



FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**NÍVEL DE PERCEPÇÃO DE MULHERES PRATICANTES DE EXERCÍCIO
FÍSICO E SUA RELAÇÃO COM O HIPOTIREOIDISMO**

THAYNARA RODRIGUES NOUZO DE OLIVEIRA
EDSON BATISTA DE CASTRO JUNIOR

Orientadora: Prof.^a Fernanda Jorge de Souza

TRINDADE - GO
2018



FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**NÍVEL DE PERCEPÇÃO DE MULHERES PRATICANTES DE EXERCÍCIO
FÍSICO E SUA RELAÇÃO COM O HIPOTIREOIDISMO**

THAYNARA RODRIGUES NOUZO DE OLIVEIRA
EDSON BATISTA DE CASTRO JUNIOR

Projeto de Pesquisa apresentado como requisito parcial para elaboração da monografia de conclusão do curso de graduação em Educação Física, da Faculdade União de Goyazes, sob a orientação da professora Fernanda Jorge Araújo.

Orientadora: Prof.^a Fernanda Jorge de Souza

Trindade – GO

NÍVEL DE PERCEPÇÃO DE MULHERES PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO E SUA RELAÇÃO COM O HIPOTIREOIDISMO

Thaynara Rodrigues Nouzo de Oliveira¹

Edson Batista de Castro Junior²

Fernanda Jorge de Souza³

RESUMO

A glândula da tireoide é responsável por regular todo o metabolismo do corpo humano e o desvio da tireoide pela falta de produção de hormônios T3 e T4 afeta principalmente nas mulheres podendo causar sérios males a saúde e reações negativas no organismo tais como: hipotireoidismo e hipertireoidismo. Pacientes com hipotireoidismo diagnosticado através de exames clínicos apresentam dificuldade em perder em peso, cansaço, fraqueza, falta de atenção, menor eficiência da resposta cardiopulmonar durante e após o exercício físico. O intuito deste trabalho será observar como o exercício físico pode influenciar nos resultados em mulheres com hipotireoidismo utilizando avaliações físicas iniciais e finais.

PALAVRAS-CHAVE: Hipotireoidismo, Mulheres, Exercício físico

ABSTRACT

The thyroid gland is responsible for regulating all the metabolism of the human body. Deviation of the thyroid due to lack of production of T3 and T4 hormones affects mainly women, and it can cause serious health problems and negative reactions in the body such as: hypothyroidism and hyperthyroidism. Patients with hypothyroidism diagnosed through clinical exams present difficulties in losing weight, fatigue, weakness, lack of attention, lower efficiency of cardiopulmonary response during and after exercise. The aim of this study will be to observe how physical exercise can influence the results in women with hypothyroidism using initial and final physical evaluations

Key words: Hypothyroidism, Women, Exercise

¹ Acadêmica do Curso de educação física da Faculdade União de Goyazes

² Acadêmico do Curso de educação física da Faculdade União de Goyazes

³ Orientadora: Prof.^a da Faculdade União de Goyazes

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Comparativo entre as avaliações físicas iniciais e finais.....	9
Gráfico 2 - Comparativo entre as avaliações físicas iniciais e finais.....	10
Gráfico 3 - Comparativo entre as avaliações físicas iniciais e finais.....	11
Gráfico 4 - Comparativo entre as avaliações físicas iniciais e finais.....	11
Gráfico 5 - Comparativo entre as avaliações físicas iniciais e finais.....	12
Gráfico 6 - Comparativo entre as avaliações físicas iniciais e finais.....	13

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparativo entre as avaliações físicas iniciais e finais.....	14
--	----

1. INTRODUÇÃO

O corpo humano é formado por vários sistemas que atuam em pleno sincronismo para o funcionamento do organismo. Os principais sistemas são o sistema cardiovascular que é composto pelo tecido sanguíneo, vasos sanguíneos e coração, que tem como objetivo garantir oxigênio e nutrientes para todo o organismo e sistema endócrino é formado por glândulas endócrinas tais como: hipófise, tireoide, pâncreas, testículos e ovários tendo como principal função a produção de hormônios e controle das funções biológicas. (GUYTON E HALL 1998).

A tireoide é uma glândula que se localizada na traqueia divide em dois lobos e age na função dos órgãos mais importantes como: coração, cérebro, fígado e rins. Quando acontecem desordens nesta glândula provoca alterações na produção hormonal interferindo na regulação dos ciclos menstruais, no peso e causando doenças tais doenças como hipotireoidismo e hipertireoidismo (CANALI E KRUELL 2001).

O hipotireoidismo é uma síndrome clínica que resulta da secreção diminuída ou ausente dos hormônios tireoidianos pela glândula tiroide refletindo uma doença da própria glândula, porém também pode ser causado por uma desordem pituitária ou hipotalâmica. O hormônio é uma substância química secretada por células especializadas ou glândulas endócrinas para o sangue, para o próprio órgão ou para linfa em quantidades normalmente pequenas, que provocam uma resposta fisiológica típica em outras células específicas além de serem reguladores fisiológicos que aceleram ou diminuem a velocidade de reações. As funções biológicas que acontecem na sua ausência, podendo ser em ritmos diferentes, são fundamentais no funcionamento do corpo humano (CANALI; KRUEL, 2001).

O hipotálamo é o responsável pelo controle das atividades hormonais, através da produção de hormônios hipotalâmicos e o hormônio liberador do tirotropina (THR). Quando liberado na corrente sanguínea estes chegam até a glândula hipófise que libera o hormônio estimulador da tireoide que é o tireo-estimulante (TSH) aumentando assim a secreção dos hormônios tireoidianos e o metabolismo basal. (Werneck F.Z *et.al.*, 2014).

A glândula da tireoide produz excessos de hormônios caracterizados pela elevação do nível de TSH (Thyreo-Stimulating Hormone) controlados pelo grau de absorção de iodo responsável pela produção da tiroglobulina que é o principal

substrato para formação dos hormônios de tiroxina (T4L) e triiodotironina (T3L) (CASTRO *et.al.*, 2001).

Os hormônios tireoidianos T4L e T3L regulam o nosso organismo agindo sobre os sistemas cardiovascular e muscular controlados pelo mecanismo feedback negativo, quando esta regulação não acontece de forma eficiente, ocorre uma alteração nos hormônios tireoidianos (hipertireoidismo ou hipotireoidismo) provocando mudança nos resultados ao esforço físico. (DAVIES, Andrew *et.al.*, 2002).

O Hipotireoidismo ocorre quando há ausência ou quantidade insuficiente de hormônios T4L e T3L na glândula da tireoide, enquanto o hipertireoidismo é o contrário, ou seja, é o aumento da produção pela glândula e a liberação dos hormônios da tireoide que causam alterações no organismo e doenças graves como hiperplasia difusa da tireoide, bócio multilocular. (OLIVEIRA, MALDONADO 2014)

As desordens da tireoide são de 5 a 8 vezes mais comuns nas mulheres do que em homens, e das patologias causadas por essas desordens a mais comum é o hipotireoidismo. Os sintomas mais comuns são: fraqueza muscular, fadiga, intolerância ao frio, pele seca, fria e grossa, aumento de peso, depressão, ansiedade, perda de memória e distúrbios de humor (BRENTA *et.al.*, 2015).

Alguns autores relatam que as mulheres têm dificuldade em perder peso e a atividade física é um dos fatores principais para tratamento, pois age sobre o aumento na liberação de hormônios e a correlação do hormônio T3 com a musculatura esquelética que é alvo da ação dos hormônios tireoidianos.

A reposição regular através do medicamento via oral de levotiroxina (LT4) é recomendada pelo diagnóstico laboratorial, comprovado quando a concentração de TSH sérico está acima de 4.5Uul/ml sendo benéfico para o aumento da tolerância ao treinamento físico. (OLIVEIRA E MALDONADO 2014;).

A prática regular da atividade física monitorada por uma prescrição de exercícios adequados respeitando os princípios biológicos do treinamento desportivo é um fator fundamental para série de males e previne riscos de doenças tais como: hipertensão arterial diastólica, aterosclerose, infarto ao miocárdio e mortalidade além de melhorar o bem estar. (BIONDI E COOPER 2008).

O treinamento resistido, popularmente conhecido como musculação, trata-se de uma modalidade de exercícios contra a resistência realizados com pesos, halteres, anilhas ou máquinas. (ARRUDA *et.al.*, 2010)

E fundamental conhecer e respeitar os seus princípios do treinamento desportivo: individualidade biológica, especificidade, interdependência volume x intensidade, progressividade, sobrecarga, e reversibilidade para que se consigam adaptações positivas. (AZEVEDO, 2007).

Uma das modalidades mais procuradas, pois proporciona várias alterações fisiológicas no organismo: hipertrofia seletiva das fibras do tipo I; aumento do número de capilares sanguíneos por fibra muscular; aumento do conteúdo de mioglobina; aumento da capacidade da mitocôndria em gerar ATP; aumento do número e tamanho das mitocôndrias e diminuição na composição corporal, e consequentemente melhoria na estética. (MONTENEGRO 2014).

ARRUDA *et.al.*, 2010 e ZANNON *et.al.*, 2008 afirmam que o sistema neuromuscular exerce uma força muscular através da contração voluntária máxima (dinâmica ou não estática) contra a resistência proporcionando o aumento das miofibrilas, o aumento da densidade capilar, aumento da quantidade de proteínas e o recrutamento do número de fibras musculares.

Apesar do treinamento resistido, tendo em vista o treinamento aeróbico que se trata de exercícios contínuos de longa duração e baixa intensidade utilizando grande parte dos grupamentos musculares de forma rítmica como: andar, caminhar, correr, nadar, pedalar e correr. (DOMINICIANO 2010).

A atividade aeróbica beneficia todo organismo tendo como melhoria no sistema cardiovascular, sistema imunológico, melhoria na saúde mental, pois promove a liberação de endorfinas que combatem o estresse, depressão e ansiedade, melhora no perfil lipídico e a diminuição do conteúdo gorduroso e o aumento do Vo₂máx (consumo máximo de oxigênio) gerando mais energia para o músculo (MIRANDA E RABELO 2006).

Pouco se sabe como a atividade física pode prevenir o hipotireoidismo, pois o resultado do desvio da tireoide influenciara na intolerância ao limiar aeróbico, onde reflete o maior consumo de oxigênio (Vo₂max) pelo organismo envolvendo o sistema cardiovascular e muscular apresentando uma consequência na qualidade de vida. (GONCALVES *et.al* 2005).

O estudo a seguir apresentado tem como principal objetivo identificar o índice de massa corporal através das fichas de avaliação física de mulheres com o hipotireoidismo no início do processo de treino e as atuais e observar como o exercício físico pode interferir nos resultados.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionadas (n= 2) mulheres entre 30 e 60 anos com hipotireoidismo diagnosticadas pelo o exame de dosagem de TSH e praticantes da modalidade de musculação a mais de 3 meses para este estudo de caso. O experimento foi realizado na academia Oxigym localizada na Av. c-12 n° 640 setor sudoeste Goiânia - GO, 74305-380 através de análises das fichas iniciais e finais de uma avaliação física averiguou o Índice de Massa Corporal (IMC), percentual de gordura e massa magra através da balança de bioimpedância OMRON modelo HBF-514C.

Este estudo foi submetido à aprovação do comitê de ética da Faculdade União de Goyazes, envolvendo seres humanos e autorização da academia Oxigym. As alunas concordaram em participar do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

As praticantes treinaram em media de três vezes por semana com aproximadamente uma hora duração em treinos parciais utilizando métodos de treinamentos similares. Não foi feita nenhuma intervenção nos treinos, apenas análises das fichas.

Com cada uma, foi realizada uma avaliação física com fita métrica antropométrica SANNY para medir as circunferências abdominais e do quadril e estadiômetro CESCORF para obter o resultado mais complexo da estatura da pessoa.

O exame de bioimpedância contém o conhecimento específico do percentual do peso corpóreo, ou seja, esclarece a quantidade de massa magra e a quantidade de gordura contida no corpo, assim oferecendo o valor correspondente ao IMC (Índice de massa corpórea). O exame de bioimpedância foi feito através da aplicação de uma pequena corrente elétrica pelo corpo com baixa intensidade.

Ainda como instrumento de medida foi utilizado o questionário - anamnese elaborado pelos pesquisadores utilizando como referencias os questionário Par-q e QFCA com o objetivo de investigar como o exercício físico pode influenciar nos resultados em mulheres com hipotireoidismo e as causas comuns desta doença, contendo 22 questões com perguntas abertas onde não sugerem qualquer tipo de resposta e perguntas fechadas oferecendo ao respondente algum tipo de resposta que ele deve optar, tendo como respostas qualitativas e quantitativas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A princípio apresentam-se os resultados referentes às avaliações físicas iniciais submetidas ao programa de treinamento resistido e aeróbico. Posteriormente apresentam-se os resultados obtidos da avaliação física feita após 3 (três) meses de treinamento. Nos gráficos e na tabela abaixo que estão expostos, apresentam-se as seguintes variáveis antropométricas: peso, circunferências abdominais e circunferências do quadril por acumular o excesso de gordura, IMC (Índice de Massa Corporal), músculo esquelético e gordura corporal, associadas aos valores de uma avaliação inicial e uma avaliação final de duas mulheres diagnosticadas com hipotireoidismo.

Os gráficos e a tabela abaixo mostram os dados coletados através de avaliações físicas feitas por bioimpedância inicial e avaliações físicas finais. O método de coleta das informações foi o questionário anamnese. As alunas foram submetidas ao treinamento resistido e aeróbico entre 3 e 5 vezes por semana acompanhadas por profissional qualificado de Educação Física.

GRÁFICO 1 - São apresentados dados específicos referente à avaliação física inicial e final da aluna 1 relacionadas as circunferências abdominais.

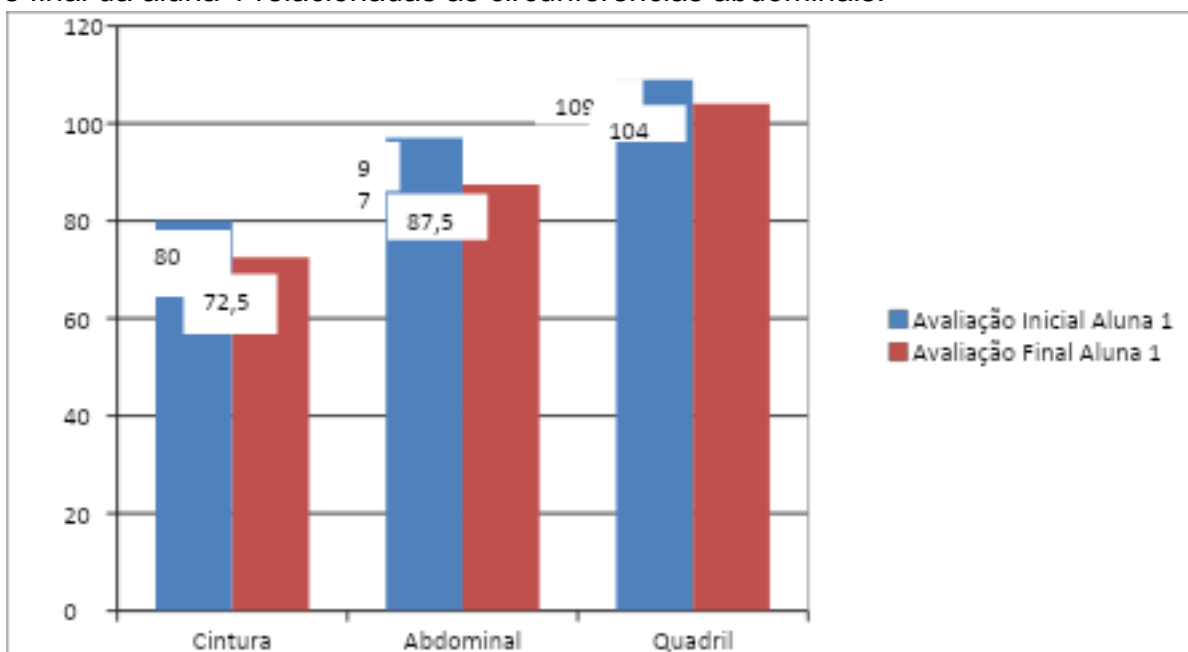


Gráfico 1 – Comparativo entre as avaliações físicas - Fonte: (Edson Batista de Castro Junior e Thaynara Rodrigues Nouzo de Oliveira 2018)

GRÁFICO 2 - São apresentados dados específicos referente a avaliação física inicial e final da aluna 2 relacionadas as circunferências abdominais

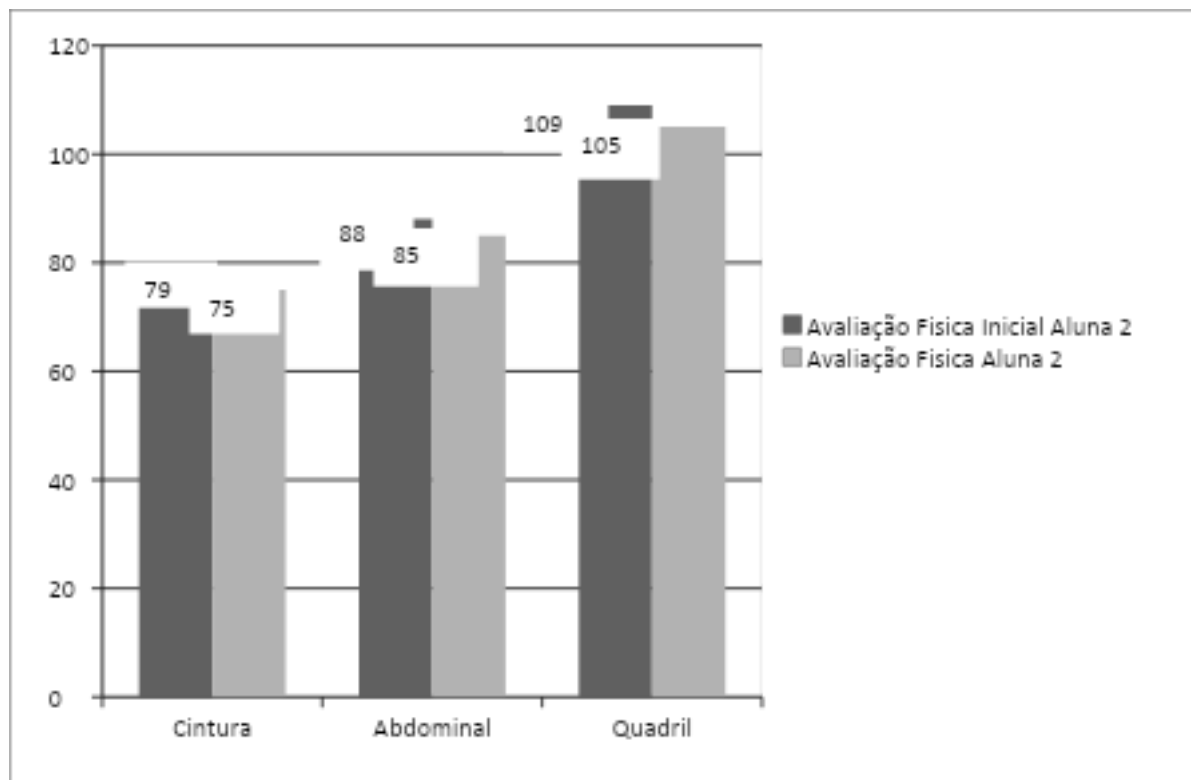


Gráfico 2 – Comparativo entre as avaliações físicas - Fonte: (Edson Batista de Castro Junior e Thaynara Rodrigues Nouzo de Oliveira 2018)

Analisando os resultados dos dados coletados das avaliações físicas da aluna 1 e aluna 2 representados pelos os gráficos 1 e 2 demonstra que houve uma diferença significativa nas medidas antropométricas. O gráfico 1, que representa os resultados da aluna, 1 indica que houve uma diferença de -9,38% na cintura, -9,78% no abdominal e -4,59% no quadril, pois houve uma redução de 7,5cm na cintura, 9,5cm na região abdominal e 4,4 cm no quadril. O gráfico 2, que representa os dados da aluna 2, demonstra que houve uma diferença de -5,06% na cintura, -3,41% no abdominal e -3,41% no quadril, pois houve uma redução de 4 cm na cintura e 3 cm na região abdominal e do quadril.

GRÁFICO 3 São representados dados específicos referente das avaliações física inicial e final da aluna 1 relacionados ao musculo esquelético e a gordura corporal.

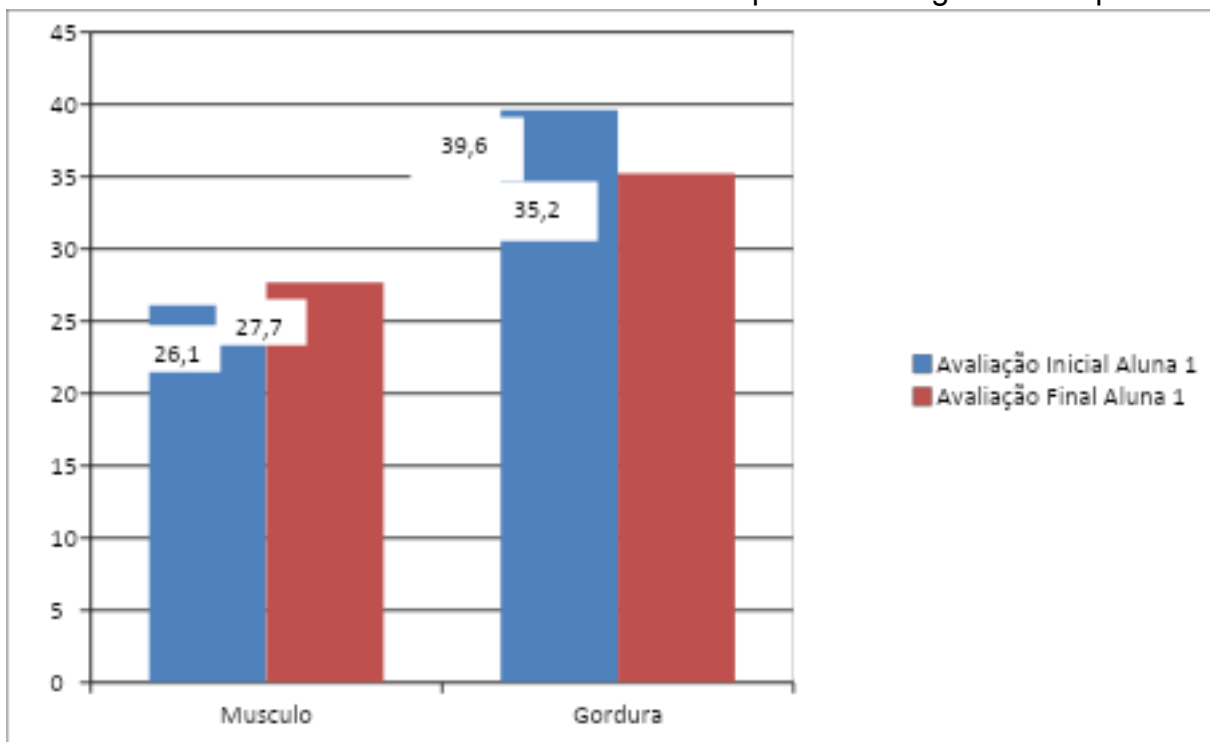


Gráfico 3 – Comparativo entre as avaliações físicas - Fonte: (Edson Batista de Castro Junior e Thaynara Rodrigues Nouzo de Oliveira 2018)

GRÁFICOS 4 São representados dados específicos referente das avaliações física inicial e final da aluna 2 relacionados ao musculo esquelético e a gordura corporal

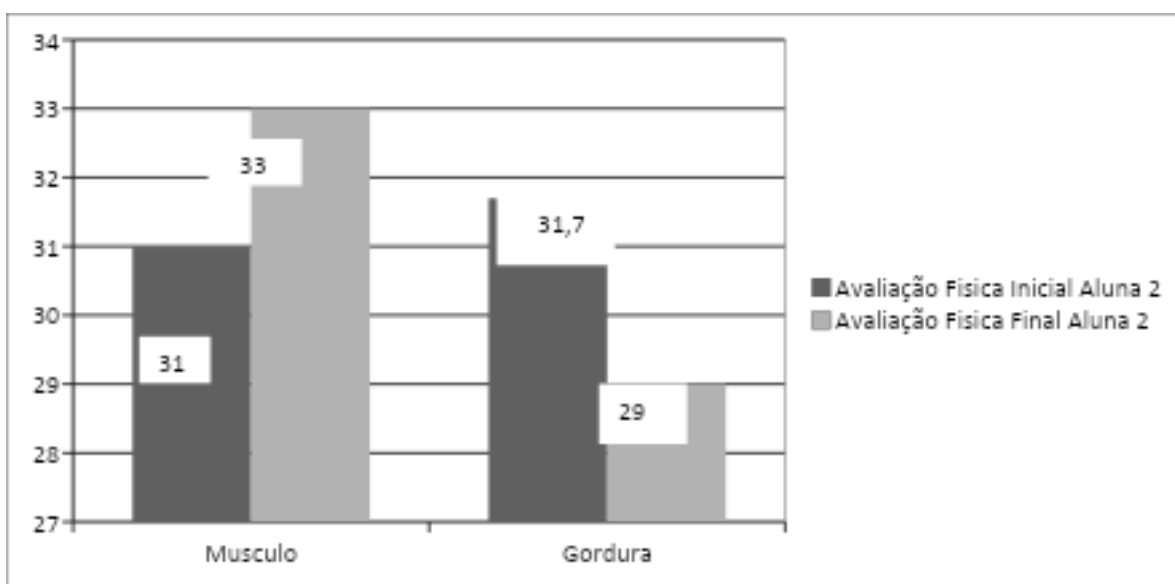


Gráfico 4– Comparativo entre as avaliações físicas - Fonte: (Edson Batista de Castro Junior e Thaynara Rodrigues Nouzo de Oliveira 2018)

Pode-se observar que as alunas 1 e 2, cujos resultados são respectivamente representados pelos gráficos 3 e 4, otimizaram os resultados durante os treinamentos resistido e aeróbico, somados com o descanso e a dieta que estão ligados à regeneração das fibras musculares. Houve um aumento na musculatura esquelética da aluna 1 de 6,3% e uma redução de -11,11% na taxa da gordura corporal, e um aumento na musculatura da aluna 2 de 6,45% e uma redução de 8,52% na taxa de gordura corporal.

Tal efeito ocorre devido ao fato do músculo esquelético ser um dos grandes alvos de ação dos hormônios tireoidianos, afetando especialmente as fibras musculares do tipo 1, que proporcionam contração lenta e são imprescindíveis na musculatura postural muito utilizada durante os esforços prolongados, além dos males consequentes da redução do fluxo sanguíneo tecidual, da falta de oxigênio para os músculos e danos.(CANALI E KRUEL 2001)

Gonçalves, 2015 afirma que o desvio dos hormônios tireoidianos influencia no sistema cardiovascular e muscular interferindo na contração do miocárdio, diminuindo o volume sistólico e débito cardíaco pela conversão das moléculas pesadas de miosina enzimática e influencia na perda de massa magra pela proporção de fibras musculares tipo 1 realizados pelo esforço físico ocorrendo diminuição na atividade mitocondrial com alteração em todo metabolismo energético muscular.

GRÁFICOS 5 . São apresentados dados específicos da avaliação física inicial e final da aluna 1 relacionados ao IMC (Índice De Massa Corporal).

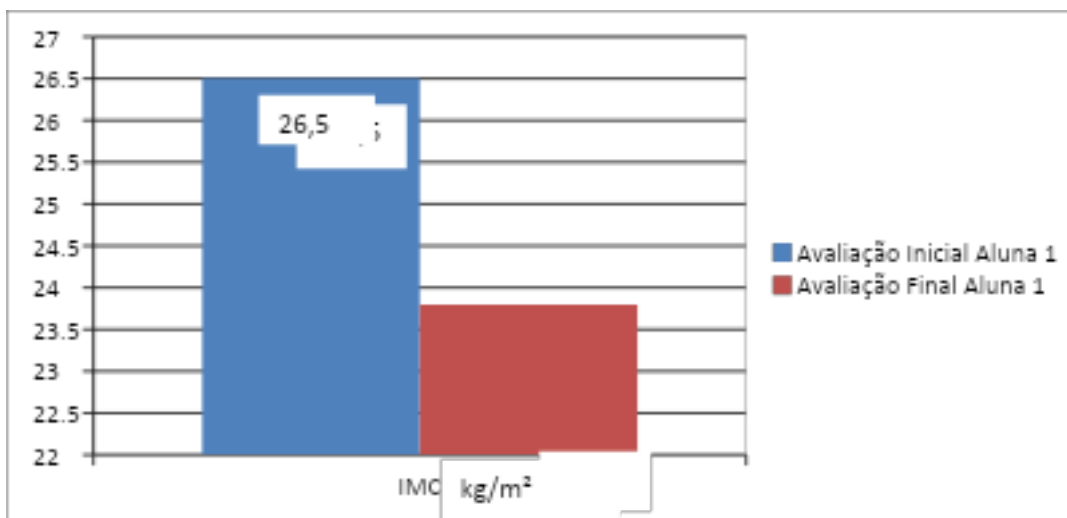


Gráfico 5 – Comparativo entre as avaliações físicas - Fonte: (Edson Batista de Castro Junior e Thaynara Rodrigues Nouzo de Oliveira 2018)

GRÁFICO 6. São apresentados dados específicos da avaliação física inicial e final da aluna 1 relacionados ao IMC (Índice De Massa Corporal).

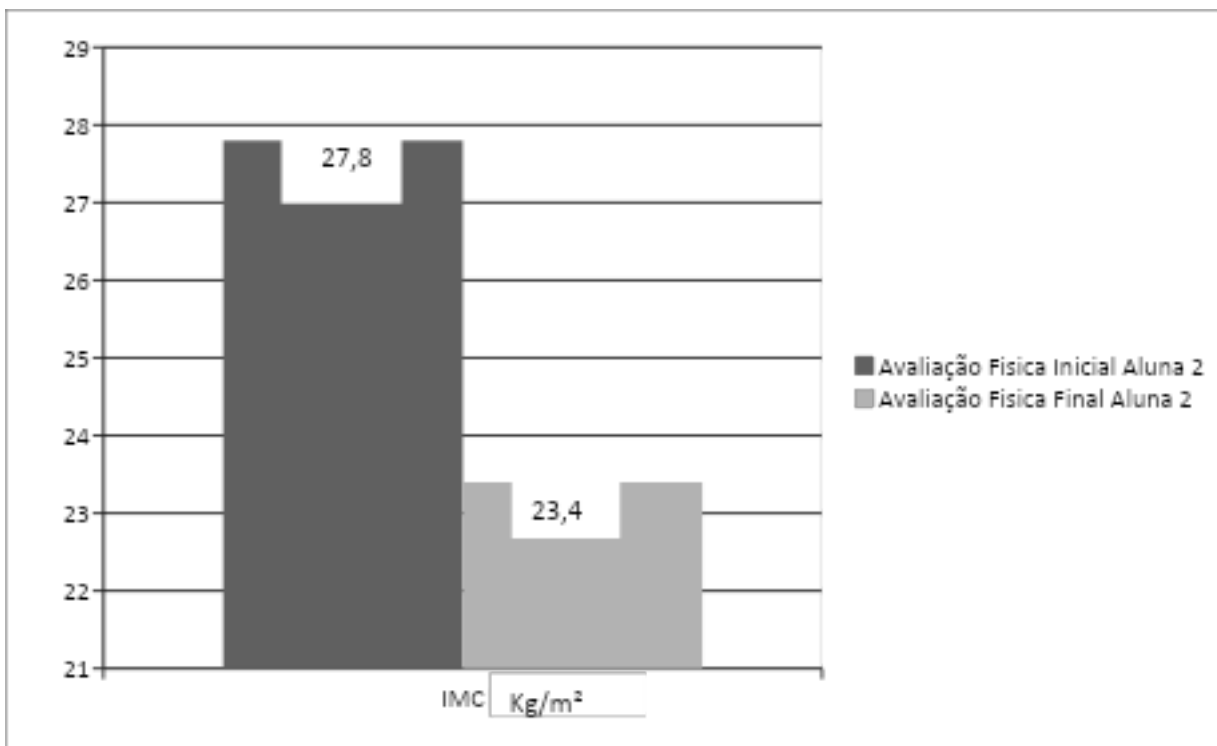


Gráfico 6 – Comparativo entre as avaliações físicas - Fonte: (Edson Batista de Castro Junior e Thaynara Rodrigues Nouzo de Oliveira 2018)

Analizando os gráficos 5 e 6, pode-se observar as alterações no IMC (Índice de Massa Corporal). Esta sigla é utilizada para avaliar o peso do indivíduo em relação a sua altura e identifica se o indivíduo está acima ou abaixo do peso desejado, através de uma tabela da OMS (Organização Mundial da Saúde). O resultado demonstra que a aluna 1 teve uma diferença de -10,19% no IMC e a aluna 2 teve uma diferença de 15,83 devido à prática de atividade física.

Werneck *et.al.*, 2014 afirma através de uma análise descritiva realizada em mulheres sedentárias e praticantes de exercício físico, portadoras de hipotireoidismo tratadas com LT- 4 foram analisados as seguintes variáveis: idade, IMC e ganho de peso. Os escores das pacientes apresentaram uma diferença semelhante em pacientes ativas no IMC de 26,7 e pacientes não ativas de 28,1 e o sintoma de fraqueza muscular foi menos nas pacientes ativas (10,7% vs 36%; $p=0,03$) além de melhorias no estado de humor e capacidade funcional.

TABELA 1. São representados dados específicos referentes às avaliações físicas iniciais e finais das alunas 1 e 2 relacionados ao peso (kg).

Alunas	Avaliação Física Inicial (Kg)	Avaliação Física Final (Kg)
Aluna 1	78,4	71,3
Aluna 2	73,8	69,4

Tabela 1 – Comparativo entre as avaliações físicas - Fonte: (Edson Batista de Castro Junior e Thaynara Rodrigues Nouzo de Oliveira 2018)

Analizando a tabela 1, exposta acima, pode-se observar que a sigla Kg significa o peso corporal de cada indivíduo. De acordo com Santos *et al.*, 2009 a perda de peso está associada ao gasto energético = TMB (taxa metabólica basal) + exercício físico (energia gasta nas atividades físicas) + ETA (efeito térmico do alimento), e determinará o aumento da massa corporal proporcionando ao organismo uma maior oxidação de calorias.

As alunas 1 e 2, representadas pela tabela 1, otimizaram os resultados na perda de peso. A aluna 1 obteve um resultado satisfatório de -9,06% no peso e reduziu 7,1 kg, enquanto a aluna 2 obteve um resultado de -5,96% no peso e reduziu 4,4kg .

O objetivo deste trabalho foi observar através das fichas iniciais e finais de avaliações físicas das alunas eutireoideas que foram submetidas aos treinamentos resistido e aeróbico a mais de 3 meses e como o exercício físico pode influenciar no peso , IMC (índice de massa corporal), circunferências abdominais e do quadril , taxa de gordura corporal e músculo esquelético.

A avaliação física é realizada por meio de medidas antropométricas, sendo um instrumento importante para avaliação do estado nutricional permitindo-se identificar riscos à saúde, condições físicas e se os objetivos propostos serão alcançados nos períodos de treinamentos. Outro método convencional é o cálculo do IMC, um dos indicadores usados pela OMS (Organização Mundial da Saúde) calculada a partir da fórmula: peso (kg) e estatura (m) que identificam o peso/obesidade nas populações adultas não associadas a gordura corporal e músculo. (CALTRAN *et. al* 2012).

Os presentes resultados constataram que houve uma diferença significativa de 5% a 9% no peso corporal, redução nas circunferências abdominais e do quadril de 3% a 9%, diminuição da taxa da gordura corporal de 2% a 4% e o aumento do

músculo esquelético de 6%, além de proporcionar melhorias na qualidade de vida, aumento de disposição, diminuição de apetite, perda de peso, cansaço e fraqueza.

No estudo de GERALDI *et.al* 2012 buscou a comparação de sintomas favoráveis e não favoráveis para a saúde causados pelo hipotireoidismo entre mulheres praticantes e não praticantes de exercício físico que por consequência afeta na qualidade de vida .O estudo foi realizado com 20 mulheres , sendo 10 praticantes de exercício físico e 10 não praticantes através de questionário relacionados aos comportamentos e qualidade de vida.

O estudo apresentou que as mulheres praticantes de exercício físico residem com menos sintomas favoráveis à saúde (dores de cabeça, cansaço, fraqueza, sonolência, atenção, perda de peso e etc..) e mais sintomas favoráveis à saúde (sensação de bem estar, bom apetite e etc..) do que as mulheres não praticantes de exercício físico ajudando a melhorar nos sintomas causados pelo hipotireoidismo e proporcionando uma melhoria na qualidade de vida.

Os resultados encontrados neste estudo corroboram com a tese de COELHO *et.al.*, 2001, segundo a qual as células do nosso organismo necessitam de exposições dos hormônios tireoidianos para o funcionamento do organismo atuando nos tecidos do corpo e podendo aumentar a taxa de metabolismo basal em ate 100%.

Este hormônio tem a principal função de produzir a ossificação endocondral, o crescimento linear dos ossos epifisários, além de aumentar a síntese proteica, síntese enzimática, aumento do tamanho e o numero da célula mitocondrial, promover absorção intestinal da glicose e a mobilização de gliconeogênese e a concentração de lipídeo aumentado os ácidos graxos livres para obtenção de energia e por fim aumenta a atividade contrátil.(CANALI E KRUEL 2001).

Os hormônios tireoidianos atuam regularmente sobre a contração e o relaxamento do miocárdio no sistema cardiovascular via miosina atpase. Cada molécula enzimática do miocárdio possui cadeias pesadas de alfa e beta sendo 2 cadeias alfas , 2 cadeias beta e 2 cadeias presentes porem, a cadeia alfa tem a maior capacidade converter ATP para ADP enquanto beta possui a menor capacidade. Na falta do hormônio tireoidiano há um aumento de moléculas enzimáticas nas cadeias presentes e diminuindo a contração do miocárdio. (SOUZA *et.al.*,2012)

Coelho *et.al.*,2011 afirma que não existe nenhum treinamento específico para pacientes com hipotireoidismo, pois estes tendem a ter menor capacidade de resposta cardiopulmonar durante e após o esforço físico, a maioria apresenta hipertensão arterial diastólica, resistência à insulina e excesso de peso. Assim, tais autores acreditam que exercícios para estes grupos especiais possam resultar em um desenvolvimento positivo para um grupo específico que possui uma disfunção nos níveis de TSH.

Em uma revisão bibliográfica, foi encontrado um estudo sobre os efeitos do treinamento resistido e aeróbico em pacientes com hipotireoidismo subclínico. O estudo foi realizado com mulheres obesas e sedentárias diagnosticadas com nível de TSH elevado, com idade entre 46 e 63 anos e que se encontravam na menopausa. Tais mulheres foram submetidas a exames laboratoriais e treinamento resistido e aeróbico de 25 a 30 minutos, três vezes por semana.

Após seis meses de treinamento, as pacientes apresentaram melhorias na função endotelial. Partindo de algumas evidências levantadas no presente estudo, é possível identificar características e comprometimentos funcionais nestes pacientes que se assemelham a pacientes cardíacos e pulmonares.

4. CONCLUSÃO

Pacientes com hipotireoidismo demonstra que este efeito causa diversos males na qualidade de vida e dificuldades em perder peso devido à baixa tolerância durante e após o esforço físico e a pratica do treinamento resistido e aeróbico com acompanhamento nutricional promove vários benefícios à saúde melhorando no sistema cardiovascular, respiratório e muscular proporcionado uma melhoria na qualidade de vida, aumento de disposição, perda de peso, redução nas circunferências abdominais e quadril, redução na taxa de gordura, diminuição de apetite, cansaço e fraqueza e aumento do músculo esquelético. Por isto a pratica de atividade física acompanhada por profissionais da Educação Física deve ser estimulada nesta população.

Porém, apesar dos resultados encontrados neste estudo, confirmarem o que a literatura tem apontado ultimamente que os efeitos do exercício físico sobre os hormônios da tireoide e um tema controverso, pois não sabem como isto aconteça

mais reconhecem que o exercício físico promove a renovação dos hormônios tireoidianos.

5. ANEXOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está convidada para participar, como voluntário em uma pesquisa. Após ser esclarecida sobre informações a seguir, no caso aceitar fazer parte deste estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

Desde logo fica garantido o sigilo das informações. Em caso de recusa você não será penalizada (o) de forma alguma.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Titulo do projeto:

Nível de percepção de mulheres praticantes de exercício físico e sua relação com o hipotireoidismo: Análise de dados na academia de Goiânia.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Fernanda Jorge de Araújo.

TELEFONE DE CONTATO (inclusive ligações a cobrar): 62- 999771678

PESQUISADORES PARTICIPANTES: Edson Batista de Castro Junior e Thaynara Rodrigues Nouzo de Oliveira.

TELEFONES PARA CONTATO: 62-982764035; 62- 984295313; 62- 981986518

Este estudo tem como objetivo analisar os níveis de percepção entre mulheres praticantes de exercício físico e sua relação com o hipotireoidismo na academia de Goiânia como forma de estabelecer os padrões de ensino proposto no bacharelado. Trata-se de um estudo de campo transversal longitudinal, com coleta de dados em alunos que pratica atividade física e tem dificuldades no emagrecimento através do desvio da tireoide. Serão incluindo aproximadamente os alunos do sexo feminino matriculados na academia. A coleta será aplicada um questionário sendo que as variáveis que serão utilizadas do sexo feminino entre mulheres portadoras de hipotireoidismo entre 30 a 60 anos com perguntas abertas e perguntas fechadas qualitativo-quantitativas utilizando como referências o questionário (PARQ-Q) sobre atividade física, (QFCA) questionário padrão de alimentação como e perguntas relacionadas ao hipotireoidismo e uma análise das fichas de avaliação física através da balança de bioimpedância.

Os critérios de inclusão são todos alunos matriculados na academia. Poderá ocorrer constrangimento em fazer avaliação física, lesionar-se no aparelho durante a execução do exercício e ao responder algumas perguntas do questionário, e assim desistirem da entrevista. Os benefícios da pesquisa é uma contribuição científica no meio acadêmico com resultados quanto ao método de ensino da FUG podendo contribuir para uma formação acadêmica. Será garantido sigilo das informações, com a possibilidade de retirar seu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a penalidade ou interrupção no seu acompanhamento/assistência.

Assinatura do pesquisador responsável: _____

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu _____ concordo em participar do estudo _____ como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador _____ sobre a pesquisa, os procedimentos nesta participação. Foi-me garantido sigilo das informações e que posso retirar minha interrupção do meu acompanhamento/assistência/tratamento.

Local: _____

Data: ____/____/____

Assinatura do participante: _____



Digital

Assinatura do sujeito ou responsável: _____

ANAMNESE

Nome Completo:			
Endereço:			
Data de Nascimento:		Sexo: ()F ()M	
Telefone:		Renda familiar:	

Data:		Altura:		Idade:		Peso:		Cintura:		Quadril:	
-------	--	---------	--	--------	--	-------	--	----------	--	----------	--

1. Além do hipotireoidismo existe outro histórico Patológico

- | | |
|---|---|
| ☐ AVC
☐ Hipertensão
☐ Doenças Pulmonares
☐ Doenças Cardíacas
☐ Doença Renais | ☐ Diabetes Mellitus
☐ Anemia
☐ Outros: _____ |
|---|---|

2. Apresenta algum sintoma abaixo:

- ☐ Dores nas costas
- ☐ Dores de cabeça
- ☐ Dores nas articulações, tendões ou músculos
- ☐ Dores no peito com frequência
- ☐ Desmaia com frequência ou tem episódios importantes de vertigem
- ☐ Você tem algum problema ósseo ou articular que poderia ser agravado com a prática de atividades físicas
- ☐ Você tem conhecimento de alguma outra razão física que o impeça de participar de atividades físicas
- ☐ Sente cansaço
- ☐ Sente fraqueza
- ☐ Sonolência
- ☐ Formigamento nas mãos e pés frequentemente
- ☐ Dificuldade para se concentrar
- ☐ Tonturas
- ☐ Suores Noturnos
- ☐ Bom apetite
- ☐ Satisfeita com a vida sexual
- ☐ Falta de ar

3. Algum parente próximo (pai, mãe ou irmãos) teve algum problema relacionado com o hipotireoidismo? ☐ Sim ☐ Não

4. Ha quanto tempo descobriu que tem hipotircoidismo ?

5. Faz acompanhamento medico constantemente? () Sim () Não

6. Faz o uso prolongado de medicamentos?

() Puran T4

() Euthyrox

() Synthroid

() Tetroid

() Outros: _____

7. Há quanto tempo faz o uso desse medicamento?

() 3 meses () 6 meses () 9 meses () 1 ano ou mais

8. Você fuma ? () Sim () Não

Quantos cigarros por dia: _____

9. Você ingere bebidas alcoólicas: () Sim () Não

() Menos de 2 doses/semana () 3 a 14 doses/semana () mais de 14 doses/semana

10. Horas destinadas ao sono? _____

11. Verifique a descrição que melhor representa a quantidade de estresse que você tem durante o dia normal ?

() Sem estresse

() Estresse elevado frequente

() Estresse leve ocasional
constantemente

() Estresse elevado

() Estresse moderado frequentemente

12. Pratica atividade física regularmente? () Sim () Não

13. Quais as modalidades que você pratica?

() Musculação

() Pilates

() Ergometria

() Abdominal/Alongamento

() Treinamento Funcional

14. Há quanto tempo você pratica esta modalidade?

() 3 meses () 6 meses () 9 meses () 1 ano ou mais () 2 anos ou mais

15. Frequência disponível para treinos?

() 1x por semana () 2x por semana () 3 x a 5x por semana ?

16. Quais foram as melhorias obtidas após o início das atividades física?

- | | |
|--|--|
| ☐ Cansaço | ☐ Melhoria na qualidade de vida |
| ☐ Fraqueza | ☐ Aumento do apetite |
| ☐ Atenção | ☐ Melhoria do sono |
| ☐ Reduziu o peso | ☐ Vertigem |
| ☐ Diminuição do apetite | ☐ Aumento Disposição |

17. Depois que iniciou o treino houve melhoras apresentados nos exames de hipotireoidismo?

- ☐ Sim ☐ Não

18. Quais são os seus objetivos pessoais?

- ☐ Perda de peso
☐ Melhorar Flexibilidade
☐ Melhoras Aptidão Física
☐ Melhorar a condição muscular
☐ Reduzir o estresse

19. Quantas vezes você se alimenta por dia ?

- ☐ 1 a 3 vezes ☐ 3 a 5 vezes ☐ 5 a 7 vezes ☐ 7 a 10 vezes

20. Faz acompanhamento com nutricionista ? ☐ Sim ☐ Não

21. Você mudou seus hábitos alimentares recentemente ou está fazendo dieta para emagrecer ou por qualquer outro motivo?

- | | |
|---|--|
| ☐ Não | ☐ Sim, para redução de doce |
| ☐ Sim, para perda de peso | ☐ Sim, para redução de colesterol |
| ☐ Sim, por orientação médica | |

22. Você está tomando algo para suplementar sua dieta (vitaminas, minerais e outro produto)?

- ☐ Não ☐ sim, regularmente ☐ sim, mas não regularmente

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRUDA, Debora et.al. Relação entre o treinamento de força e redução do peso corporal. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. V. 4, n 24, Nov/Dez 2010.
- AZEVEDO P.H et al. Atualidades científicas sobre a avaliação e prescrição do treinamento físico para atletas de alta performance **Revista Digital - Buenos Aires**. V. 12, - n. 111, Agosto de 2007.
- BRENTA, G. et al. Diretrizes clínicas práticas para o manejo do hipotireoidismo. Arq Bras Endocrinol Metab. 2013;57/4. Diretrizes para Prescrição. **Rev. Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**. v 2, n.1 01-03-2-15.
- COELHO E.F. et al. Intolerância ao esforço no hipotireoidismo subclínico: implicações para a prescrição de exercícios físicos. Special Edition – ARTICLE V 81 - 2011.
- COELHO W. et al . Hipotireoidismo subclínico e exercício físico. **Revista Motricidade**. V 8 n2 p 303-313 , 2012.
- CALTRAN P. et al . Utilização do índice de massa corporal para estimativa do estafio nutricional de funcionários de uma empresa do ramo químico. **REVISTA SAUDE EM FOCO** p. 57- 64 Nov/2012
- CANALI, Enrico Streliaev; KRUEL, Luiz Fernando Martins. **Respostas Hormonais ao Exercício**. **Rev. Paulista de Educação Física**. v. 2, n. 15, jul/dez., 2001.
- DAVIES Andrew, BLAKELEY Asa G.H, KIDD Cecil. **FISIOLOGIA HUMANA**. São Paulo: ART MED EDITORAS. A. p. 242-243, 2002
- DOMINICIANO, Alessando Michel. Treinamento aeróbico e anaeróbico. **Revista Uningá** n 3 p 71-80 Abr/2010.
- GERARDI, Adriana de Castro Magalhães; ALMEIDA, Ana Flávia de Araújo; DÓRIA, Marly Aparecida Bini. **O exercício físico no controle dos sintomas causados pela deficiência dos hormônios T3 e T4 da glândula tireoide em mulheres** (2012)
- GONCALVES A. et. al. Influencia dos hormônios tireoidianos sobre o sistema cardiovascular: sistema e a tolerância ao esforço: uma breve revisão. **REV. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA MCMXL111**. V 8 n3, SETEMBRO 2006.
- GONÇALVES, Alexandre; Distúrbios Tireoidianos e exercício físico: em busca de diretrizes para prescrição. **Rev Brasileira de Pesquisa em ciências da saúde** v1 n2 01-03-2015.

GUYTON e HALL. **Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças**. Rio de Janeiro, GUANABARA KOOGAN S. A. p. 546-547, 20

MIRANDA, Erica Pinto e RABELO Heloisa Thomaz. Efeitos de um programa de atividade física na capacidade aeróbica de mulheres idosas movimento - **Revista Digital de Educação Física** V1 n° - Ago./dez. 2006.

MONTENEGRO Leo de Paiva. Musculação: aspectos positivos para o emagrecimento **Revista Brasileiros de Prescrição e Fisiologia do Exercício** v8 n° 43 p 100-105 Jan/Fev 2014.

OLIVEIRA, Vanessa; MALDONADO, Rafael Resende. **Hipotireoidismo e hipertireoidismo – uma breve revisão sobre as disfunções tireoidianas** (2014).

SOUZA A. et al. Influencia do exercício físico nas alterações cardiovasculares induzidas pelo hipotireoidismo. **Revista brasileira de atividade física e saúde** v 5 n 17 p 370- 382 Out/2012.

WERNECK F.Z et al. Exercício Físico e Qualidade de Vida de mulheres com hipotireoidismo tratadas com levotiroxina. **Editores Moreira Jr** V 71 n 10 out/2014.