



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

**ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE PATOLOGIAS TIROIDIANAS EM
MULHERES COM EXCESSO DE PESO**

Erick Broder Bichara

2022

ERICK BRODER BICHARA

**ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE PATOLOGIAS TIROIDIANAS EM
MULHERES COM EXCESSO DE PESO**

Projeto apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Orientadora: Dra. Maria de Lourdes Lima

Data de aprovação:

Banca Examinadora

Nome
Titulação/Instituição

Nome
Titulação/Instituição

Nome
Titulação/Instituição

RESUMO

Introdução: O progressivo aumento na frequência global da obesidade torna este tema uma emergência na área de saúde, sendo cada vez mais importante a referenciação e o maior entendimento sobre suas repercussões. O peso corporal é definido por uma estreita conexão entre o que ganhamos/ingerimos de energia e o que perdemos/consumimos dela. Esse consumo de energia é influenciado por 2 (dois) tópicos principais: exercício físico e o gasto energético de repouso (REE). Visto que os hormônios tireoidianos participam de inúmeras vias metabólicas que influenciam esse REE, refere-se então uma certa influência de tireopatias na regulação do peso e no processo da obesidade. Dentre as principais alterações na tireoide, temos 5 (cinco) representantes: hipotireoidismo, hipertireoidismo, nódulos na tireoide, a tireoidite e o câncer. **Objetivo:** Descrever a prevalência de doenças tireoidianas em um grupo de mulheres com sobrepeso e obesidade, comparar variáveis clínicas e metabólicas do grupo de mulheres com e sem hipotireoidismo e testar a associação entre IMC e TSH. **Metodologia:** Estudo transversal, analítico, com dados pré-existentes, incluindo mulheres com excesso de peso acompanhadas entre o período de 2009 a 2020 no Ambulatório de Obesidade da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Saúde Bahiana), na cidade de Salvador-BA. **Resultados:** A amostra estudada foi composta por 127 mulheres com sobrepeso ou obesidade, com peso oscilando de 52,9 até 140,6 kg ($87,4 \pm 17,1$ kg). O IMC mínimo foi de 25,96 enquanto o máximo foi 54,92 ($36,1 \pm 6,5$ kg/m²). A circunferência abdominal média foi de 109,0 cm, com 147,0 como seu valor máximo. A obesidade esteve presente em 80,6% das pacientes apresentadas. Destas 127 pacientes incluídas no estudo, 40 (33,1%) apresentavam pelo menos alguma das disfunções tireoidianas. Dessas pacientes, 19 apresentaram hipotireoidismo e 18 nódulos tireoidianos, sendo de forma isolada ou associadas com outras disfunções da tireoide. As outras apresentaram apenas 1 paciente cada. Foi observado que as mulheres sem essa disfunção tiveram média de IMC de 36,5 kg/m², maior quando comparada às mulheres com esta patologia, que apresentaram valores de 33,9 kg/m² ($p=0,05$). Além disso, as mulheres sem hipotireoidismo apresentaram-se com maior circunferência abdominal ($111,5 \pm 12,7$ cm vs $104,7 \pm 10,3$ cm, $p<0,05$). Foi observada correlação positiva moderada entre IMC e

TSH ($r= 0,452$, $p = 0,038$) com significância estatística. Além disso, LDL-c também apresentou correlação positiva fraca, porém com significância estatística ($r= 0,225$, $p= 0,013$). O TSH, quando correlacionada aos valores de triglicérides, colesterol total e CA, demonstrou correlação positiva moderada sem significância estatística. O T4 Livre apresentou correlação negativa moderada com os níveis de triglicérides com significância estatística.

Conclusão: Este estudo transversal demonstrou uma maior frequência do hipotireoidismo e de nódulos tiroidianos em mulheres com excesso de peso, em comparação com as outras patologias em questão, o que acompanha a literatura atual, sendo o hipotireoidismo mais frequente do que o descrito na população geral. Foi encontrada ainda uma forte correlação entre o IMC e o TSH, o que corrobora para uma maior associação entre obesidade e alterações na tireoide.

Palavras-chave: Tireoide. Obesidade. Hormônios tiroidianos.

ABSTRACT

Background: The progressive increase in the global frequency of obesity makes this topic an emergency in the health area, and it is increasingly important to refer to it and to better understand its repercussions. Body weight is defined by a close connection between what we gain/ingest from energy and what we lose/consume from it. This energy consumption is influenced by 2 (two) main topics: physical exercise and resting energy expenditure (REE). Since thyroid hormones participate in numerous metabolic pathways that influence this REE, there is a certain influence of thyroid diseases on weight regulation and the obesity process. Among the main changes in the thyroid, we have 5 (five) representatives: hypothyroidism, hyperthyroidism, thyroid nodules, thyroiditis and cancer. **Objective:** To describe the prevalence of thyroid diseases in a group of overweight and obese women, to compare clinical and metabolic variables in the group of women with and without hypothyroidism, and to test the association between BMI and TSH. **Methodology:** Cross-sectional, analytical study, with pre-existing data, including overweight women followed between 2009 and 2020 at the Obesity Outpatient Clinic of Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Saúde Bahiana), in the city of Salvador-BA. **Results:** The studied sample consisted of 127 overweight or obese women, with weight ranging from 52.9 to 140.6 kg (87.4 ± 17.1 kg). The minimum BMI was 25.96 while the maximum was 54.92 (36.1 ± 6.5 kg/m²). Mean abdominal circumference was 109.0 cm, with 147.0 as its maximum value. Obesity was present in 80.6% of the patients presented. Of these 127 patients included in the study, 40 (33.1%) had at least some thyroid dysfunction. Of these patients, 19 had hypothyroidism and 18 had thyroid nodules, either alone or in association with other thyroid disorders. The others had only 1 patient each. It was observed that women without this disorder had a mean BMI of 36.5 kg/m², higher when compared to women with this pathology, who presented values of 33.9 kg/m² ($p=0.05$). In addition, women without hypothyroidism presented with greater abdominal circumference (111.5 ± 12.7 cm vs 104.7 ± 10.3 cm, $p<0.05$). A moderate positive correlation was observed between BMI and TSH ($r=0.452$, $p=0.038$) with statistical significance. Furthermore, LDL-c also showed a weak positive correlation, but with statistical significance ($r= 0.225$, $p= 0.013$). TSH, when correlated with triglycerides, total

cholesterol and CA, showed a moderate positive correlation without statistical significance. Free T4 showed a moderate negative correlation with triglyceride levels with statistical significance. **Conclusion:** This cross-sectional study demonstrated a higher frequency of hypothyroidism and thyroid nodules in overweight women, compared to the other pathologies in question, which is in line with the current literature, with hypothyroidism being more frequent than described in the general population. A strong correlation was also found between BMI and TSH, which corroborates a greater association between obesity and thyroid changes.

Keywords: Thyroid. Obesity. Thyroid hormones.

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	9
2.	OBJETIVOS.....	11
2.1.	Primário.....	11
2.2.	Secundários.....	11
3.	REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1.	Obesidade	12
3.2.	Tireoide e suas disfunções	13
3.2.1.	Hipotireoidismo.....	14
3.2.2.	Hipertireoidismo	16
3.2.3.	Nódulos tiroidianos	17
3.2.4.	Câncer de tireoide	19
3.2.5.	Tireoidite	19
3.3.	Relação doença tiroidiana – sobrepeso/obesidade.....	20
3.4.	Relação TSH e IMC.....	22
4.	METODOLOGIA.....	24
4.1.	Desenho do Estudo	24
4.2.	População do estudo.....	24
4.2.1.	População Alvo.....	24
4.2.2.	População disponível.....	24
4.3.	Critérios de inclusão.....	24
4.4.	Critérios de exclusão	24
4.5.	Local e período do estudo.....	24
4.6.	Amostra	24
4.7.	Instrumentos de coleta de dados.....	24
4.8.	Metodologia da coleta dos dados	25
4.9.	Tipos de variáveis em saúde	25
4.10.	Definições utilizadas.....	25
4.11.	Plano de Análise de Dados	26
4.12.	Considerações Éticas	27
5.	RESULTADOS	28
5.1.	População estudada e acompanhamento.....	28
6.	DISCUSSÃO	35
7.	CONCLUSÃO	41
8.	REFERÊNCIAS.....	42
	ANEXO A.....	45

APÊNDICE A	48
APÊNDICE B	52
APÊNDICE C	53
APÊNDICE D	54

1. INTRODUÇÃO

O progressivo aumento na frequência global da obesidade torna este tema uma emergência na área de saúde, sendo cada vez mais importante a referenciação e o maior entendimento sobre suas repercussões. Desde meados da década de 1970, o cenário global sofreu alterações radicais no que se refere aos hábitos alimentares da população, visto que ocorreu um aumento de renda, uma mecanização da produção e, além disso, eclodiu o processo da globalização do comércio, tornando inúmeros alimentos industrializados mais acessíveis e em conta, observando-se ainda uma redução sobre atividades físicas e maior sedentarismo (1) (2). Em um passado recente, estimou-se que mais de 600 milhões de adultos foram acometidos pela obesidade, projetando-se ainda, para um futuro próximo, por volta de 2030, que mais de 2 (dois) bilhões de pessoas estejam acima do peso e mais de 1 (um) bilhão sejam obesos (1) (3). A obesidade e o sobrepeso são fatores de risco conhecidos para diversas comorbidades, dentre elas diabetes, hipertensão arterial sistêmica, câncer, distúrbios metabólicos, dentre outros, além de poder levar ao óbito (4).

O peso corporal é definido por uma estreita conexão entre o que ganhamos/ingerimos de energia e o que perdemos/consumimos dela. Esse consumo de energia é influenciado por 2 (dois) tópicos principais: exercício físico e o gasto energético de repouso (*REE*). Visto que os hormônios produzidos na tireoide participam de inúmeras vias metabólicas que influenciam esse *REE*, refere-se então uma certa influência de tiroidopatias na regulação do peso e no processo da obesidade. Além disso, estudos apontam que até mesmo pequenas alterações funcionais da tireoide já acarretam drásticas alterações nesse *REE* (5). Ainda podemos observar uma influência na via inversa, em que a tireoide seria o produto final atingido e alterado. O constante ganho de peso e conseqüentemente o desenvolvimento de tecido adiposo regulam e acionam a via que liga hipotálamo-pituitária-tireoide, levando a mudanças funcionais na tireoide (6). Assim, sabendo que o contexto da obesidade e das tiroidopatias são relativamente comuns no cenário global, e que elas podem estar interrelacionadas, deve-se dar uma atenção especial à essa associação, como é interesse desse presente estudo.

Dentre as principais alterações na tireoide, e as que serão abordadas aqui, temos 5 (cinco) representantes: hipotireoidismo, hipertireoidismo, nódulos na tireoide, a tireoidite e o câncer. Acerca dos nódulos e do câncer propriamente dito, nos últimos 30 anos, temos que seus casos triplicaram, e assim, uma averiguação ainda mais contínua da tireoide e de fatores que possam levar a sua disfunção são fundamentais, ainda mais após entender o cenário atual da obesidade, suas drásticas complicações e essa possível conexão entre os dois temas (7). Além disso, observou-se que o número de disfunções tiroidianas era mais prevalentes em mulheres do que na população masculina, essencialmente quando adultos, o que corrobora ainda mais para a necessidade de estudos com esse público (7)(4)(8).

Este presente estudo, então, visa analisar a relação do excesso de peso com disfunções na tireoide e suas possíveis repercussões sistêmicas. Não existem muitos estudos específicos para o público feminino e genuinamente esclarecedores sobre este tema. Os existentes trazem apenas comparações entre os gêneros, com pequenos tamanhos amostrais ou apenas examinando a relação em subgrupos especiais, principalmente com relação a idade, em que as mulheres que acabaram de entrar na pós-menopausa ganham destaque. Dessa forma, justifica-se a realização desse estudo neste cenário em específico.

2. OBJETIVOS

2.1. Primário

Descrever a prevalência de doenças tiroidianas em um grupo de mulheres com sobrepeso e obesidade

2.2. Secundários

1. Comparar variáveis clínicas e metabólicas do grupo de mulheres com e sem hipotireoidismo
2. Testar a hipótese de que existe uma correlação entre IMC e concentrações séricas de TSH.
3. Testar a associação entre as concentrações séricas do TSH e T4 Livre com perfil lipídico, glicêmico e pressão arterial

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Obesidade

A OMS (Organização Mundial da Saúde) define a obesidade como um acúmulo excessivo de gordura corporal, que acarreta riscos claros à saúde dos indivíduos, riscos esses que podem ser potencialmente letais, como dislipidemias, doenças do aparelho cardiovascular, diabetes melitus, câncer. Atualmente, seu diagnóstico é dado pela relação entre peso corporal (kg) e altura (m)², conhecido como Índice de Massa Corporal (IMC), obedecendo valores acima de 30 kg/m² para tal, sendo que, para valores entre 30 e 34,9, temos o diagnóstico de obesidade grau I, entre 35 e 39,9 obesidade grau II e acima de 40, obesidade grau III (3). Um problema reconhecido dessa relação é justamente a inabilidade de reconhecer a verdadeira composição corporal dos indivíduos, visto que não separa a dita “massa magra / massa coporal não gorda” da “massa gorda”, sendo esta última a mais prejudicial (9). Assim, não avalia se o peso indicado decorre do tecido muscular ou do tecido adiposo. Uma pessoa com grande quantidade de massa muscular pode ter um falso diagnóstico de obesidade quando calcularmos apenas a proporção entre peso e altura. Nesse sentido, o IMC é usado mais no sentido de sua simplicidade e facilidade de uso, não deixando, entretanto, de ser uma medida positiva no cenário da obesidade.

Existe, no nosso atual cenário, uma crescente prevalência da obesidade globalmente, que não possui relação direta com o grau de desenvolvimento dos países. Em países emergentes e em desenvolvimento, como o Brasil, vem se tornando o principal problema de saúde, com maior necessidade de atenção tanto no quesito prevenção quanto no quesito intervenção (10). Recentemente, estimou-se que mais de 13% da população mundial estava com obesidade e 39% com sobrepeso, projetando-se ainda, para as próximas décadas, um acréscimo ainda maior nesses valores (1)(11). Através de dados de 2019 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), estima-se que, no Brasil, uma em cada quatro pessoas de 18 anos ou mais anos de idade seja obesa, o equivalente a 41 milhões de pessoas. Já o excesso de peso atinge 60,3% da população de 18 anos ou mais de idade, o que corresponde a 96 milhões de

pessoas, sendo 62,6% das mulheres e 57,5% dos homens.

A obesidade surge como uma abordagem pandêmica a partir do final do século XX, por volta dos anos 1980, período em que sua prevalência ainda era considerada relativamente baixa, ainda mais pensando nos números atuais (13). Essa mudança de prevalência, essencialmente no ambiente urbano, fundamenta-se em características inovadoras que diminuem a necessidade de atividade física, como elevadores, escadas rolantes e outros aparelhos, além das próprias mídias digitais, como televisão, videogames, redes sociais, que potencializam o sedentarismo (12).

Nesse âmbito, torna-se imperativo citar o fenômeno da “Transição Epidemiológica”, em que ocorre a mudança no padrão de mortalidade de uma população. No início do século passado, às doenças conhecidas como infecciosas eram as que mais levavam ao óbito, enquanto que, atualmente, aborda-se o conceito de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), principalmente devido as melhorias das condições socioeconômicas, em que a obesidade se encaixa (12)(14). Em 1930, as doenças infecciosas foram responsáveis por 46% dos óbitos, enquanto em 1985 elas representavam apenas 7% (12). Tratando-se do território brasileiro, cogita-se um estágio intermediário dessa transição, visto que as doenças infecciosas ainda são causas frequentes no sentido de mortalidade, mesmo que não haja uma uniformidade por todo o país (14).

3.2. Tireoide e suas disfunções

A tireoide é uma glândula localizada na parte anterior do pescoço, caudalmente à laringe e sobre os primeiros anéis traqueais, sendo uma das maiores do nosso organismo (15). Produz os hormônios T3 e T4, que são responsáveis por garantir uma homeostase corporal, estando relacionados com diversos outros órgãos, seja direta ou indiretamente, garantindo um equilíbrio metabólico e um correto funcionamento orgânico. A sua função normal requer

uma conexão de acontecimentos a nível hipotalâmico, hipofisário e tireoidiano. A função da glândula tireoide é mantida basicamente pelo TSH (hormônio estimulador da tireoide), secretado pela hipófise. A regulação da secreção do TSH dá-se basicamente pela interação entre o tripeptídeo hipotalâmico TRH (hormônio liberador de tireotrofina) e os hormônios tireoidianos na hipófise (16)(15).

Disfunções, sejam exclusivamente na tireoide ou em qualquer órgão pertencente a esta via podem acabar gerando graves danos à atividade corpórea, necessitando maior atenção tanto como prevenção quanto no tratamento (17). Assim, uma anormalidade na fisiologia normal da tireoide pode gerar uma variedade de distúrbios clínicos, incluindo hipotireoidismo, hipertireoidismo, crescimento excessivo e formação de nódulos, tireoidites e até câncer dessa glândula. Além disso, os distúrbios da tireoide são mais frequentemente encontrados em mulheres, sendo que essa diferença no gênero pode acabar sendo explicada pela natureza autoimune dessas alterações glandulares, ainda levando em consideração os efeitos dos hormônios esteróidais no sistema imune, o que corrobora ainda mais para a importância do tema abordado neste artigo (17).

Dentre as disordens abordadas neste estudo, temos:

3.2.1. Hipotireoidismo

O hipotireoidismo encaixa-se em um quadro clínico decorrente da diminuição ou ausência completa dos hormônios tireoidianos na circulação sanguínea, conhecidos como T3 (tri-iodotironina) e T4 (tiroxina), que auxiliam na manutenção da homeostase corporal, mas, quando não tratado, pode ser letal (16). O hipotireoidismo é um distúrbio tireoidiano mais prevalente na população feminina e idosa, além de ser mais comum em pacientes portadores de doenças autoimunes já pré-existentes, como diabetes melitus tipo 1. A prevalência em mulheres varia de 0,6% a 5,9%, dependendo dos critérios diagnósticos e da

população pesquisada (17)(16). Pode ser subdividido em primário (quando ocorre deficiência de hormônio tireoideano), secundário (deficiência do TSH), terciário (deficiência do TRH) e periférico (distúrbio fora da tireoide). O secundário e o terciário podem ser representados como hipotireoidismo central e, juntamente com o hipotireoidismo periférico, representam menos de 1% dos casos (16). Além disso, ainda existe a classificação em hipotireoidismo congênito e subclínico, sendo o congênito resultante da deficiência dos hormônios tireoideanos, essenciais na organogênese do sistema nervoso central na fase inicial da vida, e o subclínico corresponde a um sinal de insuficiência tireoideana precoce, demonstrado laboratorialmente com concentrações de TSH acima dos valores referência e T4 livre dentro dos valores normais (16)(17).

A apresentação clínica do hipotireoidismo geralmente apresenta sintomas como fadiga, fraqueza, intolerância ao frio, constipação, ganho ponderal, dificuldade de concentração, irregularidades menstruais em mulheres, disfunção erétil em homens e infertilidade (16). Pacientes que avancem para uma forma mais grave dessa doença podem apresentar bradicardia e hipotermia (16)(15)(17). O bócio, que representa um aumento do volume da tireoide, geralmente está presente nos casos de hipotireoidismo primário, mas não é um sinal muito específico, pois a ausência de bócio no exame físico não diferencia prontamente hipotireoidismo primário do central (16)(15)(17).

O diagnóstico, baseado na suspeita clínica, é confirmado com testes laboratoriais. No hipotireoidismo primário, o TSH é geralmente elevado, e o nível de hormônios tireoideanos livres é diminuído, enquanto que no central o TSH está dentro dos limites da normalidade ou diminuído, com um baixo nível de hormônios tireoideanos livres. Pacientes oligo ou assintomáticos normalmente apresentam TSH elevado e hormônios tireoideanos livres com valores normais, o que indica a possibilidade de um hipotireoidismo subclínico. A dosagem dos anticorpos anti-tireoideanos podem ser usados para diagnosticar a causa do hipotireoidismo, já que a tireoidite de Hashimoto é a principal causa (16)(17).

3.2.2. Hipertireoidismo

O hipertireoidismo representa uma “superativação metabólica”, em que ocorre um acréscimo na função tiroideana, resultando no aumento dos seus hormônios na corrente sanguínea (18). Assim como o hipotireoidismo, o hipertireoidismo também se apresenta mais em mulheres, sendo que aproximadamente 0,54% a 2,0% das mulheres são afetadas por esse quadro (17). A causa mais comum do hipertireoidismo é conhecida como Doença de Graves, que corresponde a uma doença autoimune, onde há produção de anticorpos contra os receptores do TSH. Além dessa, ainda são descritas como etiologias a tireoidite de Hashimoto, a tireoidite sub-aguda e o bócio nodular ou multinodular tóxico (17).

O hipertireoidismo pode ser classificado em declarado e subclínico. Hipertireoidismo declarado é indicado por baixas concentrações séricas TSH com elevação das concentrações séricas de T3 e/ou T4. Já o hipertireoidismo subclínico é caracterizado por TSH sérico decrescido, com valores de T4 e T3 dentro da normalidade (18). Sobre a prevalência do hipertireoidismo subclínico, temos que é mais prevalente no sexo feminino e em pacientes com mais de 60 anos, podendo atingir taxas de até 15% (17).

O quadro clínico geralmente demonstra sintomas como intolerância ao calor, palpitações, dispneia desencadeada aos esforços, apetite excessivo, perda ponderal e irregularidades menstruais, que, por sua vez, não são muito específicos, podendo verificar-se quadros com paciente assintomáticos ou sintomas atípicos, como ganho ponderal, que é mais comum no hipotireoidismo, além de constipação. No exame físico desses pacientes, verifica-se normalmente tireoide com tamanho anormal, geralmente aumentada, taquicardia, taquipneia, aumento na pressão de pulso, hiperreflexia e extremidades mais aquecidas do que o normal (17)(18).

O diagnóstico, assim como nos casos de hipotireoidismo, é feito laboratorialmente, com testes de função tireoidiana, podendo ser necessária USG da tireoide e cintilografia da glândula. Valores de T4 livre elevados com um nível de TSH indetectável é sugestivo de um quadro compatível com o hipertireoidismo. Entretanto, alguns pacientes com doença de Graves, a principal causa de hipertireoidismo, podem apresentar T3 elevado, T4 livre normal e baixo nível de TSH. Portanto, em pacientes que estão clinicamente com uma “superativação metabólica”, com TSH indetectável e T4 livre normal, valores de T3 devem ser medidos. O quadro subclínico normalmente demonstra baixo nível de TSH com T4 e T3 livres dentro dos valores de referência. A dosagem positiva do anticorpo contra o receptor do TSH (TRAB), sela o diagnóstico de doença de Graves (18)(17).

3.2.3. Nódulos tiroidianos

Os nódulos tiroidianos apresentam-se como a principal manifestação clínica entre os distúrbios da tireoide, com uma prevalência de cerca de 10% em adultos (19)(20). Os nódulos da tireoide também são mais comuns em mulheres do que em homens (17). O exame físico da tireoide, que envolve a palpação, é bastante impreciso, principalmente quando comparado com a prevalência dos nódulos em autópsia e na ultrassonografia (17). Estudos epidemiológicos realizados em áreas ricas em iodo têm demonstrado que 4 a 7% das mulheres e 1% dos homens adultos apresentam nódulo palpável, enquanto que o ultrassom demonstrou taxas entre 19 a 67%, com maior incidência em mulheres e idosos (19). Já a autópsia, mesmo em pacientes sem apresentação clínica de nódulos na tireoide, demonstrou tireoide nodular em 50% a 60% das mulheres.

Mesmo que a maioria dos nódulos tiroidianos tenham caráter benigno, com índices entre 90 e 95% dos casos, uma das grandes preocupações na identificação dos nódulos de tireoide é a presença de câncer nessa glândula (19). Para essa identificação, é importante o conhecimento da história clínica do paciente, mesmo que esta não seja tão sensível, buscando sinais de malignidade, tais como crescimento rápido da nodulação, nódulo endurecido,

histórico familiar de câncer de tireoide, fixação à estruturas adjacentes, dentre outras (19).

Todos os pacientes com nódulos tiroidianos requerem testes de função tiroidiana, com dosagem de TSH inicialmente. Se a concentração de TSH estiver subnormal, medidas de T4 e T3 livres deverão ser solicitadas para verificar se há presença de disfunção tiroidiana, além da dosagem de anticorpo anti-peroxidase, se necessário (19) (20). Valores baixos no exame inicial de TSH reduzem a possibilidade de malignidade. Pacientes com TSH baixo devem realizar cintilografia da glândula para verificar se o nódulo é funcionante, o que reduz ainda mais a suspeita de malignidade (19).

A ultra-sonografia (US) da tireoide é um método acurado na detecção de nódulos, sendo um excelente meio para confirmação diagnóstica pós exame físico ou até mesmo para descoberta da disfunção (19). A US auxilia na diferenciação de nódulos sólidos de cistos mais simples, estes com baixo risco de malignidade, sendo extremamente útil nesse contexto. Pode ainda servir como guia em procedimentos como a punção aspirativa com agulha fina dirigida, ou ainda aspiração de cistos e terapia com laser, além de monitorar possíveis expansões dos nódulos (19).

A PAAF, ou punção aspirativa com agulha fina, aparece como um diagnóstico seguro e eficaz na identificação e análise de nódulos tiroidianos, sendo o método com maior acurácia para distinção de nódulos malignos de benignos (17). Esse procedimento deve ser realizado em presença de nódulos maiores que 1 cm ou com características ultra-sonográficas que indiquem malignidade ou história clínica de risco, exceto quando há suspeita de nódulo funcionante (19). Em caso de PAAF negativa, não é necessário repetir o procedimento, pois a taxa de falsos negativos no nesse método é de aproximadamente 1% a 6% (17). Entretanto, esses valores caem para cerca de 0,6% quando a amostra é retirada sendo auxiliada por US (17)(19). O impacto

benéfico da PAAF na avaliação dos nódulos é evidenciada pela diminuição do número de pacientes submetidos à cirurgia (17).

3.2.4. Câncer de tireoide

O câncer da glândula tireoide é descrito como a neoplasia maligna mais comum relacionada ao sistema endócrino, abordando cerca de 95% dos casos que ocorrem nesse sistema (21). Sua prevalência vem aumentando desde o final o século XX, porém sem alterações significativas na morbimortalidade e na sobrevida das populações (21)(22). Nos últimos anos, seus números vem aumentando, já sendo encontrada como a quarta neoplasia de cunho maligno mais frequente na população feminina brasileira (17)(23). As projeções indicam que esse tipo de neoplasia ocupará a quarta posição entre as neoplasias malignas mais frequentes em 2030, em ambos os gêneros (21).

Podemos classificá-las baseada nos tipos histológicos de carcinoma de tireoide, em que observamos o papilífero, folicular e anaplásico. Os carcinomas papilífero e folicular correspondem a grande maioria dos casos, abrangendo mais de 90% dos casos. O carcinoma papilífero é o mais comum, tende a dar metástases na via linfática e tem excelente prognóstico na grande maioria dos casos. O carcinoma folicular possui desenvolvimento gradual e não abrupto, além de apresentar um bom prognóstico, diferindo do carcinoma papilífero pela extensão em que metástases à distância ocorrem com mais frequência, podendo acometer órgãos fundamentais para a homeostase corporal, como os pulmões. O carcinoma anaplásico, também conhecido como indiferenciado, é o mais agressivo, não respondendo aos tratamentos habituais e geralmente levando para o óbito (24).

3.2.5. Tireoidite

As tireoidites formam um grupo de distúrbios da tireoide com alta prevalência no cenário atual, com caráter autoimune, agudo ou crônico (25). A principal forma de apresentação é a tireoidite de Hashimoto, descrita inicialmente

em 1912. Sua incidência é maior em mulheres, em jovens e até pessoas de meia idade. A incidência mundial da tireoidite de Hashimoto é de aproximadamente 5% (26). No quadro clínico e exame físico, percebe-se um aumento progressivo da glândula tireoide (bócio) e, frequentemente, aparecimento de hipotireoidismo. Esse bócio pode permanecer inalterado por décadas, mas com frequência pode aumentar o volume (26)(25). Seu diagnóstico abrange história clínica, testes de concentrações de hormônios tiroidianos e presença ou não de autoanticorpos, enquanto que níveis elevados de anti-TPO e anti-Tg são bastante frequentes, com o anti-TPO positivo em cerca de 80% dos pacientes com essa disfunção tiroidiana (26).

Além da tireoidite de Hashimoto que é a mais comum, existem outros tipos de inflamação da glândula, como a pós-parto, a subaguda e a induzida por drogas ou radiação (27).

3.3. Relação doença tiroidiana – sobrepeso/obesidade

A obesidade reflete um desequilíbrio entre o que ganhamos/ingerimos de energia e o que acabamos perdendo/consumindo dela. O consumo da energia reflete a associação entre o exercício físico realizado pelo nosso corpo aliado ao gasto energético de repouso (*REE*), sendo esse *REE*, em condições ideais, realizado em um ambiente termicamente neutro, ao acordar pela manhã após 12 horas de jejum (5). Esse *REE* faz parte do gasto energético basal do indivíduo, que varia com a quantidade de massa magra de cada pessoa, da idade, sexo, etnia e histórico familiar (28). No caso da obesidade, ocorre um balanço positivo, inferindo uma maior ingestão quando comparada ao gasto, sendo que esse excesso de energia é transformado em lipídios (5)(2). Nesse âmbito, ocorre participação da tireoide e de seus hormônios, que acabam por influenciar esse *REE*, podendo alterá-lo, correlacionando então, direta ou indiretamente, obesidade e disfunções tiroidianas (5). O ganho ponderal progressivo e incessante acarreta no desenvolvimento de tecido adiposo, regulando e acionando a via hipotalâmica-pituitária-tiroidiana, levando a mudanças funcionais na tireoide (6).

A obesidade e a glândula tireoide fixam uma “via de mão dupla”, em que temos distúrbios da tireoide acabam influenciando o peso e conseqüentemente o IMC, além de termos a obesidade atuando na função tiroídiana (2)(4). Alterações dessas funções da tireoide são bastante prevalentes em indivíduos obesos. Estudo realizado com 783 pacientes com IMC > 30 kg/m² indicados para realização de cirurgia bariátrica revelou que cerca de 20% destes apresentavam alterações de TSH e hormônios tiroídianos (29). Além disso, uma análise de dados realizada pela National Health and Nutrition Examination Survey, nos anos de 2007 e 2008, com mais de 3000 adultos sem alterações nem histórico familiar de doença na tireoide, o ganho de peso, aumento de IMC e da circunferência abdominal foram correlacionados com alterações de TSH sérico e T3 (29).

Estas alterações nos valores de TSH sérico e T3 possivelmente possuem relação com a leptina, uma adipocina, que corresponde a um hormônio peptídico secretado pelas células adiposas em proporção com a massa de tecido adiposo depositada, servindo, então, como um sinal para o sistema nervoso com informações sobre o balanço energético do organismo em questão (29)(11)(24). Essa adipocina pode acabar gerando estímulos ao TRH, seja diretamente sobre os neurônios hipotalâmicos secretores de TRH ou ainda indiretamente, atuando na regulação da expressão da pró-opiomelanocortina (POMC) e do hormônio melanócito estimulante (α -MSH), que acabam por estimular expressão do TRH levando, conseqüentemente, a uma maior secreção de TSH (11)(29). Além disso, ainda é responsável pela conversão de T4 em T3, pela ativação de algumas enzimas, conhecidas como desiodinases, auxiliando no aumento da taxa metabólica basal (11). Estudos sugerem ainda que a relação entre TSH e leptina seja mútua, em que temos a leptina influenciando na maior secreção de TSH, e esse TSH ainda possuindo efeito estimulatório sobre a secreção da leptina, gerando, assim, um ciclo vicioso (29). Pacientes com hipotireoidismo evidente, geralmente apresentam quadro clínico de ganho de peso, e os portadores de hipertireoidismo frequentemente demonstram perda ponderal (28)(18)(16), ratificando ainda mais que, por influenciarem no metabolismo basal, estas disfunções tiroídianas provocam alteração ponderal.

Ademais, a obesidade vem sendo fortemente relacionada com o risco de desenvolvimento de câncer, inclusive o de tireoide, com participação de diversos fatores intrínsecos, tais como resistência à insulina, adipocinas inflamatórias e o fator de crescimento semelhante à insulina (IGF-1) (24). Pacientes com sobrepeso e obesidade apresentam risco maior de desenvolvimento de câncer de tireoide quando comparados à indivíduos sem alteração ponderal e no IMC. Uma aglomeração de estudos com mais de 10.000 participantes demonstrou um risco 29% maior de desenvolvimento e progressão de câncer de tireoide em pacientes obesos quando comparados aqueles com peso normal (24).

3.4. Relação TSH e IMC

Estudos recentes apontam forte correlação entre IMC e níveis sérico de TSH. Um estudo de coorte realizado na Noruega acompanhou mais de 15.000 indivíduos sem anormalidades de tireoide, durante um período de cerca de 11 anos, demonstrando que, na população feminina, um aumento de 1 mIU / L no TSH sérico levou a um aumento de 0,9 kg no peso e um aumento de 0,3 kg/m² com relação ao IMC, enquanto que, na população masculina, para cada acréscimo de 1 mIU / L no TSH sérico, gerou um aumento de 0,8 kg e 0,2 kg / m² no IMC (29).

Em um estudo transversal realizado na Espanha, com 778 eutiroidianos, o TSH e IMC foram positivamente correlacionados, e indivíduos com níveis séricos de TSH fora dos valores de normalidade apresentaram os maiores valores de IMC. Porém, quando restrito à indivíduos que apresentam o anticorpo anti-TPO detectáveis, essa relação positiva não era mais encontrada (29).

Acredita-se que o nível de TSH em obesos decorre de uma certa resistência ao hormônio T3 (tri-iodotironina), em que esse aumento de TSH representa a ativação do eixo hipotalâmico-hipofisário-tiroidiano, a fim de aumentar o gasto de energia para prevenir o ganho de peso. Outra explicação

coerente para essa correlação se dá pela ação da leptina, cujos níveis estão conectados com os valores de TSH (11).

4. METODOLOGIA

4.1. Desenho do Estudo

Estudo transversal, analítico, com dados pré-existentes.

4.2. População do estudo

4.2.1. População Alvo

Mulheres com excesso de peso.

4.2.2. População disponível

Mulheres com excesso de peso acompanhadas entre o período de 2009 a 2020 no Ambulatório de Obesidade da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Saúde Bahiana), na cidade de Salvador-BA.

4.3. Critérios de inclusão

Mulheres com mais de 18 anos de idade.

4.4. Critérios de exclusão

Pacientes que possuam dados incompletos no prontuário.

4.5. Local e período do estudo

Dados colhidos no Programa de Estudos sobre o excesso de peso (PEPE), ambulatório multiprofissional para atendimento a pacientes com excesso de peso, em funcionamento há 15 anos, atendendo a pacientes pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O estudo foi realizado através de dados secundários, colhidos durante atendimento das pacientes que entraram no projeto entre 2009 e 2020.

4.6. Amostra

A amostra foi de conveniência, sendo utilizadas todas as pacientes matriculadas no ambulatório que preencheram os critérios de inclusão e exclusão.

4.7. Instrumentos de coleta de dados

Revisão das informações de prontuário das pacientes, através de uma ficha, contendo dados clínicos e laboratoriais extraídos do banco de dados, como:

idade, IMC, antecedentes médicos pessoais, sintomas apresentados e tireoidopatias apresentadas, além de exames laboratoriais.

4.8. Metodologia da coleta dos dados

Foi realizada uma coleta e estudo do banco de dados, com consequente avaliação de possíveis associações entre tireiodopatias e obesidade. Na primeira consulta no ambulatório é preenchida uma ficha de atendimento padrão (APÊNDICE A) e nas subseqüentes uma ficha de acompanhamento (APÊNDICE B) e de exames laboratoriais (APÊNDICE C).

4.9. Tipos de variáveis em saúde

Variável preditora: idade, peso, IMC, Graus de obesidade, perfil glicêmico (normal, pré-diabetes, diabetes), perfil lipídico (Normal, Hipercolesterolemia isolada, hipertrigliceridemia, dislipidemia mista, HDL baixo), níveis hormonais tiroidianos e PA; USG tireoide. Os exames laboratoriais também foram tratados como variáveis contínuas.

Variável de desfecho: Tireoidopatia;

4.10. Definições utilizadas

- Valores de referência para o peso: peso normal IMC: $<25\text{kg/m}^2$, sobrepeso: $\text{IMC} \geq 25\text{kg/m}^2$ e menor que 30kg/m^2 , obesidade grau I: $\text{IMC} \geq 30\text{kg/m}^2$ e menor que 35, obesidade grau II: $\text{IMC} \geq 35\text{kg/m}^2$ e menor que 40, obesidade grau III: $\text{IMC} \geq 40\text{kg/m}^2$. Conforme Diretrizes Brasileiras de Obesidade, de 2016.
- Definição da hipertensão: de acordo com a 7ª Diretriz Brasileira que utiliza os seguintes valores de referência para hipertensão arterial: estágio I $\geq 140/90$ mmHg, estágio II $\geq 160/100$ mmHg, estágio III $\geq 180/110$ mmHg.
- Perfil lipídico (CT, TG, HDL-c, LDL-c): Considera-se desejável $\text{CT} < 190$ mg/d, $\text{HDL-c} > 50\text{mg/dL}$, $\text{LDL} < 130\text{mg/dL}$ e $\text{TG} < 150\text{mg/dL}$. Em relação ao LDL-c, os valores de referência variam de acordo com a estratificação de risco cardiovascular. Sendo assim, pacientes com baixo risco, espera-

se encontrar LDLc <130 mg/dL; pacientes com risco intermediário LDL-c < 100 mg/d; pacientes com alto risco LDL-c < 70 mg/dL; pacientes com muito alto risco LDL-c < 50mg/dL. Conforme Atualização da Diretriz de Dislipidemia, de 2017.

- Perfil glicêmico: Glicemia (glicemia em jejum, teste oral de tolerância à glicose [TOTG] e hemoglobina glicada [Hb1Ac]: a glicemia em jejum foi considerada normal até 99mg/dL e para as pacientes com diagnóstico prévio de diabetes, o aceitável foi até 100 mg/dL e tolerado até 130 mg/dL. Em relação ao TOTG, nos 120 após ingestão de 75g de glicose, caso o resultado tenha sido ≥ 200 mg/dL foi considerado diabetes e ≥ 140 mg/dL e < 200 mg/dL foi considerado tolerância à glicose diminuída. Quanto a hemoglobina glicada, o valor ideal foi até 5,6%, sendo considerado pré-diabetes valores entre 5,7 e 6,5%. No entanto, se a paciente já tivesse o diagnóstico prévio de diabetes, o aceitável foi até 6,9%.
- USG de tireoide: Foi analisado a USG destas pacientes, caso solicitada, para identificação ou não de alterações ao exame.
- Valores de referência: TSH: 0,4 a 4,3 μ U/ml, T4 livre: 0,8 a 1,8 nd/dL. Ambos dosados por eletroquimioluminescência.

4.11. Plano de Análise de Dados

Para a construção do banco de dados e cálculos estatísticos foi utilizado o programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences – SPSS (Versão 25, SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA). Inicialmente foi avaliada a distribuição de dados, com a observação da distribuição sob a curva de Gauss, e análise pelos testes de Kurtosis e Skeweness. As variáveis contínuas foram descritas pela média e por desvio padrão, quando houvesse distribuição normal, ou por mediana e intervalo interquartil, para variáveis sem distribuição normal. As variáveis categóricas foram descritas por proporção. Para análise da hipótese de que o IMC se correlaciona ao nível de TSH, foi realizado o Teste da correlação de Pearson ou Spearman a depender da distribuição das variáveis. As variáveis com distribuição normal foram submetidas ao teste T de Student, enquanto que as com distribuição anormal ao teste de Mann-Whitney, para posterior comparação do perfil de pacientes com e sem hipotireoidismo. Ainda na comparação entre estes grupos, foi realizado o teste qui-quadrado para a

distribuição de frequências de patologias (Obesidade, DM, SM, HAS e Hipercolesterolemia).

4.12. Considerações Éticas

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), sob Número do Parecer: 4.430.105 de 2020 (ANEXO A). O projeto que originou os dados iniciais deste trabalho foi aprovado pelo comitê de ética, sob o número do parecer 410.493 de 2009. Na ocasião, todas as pacientes leram e assinaram o Termo de consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Seguindo a resolução 466/212, como se trata de um novo objetivo, as pacientes que continuaram o acompanhamento no ambulatório foram apresentadas a um novo TCLE (APÊNDICE D). Às pacientes que não estavam sendo mais acompanhadas no ambulatório, foi solicitado a dispensa do TCLE ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Todas as participantes foram convidadas a participar do estudo durante as consultas de rotina do ambulatório, buscando evitar custo adicional de transporte para as pacientes. Feita as orientações iniciais sobre a pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que contemplou os objetivos da pesquisa, riscos eventuais e dados sobre os pesquisadores responsáveis, além da garantia da sua livre participação e confidencialidade.

Tal projeto envolve riscos mínimos para as pacientes, já que foi realizada uma revisão de prontuários. O risco se deve à possibilidade de identificação do paciente, que será minimizado pela utilização do número da ordem de entrada no projeto para identificação no banco de dados. Todos os dados coletados fazem parte da rotina habitual de atendimentos destas pacientes, nenhuma intervenção será feita. A participação de todos os indivíduos foi totalmente voluntária e confidencial. Além disso, não foi oferecida nenhuma compensação financeira. Caso a paciente não concordasse em participar do estudo, o seu acompanhamento seria mantido normalmente. Com os resultados do trabalho, novas estratégias de acompanhamento poderão ser implantadas com a intenção de promover maior perda de peso e controle das comorbidades associadas à obesidade.

5. RESULTADOS

5.1. População estudada e acompanhamento

A amostra estudada foi composta por 127 mulheres com sobrepeso ou obesidade, com idade variando de 20 a 76 anos ($55,0 \pm 11,9$ anos) e peso que oscilou de 52,9 até 140,6 kg ($87,4 \pm 17,1$ kg). O IMC mínimo foi de 21,96 enquanto o máximo foi 54,92 ($36,1 \pm 6,5$ kg/m²). A circunferência abdominal média foi de 109,0 cm, com 147,0 como seu valor máximo. Acerca das comorbidades associadas às pacientes em questão, 57 eram diabéticas, 53 dislipidêmicas, 92 hipertensas e 102 obesas. A maioria da população era parda ou preta, com 51,3 e 41,7%, respectivamente. Com relação à renda, 39,1% apresentavam-se com o recebimento mensal entre 1SM e <2SM, correspondendo assim a maior parte do grupo. A tabela 1 apresenta os dados clínicos e epidemiológicos das pacientes estudadas.

Tabela 1: Perfil clínico e epidemiológico das pacientes analisados

Variáveis	Valores (n=127)
Idade (anos)	55,0 ± 11,9
IMC (kg/m ²)	36,1 ± 6,5
Circunferência Abdominal (cm)	109,0 ± 13,2
Peso	87,4 ± 17,1
Renda (SM)	
Até 1 SM	14,2%
1SM - <2SM	39,1%
2SM - <3M	28,4%
≥ 3SM	18,3%
Cor de pele (%)	
Preta	41,7%
Parda	51,3 %

Branca	7,0 %
Variáveis	Valores (n=127)
Diabetes	45,2 %
Dislipdemia Prévia	42,1 %
Hipertensão	72,6 %
Obesidade	80,6 %

* Para as variáveis com distribuição normal: média.

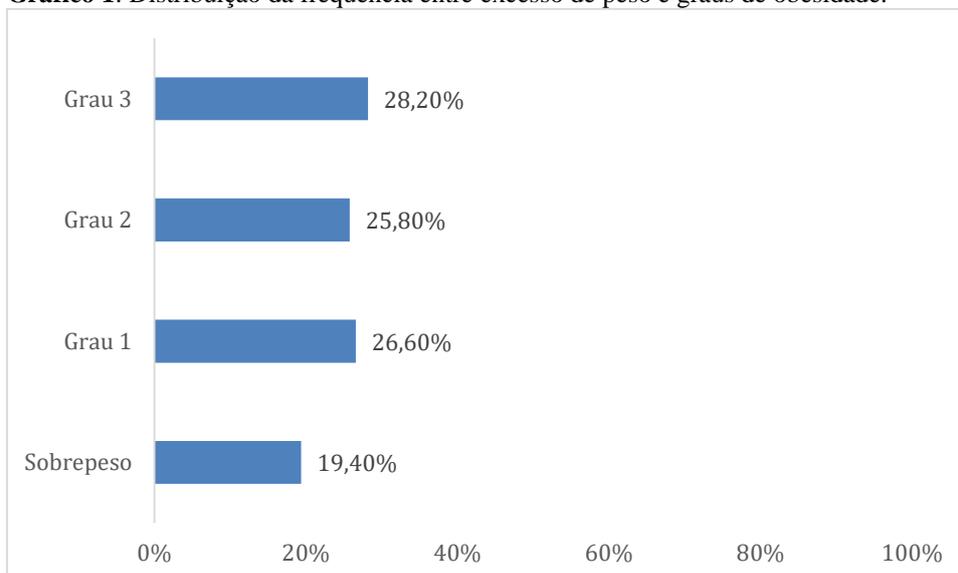
* Para as variáveis com distribuição anormal: mediana.

* DP: Desvio Padrão; IIQ: Intervalo Interquartil; IMC: Índice de Massa Corporal; SM: Salário Mínimo.

* Fonte: próprio autor

A obesidade esteve presente em 80,6% das pacientes apresentadas. O gráfico 2 traz a distribuição de frequência dos graus de obesidade e excesso de peso nas pacientes em estudo, observando uma maior prevalência do grau 3 nesta população.

Gráfico 1: Distribuição da frequência entre excesso de peso e graus de obesidade.



Fonte: Produzido pelo autor (2021).

A tabela 2 apresenta os dados laboratoriais das pacientes estudadas. A média do valor de TSH foi de 2,5 μ U/ml, enquanto que a de T4Livre foi de 1,1 μ U/ml.

Tabela 2: Perfil laboratorial das pacientes analisados

Variáveis	Valores (n=127)
-----------	--------------------

TSH ($\mu\text{U/mL}$)	2,5 [1,6-3,7]
Variáveis	Valores (n=127)
T4 Livre (ng/dL)	1,1 [1,0-1,4]
HDL (mg/dL)	50,0 \pm 11,2
LDL (mg/dL)	110,0 \pm 36,0
Triglicerídeos (mg/dL)	118,0 [84,0-131,0]
Hb1Ac (%)	6,1 [5,7-5,9]
Glicemia de Jejum (mg/dL)	99,4 [91,6-120,9]
Colesterol Total (mg/dL)	185,3 \pm 41,0

* Para as variáveis com distribuição normal: média.

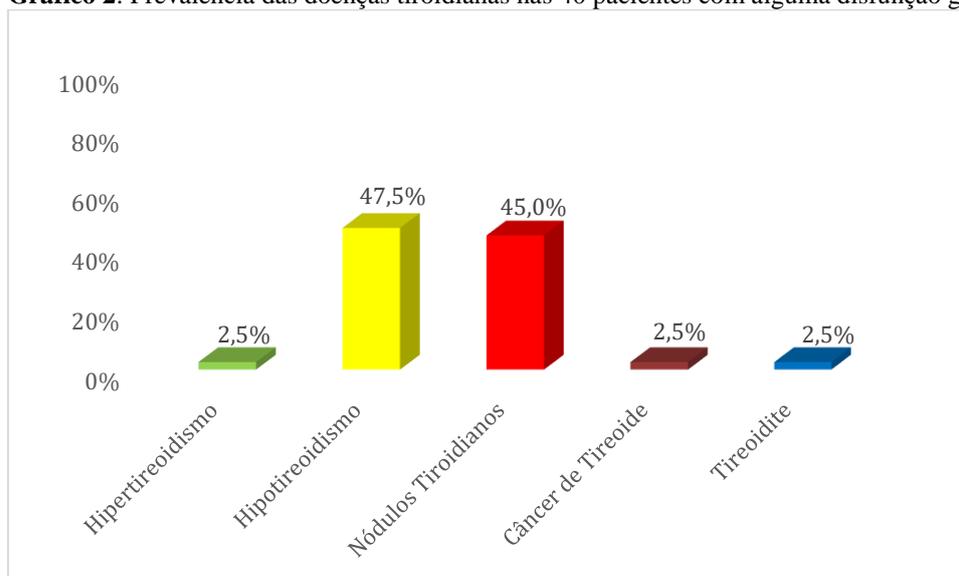
* Para as variáveis com distribuição anormal: mediana.

* DP: Desvio Padrão; IIQ: Intervalo Interquartil; IMC: Índice de Massa Corporal; SM: Salário Mínimo.

* Fonte: próprio autor

Destas 127 pacientes incluídas no estudo, 40 (33,1%) apresentavam pelo menos alguma das seguintes disfunções: hipotireoidismo, hipertireoidismo, câncer de tireoide, nódulos tiroidianos ou tireoidite. Dessas pacientes, 19 (15,0% do total) apresentaram hipotireoidismo e 18 (14,2% do total) nódulos tiroidianos, sendo de forma isolada ou associadas com outras disfunções da tireoide.

Gráfico 2: Prevalência das doenças tiroidianas nas 40 pacientes com alguma disfunção glandular



Fonte: Produzido pelo autor (2021).

Ao comparar dados clínicos e laboratoriais entre as pacientes com e sem hipotireoidismo (Tabela 3), foi observado que as mulheres sem essa disfunção tiveram média de IMC de 36,5 kg/m², maior quando comparada às mulheres com esta patologia, que apresentaram valores de 33,9 kg/m² (p=0,05). Além disso, as mulheres sem hipotireoidismo apresentaram-se com maior circunferência abdominal (111,5 ± 12,7 cm vs 104,7 ± 10,3 cm, p<0,05). Em relação à tensão arterial sistólica e diastólica, não houve diferença estatística entre os grupos, com esse mesmo resultado para os exames laboratoriais.

Tabela 3: Comparação de dados de pacientes com e sem hipotireoidismo.

Variáveis	C/ Hipotireoidismo (n=19)	S/ Hipotireoidismo (n=108)	p
Idade (anos)	59,0 [51,5-67,0]	54,0 [45,0-62,0]	0,096
IMC (kg/m ²)	33,9 [29,8-36,8]	36,5 [31,8-41,6]	0,050
CA (cm)	104,7 ± 10,3	111,5 ± 12,7	0,040
Tensão arterial sistólica (mmHg)	137,0 [121,5-146,3]	130,0 [120,0-144,5]	0,543
Tensão arterial diastólica (mmHg)	82,0 [73,8-86,3]	80,0 [73,0-87,0]	0,874
Hb1Ac (%)	6,3 [5,8-8,3]	6,3 [5,8-8,3]	0,164
Glicemia em jejum (mg/dL)	100,0 [92,0-134,0]	99,1 [91,8-120,2]	0,881
Colesterol total (mg/dL)	185,1 ± 44,3	186,4 ± 41,3	0,905
HDL-c (mg/dL)	52,7 ± 12,0	48,9 ± 10,4	0,109
LDL-c (mg/dL)	108,3 ± 39,2	114,8 ± 35,3	0,480
Triglicérides (mg/dL)	98,0 [80,3-144,3]	119,0 [89,0-145,0]	0,455

* Para as variáveis com distribuição normal: média.

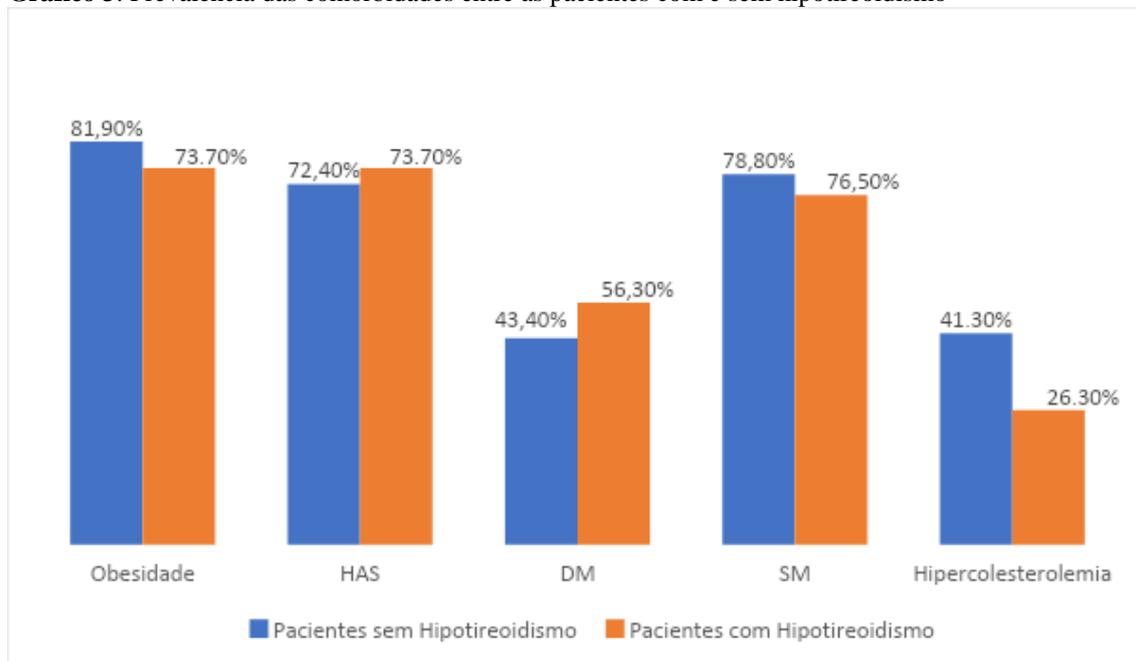
* Para as variáveis com distribuição anormal: mediana.

* Fonte: Produzido pelo autor (2021).

Quanto a frequência das comorbidades no geral, obesidade, hipertensão arterial sistêmica e a síndrome metabólica foram as mais prevalentes tanto nos pacientes com hipotireoidismo quanto naqueles sem esta patologia tiroidiana. Obesidade e HAS foram as comorbidades em que a porcentagem foi maior para os pacientes com hipotireoidismo. Esses dados podem ser vistos no Gráfico 3.

O gráfico em questão considerou 108 pacientes sem hipotireoidismo e 19 com esta disfunção tiroídiana.

Gráfico 3: Prevalência das comorbidades entre as pacientes com e sem hipotireoidismo



* Acerca do teste qui-quadrado, todas as patologias apresentaram $p < 0,05$ na comparação entre os grupos.

* Legenda: HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica); DM (Diabetes Mellitus); SM (Síndrome Metabólica).

* Fonte: Produzido pelo autor (2021).

Foi observada correlação positiva moderada entre IMC e TSH ($r = 0,452$, $p = 0,038$) e forte entre IMC e CA ($r = 0,830$, $p = 0,000$), ambos com significância estatística, conforme apresentado na tabela 3. Além disso, LDL-c também apresentou significância estatística, mas como correlação positiva fraca ($r = 0,225$, $p = 0,013$).

Tabela 3: Correlação entre o Índice de Massa Corporal e dados clínicos e laboratoriais.

Dados clínicos e laboratoriais	IMC	
	r	p
T4 Livre	- 0,010	0,967
TSH	+ 0,452	0,038
CA (cm)	+ 0,830	0,000
Colesterol total (mg/dL)	+ 0,150	0,097

Dados clínicos e laboratoriais	IMC	
	r	p
HDL-c (mg/dL)	- 0,081	0,376
LDL-c (mg/dL)	+ 0,225	0,013

Fonte: Produzido pelo autor (2021).

O TSH, quando correlacionada aos valores de triglicérides, colesterol total e CA, demonstrou correlação positiva moderada sem significância estatística, conforme apresentado na tabela 4.

Tabela 4: Correlação entre o TSH e dados clínicos e laboratoriais.

Dados clínicos e laboratoriais	TSH	
	r	p
Triglicérides (mg/dL)	+ 0,402	0,064
Colesterol Total (mg/dL)	+ 0,405	0,062
CA (cm)	+ 0,400	0,082

O T4 Livre apresentou correlação negativa moderada com os níveis de triglicérides com significância estatística, apresentando ainda tendência a significância estatística com HAS, com uma correlação positiva moderada, conforme apresentado na tabela 5.

Tabela 5: Correlação entre o T4 Livre e dados clínicos e laboratoriais.

Dados clínicos e laboratoriais	T4 Livre	
	r	p
Triglicérides (mg/dL)	- 0,585	0,005
Colesterol Total (mg/dL)	- 0,308	0,074
HAS	- 0,421	0,057
LDL-c	+ 0,154	0,805

6. DISCUSSÃO

O objetivo deste presente estudo buscou comparar o perfil de pacientes com excesso de peso associado ou não à doença tireoidiana, que frequentam o ambulatório de obesidade.

A prevalência da obesidade na população total estudada foi de 80,6%, bem superior a encontrada na população geral, que é de menos de 20% para a população mundial (1)(11). Através de dados do IBGE, estima-se que no Brasil cerca de 60,3% da população de 18 anos ou mais de idade possui excesso de peso. Com relação a população feminina, foco deste presente estudo, sabemos que os distúrbios da tireoide são mais frequentemente encontrados nela, sendo que a diferença no gênero pode ser explicada pela natureza autoimune dessas alterações na glândula tireoide, ainda levando em consideração os efeitos dos hormônios esteróidais no sistema imune (17).

Dentre as patologias tireoidianas, sabemos que o hipotireoidismo é um distúrbio tireoidiano mais prevalente na população feminina e idosa, além de ser mais comum em pacientes portadores de doenças autoimunes já pré-existentes, como diabetes melitus tipo 1 (17)(16). Na população estudada, das 19 pacientes com hipotireoidismo, 10 eram idosas, levando em consideração idoso como ≥ 60 anos. Na população brasileira em geral, temos que esta patologia acomete 2% das mulheres e 0,2% dos homens na idade adulta, com o número crescendo após os 65 anos: 6 % em mulheres, 2% em homens (30). Assim, a prevalência nas pacientes estudadas foi superior à encontrada na população geral.

Com relação a segunda patologia tireoidiana mais encontrada neste estudo, temos que os nódulos tireoidianos também são mais frequentes em mulheres e idosos, com uma incidência entre 4 e 7% em mulheres e 1% em homens que apresentam nódulo palpável. Porém, estudos guiados por ultrassonografia mostram que estes números são ainda maiores, variando de 19 a 67% (19). Nessa população, a prevalência foi de 14,2% das mulheres, mas

não foi realizado rastreamento com USG para nódulos, o que justifica os achados de prevalência.

O hipotireoidismo é bem correlacionado tanto com a obesidade quanto com a hipertensão arterial sistêmica, demonstrado inclusive no presente estudo, em que estas foram as comorbidades mais encontradas na população com tal disfunção tiroídiana (73,70%, ambas). Com relação a obesidade, temos que o ganho de peso gradual e constante, concomitantemente a um baixo gasto energético, acarreta no desenvolvimento de mais adiposidade, regulando a via hipotalâmica-pituitária-tiroídiana, o que pode alterar o funcionamento da glândula tireoide (6). Já com relação à HAS, a elevação do TSH, extremamente frequente nos casos de hipotireoidismo primário, pode levar à alterações na função endotelial vascular e também um aumento na resistência vascular periférica, que estão fortemente correlacionados com a elevação dos valores pressóricos, especialmente na pressão arterial diastólica (31).

A obesidade é uma doença hipertrófica resultante do aumento no número ou tamanho dos adipócitos individuais. Elevações nos valores do TSH podem aumentar o número de adipócitos promovendo a transformação de pré-adipócitos em adipócitos maduros (32). Além disso, o tecido adiposo pode estimular a síntese e a ação do TSH e dos hormônios tiroídianos, possivelmente pela ação da leptina, uma adipocina, que pode acabar gerando estímulos ao TRH, levando, conseqüentemente, a uma maior secreção de TSH (11)(29). Nesse contexto, sabemos que a clínica clássica do hipotireoidismo primário, em que ocorre um aumento dos valores de TSH, é uma elevação no peso. Contrariamente, neste estudo, mulheres sem hipotireoidismo apresentaram maiores valores de IMC e circunferência abdominal com relação às mulheres diagnosticadas com tal patologia, provavelmente porque a maior parte dessas mulheres vinham em tratamento para a disfunção tiroídiana.

Acerca da relação entre o TSH e o IMC, estudos apontam forte correlação.

Um estudo de coorte realizado na Noruega acompanhou mais de 15.000 indivíduos eutiroídianos, durante cerca de 11 anos, apresentando que um aumento de 1 mIU / L no TSH sérico levou a um aumento de 0,9 kg no peso e

um aumento de 0,3 kg/m² com relação ao IMC na população feminina, enquanto que, nos homens, para cada acréscimo de 1 mIU / L no TSH sérico, gerou um aumento de 0,8 kg e 0,2 kg/m² no IMC (29). Concomitantemente, um outro estudo realizado na Espanha, com 778 eutiroidianos, o TSH e IMC foram positivamente correlacionados, e indivíduos com níveis séricos de TSH fora dos valores de normalidade apresentaram os maiores valores de IMC (29). O presente estudo demonstrou correlação positiva com significância estatística entre o IMC e TSH. Em contraponto, Zhang et al. demonstraram que a correlação entre IMC e TSH era positiva apenas quando o IMC ≥ 25.3 kg/m², além de que pacientes com câncer de tireoide possuíam uma correlação negativa.

Acredita-se essa correlação possa acontecer por ação da leptina, cujos níveis estão conectados com os valores de TSH. Ademais, temos a hipótese de que o nível de hormônio estimulador da tireoide em obesos decorre de uma certa resistência ao hormônio T3, sendo que a elevação dos valores de TSH ativam o eixo hipotalâmico-hipofisário-tiroidiano, ocasionando o aumento do gasto de energia para prevenir o ganho de peso (11).

Luboshitzky et al. (33) descreveram que a tensão arterial diastólica média (TAD) foi significativamente maior em pacientes com hipotireoidismo subclínico (HSC), enquanto a tensão arterial sistólica média (TAS) não foi estatisticamente diferente entre grupos eutireoideo e com tal modalidade de hipotireoidismo. O presente estudo não demonstrou significância estatística entre as diferenças das médias da TAD e TAS em pacientes com e sem hipotireoidismo; Um estudo com 240 pacientes com HSC e 480 pacientes de grupo controle, realizado na Espanha, não apresentou diferenças significativas na prevalência de hipertensão entre os dois grupos, sendo ainda corroborado por outro artigo, este com 6998 pacientes, com a mesma não relação entre as partes (34)(35). Além disso, um estudo longitudinal que acompanhou pacientes durante 5 anos consecutivos não relatou associação entre o aumento dos valores de TSH e alterações nos

componentes da pressão arterial (36).

Outra correlação estudada entre função tireoidiana e HAS é através do T4 Livre. Pen cai et al. demonstraram que a concentração de TSH é negativamente correlacionada com o nível deste hormônio tireoidiano nos indivíduos eutiroidianos, porém com efeitos complementares na alteração da pressão arterial (37). Essa concordância pode ser explicada justamente pela apresentação clínica do hipotireoidismo primário, que, concomitantemente ao aumento de TSH, infere diminuição dos níveis do T4 (17). O presente estudo confere tendência a significância estatística com correlação positiva moderada entre tal hormônio e hipertensão, o que apoia ainda mais a relação entre HAS e concentrações do TSH.

Ainda sobre o T4L, observa-se uma diminuição da frequência de dislipidemia com relação à elevação dos valores deste hormônio tireoidiano, ainda mais quando a levotiroxina é usada no tratamento desta patologia, reduzindo níveis de colesterol, LDL-c e triglicerídeos, representando uma melhora no perfil lipídico, reduzindo a probabilidade de desenvolvimento de eventos cardiovasculares (38). Como resultado do atual estudo, demonstramos exatamente essa correlação entre o T4L e o triglicerídeos, com significância estatística e uma correlação negativa moderada. Acerca do colesterol total, apresentamos uma tendência a significância estatística, com correlação negativa também moderada.

A etiologia multifatorial da obesidade e da hipertensão arterial interferem no decorrer do desenvolvimento destas comorbidades, principalmente o fator hereditário, estilo de vida, sexo e idade, o que, conseqüentemente, contribui para o reforço destes fatores sobre as disfunções tireoidianas (39). Nesse contexto, hipotireoidismo subclínico e hipertensão foram relacionados à idade e sexo, com correlação significativa, envolvendo 49.433 indivíduos normotireoidianos e 7.719 pacientes com HSC, sendo mais frequentes em mulheres e com idade menor que 65 anos, o que assemelha-se à população em questão (100% mulheres, idade média de 59 anos) (40). Além disso, o estudo de saúde do adulto mostrou que a baixa renda é um fator que pode acarretar em uma maior frequência das patologias supracitadas (41). Corroborando com esse fato, a população estudada é, em sua maioria, composta por mulheres com até 2 salários mínimos

(53,3%).

A população estudada foi composta apenas por mulheres, decorrente da frequência abundantemente maior destas ao ambulatório. Isso pode ser atribuído a diversas razões, como a resistência em que a população masculina possui de procurar serviços de saúde, principalmente ambulatórios de atenção básica (40). De acordo com uma pesquisa feita pelo Orlando Health, os principais motivos da população masculina para se ausentarem dos cuidados médicos são um excesso de tarefas diárias, medo de descobrir problemas incuráveis, além do constrangimento de alguns exames, como exame de próstata ou o toque retal.

Os principais pontos fortes deste estudo incluem uma população específica, sendo que o acompanhamento e o tratamento podem ser mais focados, além de abranger exame físico, médico e informações variáveis de indicadores laboratoriais. As limitações encontradas ao decorrer deste trabalho abrangem ausência de algumas informações importantes nos prontuários de certas pacientes, ademais de ser um estudo apenas com mulheres brasileiras, o que traz um bônus, mas também um ônus. Com isso, é possível que a ausência de alguns dados pode ter alterado, mesmo que minimamente, os resultados em demonstrados. Além disso, um ponto-chave para o melhor estabelecimento da relação obesidade e disfunções tireoidianas é a concentração sérica da leptina. Mais estudos com o acréscimo deste fator são necessários para melhor correlação.

7. CONCLUSÃO

Este estudo transversal demonstrou uma maior frequência do hipotireoidismo e de nódulos tiroidianos em mulheres com excesso de peso, em comparação com as outras patologias em questão, o que acompanha a literatura atual, sendo o hipotireoidismo mais frequente do que o descrito na população geral. Mulheres sem essa patologia apresentaram maior circunferência abdominal e IMC quando comparadas à população feminina com este distúrbio, contrariando a literatura, provavelmente por muitas já estarem em tratamento. Foi encontrada ainda uma forte correlação entre o IMC e o TSH, o que corrobora para uma maior associação entre obesidade e alterações na tireoide.

8. REFERÊNCIAS

1. Popkin BM, Adair LiS, Ng SW. NOW AND THEN: The Global Nutrition Transition: The Pandemic of Obesity in Developing Countries. *Nutrients*. 2017;58(1):1–10.
2. Biondi B. Thyroid and obesity: An intriguing relationship. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010;95(8):3614–7.
3. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med*. 2017;377(1):13–27.
4. Kitahara CM, Platz EA, Ladenson PW, Mondul AM, Menke A, Berrington de González A. Body fatness and markers of thyroid function among U.S. men and women. *PLoS One*. 2012;7(4):1–6.
5. Reinehr T. Obesity and thyroid function. *Mol Cell Endocrinol*. 2010;316(2):165–71.
6. Karkhaneh M, Qorbani M, Ataie-Jafari A, Mohajeri-Tehrani MR, Asayesh H, Hosseini S. Association of thyroid hormones with resting energy expenditure and complement C3 in normal weight high body fat women. *Thyroid Res*. 2019;12(1):1–6.
7. de Siqueira RA, Noll M, Rodrigues AP dos S, Silveira EA. Factors associated with the occurrence of thyroid nodules in severely obese patients: A case-control study. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2019;20(3):693–7.
8. Papini E, Guglielmi R, Bianchini A, Crescenzi A, Taccogna S, Nardi F, et al. Risk of malignancy in nonpalpable thyroid nodules: Predictive value of ultrasound and color-doppler features. *J Clin Endocrinol Metab*. 2002;87(5):1941–6.
9. Franco LP, Morais CC, Cominetti C. Normal-weight obesity syndrome: Diagnosis, prevalence, and clinical implications. *Nutr Rev*. 2016;74(9):558–70.
10. Ferreira SRG. A obesidade como epidemia: o que pode ser feito em termos de saúde pública? *Einstein (São Paulo)*. 2006;4(supl. 1):S1–6.
11. Gajda SN, Kuryłowicz A, Żach M, Bednarczuk T, Wyleźoł M. Diagnosis and treatment of thyroid disorders in obese patients — what do we know? *Endokrynol Pol*. 2019;70(3):271–6.
12. Pinheiro ARDO, De Freitas SFT, Corso ACT. An epidemiological approach to obesity. *Rev Nutr*. 2004;17(4):523–33.
13. Meldrum DR, Morris MA, Gambone JC. Obesity pandemic: causes, consequences, and solutions—but do we have the will? *Fertil Steril* [Internet]. 2017;107(4):833–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.02.104>
14. Prata PR. A transição epidemiológica no Brasil. *Cad Saude Publica*. 1992;8(2):168–75.

15. Basuki K. Sistema Endócrino. ISSN 2502-3632 ISSN 2356-0304 J Online Int Nas Vol 7 No1, Januari – Juni 2019 Univ 17 Agustus 1945 Jakarta [Internet]. 2019;53(9):1689–99. Available from: www.journal.uta45jakarta.ac.id
16. Bianco AC. Hypothyroidism. *Encycl Clin Neuropsychol*. 2011;390(10101):1290–1290.
17. Mulder JE. Thyroid disease in women. *Med Clin North Am*. 1998;82(1):103–25.
18. Leo S De, Lee SY, Braverman LE, Unit E, Sciences C. Hyperthyroidism_Lancet review. *Lancet*. 2016;388(10047):906–18.
19. Maia AL, Ward LS, Carvalho GA, Graf H, Maciel RMB, Zanini Maciel LM, et al. Thyroid nodules and differentiated thyroid cancer: Brazilian consensus. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2007;51(5):867–93.
20. Graf H. Doença nodular de tireóide. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2004;48(1):93–104.
21. Borges AK da M, Ferreira JD, Koifman S, Koifman RJ. Câncer de tireoide no Brasil: estudo descritivo dos casos informados pelos registros hospitalares de câncer, 2000-2016. *Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras*. 2020;29(4):e2019503.
22. Epcc IX, Internacional E, Universit C, Probiç B, Universit C, Doutora D, et al. CÂNCER DE TIREOIDE: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA. 2015;7–10.
23. Veiga LHS, Neta G, Aschebrook-Kilfoy B, Ron E, Devesa SS. Thyroid cancer incidence patterns in Sao Paulo, Brazil, and the U.S. SEER program, 1997-2008. *Thyroid*. 2013;23(6):748–57.
24. MOREIRA DFC. ASSOCIAÇÃO DOS NÍVEIS SÉRICOS DE TSH, OBESIDADE E CÂNCER DE TIREOIDE. 2018;1–26.
25. Huf F, Motta GA, Skvirsky L, Reichert I, Lara GM. Tireoidite aguda acute thyroiditis

_____ . 2011;1:104–11.
26. Talini C, Hyczy Kaminski J, Ribeiro Gama R. Correlação entre câncer de tireoide e tireoidite de Hashimoto - estudo retrospectivo. *Rev bras cir cabeça pescoço*. 2012;12–8.
27. Maciel, Lea M Z S. Função tireoidiana na prática clínica. *Issn 0004-2730*. 2013;
28. Souza CL de, Oliveira MRM de. Fatores associados ao metabolismo energético na obesidade TT - Factors related to the energetic metabolism in obesity. *Nutr Rev Soc Bras Aliment Nutr [Internet]*. 2010;35:145–64. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/1519-8928/2010/v35n2/a0011.pdf>
29. Pearce EN. Thyroid hormone and obesity. *Curr Opin Endocrinol Diabetes*

- Obes. 2012;19(5):408–13.
30. Luis F, Moncayo G. No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. (tabela 1).
 31. Tian L, Zhang L, Liu J, Guo T, Gao C, Ni J. Effects of TSH on the function of human umbilical vein endothelial cells. *J Mol Endocrinol.* 2014;52(2):215–22.
 32. Ma S, Jing F, Xu C, Zhou L, Song Y, Yu C, et al. Thyrotropin and Obesity: Increased Adipose Triglyceride Content Through Glycerol-3-Phosphate Acyltransferase 3. *Sci Rep.* 2015;5:1–11.
 33. Decandia F. Risk factors for cardiovascular disease in subclinical hypothyroidism. *Ir J Med Sci.* 2018;187(1):39–43.
 34. Gonzalez Gil L, de la Sierra A. Prevalencia de hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular en la población con hipotiroidismo subclínico. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2017;148(8):351–3. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.10.041>
 35. Liu C, Scherbaum WA, Schott M, Schinner S. Subclinical hypothyroidism and the prevalence of the metabolic syndrome. *Horm Metab Res.* 2011;43(6):417–21.
 36. Ittermann T, Tiller D, Meisinger C, Agger C, Nauck M, Rettig R, et al. High serum thyrotropin levels are associated with current but not with incident hypertension. *Thyroid.* 2013;23(8):955–63.
 37. Cai P, Peng Y, Chen YX, Li L, Chu W, Wang Y, et al. Association of thyroid function with white coat hypertension and sustained hypertension. *J Clin Hypertens.* 2019;21(5):674–83.
 38. Kuś A, Marouli E, Del Greco M. F, Chaker L, Bednarczuk T, Peeters RP, et al. Variation in Normal Range Thyroid Function Affects Serum Cholesterol Levels, Blood Pressure, and Type 2 Diabetes Risk: A Mendelian Randomization Study. *Thyroid.* 2021;31(5):721–31.
 39. Ferreira AP de S, Szwarcwald CL, Damacena GN. Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22:e190024.
 40. Pinho C, Grandini PC, Gualandro DM, Calderaro D, Monachini M, Caramelli B. Multicenter study of perioperative evaluation for noncardiac surgeries in Brazil (EMAPO). *Clinics.* 2007;62(1):17–22.
 41. Mill JG. Social determinants of hypertension. *Arq Bras Cardiol.* 2019;113(4):696–8.

ANEXO A**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: EFEITO DO ACOMPANHAMENTO MULTIPROFISSIONAL NO CONTROLE DO EXCESSO DE PESO E COMORBIDADES EM MULHERES OBESAS: UMA COORTE RETROSPECTIVA

Pesquisador: Maria de Lourdes Lima de Souza e Silva

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 39743220.0.0000.5544

Instituição Proponente: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.430.105

Apresentação do Projeto:

Estudos comprovam que a perda de peso sustentada de 3% a 5% causa a redução significativo de fatores de risco cardiometabólicos, sendo que quanto maior essa perda, maior o benefício. Para o tratamento e prevenção, é imprescindível que haja medidas não apenas medicamentosa, mas também educativas, que estimulem a adesão terapêutica do paciente, a alimentação saudável e a prática física regular. Dessa forma, acredita-se que o acompanhamento multiprofissional – médico, enfermeiro, nutricionista e psicólogo, entre outros profissionais – seja um ponto significativo no controle do excesso de peso e, conseqüentemente, das doenças relacionadas.

Objetivo da Pesquisa:**Objetivo Primário:**

Avaliar o efeito do acompanhamento multiprofissional no controle do excesso de peso em mulheres obesas atendidas em ambulatório multiprofissional especializado do SUS.

Objetivo Secundário:

1. Descrever a frequência de comorbidades associada à obesidade nas pacientes estudadas
2. Avaliar o efeito do acompanhamento multidisciplinar no perfil glicêmico e lipídico das pacientes
3. Descrever a incidência de diabetes mellitus e intolerância à glicose em pacientes previamente euglicêmicas
4. Avaliar o efeito do acompanhamento multiprofissional no controle da pressão arterial

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274	CEP: 40.285-001
Bairro: BROTAS	
UF: BA	Município: SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921	E-mail: cep@bahiana.edu.br

5. Comparar variáveis clínicas e metabólicas de pacientes com e sem dislipidemia e hipertensão arterial na entrada do projeto.
6. Avaliar o percentual de pacientes que abandonaram o acompanhamento
7. Identificar os fatores que interferem na adesão ao tratamento
8. Avaliar os determinantes sociais de saúde associados a obesidade
9. Avaliar o perfil alimentar e prevalência de inadequação do consumo de carboidratos, proteínas, lipídeos, vitaminas, minerais e fibras

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os autores a pesquisa envolve riscos mínimos para as pacientes, já que será realizada uma revisão de prontuários. O risco se deve à possibilidade de identificação do paciente, que será minimizado pela utilização do número da ordem de entrada no projeto para identificação no banco de dados. Todos os dados coletados fazem parte da rotina habitual de atendimento destas pacientes, nenhuma intervenção foi realizada.

Quanto aos benefícios os autores fazem referência que os resultados do trabalho, novas estratégias de acompanhamento poderão ser implementadas com a intenção de promover maior perda de peso e controle das comorbidades associadas à obesidade tanto para a população como um todo, como individualmente para cada paciente, já que aquelas que não estiverem perdendo peso adequadamente ou estejam com perfil metabólico descompensado terão o seu plano de atendimento revisto de acordo com os resultados obtidos na pesquisa. As que perderam acompanhamento no ambulatório serão convidadas a retornar.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva em que se avaliará prontuários de mulheres obesas acompanhadas em ambulatório multiprofissional (Ambulatório para estudo da Obesidade-PEPE no Ambulatório Docente Assistencial da Bahiana), em Salvador-BA entre o período de 2009 e 2020, analisando as seguintes variáveis: peso, IMC, perfil glicêmico, perfil lipídico e pressão arterial. Estes dados serão comparados no início e final do tratamento. População alvo: Mulheres com obesidade. Amostra: será de conveniência, sendo utilizadas todas as pacientes matriculadas no ambulatório (450) que preencham os critérios de inclusão, dispensando cálculo de tamanho amostra. Metodologia da coleta dos dados: revisão de prontuários de mulheres acompanhadas por equipe multiprofissional (enfermagem, nutrição, endocrinologia e psicologia) no ambulatório para estudo da Obesidade (PEPE). Este estudo analisará as pacientes no momento da entrada no projeto e na última consulta, com um intervalo mínimo de 1 ano. Todos os exames laboratoriais são repetidos no mínimo duas vezes ao ano, à exceção do Teste oral de tolerância à glicose, que é

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274	
Bairro: BROTAS	CEP: 40.285-001
UF: BA	Município: SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921	E-mail: cep@bahiana.edu.br

repetido anualmente. Variáveis a serem analisadas: a) Dados da identificação: idade, cor da pele (branco, pardo ou negro), renda informada, presença de doenças prévias (glicemia alterada, hipertensão arterial, dislipidemia, cardiopatia) e medicações em uso. b) Dados antropométricos: peso, altura, IMC e circunferência abdominal (medida em expiração leve, no ponto médio entre a crista ilíaca e última costela). c) Pressão arterial e Glicemia

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto: devidamente preenchida e com assinatura do responsável institucional;
Cronograma: discrimina as fases da pesquisa com início da coleta previsto para:01.01.21;
Orçamento: apresentado no valor de R\$ 3100,00 informando a fonte financiadora;
TCLE: no padrão previsto na Resolução 466/2012 do CNS/MS;
Carta de anuência: anexada e assinada pelo responsável.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após a análise bioética através da Resolução 466/12 CNS/MS e demais documentos afins a plenária do CEP-BAHIANA considera o projeto APROVADO para execução imediata de acordo com o cronograma proposto, tendo em vista que apresenta benefícios potenciais a partir da sua execução e representa risco mínimo aos participantes, respeitando os princípios da autonomia, da beneficência, não maleficência e justiça.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo aprovado. O não cumprimento à Res. 466/12 do CNS/MS relativo ao envio de relatórios conforme transcrição implicará na impossibilidade de avaliação de novos projetos deste pesquisador.

" XI DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

XI.1 - A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.

XI.2 - Cabe ao pesquisador: a) e b) (...)

c) desenvolver o projeto conforme delineado;

d) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;

Continuação do Parecer: 4.430.105

e) apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;

f) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;

g) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e

h) justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados"

APÊNDICE A

(para utilização do pesquisador)			
Data: ____/____/____		Entrevistador: _____ Número: _____	
Registro _____		Data da última consulta: ----- Duração do acompanhamento: _____	
1-Identificação			
Nome: _____			Sexo: () 1. Fem () 2. Masc
Endereço: _____			
Bairro: _____		Cidade: _____	
CEP: _____		Telefone fixo _____ Celular: _____	
Escolaridade: _____			Renda Informada: _____
Data de Nascimento: ____/____/____	Idade: _____	Cor da pele	() 1. Branco () 2. Pardo () 3. Negro
2-Marque com um X se o paciente referir estas doenças			
1. () Disglicemia () DM () Glicemia alterada sem diagnóstico de DM		6. () Doença da tireoide () Hipotireoidismo () Nódulo	
2. () Hipertensão arterial - Pressão Alta		7. () Problema na vesícula	
3. () Dislipidemia – Gordura no sangue		8. () Neuropatia Periférica – dormências nos pés	
4. () Esteatose hepática - Gordura no fígado		9. () Pé diabético – úlceras nos pés	
5. () Cardiopatias – Doença do coração () IAM ou angina () AVC () DVP		10. () Nefropatia - doença nos rins	
3-História do Excesso de Peso			
Início da obesidade: () Infância (até 11a) () Adolescência (12 aos 18) () Idade adulta (> 18 a)			
Fatores desencadeantes		Peso ao nascer: _____ Documentado: Sim ()	
() Após Casamento		Idade Gestacional _____ Não ()	
() Durante ou após gestações		Fatores desencadeantes: _____ _____ _____	
() Anticoncepcionais			
() Menopausa () Com TRH () Sem TRH			
() Parou de fumar			

Tratamento Prévio:

() Dieta apenas () com acompanhamento () sem acompanhamento

() Medicação _____

Data do fim do último tratamento _____

4. Sintomas Associados

() Roncos	() Dor lombar	() Dor precordial
() Sonolência	() Dor articular	() Tosse
() Edema de MMII	() Claudicação	() Azia
() Tontura	() Síncope	

Outros sintomas:

4. Medicações em uso

Medicação	Dose	Uso Regular (SIM ou NÃO)

5. Hábitos de vida

Fuma	Fumante Passivo	Passado de tabagismo	() 1. Sim
() 1. Sim	() Sim		() 2. Não
() 2. Não	() Não	Número de cigarros dia	_____
Quantos cigarros dia? _____		Duração do tabagismo	_____
Há quanto tempo? _____		Parou há quanto tempo	_____

4-Exame físico –

PA 1 (início) _____ PA (última consulta): _____	Peso (início): _____ Peso (última consulta): _____	Circ. Braço: _____ Altura: _____ IMC (início): _____ IMC (última consulta): _____
Pele () Acantose	Local: _____	
Outras alterações: _____		
Cavidade oral () Normal () Periodontite	Orofaringe	() Normal () Inflamada
Tireóide () Normal () Bócio () Nódulos		
Aparelho Respiratório () Normal () Alterado _____		
Aparelho CV () Normal () Alterado _____		
Abdômen () Normal () Alterado _____		
Osteoarticular () Normal () Alterado _____		
Vascular Periférico () Normal () Alterado _____		

Neurológico () Normal () Alterado _____

APÊNDICE B

Exames laboratoriais

	Primeira consulta	Última consulta		Primeira consulta	Última consulta
Eritrograma			Leucograma		
Glicemia 0' (mg/dL)			Glicemia 120' (mg/dL)		
Insulina (mU/L):			HOMA –IR		
Colesterol total (mg/dL):			Triglicérides (mg/dL)		
HDL c (mg/dL)			LDL Colesterol (mg/dL)		
Creatinina			K		
Mg (mg/dL)			PCR as		
Ácido Úrico (mg/dL)			AST		
ALT			GGT		

APÊNDICE D



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Sra. _____ . A Sra está sendo convidada para participar do estudo EFEITO DO ACOMPANHAMENTO MULTIPROFISSIONAL NO CONTROLE DO EXCESSO DE PESO E COMORBIDADES EM MULHERES OBESAS: UMA COORTE RETROSPECTIVA. Este estudo será conduzido pela médica Maria de Lourdes Lima, coordenadora do ambulatório de obesidade da Escola Bahiana de Medicina, o PEPE, no qual a Sra. vem sendo acompanhada, juntamente com a equipe multiprofissional (enfermeira, nutricionista, psicóloga). Ao longo deste acompanhamento você realizou consultas e exames, cujo resultado está armazenado no seu prontuário médico. O PEPE existe há quinze anos, e todas as pacientes matriculadas no ambulatório serão convidadas a participar.

Caso aceite participar da pesquisa, iremos apenas pegar os dados que estão no seu prontuário, que são: peso, cintura, pressão arterial, exames de laboratório no início do tratamento e na última consulta, e tem como objetivo um melhor entendimento da obesidade e o que leva a pessoas a perderem mais peso do que outras, bem como identificar fatores que possam influenciar no controle da pressão, açúcar no sangue e gordura no sangue.

Este estudo traz como risco, apenas a possibilidade de identificação do participante, entretanto, é pouco provável que venha a acontecer, já que é colocado um número para cada paciente que participa do estudo, assim o seu nome fica protegido. Serão utilizados os dados do acompanhamento que você fez ao longo dos anos no ambulatório e os benefícios podem ser muitos. O melhor entendimento do processo da perda de peso pode contribuir para um melhor resultado no seu tratamento, o que pode trazer benefícios diretos para a sua saúde geral, com melhoria da sua qualidade de vida. Além disto, existem benefícios relacionados ao tratamento de muitas das complicações ligadas ao excesso de peso, como pressão alta e excesso de gordura (colesterol e triglicérides) e açúcar (pré-diabetes ou diabetes) no sangue, todos eles concorrendo para um maior risco de ataque do coração (infarto ou angina) ou de derrame cerebral (AVC).

As informações obtidas serão sigilosas e divulgadas apenas através de revistas científicas ou apresentadas em reuniões, também científicas.

Por outro lado, se você não quiser participar deste estudo, ou desistir durante o processo, o seu acompanhamento clínico no Ambulatório seguirá você continuará sendo atendida da mesma forma, sem que isto implique em prejuízo para a sua saúde. Não haverá qualquer custo para participar da pesquisa, nem pagamento para quem participar.

Todo o material gerado pela pesquisa será guardado no Ambulatório de obesidade por 5 anos de acordo com a resolução 466/12. O descarte será feito pela pesquisadora após ter sido triturado em fragmentadora de papel.

Este termo lhe será apresentado pela equipe de enfermagem do ambulatório, e ao assiná-lo você estará concordando em participar do estudo. Antes de decidir, faça as perguntas que desejar, da

maneira mais franca possível, que estaremos prontos a lhe esclarecer. Este termo tem duas vias iguais. Uma ficará com você e outra com o pesquisador. Todas as páginas deverão ser rubricadas e a última assinada.

Em caso de qualquer dano causado pela pesquisa, poderá haver indenização. Em caso de dúvidas ou denúncias, o participante poderá procurar o Comitê de Ética em Pesquisa. Av. Dom João VI, nº 274, Brotas. Ao lado do Salvador Card. Salvador-BA. CEP: 40.285-001. **TEL: (71) 2101-1921**

Para qualquer outra dúvida, contacte a pesquisadora: Dra. Maria de Lourdes Lima (Coordenadora do Ambulatório de Obesidade da Bahiana Saúde) Tel (71) 99964-6233 , mlourdeslima@bahiana.edu.br

Local e data

Assinatura do paciente ou responsável.....

Assinatura do Pesquisador

Impressão Digital:

