vivo e com todas as funções básicas e extravagantes do corpo funcionando corretamente e adequadamente. Caracterizado pela deficiência absoluta de insulina é causada pelo processo autoimune desenvolvido através de uma interação complexa entre fatores genéticos e ambientais, com o objetivo de realizar uma revisão bibliográfica a fim de compreender a relação direta para o organismo entre portadores de Diabetes Mellitus tipo 1 e a pratica de atividade física, utilizando métodos de busca sistematizada computadorizada nos bancos de dados PubMed e Google Acadêmico, com artigos entre os anos de 1989 e 2020. Obtendo os resultados a partir do estudo de dez artigos, dentre eles, dois abordam sobre a Diabetes Mellitus tipo 1 diretamente e sua relação com a insulino dependência. Os demais artigos são relacionados com a pratica de exercício físico direcionada a indivíduos insulino dependentes, trazendo como determinada atividade sendo ela especifica ou trabalhada de forma geral pode ajudar na melhoria de vida, retardamento e tratamento da doença.

**PALAVRAS-CHAVES:** Diabetes Mellitus; atividade física; tipos de treinamento; qualidade de vida.

## RELATIONSHIP OF INSULIN DEPENDENCE WITH PHYSICAL ACTIVITY

**ABSTRACT:** Type 1 Diabetes Mellitus also characterized as insulin dependent individuals who have the need to manipulate insulin in their daily lives to stay alive and with all the basic and extravagant functions of the body functioning correctly and properly. Characterized by absolute insulin deficiency, it is caused by the autoimmune process developed through a complex interaction between genetic and environmental factors, in order to carry out a literature review in order to understand the direct relationship for the body between patients with type 1 Diabetes Mellitus and practice of physical activity, using computerized systematic search methods in the PubMed and Google Academic databases, with articles between the years 1989 and 2020. Obtaining the results from the study of ten articles, among them, two address about Diabetes Mellitus type 1 directly and its relationship to insulin dependence. The other articles are related to the practice of physical exercise aimed at insulin-dependent individuals, showing how a specific activity, whether it is specific or worked in general, can help improve life, delay and treat the disease

**KEYWORDS:** Diabetes Mellitus; physical activity; types of training; quality of life.

---

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de Educação Física da UniGoyazes.

<sup>2</sup> Docente do curso de Educação Física da UniGoyazes.

## INTRODUÇÃO

Caracterizado pela deficiência absoluta de insulina, o diabetes mellitus tipo 1 (DM1) é causada pelo processo autoimune desenvolvido através de uma interação complexa entre fatores genéticos e ambientais tendo-se necessário o uso regular de insulina para assim manter o funcionamento corporal devidamente regulado (Diabetes CARE, 2006). A insulinoaterapia, planejamento alimentar, a pratica de atividade física regular tem sido o caminho para regulação no tratamento do DM1.

Tendo como objetivo um tratamento metabólico para um estado fisiológico normal, prevenindo e retardando complicações crônicas que podem acontecer no DM1. Não esquecendo também da importância de ministrar a insulina adequadamente ao estilo de vida do paciente e o controle regular da monitorização da glicemia de forma cotidiana, pré e pós atividade física pois assim poderá ter eficácia no tratamento (MAY; BUSE, 1989).

Sendo uma doença endócrina, o diabetes mellitus é caracterizada por elevados níveis de glicose no sangue, considerado como hiperglicemia, decorrente da falta de insulina ou a ineficiência da insulina em fazer o devido efeito nos tecidos necessários. (Ramos, 2020). No Brasil, a incidência é de 7,4 indivíduos em 100.000 pessoas por ano, sendo avaliado cidades do interior de São Paulo. Tendo a diferença nos valores apresentados de acordo com determinada região, devido a diferenciação de culturas e cotidiano de cada indivíduo (FERREIRA, 1993).

Para um bom controle da Diabetes Mellitus, tipo 1, é necessário a constância em exercícios físicos, controlar a glicemia e seguir uma reeducação alimentar, na diabetes tipo 1, é necessário o uso constante de insulina, sendo avaliado todo o estado físico do paciente para dosar a quantidade de insulina diária.

Voltado para os benefícios da atividade física no controle glicêmico do diabético, tem-se ainda um receio para com a probabilidade da ocorrência de hipoglicemias durante o a pratica do treinamento físico assim como hiperglicemias em sua falta juntamente com uma má alimentação, mesmo tendo estudos que comprovem que a pratica de atividade física para o Diabetes Mellitus há inúmeros benefícios, entre eles

o controle da glicemia e redução no risco de doenças cardiovasculares (Dutra et al., 2019).

A prática de atividades feitas por pacientes com diabetes mellitus, tipo 1, e que traz inúmeras vantagens para o tratamento da doença, principalmente para controlar

a glicemia e a dosagem da insulina utilizada no dia a dia. Com os cuidados necessários é possível ter uma vida normal como a de qualquer outra pessoa, lembrando de sempre ter o acompanhamento médico e do profissional de educação física (Ramos, 2020)

Na melhora da qualidade de vida com uma análise geral, mas também na diminuição nos sintomas ou até mesmo nas patologias diretamente ligadas que podem ocorrer com a presença de uma hiperglicemia descontrolada sendo assim: cegueira, desidratação, depredação dos órgãos do sistema hormonal e urinário e perda de sensibilidade nas extremidades dos dedos das mãos e dos pés.

Ressaltando a importância de realizar exames e anamnese, para que o profissional da área possa trabalhar o mais verdadeiro possível com o aluno, para ter a melhor estratégia de treinamento, com inúmeros resultados. Sendo o profissional em posse de determinado paciente dessa área deve ter bastante conhecimento e saber lidar com a doença e o estado atual do seu aluno, para que possa decidir o que fazer, caso haja algum imprevisto durante qualquer atividade (Martins, 1998).

É sabido que uma abordagem educativa com ênfase apenas nos métodos cognitivos mostrar-se insuficiente para alcançar a totalidade dos problemas, uma vez que os fatores emocionais desempenham grande influência na adesão ao tratamento (Guerra Lima, 2005). Neste sentido, a influência psicológica ao coeficiente da prevenção primária, especificamente ao nível da promoção de estilos de vida saudável, mas principalmente ao nível da prevenção secundária, intervindo na prevenção e gestão dos efeitos da diabetes, constituindo na contemporaneidade um amplo desafio para os portadores de Diabetes Mellitus tipo 1 sendo o psicológico um fator a ser influenciável diretamente (Rogado Teixeira, 1997; Teixeira Trindade, 2000).

Apresentando-se que quando o aluno segue o que foi pedido e fica em alerta aos sinais de seu corpo, a realização das atividades físicas se torna mais seguras, bem-sucedidas e satisfatória, atingindo a meta proposta, e com a orientação correta, os benefícios são incontáveis. Por isso a alerta de sempre medir a glicose antes, durante e depois os exercícios para um bom resultado e segurança.

Lembrando que a combinação de exercícios aeróbicos e resistidos proporcional melhores efeitos para pessoas com Diabetes Mellitus tipo 1,

desde que seja feito com a orientação de um profissional adequado, com o acompanhamento correto e todo um

cronograma ideal para determinada atividade. A prática dessas instruções, tem inúmeras vantagens para quem as alcança (Ramalho, 2008).

Este estudo tem como objetivo mostrar estudos que falam sobre a melhoria na qualidade de vida do insulino dependente portador de Diabetes Mellitus tipo 1 com a pratica de atividade física consequentemente a sua melhoria e aprimoramento físico mediante a manipulação da insulina (Duarte, 2021).

Assim o estudo sobre Diabetes Mellitus tipo 1 relacionado ao exercício físico tem sua importância de forma específica para o tipo e como determinado exercício será executado e qual método será usado, trazendo determinados benefícios tanto físicos quanto fisiológicos sendo eles visíveis a curto, médio e longo prazo para um indivíduo sendo ele já treinado ou totalmente sedentário. Mostrando-se assim a importância da pratica de exercícios físico em todo um contexto de tratamento e prevenção relacionada a portadores de Diabetes Mellitus tipo 1 esses insulino dependentes ou portadores de Diabetes Mellitus tipo 2.

## **METODOLOGIA**

Tratando-se de um artigo de revisão literária, que teve por sua finalidade elaborar resultados originais sobre determinado tema abordado. Desse modo a pergunta que deu direcionamento para melhor elaboração e busca de dados foi: Indivíduos portadores de Diabetes Mellitus tipo 1 podem obter melhores resultados tanto físicos quanto fisiológicos direcionado a sua insulino dependência através da atividade física regular?

Para a conclusão da revisão seguiu-se as seguintes etapas: identificação do tema, elaboração das perguntas de investigação e definição do objetivo, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, seleção dos estudos, avaliação dos resultados e análises, discussão e apresentação das evidências encontradas nos artigos originais (FONSECA, 2002).

A busca dos artigos foi realizada entre os meses de agosto de 2021 à novembro de 2021, a partir da busca de artigos indexados nas bases de dados Scielo, Medline e também de revistas nacionais e internacionais

especializadas indexadas no site de busca Google Acadêmico.

Para a busca dos artigos, foi adotado um recorte temporal de 1989 a 2020, utilizando os possíveis descritores, fora analisado artigos disponíveis na íntegra em língua portuguesa, que correspondam ao tema e aos descritores escolhidos. Sendo que logo após a primeira análise bibliográfica, foram realizadas a leitura de títulos e resumos dos artigos elegidos, permanecendo apenas aqueles que se encaixaram nos critérios de inclusão. Os artigos incluídos serão: os da língua portuguesa e alguns estrangeiros que respondem aos objetivos da atual revisão de literatura.

Após o primeiro levantamento bibliográfico, foi realizada a leitura sobre pesquisas e resumo de artigos em questão sobre o tema elegido, permanecendo apenas aqueles que se encaixaram nos critérios de inclusão. Os artigos incluídos serão: os da língua portuguesa e alguns estrangeiros que responderam aos objetivos da atual revisão de literatura.

## RESULTADOS

| Autor-Ano                                       | Objetivos                                                                                              | Resultados                                                                                                                                                                                                              | Conclusão                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diabetes Care<br>Volume 37,<br>January<br>2014. | Mostrar todo o fator fisiológico por trás do processo tanto da Diabetes Mellitus tipo 1 quanto tipo 2. | A pessoa diagnosticada com Diabetes Mellitus tipo 1 e tipo 2 tem por traz de todo esse processo coisas que as fazem se manifestar podendo ter algo genético relacionado ou algo determinante como gatilho para o mesmo. | Que todo o processo de análise e entendimento do processo de diagnóstico de Diabetes Mellitus tem algo fisiológico também relacionado podendo trazer um pouco mais de entendimento sobre o processo da doença no corpo humano. |

|                                                       |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Departamento de Medicina Interna, 01 de maio de 1989. | Analisar que durante todo o tratamento pós diagnostico de Diabetes Mellitus tipo 1 e tipo 2 a atividade física está sempre presente. | A atividade física se coloca como um dos principais fatores de tratamento e de prevenção da doença, trazendo tanta melhoria a curto médio e longo prazo e se mostrando um dos fatores principais diante a doença. | A atividade física se faz importante sempre durante todo o processo de prevenção e pós diagnostico sendo analisado sempre em indivíduos que tem a tendência a doença ou até mesmo àqueles que são completamente saudáveis e devem praticar atividade física regular. |
| Duarte, Camila Kummel; et al. (2012).                 | Comparar nível de atividade física (NAF) e cuidados relacionados ao exercício físico (EF) em pacientes com diabetes mellitus (DM).   | Pacientes com DM2 possuem NAF e comportamento relacionado à prática de EF diferentes de pacientes com DM1                                                                                                         | Tem por suma importância a relação entre pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 1 e tipo 2 tendo que devem ser analisadas valências e usados tipo de treinos diferente em determinadas situações de acordo com o tipo de Diabetes.                           |

|                                                                                                            |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dutra, Priscila<br>Taciana Barbosa,<br>et. Al, (2019).                                                     | Verificar a influência do treinamento resistido nas variáveis morfológicas e bioquímicas em indivíduo com diabetes tipo 1. | Treinos resistido de caráter anaeróbio, realizado 5x na semana durante 8 semanas, não foi suficiente para promover alterações mais relevantes na voluntaria.                                                   | Concluindo-se que todo o treinamento resistido relacionado de caráter anaeróbio praticado de forma regular e semanalmente, mostram plenos resultados no corpo do indivíduo com Diabetes e deve ser praticado e analisado sempre.                      |
| Guerra, M., Lima, L. (2005).                                                                               | Analisar fatores relacionados ao diagnóstico de Diabetes Mellitus direcionados a ações emocionais.                         | A Diabetes Mellitus se fez presente em vários diagnósticos e muitas vezes não apresentado como apenas uma forma de vida não saudável, mas também algo emocional como alguns dos principais fatores envolvidos. | Temos de suma importância que tem de ser analisado todo o fator que levou ao diagnóstico de determinado indivíduo ao Diabetes Mellitus tanto tipo 1 quanto tipo 2, pois é bastante relevante para o desempenho do paciente durante todo o tratamento. |
| Laercio J Franco, Marco A Vivolo , Carlos A Negrato , Antonio CP Simões, Carlos R Ventureli, maio de 1993. | Observar relações diretas com a população para fazer uma média geral de portadores de Diabetes Mellitus em São Paulo.      | A Diabetes se faz presente em grande maioria da população até mesmo mais do que o imaginado e por vários e determinantes fatores diferentes e em várias idades levando da infância até a terceira idade.       | Concluindo que a Diabetes se tem seu diagnostico em grandes números de pessoas de várias idades, cunhos sociais e vários fatores que levam ao seu diagnóstico.                                                                                        |

|                                               |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Martins, Denise Maria, et. Al. (1998).</p> | <p>Observar o comportamento da glicemia em indivíduos com diabetes durante o exercício físico.</p>                    | <p>Houve redução no teste de hemoglobina glicada e que a maioria dos participantes não tinham acompanhamento com médico especializado, com a medicação e dieta houve uma melhora de 47% nas glicemias, sem contar melhora na qualidade de vida, autoestima e disposição.</p> | <p>Trazendo que a pratica de exercícios físicos se fez mais uma vez de suma importância para todo o tratamento e prevenção do indivíduo portador de diabetes onde todo o funcionamento fisiológico no processo da insulina se fez mais eficaz durante a pratica de exercício físico.</p> |
| <p>RAMALHO, Ana Claudia, et. Al. (2008).</p>  | <p>Analisar a real importância da pratica de atividade física como forma de melhoria no Diabetes Mellitus tipo 1.</p> | <p>Efeitos da atividade para o DM 1 ainda são controversos, sem indicação de qual modalidade, automonitorização constante e hidratação diariamente, antes, durante e após os exercícios.</p>                                                                                 | <p>Concluindo-se que toda a pratica de atividade física durante o tratamento da Diabetes são validos independente de seu tipo de atividade e que apenas devem ser executadas todo o plano proposto para ter uma melhora.</p>                                                             |

|                                    |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RAMOS, Daliza, et. Al. (2020).     | Analisar a eficácia da pratica de atividade física no tratamento do Diabetes Mellitus tipo 1.       | A atividade física no tratamento da DM I tem uma excelente resposta e ótimos benefícios no controle do mesmo, que permitem aos indivíduos se exercitar de forma agradável e segura.                                                   | Trazendo que durante e pós a pratica da atividade física tem sua relação direta com o tratamento da Diabetes se fazendo um dos meios mais eficazes para determinado tratamento.                                                                   |
| Trindade, I., Teixeira, J. (2000). | Mostrar como o fator psicológico tem influência no tratamento primeiro da Diabetes Mellitus tipo 1. | Tendo que além de todo o fato fisiológico envolvido no diagnóstico e tratamento da Diabetes Mellitus tipo 1, também o fator psicológico influencia durante todo esse processo no ganho de resultados direcionados a atividade física. | Concluindo que o fato psicológico tem grande influência no quão será eficaz esse tratamento em determinado indivíduo, sendo ele de forma direta ou indireta relacionada a atividade física podendo também em primeira mão ser de forma alimentar. |

## DISCUSSÃO

Ramos, Daliza (2020) mostraram diante de sua revisão bibliográfica a importância da atividade física no tratamento do Diabetes Mellitus tipo 1. O objetivo foi verificar a eficácia da pratica de atividade física para o tratamento do diabetes tipo

1. Mostrando que a pratica de atividade física tem excelentes resultados para o controle da Diabetes Mellitus podendo ser avaliado todos os fatores e critérios durante a pratica da atividade física e nos pós sendo isso avaliado a curto, médio e a longo prazo, podendo ter resultados diferentes em determinados indivíduos devido a envolver todo um fator externo que se direciona o dia a dia, rotina, alimentação e tempo de treino.

Dutra e Barbosa (2019) se direciona para o objetivo de analisar a influência do treinamento resistido nas variáveis morfológicas e bioquímicas, mediante a observações quanto ao tipo das atividades e ao nível de intensidade dos esforços físicos a que é submetido, na tentativa de controlar a glicemia de portadores de Diabetes Mellitus tipo 1, como meio de promoção da saúde. Concluindo no final que o tipo de treino (resistido) com caráter anaeróbio, feito cinco vezes na semana por um período de oito semanas foi suficiente para a promoção em alterações morfológicas e bioquímicas.

Tendo que através dos estudo analisados a atividade física tem relação direta com o portador de Diabetes Mellitus sendo ele insulino dependente ou não, sendo avaliados indivíduos com diferentes idades, indo de adolescentes, adultos e alguns na terceira idade, com o grande critério de que todos avaliados seguiram as recomendações e planejamento de treino à risca com aquilo que lhes foi determinado, trazendo alguns com variações entre os treinamentos tanto de peso, intensidade, duração, cadencia, adequados para aquele individuo de acordo com a sua individualidade especifica e seu estado corporal atual, sendo ele treinado ou completamente obeso e que ambos tiveram bastante avanço mediante o tratamento da Diabetes Mellitus.

Ramalho (2008) analisou a real importância da pratica de atividade física como forma de melhoria no Diabetes Mellitus tipo 1, tendo como resultado que, mesmo trabalhando com artigos de 1981 ao ano de 2007, os efeitos da pratica de atividade física para o controle glicêmico do Diabetes Mellitus tipo 1 ainda são controversos, sem um direcionamento único de qual modalidade. Levando em consideração os cuidados básicos para a pratica de atividade física como automonitorização, hidratação durante todo o período da atividade, sem contar antes e após a realização do mesmo.

Mostrando que a melhoria no tratamento da Diabetes Mellitus tipo 1 mediante a atividade física tem sua real importância direta com a doença, mas que para ter uma maior eficácia como um todo no corpo do indivíduo, deve-se ter um estudo maior para determinado indivíduo e estar relacionado com o tipo de atividade que a pessoa executa e como será executada sendo ela um trabalho resistido, aeróbico ou anaeróbico, de alta ou baixa intensidade, com diferentes cadencias; sendo esses fatores

que tem de ser analisados e que dão diferentes resultados mediante a pessoa sugestiva a determinado esforço.

Duarte e Kummel (2012) ao realizarem um estudo comparando nível de atividade física e cuidados relacionados ao exercício físico em pacientes com Diabetes Mellitus. Mostrando que pacientes tipo 2 há uma resposta diferente do paciente com Diabetes Mellitus tipo 1, tendo essa análise de indivíduos com níveis de treinamento parecidos entre si com relação indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 1 treinados com indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 2 não treinados ou sedentários e todos submetidos ao tipo de treinamento com seu nível adequado ao qual ele seria adequado e seria completamente capaz de executar durante toda a pesquisa.

Mesmo sendo avaliado ambos indivíduos com diferentes tipos de Diabetes Mellitus, mas com grau parecidos de treinamento e costumes diários e ambos com o controle glicêmico em dia e tomando todos seus cuidados diários de forma que a única influencia seria apenas relacionada a insulino dependência, o portador de Diabetes tipo 1 tem a diferença do seu desempenho pelo uso relacionado direto a insulina, que se usada da forma correta e com as determinações certas na hora certa com sua contagem correta para cada indivíduo pode ser usada como recurso anabólico dando um maior desempenho para quem a usa.

Martins (1998) observou o comportamento da glicemia em indivíduos com diabetes durante o exercício físico. Foram avaliados tipos diferentes de pessoas com diabetes e no final pode concluir que houve redução no teste de hemoglobina glicada e que a maioria dos participantes não tinham acompanhamento médico, com a dieta houve uma melhoria ainda maior nas glicemias. Com isso podemos utilizar os artigos como prova que o exercício regularmente supervisionado de forma correta, com todos os cuidados necessários antes, após o durante o treino há melhoria no controle da glicemia do Diabético tipo 1.

Conclui-se que após a análise dos resultados apresentados e pesquisados concluindo-se que a atividade física tem uma relação direta com o tratamento e prevenção da Diabetes Mellitus tanto tipo 1 quanto tipo 2 mas tem alguns fatores a serem avaliados durante todo o processo de treinamento, sendo que podem ter diferentes resultados para os diferentes tipos de Diabetes onde em um tem a insulino dependência e no outro tem a possibilidade de controle apenas com o uso de medicamentos diferentes da insulina, alimentação e atividade física se mantendo uma

rotina saudável.

Nesse sentido a anamnese se faz bastante importante e indispensável para o começo de um bom tratamento com determinado indivíduo onde deve ser analisado o seu estilo de vida conhecimento de atividade física, rotina, demais uso de medicamentos, em caso de insulino dependentes ter em mãos sempre como é feito o cálculo da glicemia para a ministração da insulina sendo ela no pré ou pós treino podendo ter uma melhor avaliação e saber com mais precisão a reação do corpo do paciente com determinada atividade física elaborada.

Trazendo pela pesquisa que também para se ter uma boa resposta do paciente portador de Diabetes Mellitus mediante o treinamento tem de ser trabalhado diferentes tipos de treinamento em diferentes meios, onde o paciente pode ou não ter uma boa resposta para aquele tipo de atividade que lhe foi passado e tem a necessidade de ter uma dinâmica mais elaborada para se obter uma melhor resposta para ambos tipos de Diabetes.

Assim que tendo a percepção durante o estudo que o uso da insulina regular na vida do portador de Diabetes tipo 1 pode ter referência direta com o seu melhor desempenho em determinados tipos de atividades entre elas musculação, tendo que a insulina atua como um hormônio hipertrófico no corpo do paciente ajudando no desenvolvimento muscular, tendo em vista claro com a boa regulação da glicemia mediante a atividade que o paciente é submetido. Podendo assim ter a necessidade de uma melhor avaliação relacionado a individualidade de determinado paciente onde tem a necessidade da diferenciação de atividades físicas para os diferentes portadores de Diabetes.

Por fim, relatado também em boa parte da pesquisa o extremo cuidado relacionado com o psicológico pessoal e uma boa alimentação, podendo esses serem grande fatores para um mal desempenho durante o treinamento consequentemente um mal desempenho no tratamento e de forma fisiológica para conseguir regular e normalizar a glicemia do paciente, onde os três fatores devem andar de forma conjunta para se obter um bom resultado e a cima do esperado juntando a atividade física, boa consciência fisiológica e psicológica sobre a doença e uma boa alimentação mediante aos cuidados que a Diabetes Mellitus tem para as contagens de carboidratos.

Sendo essa contagem de carboidratos um dos principais meios para

uma boa avaliação corporal do indivíduo mediante uma boa dieta e consequentemente ter um

bom desempenho na atividade física, porque o carboidrato sendo um dos principais produtores de energias no corpo humano e consequentemente virando açúcar no sangue tento que todo portador de Diabetes tem de ter esse cuidado com a alimentação para não gerar problemas gravíssimos no futuro e atrapalhar o tratamento ou prevenção da doença.

## **CONCLUSÃO**

Portanto, avalia-se que a atividade física com o acompanhamento certo e tendo as condições necessárias para ter acesso a determinados profissionais a Diabetes Mellitus não é um obstáculo sendo que em determinados tipos de treinamento sendo esses relacionados a saúde quanto desempenho podem trazer grandes benefícios e longevidade para o paciente tanto quanto uma pessoa completamente saudável e podendo ter melhorias fisiológicas ainda melhores.

Concluindo-se que também o exercício físico em determinado ponto de todo o trabalho corporal pode trazer não só benefícios fisiológicos mas também físicos sendo esse mais identificados em portadores de Diabetes tipo 1, onde o insulina por sua conta age como um hormônio hipertrófico, onde juntamente a um conjunto de fatores pode reagir melhor na musculatura do indivíduo gerando um maior desenvolvimento, podendo ainda ter com a devida dedicação um melhor desenvolvimento que um indivíduo completamente saudável.

Dentre outros aspectos avaliando a idade da pessoa com a qual esta sendo trabalhado onde quando avaliado deve ser avaliado esses critérios para que possa ter o real resultado esperado no corpo do paciente, onde um indivíduo completamente treinado sendo ele adolescente ou de meia idade com o exercício físico terá uma melhor resposta com o uso regular da insulina, relacionado a um completamente sedentário, criança ou de meia idade sendo assim avaliado todos dentro dos seus limites.

Por assim que o exercício físico mais uma vez se torna uma atividade completamente indispensável para o cotidiano sendo o individuo diagnosticado diabético ou não, pois pode agir como modo preventivo para e tratamento para a doença a longo prazo, onde caso o paciente venha a desenvolver a doença já se tem

todo um melhor preparo e desenvolvimento para o tratamento da doença em seu meio, sendo ele insulino dependente ou não.

## REFERÊNCIAS

Diabetes Care Volume 37, Supplement 1, January 2014. Updated Fall 2013. 2014 by the American Diabetes Association.

Departamento de Medicina Interna, Vanderbilt University, Nashville. Diabetes / metabolism Reviews 01 de maio de 1989.

DUARTE, Camila Kümmel; et al. Nível de atividade física e exercício físico em pacientes com diabetes mellitus. Rev. Assoc. Med. Bras. vol.58 no.2 São Paulo Mar./Apr.2012.

DUTRA, Priscila Taciana Barbosa; RODRIGUES, Vinícius Dias. Análise da influência do treinamento resistido nas variáveis morfológicas e bioquímicas em um indivíduo com diabetes do tipo 1: um estudo de caso. Revista Multitexto, [S.l.], v. 6, n. 2, jun. 2019. ISSN 2316-4484.

Guerra, M., Lima, L. (2005). Intervenção psicológica em grupos em contextos de saúde. Lisboa: Climepsi Editores.

Laercio J Franco, Marco A Vivolo, Carlos A Negrato, Antonio CP Simões, Carlos R Ventureli. Incidência Populacional de IDDM no Estado de São Paulo, Brasil. Diabetes Care, maio de 1993.

MARTINS, Denise Maria; DUARTE, Maria de Fátima da Silva. Efeito do exercício físico sobre o comportamento da glicemia em indivíduos diabéticos. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Florianópolis/SC, 1998.

RAMALHO, Ana Claudia R.; SOARES, Sabrina. O Papel do Exercício no Tratamento do Diabetes Melito Tipo 1. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. Salvador, Bahia. 2008.

RAMOS, Daliza. et al. A importância da atividade física no tratamento do diabetes tipo

1. Caderno Intersaberes- v.9. 17- 2020. Editorial- Educação Física: cultura corporal do movimento, Brasil. 2020.

Trindade, I., Teixeira, J. (2000). Psicologia nos cuidados de saúde primários. Lisboa: Climepsi Editores.