

Mixedema: diagnóstico e tratamento

Myxedema: diagnosis and treatment

DOI:10.34119/bjhrv6n4-147

Recebimento dos originais: 26/06/2023

Aceitação para publicação: 24/07/2023

Rafaela Lemos Quirino

Residente em Clínica Médica

Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Goiânia (SCMG)

Endereço: R. Campinas, 1135, Vila Americano do Brasil, Goiânia - GO, CEP: 74530-240

E-mail: rafaelalemosquirino@gmail.com

Hugo Estevam Marques Bessa

Residente em Clínica Médica

Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Goiânia (SCMG)

Endereço: R. Campinas, 1135, Vila Americano do Brasil, Goiânia - GO, CEP: 74530-240

E-mail: hugoestevamemb@hotmail.com

Loreny Ribeiro do Nascimento

Residente em Clínica Médica

Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Goiânia (SCMG)

Endereço: R. Campinas, 1135, Vila Americano do Brasil, Goiânia - GO, CEP: 74530-240

E-mail: nascimentoloreny@gmail.com

Carolina Vaz da Costa

Residente em Clínica Médica

Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Goiânia (SCMG)

Endereço: R. Campinas, 1135, Vila Americano do Brasil, Goiânia - GO, CEP: 74530-240

E-mail: carolina_vaz1@hotmail.com

Jordana Moraes de Oliveira

Residente em Clínica Médica

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás (UNIEVANGÉLICA)

Endereço: Av. Universitária Km 3,5, Cidade Universitária, Anápolis - GO, CEP: 75083-515

E-mail: jordanammoliveira@gmail.com

Juliane Honda Gomes

Residente em Clínica Médica

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás (UNIEVANGÉLICA)

Endereço: Av. Universitária Km 3,5, Cidade Universitária, Anápolis - GO, CEP: 75083-515

E-mail: julianehonda@hotmail.com

Rafaela Borges de Freitas

Residente em Clínica Médica

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás (UNIEVANGÉLICA)

Endereço: Av. Universitária Km 3,5, Cidade Universitária, Anápolis - GO, CEP: 75083-515

E-mail: rafaelafreitas3012@gmail.com

Felipe Márcio Araújo Oliveira

Residência em Clínica Médica pelo Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória,
Residência em Oncologia Clínica pelo Hospital A.C. Camargo Cancer Center
Instituição: Instituto Goiano de Oncologia e Hematologia
Endereço: Rua 87, 598, Setor Sul
E-mail: felipemarcio@hotmail.com

RESUMO

O mixedema é um edema duro e se apresenta com aspecto de pele opaca. Ocorre geralmente como sequencia do hipotireoidismo. O objetivo desse estudo é realizar uma Revisão Narrativa de Literatura quanto ao diagnóstico e tratamento do mixedema, em pacientes adultos jovens. Foi realizada uma Revisão com estudo respaldado em uma abordagem analítica e retrospectiva. Realizou-se a pesquisa de artigos sobre os termos “Mixedema”, “Myxedema” e “Mixedematoso”, “Myxedematoso” e “Adulto jovem”. As informações foram obtidas e retiradas da base de dados Biblioteca Vistural da Saúde. Os trabalhos encontrados variaram quanto a metodologia abordada e a discussão da necessidade das avaliações criteriosas do paciente com comorbidade de base como o Hipotireidismo. Novos estudos são relevantes, para que se possa atender com mais assertividade os pacientes com distúrbios da glândula de tireóide.

Palavras-chave: hipotireoidismo, levotiroxina, coma mixedematoso.

ABSTRACT

Myxedema is a hard edema and presents with an appearance of opaque skin. It usually occurs as a sequel to hypothyroidism. The aim of this study is to perform a Narrative Literature Review regarding the diagnosis and treatment of myxedema in young adult patients. A Review was carried out with a study supported by an analytical and retrospective approach. A search was carried out for articles on the terms “Mixedema”, “Myxedema” and “Mixedematosus”, “Myxedema” and “Young adult”. The information was obtained and taken from the Vistural Health Library database. The works found varied in terms of the methodology addressed and the discussion of the need for careful evaluations of patients with underlying comorbidities such as hypothyroidism. New studies are relevant, so that patients with thyroid gland disorders can be treated more assertively.

Keywords: hypothyroidism, levothyroxine, myxedema coma.

1 INTRODUÇÃO

O hipotireoidismo é uma doença complexa com alta prevalência em mulheres. Geralmente definido como um déficit na secreção dos hormônios tireoidianos, seja por razões na própria glândula (hipotireoidismo primário), alterações na hipófise (hipotireoidismo secundário) ou hipotálamo (hipotireoidismo terciário) (BARRETO e MARTINS, 2018). A doença se caracteriza por expressar clinicamente diversidade de graus de deficiência de hormônio tireoidiano em seus tecidos-alvo. Tal fato, ocorre independentemente de sua causa (GARCIA, 2012).

Abordado pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (2023) como um distúrbio, o Hipotireoidismo pode desencadear o Mixedema. Esse problema provoca edemas faciais e nas pálpebras formando “bolsas” sob os olhos. Caracteriza-se por apresentar um edema duro e com aspecto de pele opaca. Também ocorre o acúmulo de proteínas produzidas no hipotireoidismo. O distúrbio é de maior ocorrência em mulheres do que nos homens.

O hipotireoidismo pode ocasionar anormalidades de múltiplos órgãos associadas a alterações sensoriais, podendo ser fatal. A esse evento é definido como coma mixedematoso que é uma complicação rara e extrema do paciente com hipotireoidismo com apresentação de múltiplas alterações fisiológicas para compensar a deficiência do hormônio da tireóide. Tal fato. Geralmente vem acompanhado de edema da pele e tecidos moles nos pacientes acometidos. Mixedema pode ser precipitado por fatores como hipotermia, problemas cardiovasculares (infarto), acidente vascular cerebral, infecção, medicamentos que afetam o sistema nervoso central, traumatismos e hemorragia do trato digestivo. É imprescindível o tratamento assim que possível (GARCIA, 2012; ELSHIMY e CHIPPA, 2022). Sendo que tal condição severa e sua emergência podem ser diminuídas (CARVALHO et al., 2022).

A etiologia do Hipotireoidismo como causador da dermatopatologia em psidentes acometidos por alterações dermatológicas em função dos distúrbios das glândulas teroidais, ainda não estão muito bem definidas. Os estudos indicam que a alteração fisiopatológica, realicon-se a fatores do meio o que poderia desencadear a autoimunidade tiroidiana, em pessoas com predisposição genética. (SGARBI e MACIEL, 2009). Nessa linha de raciocínio, estudos podem contribuir para minimizar os agravos do Hipotireoidismo como o mixedema e o coma mixedematoso.

Para um tratamento eficiente, são necessárias medidas evitando os fatores de risco. Elas incluem: tabaco; diminuir peso, logo após a normalização das funções da tireoide. Os corticosteroides tópicos de alta potência ou os corticosteroides intralesionais são a melhor abordagem, mas a taxa de cura é baixa (FATOURECHI, 2005).

É interessante trazer à luz do que está sendo discutido sobre essa patologia, a realização dos diagnósticos e como está sendo resolvido os casos na dinâmica do atendimento ambulatorial. Sendo assim, esse estudo tem como objetivo uma Realizar Revisão Narrativa de Literatura quanto ao diagnóstico e tratamento na ocorrência de mixedema, em pacientes adultos jovens.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Realizar Revisão Narrativa de Literatura quanto ao diagnóstico e tratamento de ‘Mixedema’ e ‘Mixedematoso’ e ‘Adulto jovem’.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar os dados disponíveis na literatura da Biblioteca Virtual da Saúde sobre ‘Mixedema’, ‘Mixedematoso’ e ‘Adulto jovem’;
- Determinar o índice de artigos encontrados com os termos ‘Mixedema’, ‘Mixedematoso’ e ‘Adulto jovem’;
- Determinar os índices de homens e mulheres acometidos;
- Determinar os índices de faixa etária;
- Apontar diagnósticos realizados;
- Citar tratamentos terapêuticos utilizados.

3 METODOLOGIA

Foi realizada uma Revisão Narrativa com estudo respaldado em uma abordagem analítica e retrospectiva. Realizou-se a pesquisa de artigos sobre os termos “Mixedema”, “Myxedema” e “Mixedematoso”, “Myxedematoso” e “Adulto jovem”. Foram revisados artigos nas bases de dados, sem limite de tempo. As informações foram obtidas e retiradas da base de dados Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), no período de outubro de 2022 a junho de 2023. Os descritores utilizados foram: ‘Young Adult’, ‘adulto joven’, ‘Jeune adulte’, ‘Mixedema’, ‘Myxedema’, ‘Mixedema’ em Inglês, Espanhol e Português e o operador Booleano: or. Foram selecionados 05 artigos dos 08 publicados nos últimos anos.

Como assunto principal na base de dados da BVS foram utilizados os termos: “Mixedema”. Foi aplicada no levantamento de dados com filtros que incluíram as seguintes diretrizes: Estudo de Etiologia; De Diagnóstico; De Prognóstico; Fatores de Risco; Estudo Observacional; Estudo de Prevalência; De Rastreamento e Ensaio Clínico Controlado. A busca bibliográfica foi realizada por tópicos que incluem o título, resumo e palavras-chave do autor utilizando-se as seguintes combinações de palavras: “Mixedema”,

“Mixedematoso”. Apenas artigos completos “sobre o tema abordado”, foram incluídos após a leitura e seleção para escolha da melhor abordagem. Da pesquisa, oito artigos foram

encontrados conforme seleção já detalhada e depois da seleção, apenas cinco atenderam aos critérios da investigação proposta.

A análise foi conduzida para obter as seguintes informações: análise dos dados disponíveis na literatura da Biblioteca Virtual da Saude; determinar o número de artigos encontrados; determinar os índices de homens e mulheres acometidos; determinar os índices de faixa etária; apontar os tipos de diagnósticos; citar tratamentos terapêuticos utilizados.

Foram realizadas as análises dos dados e averiguadas os índices de porcentagem.

4 RESULTADOS

4.1 SINTOMAS, DIAGNÓSTICOS E PARÂMETROS DOS TRATAMENTOS DE PACIENTES COM MIXEDEMA: FUNCIONALIDADES E PERSPECTIVAS

Os trabalhos encontrados (Tabela 1) variaram quanto a metodologia. Nessa Revisão foi observado nos estudos analisados, a abordagem e a discussão da necessidade nas avaliações criteriosas dos pacientes com comorbidades de base como o Hipotireidismo.

Ao analisar os dados disponíveis na literatura da Biblioteca Virtual da Saude, quanto ao diagnóstico e tratamento de ‘Mixedema’, ‘Hipotireoidismo’ e ‘Pacientes jovens’, ressalta-se que foram avaliados oito trabalhos científicos. Destes, 5 artigos foram escolhidos pelo critério de inclusão, levando em consideração, o Título, o resumo e as palavras-chave. Todos trabalhos estudados foram obtidos na base de dados da BVS/MEDLINE (Tabela 1) e todos apresentavam o termo Mixedema no título, resumo ou no próprio texto.

No artigo, o primeiro analisado (Tabela 1), Du T et al. (2021) relatam paciente feminina com histórico de 4 meses da doença de Graves e medicada com propiltiouracil 100 mg 3 vezes ao dia por aproximadamente 3 meses. Estava com níveis suprimidos de hormônio (TSH), bem como níveis elevados de triiodotironina livre (FT3) e de tiroxina (FT4), observados no momento do diagnóstico da doença de Graves. Ao exame físico, apresentava tireóide com glândulas difusamente aumentadas. Quanto ao exame das mamas evidenciou-se edema bilateral simétrico. O exame oftalmológico não revelou exoftalmia ou retração das pálpebras superiores. A paciente atingiu quadro subclínico de estado de hipertireoidismo com propiltiouracil por 3 meses. Para tratamento do mixedema, recebeu injeções subcutâneas multiponto de uma solução de acetonido de triancinolona mensalmente.

Em acompanhamento após 6 meses de tratamento de triancinolona acetonida para a mama, foi constatada o retorno à normalidade. Efeitos adversos decorrentes do uso do corticosteróide não foram observados. Durante o tratamento com triancinolona, ela foi tratada com propiltiouracil para tireotoxicose usando um regime de titulação da dose. A paciente foi

acompanhada a cada 1 ou 2 meses no ambulatório hospitalar e as mamas mantiveram seu tamanho normal sem espessamento da pele. O último exame de função tireoideana de maio de 2021 mostrou que TSH, FT3 e FT4 níveis estavam na faixa normal.

Tabela 1: Levantamento dos estudos realizados observando os termos ‘Mixedema’; ‘Mixedematoso’ e ‘Hipotireoidismo’ em adultos jovens na base de dados Biblioteca Virtual da Saude. 2023.

Assunto	Autoria	Ano	Base de dados	Tipo de Doc
Bilateral breast myxedema caused by Graves’ disease and responsive to multipoint subcutaneous injection of long-acting glucocorticoid	Du T, Jiang W, Luo H, Chen F, Yuan G, Zhang M, Liu Z.	2021	BVS/ MEDLINE	Artigo Cientifico
Thyroid storm and myxoedema: two reversible causes of acute heart failure	J Neiva, G Fernandes, D Carvalho, B Ferreira, R Duarte & R Araújo	2018	BVS/ MEDLINE	Artigo Cientifico
Thyroid storm and myxoedema: two reversible causes of acute heart failure	<u>Hampton, Jessica</u>	2013	BVS/ MEDLINE	Artigo Cientifico
Myxedema coma and cardiac ischemia in relation to thyroid hormone replacement therapy in a 38-year-old Japanese woman	<u>Takafumi</u> Taguchi, <u>Yasumasa</u> Iwasaki, <u>Koichi</u> Asaba, <u>Toshihiro</u> Takao, <u>Kozo</u> Hashimoto	2007	BVS/ MEDLINE	Artigo Cientifico
. Myxedema mimicking myocardial ischemia in a young black male	<u>Peter, S A.</u>	1991	BVS/ MEDLINE	Artigo Cientifico

Fonte: Da autora.

No segundo artigo Neiva et al. (2018), abordam um relato de caso em que uma paciente de 30 anos com sintomas como perda de peso, sudorese, irritabilidade, queda de cabelo, amenorréia, tremores e fadiga deu entrada no pronto-socorro com edema periférico, palpitações e dispneia. Depois de realizado os exames de imagem, eletrocardiograma, e de laboratórios, juntamente os os exames clínicos, foi diagnosticada com doença de Graves e tempestade ou coma tireoidiano, apresentando taquicardia, hipertensão arterial, insuficiência respiratória hipoxêmica, fibrilação atrial, dilatação moderada das câmaras direitas, regurgitação mitral e tricúspide e bócio difuso. Logo após internação em UTI e tratamento com betabloqueadores, diuréticos, antitireoidianos, glicocorticóides e colestiramina, a paciente teve evolução clínica favorável e regressão dos sintomas. Para acompanhamento realizava visitas regulares ao médico e em uma dessas, a de 6 meses, a paciente apresentou melhora significativa, com manutenção do ritmo sinusal e regressão dos achados iniciais do ecocardiograma.

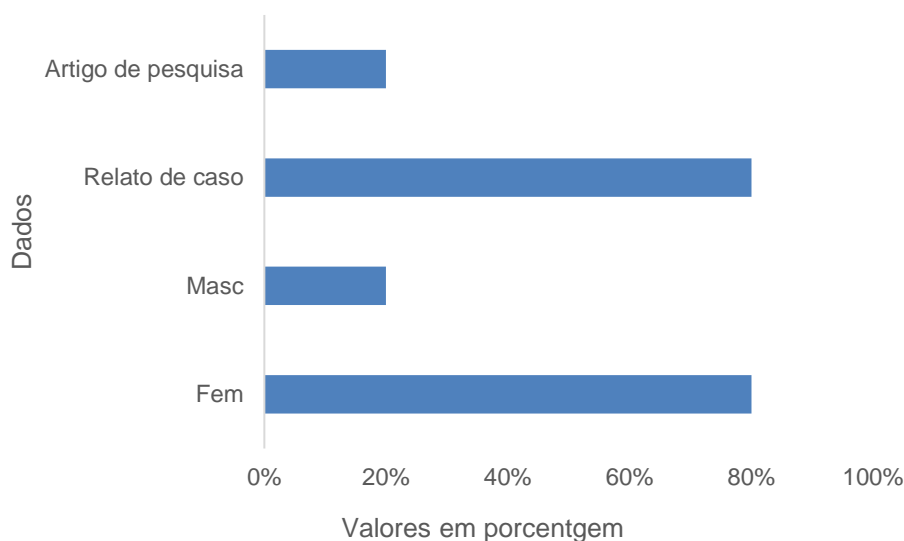
No estudo do artigo três, Hampton (2013) salienta que as doenças tireoidianas se desenvolvem em mais de 12% da população dos Estados Unidos. Todavia as emergências tireoidianas não são comuns. A tempestade tireoidiana e o coma mixedematoso são emergências endócrinas resultantes da desregulação dos hormônios tireoidianos, geralmente associada a uma doença aguda como precipitante. Um estudo criterioso do risco e ação veloz, uma vez identificado a gravidade do problema, é preponderante para limitar a morbidade e a mortalidade relacionadas à tempestade tireoidiana e ao coma mixedematoso.

Para o artigo de número quatro, Taguchi et al. (2007) descrevem uma paciente de 38 anos foi encaminhada ao hospital com falta de ar grave e baixo do nível de consciência. O exame físico revelou edema facial, abdominal e pré-tibial; cabelo áspero, voz rouca e pele seca; veias jugulares ingurgitadas; abafamento de bulhas cardíacas; e insuficiência respiratória. Os exames laboratoriais revelaram hipotireoidismo grave, hiperlipidemia e níveis séricos elevados de antígeno carcinoembrionário. Os autores ainda abordam que a tomografia computadorizada mostrou volumosos derrames pleurais e pericárdicos. Após 3 meses de terapia de reposição de levotiroxina os valores laboratoriais com evidência ao hipotireoidismo estavam normais, com exceção de um aumento transitório e paradoxal nos níveis séricos de hormônios estimulantes da tireoide. O paciente foi submetido à cirurgia de revascularização miocárdica, com melhora posterior da perfusão coronariana, após cineangiocoronariografia revelar estenose difusa de todos os 3 ramos.

No quinto artigo Peter (1991) relata um homem negro de 29 com dor torácica retroesternal aguda, foi internado na unidade coronariana quando CPK inicial foi de 2.769 UI/L (normal 0 a 118) usando o procedimento NAC ativado (Beckman, Califórnia). O ecocardiograma foi normal sem evidência de derrame pericárdico. A creatina quinase estava elevada em razão do hipotireoidismo e não por doença cardíaca isquêmica. A função tireoidiana-tireotropina, tiroxina estavam normais, confirmado hipotireoidismo primário. O paciente foi iniciado em terapia de reposição de L-tiroxina uma vez ao dia. Após a melhora, o paciente recebeu alta e 2 meses após o início da L-tiroxina se apresentou com normalidade.

Dos artigos analisados, 80% foram abordados como 'Relato de Caso' e um artigo como sendo, 'Artigo de Pesquisa'. Quanto ao gênero, o Índice foi de 80% para mulheres e 20% para homens (Figura 1).

Figura-1: Índices dos valores quanto aos ‘Tipos de Artigos’ encontrados e analisados e do Gênero (masculino, ou feminino) dos pacientes com prevalência de Mixedema nos estudos realizados. Anápolis, 2023.



Fonte: Da autora.

Na Tabela 2, é possível costatar que dos termos de diagnósticos dos 5 artigos analisados, o de numero 1 a paciente estava com complicações da tireoide, resultando em mixedema e hipertireoidismo. Nos relatos 2, 4 e 5 os pacientes estavam com complicações do hipotireoidismo. Os pacientes do relato de caso 1, 2, 4 e 5 apresentavam mixedema em diferentes locais do corpo e outras morbidades por complicações do hipotireoidismo. Segundo a SBEM (2023) é mais comum a ocorrência de mixedema, em pacientes com hipotireoidismo prolongado.

Quanto ao tratamento, exceto a paciente do artigo de número 1 com o uso da Acetonido de Triancinolona e do artigo numero 3 (sem informações); os demais fizeram uso de Tiroxina para controle do hipotireoidismo.

Tabela 2: Levantamento dos estudos realizados levando em consideração os termos ‘Mixedema’; ‘Mixedematoso’ e ‘Hipotireoidismo’ em ‘adultos jovens’ na base de dados Biblioteca Virtual da Saúde, quanto aos diagnósticos e tratamentos realizados. Anápolis-GO, 2023.

Artigo	Tratamento	Diagnósticos
1	Acetonido de Triancinolona	Doença de Graves, Mixedema, Hipertireoidismo
2	betabloqueadores e diuréticos, antitireoidianos, Metimazol, e adjuvante com glicocorticoide e colestiramina	Doença de Graves, Edema periferico, Isquemia Cardiac, Hipotireoidismo
3	Sem informações	Tempestade tireoidiana, Coma Mixedematoso
4	Levotiroxina	Edema facial, abdominal e pré-tibial, Hipotireoidismo
5	L-tiroxina	Coma Mixedematoso, Hipotireoidismo

Fonte: Da autora.

5 DISCUSSÃO

Segundo Elshimy e Chippa (2022) o termo Mixedema é mais usual em pacientes com problemas de hipotireoidismo e coma mixedematoso. Mixedema, significa também, edema da pele e tecidos moles decorrentes do contexto no hipotireoidismo. Para Pérez-Nieto et al. (2020), o coma mixedematoso é um nome impróprio. Nem os pacientes apresentam edema clássico não depressível nem estão em coma. A característica mais importante do coma mixedematoso é a deterioração mental. É uma patologia pouco frequente, cuja diminuição de casos está relacionada com a detecção fase inicial do hipotireoidismo.

O termo mixedema é frequentemente usado de forma intercambiável com hipotireoidismo e coma mixedematoso e também se refere ao inchaço da pele e tecidos moles que ocorre em pacientes com hipotireoidismo. O coma ocorre quando as respostas compensatórias do corpo ao hipotireoidismo são sobrecarregadas por um fator precipitante, como uma infecção conforme Pérez-Nieto et al. (2020); Elshimy e Chippa (2022). Um exemplo dessa comorbidade está um Relato de Caso de Dantas et al. 2021. Segundo eles paciente do sexo feminino, 62 anos, em Unidade de Terapia Intensiva por infecção respiratória grave por *Klebsiella pneumoniae* multirresistente, além de múltiplas infecções, rebaixamento de nível de consciência e estado geral grave. O coma mixedematoso foi constatado após estudo do quadro clínico e análise dos dados de exames de laboratórios, imagens. Nesse caso, clinicamente, a paciente apresentava a tríade diagnóstica do CM, de estado de consciência e da termorregulação alterados e a presença de um fator precipitante, que seria a infecção respiratória.

Brenta et al. (2013) argumenta que o hipotireoidismo pode ocorrer em todas as faixas etárias - na idade adulta acomete 2% das mulheres e 0,2% dos homens - e nos indivíduos com mais de 65 anos, a prevalência é de 6% em mulheres e de 2% nos homens. Nos trabalhos estudados, dois dos artigos, o de número 1 e 5, havia a descrição da doença em jovem de 21 e 29 anos. Os demais estavam na faixa 31 a 38 anos.

Quanto as idades dos pacientes, elas variaram de 21 anos (mulher) a 38 (mulher). Para o gênero masculino, a idade foi de 29 anos, com um único indivíduo estudado no artigo em análise. Segundo a SBEM (2023), o mixedema é mais comum em mulheres do que em homens, na proporção de 5 para 1.

Para os diagnósticos, eles foram realizados conforme a queixa do paciente, e sempre respaldada com exames clínicos, radiológicos, de imagem: eletrocardiograma, angiogramografia torácica, e de testes bioquímicos: triiodotironina, t4, hormônio tireoestimulante, CPK, isoenzimas creatinina-quinase, entre outros.

Para as terapias de tratamento, elas também se basearam no relato e queixa do paciente, exames clínicos, de imagem e bioquímicos para indicar os tratamentos necessários. Quanto aos medicamentos, aos pacientes com hipotireoidismo foram prescritos Tiroxina para controle desse distúrbio da tireoide.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização dessa pesquisa, foi possível constatar que existe uma lacuna relacionada a ofertas estudos e de trabalhos no que concerne aos termos estudados 'Mixedema' e 'Mixedematoso'. Nesse estudo foram encontrados 8 trabalhos com o descritor 'Mixedema' e 'Mixedematoso'.

Também seria interessante desvincular o termo 'coma mixedematoso' já que muitas vezes a pessoa não está em 'coma' e utilizar o termo 'mixedematose' para distúrbios da glândula tireoide que geralmente vem acompanhado por edema de pele.

7 CONCLUSÃO

Conclui-se que:

Foram estudados 5 artigos que abordavam os termos 'Mixedema', 'Mixedematoso' e 'Hipotireoidismo';

O índice nos artigos de mulheres foi de 80% e de homens 20%;

A faixa etária variou de 21 a 38 anos de idade;

Os diagnósticos prevalentes foram: Hipotireoidismo e Hipertireoisimo;

Os terapêuticos utilizados para Hipotireoidismo a Tiroxina e Triamcinolona Acetonida;

Novos estudos são relevantes, atender com mais assertividade os pacientes com distúrbios da glândula de tireóide e que esse estudo possa servir de subsídios para outros na área de Endocrinologia.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, G. C.; MARTINS, L. P. (2018). **Hipotireoidismo: Uma Revisão Sistemática** UniFOA – Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ. A Edição Especial - VI Colóquio Técnico-Científico do UniFOA. pag. 137. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Computer/Downloads/1898-Texto%20do%20Artigo-6573-6582-10-20180618.pdf>. Acesso em: 04 de dez de 2022.
- BRENTA, G.; VAISMAN, M.; SGARBI, J. A. et al. Diretrizes clínicas práticas para o manejo do hipotireoidismo. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** 2013; 57 (4): 265-299.
- CARVALHO, N. C. DE.; SOUZA, J. R. DE.; BARRETTO, L. F. S. M.; SILVA, L. F. M. DA.; JUNIOR, O. A. B.; SANCHES, R. C.; PAULA, L. T. L. DE.; SIMONATTO, R. M.; SANTOS, L. R. (2022). Hipotireoidismo: coma mixedematoso e suas repercussões: Hypothyroidism: myxedematous coma and its repercussions. **Brazilian Journal of Development**, 8(11), 74490–74999. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n11-251>
- DANTAS, R. K. N.; SILVA, T. O. L. D. A.; FIGUEIREDO, L. S. D. S.; CARDOSO, M. D. D.; DE HOLANDA, N. C. P.; DE SOUZA, B. L. (2021). Coma Mixedematoso em paciente com síndrome do Eutireoideo doente: um relato de caso / Mixedematosus coma in a patient with Eutireoideous syndrome: a case report. **Brazilian Journal of Health Review**, 4(3), 9868–9877. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-025>
- DU, T.; JIANG, W.; LUO, H.; CHEN, F.; YUAN, G.; ZHANG, M. LIU, Z. Bilateral breast myxedema caused by Graves' disease and responsive to multipoint subcutaneous injection of long-acting glucocorticoid: Case report. **Medicine** (Baltimore). 2021 Jun 25;100(25):e26469. doi: 10.1097/MD.00000000000026469. PMID: 34160454; PMCID: PMC8238392.
- ELSHIMY, G.; CHIPPA, V.; CORREA, R. Myxedema. 2022 Aug 22. In: StatPearls [Internet]. **Treasure Island (FL): StatPearls Publishing**; 2023 Jan-. PMID: 31424777.
- FATOURECHI, V. Pretibial myxedema: pathophysiology and treatment options. **Am J Clin Dermatol.** 2005;6(5):295-309. doi: 10.2165/00128071-200506050-00003. PMID: 16252929.
- GARCIA, A. H. Capítulo 12: Hipotireodismo em el adulto. p. 156-181. In: CUÉLLAR, A. Y. D.; SIBAJA, C. M.; BLANNO, G A. **Endocrinología Clínica**-- 4ª edición -- México: Editorial El Manual Moderno, 2012.
- HAMPTON, J. Thyroid gland disorder emergencies: thyroid storm and myxedema coma. **AACN Adv Crit Care**; 24(3): 325-32, 2013. Artigo em Inglês | MEDLINE | ID: mdl-23880755.
- NEIVA, J.; FERNANDES, G.; CARVALHO, D.; FERREIRA, B.; DUARTE, R.; ARAÚJO, R. Thyroid storm and myxoedema: two reversible causes of acute heart failure. **Acute Medicine.** 2018; 17(4): 229-231.
- LANG, P. G.; SISSON, J. C.; LYNCH, P. J. Intralesional triamcinolone therapy for pretibial myxedema. **Arch Dermatol.** 1975 Feb;111(2):197-202. PMID: 1115509.

PETER, S. A. Myxedema mimicking myocardial ischemia in a young black male. **J Natl Med Assoc.** 1991 May;83(5):467-8. PMID: 1875427; PMCID: PMC2627075.

SGARBI, J. A.; MACIEL, R. M. Patogênese das doenças tiroidianas autoimunes [Pathogenesis of autoimmune thyroid diseases]. **Arq Bras Endocrinol Metabol.** 2009 Feb;53(1):5-14. Portuguese. doi: 10.1590/s0004-27302009000100003. PMID: 19347180.

SBE. Cretinismo e Mixedema. Departamento da Tireóide. **Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia.** Disponível em: <https://www.tireoide.org.br/para-o-publico/disturbios/cretinismo-e-mixedema/>. Acesso em: 02 de fev. de 2023.

TOGUCHI, T.; IWASAKI, Y.; ASABA, K.; TAKAO, T.; HASHIMOTO, K. Myxedema coma and cardiac ischemia in relation to thyroid hormone replacement therapy in a 38-year-old Japanese woman. **ARTIGO DE PESQUISA | VOLUME 29, EDIÇÃO 12, P2710-2714, DEZEMBRO DE 2007.**

PÉREZ-NIETO, O. R.; ÁLVAREZ-CRUZ, J. C.; LÓPEZ-CASTRO, J. H.; FLORES-RAMÍREZ, R.; GONZÁLEZ-TORIBIO, R.; ORTEGA-NAVARRO, H. R. & DELOYA-TOMÁS, E. (2020). Coma mixedema. **Medicina Interna do México**, 36 (6), 859-867.