

## Comparação de protocolos associados com o tratamento de pacientes adultos com ginecomastia

### Comparison of protocols associated with the treatment of adult patients with gynecomastia

DOI:10.34119/bjhrv6n1-253

Recebimento dos originais: 09/01/2022

Aceitação para publicação: 10/02/2023

#### **Glenda Iris Montenegro Ortiz**

Graduando em Medicina pela Universidad Católica de Cuenca - Campus Cuenca  
Instituição: Universidad Católica de Cuenca  
Endereço: Av. de las Américas y Calle Humboldt  
E-mail: glenditairis@gmail.com

#### **Esteban Rigoberto Guerrero Cevallos**

Especialista em Ginecologia e Obstetrícia  
Instituição: Universidad Católica de Cuenca  
Endereço: Av. de las Américas y Calle Humboldt  
E-mail: teban\_66@hotmail.com

#### **Jessica Alexandra Estrada Morocho**

Graduanda em Medicina  
Instituição: Universidad Católica de Cuenca, Equador  
Endereço: Cuenca-Ecuador  
E-mail: jessicaestradam11@gmail.com

#### **Kelly Paola Gómez Guapizaca**

Graduando em Medicina  
Instituição: Hospital José Carrasco Arteaga  
Endereço: Av 1 de Septiembre y los ríos  
E-mail: kpgomezg29@outlook.es

#### **Danilo Xavier Torres Ochoa**

Graduando em Medicina  
Instituição: Hospital José Carrasco Arteaga  
Endereço: Av 1 de Septiembre y los ríos  
E-mail: dxtorres21@gmail.com

#### **RESUMO**

Introdução: A ginecomastia, uma condição benigna mais comumente vista nos serviços médicos de atenção primária, é frequentemente negligenciada para observação e gerenciamento adequado. É uma desordem relativamente comum na população masculina, com 36-65% tendo tecido glandular palpável medindo pelo menos 2 cm de diâmetro subareolar. Embora, inicialmente, seu tratamento geralmente ocorra por conta própria, de acordo com dados da Sociedade Americana de Oncologia Clínica, 0,2% dos casos estão associados ao câncer de mama masculino. Método: Foi realizada uma revisão de literatura. Todos os artigos

relacionados ao gerenciamento de pacientes com ginecomastia, meta-análise, revisão sistemática e de qualquer idioma foram incluídos. Os dados foram coletados de artigos originais em revistas indexadas, utilizando bancos de dados digitais como: Scopus, Pubmed, LILACS, Springer. Com a ajuda dos termos de busca "Ginecomastia" E "Tratamento"; "ginecomastia" E "protocolos". Resultados: com a pesquisa abordada, foram identificados 12 artigos cobrindo diferenças substanciais no tratamento atual versus o tratamento tradicional em pacientes com ginecomastia. Conclusão: Foi estabelecido que o tamoxifen é mais eficiente que a radioterapia como tratamento farmacológico da ginecomastia, e no campo do tratamento cirúrgico com menos complicações é a cirurgia com retalho de tecido pediculado póstero-inferior para reconstrução mamária seguida pela técnica do pedículo periareolar duplo.

**Palavras-chave:** ginecomastia, mastectomia, diagnóstico, glândulas mamárias humanas, tratamento.

## ABSTRACT

Introduction: Gynecomastia being a benign pathology most commonly seen in primary care medical services, its observation and appropriate management is often overlooked. It is a relatively common disorder in the male population that between 36 and 65% have palpable glandular tissue measuring at least 2 cm in diameter subareolar. Although, initially its treatment usually disappears on its own, according to data from the American Society of Clinical Oncology, 0.2% of cases are associated with male breast cancer. Methodology: A literature review was performed. All articles related to the management of patients with gynecomastia, meta-analysis, systematic review and from any language were included. Data were collected from original articles in indexed journals, using digital databases such as: Scopus, Pubmed, LILACS, Springer. With the help of search terms "Gynecomastia" AND "Treatment"; "gynecomastia" AND "protocols". Results: with the research approached, 12 articles were identified covering substantial differences of the current treatment versus traditional management in patients with gynecomastia. Conclusion: It was established that tamoxifen is more efficient than radiotherapy as pharmacological treatment of gynecomastia, and in the field of surgical treatment with fewer complications is surgery with posteroinferior pedicled flap of tissue for breast reconstruction followed by the double periareolar pedicle technique.

**Keywords:** gynecomastia, mastectomy, diagnosis, human mammary glands, treatment.

## 1 INTRODUÇÃO

A ginecomastia é uma das patologias que aparece desde a criança recém-nascida até o idoso, e tem uma causa multifatorial (Palmieri-Luna et al., 2021). É definida como uma doença benigna que se apresenta como uma proliferação alveolar das glândulas mamárias que afeta os homens em uma proporção maior. (Franco et al., 2019; Holzmer et al., 2020; Jiménez Almaguer et al., 2020; Palmieri-Luna et al., 2021). Uma das razões pelas quais as pessoas vão aos serviços de saúde é devido a problemas de autoestima, saúde mental, entre outros. Tende a ser mais comum durante a infância e a puberdade, mas também tem sido visto que os adultos podem contrair problemas psicológicos devido a esta condição (Buñay et al., 2022; Maroney et al., 2022).

Esta doença é mais comumente vista nos serviços médicos de cuidados primários, sua observação e gerenciamento apropriado é frequentemente negligenciada. Devido à falta de monitoramento, nestes pacientes foi observado ao longo de um ano que o paciente pode desenvolver fibrose (Bharathidasan et al., 2022). A incidência mundial ainda é desconhecida, mas foi demonstrado que até 50% da incidência se resolve naturalmente (Matos & Souza, 2021). Por outro lado, sua prevalência não é conhecida exatamente, porém, por ser uma condição com distribuição trimodal, é encontrada em 70% dos machos infantis, 50% a 70% dos machos pubescentes e adultos, com diferentes etiologias. (Padilla et al., 2019).

A ginecomastia é uma condição benigna., (Rossi et al., 2021) em seus relatórios de estudo, cerca de 0,2% dos casos estão associados ao câncer de mama masculino. No entanto, (Gao et al., 2018) mencionam que esta neoplasia mamária representa apenas 1%, porém, sua incidência nas últimas décadas continua a aumentar, atingindo entre 20% e 25%. O neoplasma é encontrado em pessoas com menos de 60 anos de idade e geralmente está associado a excesso de peso e ginecomastia, com nódulos de 2,5 cm sendo detectados (Teixeira et al., 2022). Portanto, a utilidade da anamnese ou da avaliação física e outras medidas de diagnóstico é enfatizada, o que permitirá o desenvolvimento de um diagnóstico e de um plano de tratamento específico para cada situação, assim como o estabelecimento de uma relação médico-paciente adequada. E seu diagnóstico é importante, pois proporcionará diferenciação de outras patologias (pseudo-ginecomastia, câncer, etc.), seus principais estudos que cobre com grande sensibilidade são os de imagens, e entre eles estão: ultrassom, mamografia, estudo radiológico, entre outros. (Bharathidasan et al., 2022; Matos & Souza, 2021). Além disso, geralmente é uma doença que tende a se tornar menos densa e fibrótica com o tempo, ou seja, se resolve espontaneamente, em alguns casos o paciente necessitará de medicação e tratamento com cirurgia (Buñay et al., 2022). Os tratamentos mais utilizados são: reposição de testosterona, moduladores seletivos de receptores de estrogênio (SERMs) como o tamoxifeno, inibidores de aromatase como o anastrozole, mastectomia subcutânea endoscópica e lipoaspiração assistida por ultra-som, ou radioterapia (Bharathidasan et al., 2022; Braunstein & Anawalt, 2021; Rossi et al., 2021).

É necessário fornecer pesquisas qualitativas sobre ginecomastia, através da presente revisão da literatura, que visa identificar e explicar a comparação de protocolos associados ao tratamento de pacientes adultos com esta doença, contrastando as vantagens e desvantagens dos protocolos de tratamento farmacológico e cirúrgico, com o objetivo de incentivar programas de prevenção, fornecer informações ao pessoal de saúde e realizar autoexames mamários que

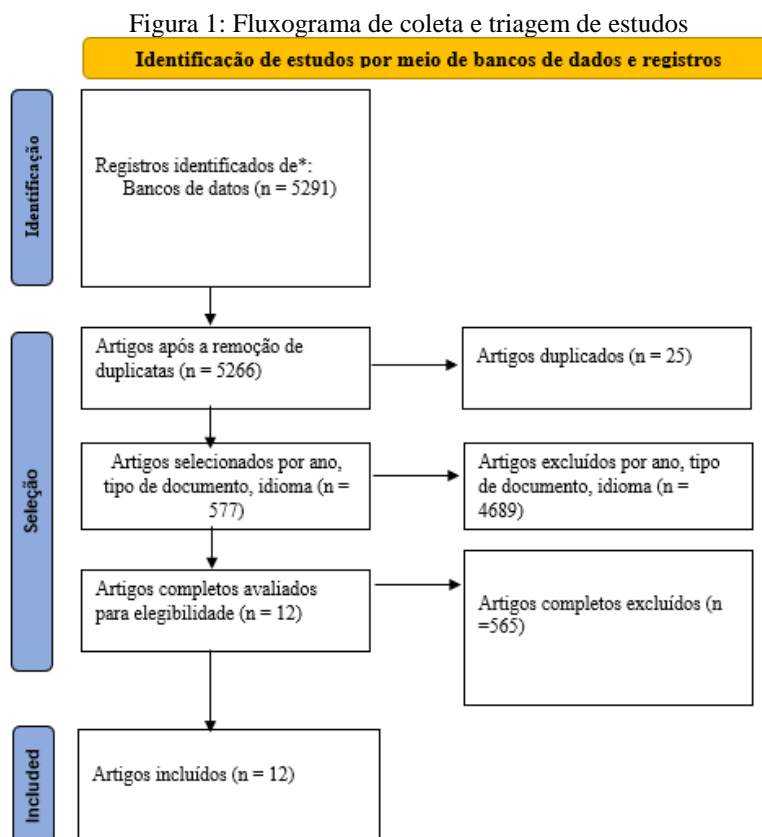
ajudarão a prevenir a ginecomastia precoce ou outros distúrbios mamários associados aos homens.

## 2 MÉTODO

O presente trabalho de pesquisa refere-se a um estudo descritivo-correlacional não-experimental de revisão de literatura. Foram estabelecidos critérios de inclusão como artigos originais, metodologia quantitativa, artigos atuais dos últimos 5 anos, artigos com metodologia e resultados claros, revisões sistemáticas, meta-análises, artigos em revistas médicas científicas e artigos em inglês, português e espanhol. Os critérios de exclusão foram artigos associados a outros distúrbios mamários masculinos, relatos de casos, cartas ao editor, teses de pós-graduação e trabalhos incompletos.

Os dados serão coletados de artigos originais em revistas indexadas, através da biblioteca virtual fornecida pela Universidade Católica, utilizando bancos de dados digitais como: Scopus. Também, outros bancos de dados acadêmicos como: Pubmed, LILACS, Springer. A busca será limitada ao período entre 2017 e 2021. Anteriormente usando a busca, as seguintes palavras-chave serão consideradas: Ginecomastia, Mastectomia, Diagnóstico, Glândulas mamárias humanas, Tratamento, de acordo com os termos DeCs e MeSH. E através de operadores booleanos AND e OR.

Na seleção do estudo, foram identificados 354 artigos, contendo informações com palavras-chave definidas na pesquisa, utilizando os seguintes descritores: "Ginecomastia", "Treatment", "Management", de periódicos indexados como PubMed 31, Scopus 155, Springer 168, Lilac 0, posteriormente, foram selecionados artigos com base em critérios de inclusão e exclusão, o que resultou na identificação de um total de 12 artigos científicos para a revisão (**Figura 1**).



### 3 RESULTADOS

Nos resultados da literatura sobre a comparação de protocolos associados ao tratamento de pacientes adultos com ginecomastia, contrastando as vantagens e desvantagens dos protocolos de tratamento farmacológico e cirúrgico, um total de 12 artigos foram encontrados e revisados, com base em variáveis como; autor, ano de publicação, tamanho da amostra e resultados (**Tabela 1**).

Tabela 1. Abordagem do Tratamento Ginecomastia

Autor	Título	Amostra ou artigos revisados	Estudo	Resultados
Bromley et al. <sup>(3)</sup> , 2022, Reino Unido.	Avaliar o impacto de um infográfico na avaliação e gestão de ginecomastia na atenção primária na Grande Manchester.	394 homens	Estudo experimental	O uso de infográficos foi associado a uma diminuição nas referências de mamas masculinas com ginecomastia (79,6% a 62,0%). Apenas 10 pacientes (3,7%) foram submetidos a cirurgia mamária.
Kokorovic et al. <sup>(11)</sup> , 2022, Canadá.	UPDATE - Canadian Urological Association guideline on androgen deprivation therapy: adverse events and management strategies.	Não especificado	Estudo explicativo	A ginecomastia ocorre mais frequentemente com o uso de AA em cerca de 85% dos homens que tomam 150 mg de bicalutamida, e com a ingestão de tamoxifeno é mais eficaz do que a radioterapia como tratamento profilático.
Pradat et al. <sup>(18)</sup> , 2020, França.	O protocolo nacional francês para a doença de Kennedy (SBMA): Diagnóstico consensual e recomendações de	Não especificado	Estudo descritivo	O primeiro passo a ser dado é um exame clínico, utilizando ultra-som ou mamografia para excluir a neoplasia. Um perfil hormonal e metabólico é sugerido e, no caso de infertilidade, um especialista em medicina

gerenciamento.

Safran et al. <sup>(20)</sup> , 2021, Canadá.	Radioterapia para a prevenção ou tratamento da recidiva da ginecomastia.	328 artigos	Revisão sistemática	reprodutiva deve ser consultado e testes adicionais como um espermograma devem ser realizados. Em 15 estudos (4,6%), dos quais 10 estudos (67%) relatam a eficácia profilática da irradiação mamária para a prevenção da ginecomastia induzida por estrogênio ou antiandrogênio em pacientes com câncer de próstata, três estudos (20%) relatam a eficácia profilática e terapêutica da irradiação mamária e dois estudos (13%) relatam o uso da radioterapia mamária como modalidade terapêutica.
Ghadjar et al. <sup>(8)</sup> , 2020, Alemanha.	Estratégias de tratamento para prevenir e reduzir a ginecomastia e/ou a dor mamária causada pela terapia antiandrogênica para o câncer de próstata.	Oito ensaios controlados aleatorizados e uma meta-análise foram identificados e pesquisados em maio de 2019 usando MEDLINE, Current Contents, PubMed.	Ensaio controlado aleatório e meta-análises.	A radioterapia profilática reduz a taxa de ginecomastia, mas não a dor mamária. Outros ensaios determinaram a dose profilática diária apropriada de 20 mg de tamoxifeno (TMX) para ser mais eficaz do que o TMX dado no início da ginecomastia. Eles também descobriram que a TMX é mais eficaz que a radioterapia, mas ambas são iguais na redução da ginecomastia e/ou dor mamária.
Wheeler et al. <sup>(24)</sup> , 2019, Espanha.	Citrato de clomifeno para o tratamento do hipogonadismo	Uma revisão da literatura relevante até setembro de 2018 foi conduzida através da PubMed.	Revisão sistemática	O citrato de clomifeno (CC) é eficaz e seguro apenas na redução dos sintomas de hipogonadismo, mas causa efeitos adversos como ginecomastia, exacerbação de doenças psiquiátricas, dor de cabeça e tonturas.
Mwesigwa <sup>(14)</sup> , 2022, Uganda.	Comunicação de risco: ginecomastia mediada por etionamida	8 pacientes	Estudos retrospectivos	Eles têm efeitos colaterais como a ginecomastia ao tomar a Etionamida (para o tratamento da tuberculose multirresistente), com uma idade média de 43,6 anos. Recomenda a interrupção do medicamento e a detecção precoce da ginecomastia para melhorar a qualidade de vida do paciente.
Singamsetty et al. <sup>(21)</sup> , 2022, Índia.	Resultado estético do manejo de ginecomastia com lipoaspiração convencional e lipoaspiração torácica cruzada	Estudo em 2 grupos de 15 pacientes cada um, um com lipoaspiração convencional e o outro com lipoaspiração torácica cruzada.	Estudo comparativo prospectivo	De acordo com a avaliação dos pacientes, o índice de satisfação com a lipoaspiração torácica convencional e cruzada foi de 80% e 86%. O índice de complicações foi de 13,3% no grupo convencional e 20% no grupo torácico cruzado. Para ambas as técnicas, as diferenças na satisfação pré-operatória e pós-operatória, os escores médios Likert foram estatisticamente significativos (p = 0,002).
Lee et al. <sup>(15)</sup> , 2022, Coreia do Sul.	Lipoaspiração com Aspiração de Parede e Aspiração Portátil no Tratamento de Ginecomastia	22 pacientes com ginecomastia bilateral e 1 com ginecomastia unilateral	Estudo de caso-controle	Depois de encenar os pacientes com as notas de Simon com quatro categorias de Sistema de Relatórios e BI-RADS. Vinte e três pacientes (45 mamas) foram submetidos à lipoaspiração mural e portátil assistida por sucção, apenas três pacientes tiveram complicações. Entretanto, no pós-operatório, nenhum paciente relatou hematoma, seroma ou infecção de ferida. A análise do teste de variância mostrou que os resultados pós-

Cannistra et al. <sup>(5)</sup> , 2021, França.	Técnica do pedículo periareolar duplo no tratamento da ginecomastia iatrogênese	70 pacientes ginecomastia em uma unidade de cirurgia plástica entre 2000 e 2016	Estudo prospectivo	operatórios mostraram uma melhora significativa ( $p = 0,002$ ). Em 10 pacientes, foi observada uma redução da sensação na área periareolar em cerca de 60% (6 pacientes), enquanto a sensação do tecido areolar foi completamente preservada em 40% dos pacientes (4 pacientes). Não foram observadas complicações a curto prazo; no acompanhamento, um caso de cicatriz quelóide e um caso de necrose areolar em uma paciente com ptose mamária crítica foram examinados.
Holzmer et al. <sup>(9)</sup> , 2021, Califórnia.	Gerenciamento cirúrgico da ginecomastia: uma revisão abrangente da literatura.	17 estudos	Revisão sistemática	Em 1112 pacientes a mastectomia com ou sem lipoaspiração foi o procedimento mais comumente utilizado descrito em 10 dos 17 artigos. Em seguida, foi realizada a mastectomia com redução cutânea em pacientes com ginecomastia de grau II-III de Simon, que foi realizada por 8 dos autores. As maiores taxas de complicações variavam de 0% a 33%, sendo a formação de hematoma a mais comum (5,8%) seguida pelo seroma (2,4%). Esta alta taxa é devida ao uso rotineiro de drenagem (9,78% versus 8,36%; $P = 0,0051$ ); no entanto, isto é provavelmente devido à grande discrepância na porcentagem de pacientes de grau III encontrada em cada grupo (50,23% versus 4,36%; $P = 0,0000$ ).
Thiénot et al. <sup>(23)</sup> , 2017, França.	Técnica Cirúrgica Pósterio-Inferior para o Tratamento de Ginecomastia de Grau III	9 pacientes foram submetidos a cirurgia entre março de 2015 e março de 2016.	Estudo retrospectivo	Os pacientes com ginecomastia ou pseudogynecomastia grau III foram submetidos à cirurgia usando a técnica de retalho pediculado pósterio-inferior. O peso retirado foi de 586 g, e o volume médio de lipoaspiração foi de 633 mL. Não ocorreram complicações maiores, nenhuma reoperação foi necessária e nenhuma recorrência foi encontrada.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022

#### 4 DISCUSSÃO

No estudo (Kokorovic et al., 2021), no Canadá, em seu estudo sobre "UPDATE - Canadian Urological Association Guideline on Androgen Deprivation Therapy: Adverse Events and Management Strategies", identificaram efeitos colaterais à ADT com monoterapia bicalutamídica, resultando em ginecomastia e mastodynia, e recomendam que a ingestão de tamoxifeno seja mais eficaz que a radioterapia como profilaxia nestes pacientes. Isto também é confirmado por (Ghadjar et al., 2020), na Alemanha, em seu estudo com ensaios controlados aleatórios e meta-análises, indicam que o tamoxifeno é mais eficaz do que a radioterapia; no entanto, ambos os tratamentos ajudam a reduzir a ginecomastia e/ou a dor mamária.

Ao contrário dos dois pesquisadores mencionados acima, (Pradat et al., 2020), na França, em seu estudo "The French national protocol for Kennedy's disease (SBMA): Consensus diagnosis and management recommendations", como o primeiro passo a ser dado é um histórico clínico seguido por um ultra-som ou mamografia para excluir um processo neoplásico subjacente, seguido por um perfil hormonal. E em caso de infertilidade, testes adicionais, como o espermograma, devem ser encaminhados. E então seriam feitos testes

metabólicos. Algo muito semelhante ao que eles se referem (Bromley et al., 2022), no Reino Unido, em seu estudo sobre "Evaluating the impact of an infographic on the assessment and management of gynecomastia in primary care in Greater Manchester", no qual relatam como uma descoberta nova que o uso de infográficos nos cuidados de saúde primários está associado a uma diminuição nas consultas de mama masculina com ginecomastia e apenas 10 pacientes com ginecomastia foram submetidos a cirurgia mamária durante o período de estudo devido à prevenção do uso de infográficos.

(Safran et al., 2021), no Canadá, em sua revisão sistemática de 15 artigos "Radioterapia para prevenção ou tratamento da recidiva de ginecomastia", indicam que a eficácia profilática e terapêutica da irradiação mamária para a prevenção da ginecomastia induzida por estrogênio ou anti-androgênio em pacientes com câncer de próstata. Da mesma forma, de acordo com (Ghadjar et al., 2020), na Alemanha, em seu estudo "Estratégias de tratamento para prevenir e reduzir a ginecomastia e/ou dor mamária causada pela terapia antiandrogênica para o câncer de próstata", mostram que a radioterapia profilática reduz a taxa de ginecomastia, mas não a dor mamária, e por esta razão, indicam que a administração de tamoxifen é melhor que a radioterapia.

Casos opostos e como desvantagens Wheeler et al., 2019, na Espanha, em seu estudo "Citrato de clomifeno para o tratamento do hipogonadismo", mencionam que o citrato de clomifeno causa efeitos adversos como ginecomastia, exacerbação de doenças psiquiátricas, dor de cabeça e tonturas. Embora com outros medicamentos, (Mwesigwa, 2022) Em Uganda, em seu estudo "Risk communication: ethionamide-mediated gynecomastia", eles confirmam que outra droga, a etionamida, causa ginecomastia; por esta razão, recomenda-se a descontinuação da medicação.

(Singamsetty et al., 2022), na Índia, em seu estudo "Aesthetic outcome of gynecomastia management with conventional liposuction and cross-thoracic liposuction", estabeleceu que, com o gerenciamento de ambos os procedimentos cirúrgicos, há menos de 20% de taxas de complicações. Da mesma forma, (Oh & Lee, 2022), em seu estudo de controle de casos na Coreia do Sul, eles revelam outro procedimento com menos complicações que é a lipoaspiração mural e portátil assistida por sucção, onde poucos pacientes tiveram hematoma, seroma, infecção de ferida. Por outro lado, (Holzmer et al., 2020), na Califórnia, também observou que o hematoma é a complicação mais comum quando submetido a tratamento cirúrgico, e com outras complicações como o seroma.

Thiénot et al., 2017 na França, em seu estudo retrospectivo, indicou que pacientes com ginecomastia de grau III operados com a técnica de retalho pediculado póstero-inferior também

não tiveram complicações, sem reoperação e sem recidiva. Da mesma forma, Cannistrà & Al-Shaqsi, 2021, na França, em seu estudo prospectivo sobre a "Técnica do pedículo periareolar duplo no tratamento da ginecomastia iatrogênica" também não observaram complicações em seu acompanhamento, mas também mostraram que no final as pacientes apresentavam cicatrizes quelóides e necrose areolar em pacientes com ptose mamária crítica.

## 5 CONCLUSÕES

Os autores concordam que o tratamento com tamoxifen é mais eficiente que a radioterapia, porém, com o uso de ambas as medidas terapêuticas ajuda a mastalgia e a ginecomastia. É indicado que existem dois medicamentos que causam ginecomastia e seu uso não é recomendado, entre eles estão o citrato de clomifeno e a etionamida. Os principais tratamentos cirúrgicos para ginecomastia com menos complicações são a cirurgia de retalho pediculado pósterio-inferior para reconstrução mamária seguida pela técnica do pedículo periareolar duplo, enquanto que aqueles com mais complicações, mas o procedimento mais comumente utilizado é a lipoaspiração mural e portátil, seguida por outro método como a lipoaspiração convencional e a lipoaspiração torácica cruzada. A próxima gestão a seguir é a mastectomia com redução da pele. É importante que em todos esses pacientes, antes de serem submetidos à cirurgia, a ginecomastia seja avaliada por Simon grades e BI-RADS.

## REFERÊNCIAS

- Bharathidasan, K., Curl, J., Babu, V. K., Felton, S., & Nugent, K. (2022). An Approach to Gynecomastia in Primary Care Clinics. *Southern Medical Journal*, 115(8), 597-602. <https://doi.org/10.14423/SMJ.0000000000001425>
- Braunstein, G. D., & Anawalt, B. D. (2021). Management of gynecomastia. *UptoDate*.
- Bromley, H. L., Preston, M., Walter, L., Dave, R., Lord, N., Wright, P., Rowland, M., & Gandhi, A. (2022). Assessing the impact of a gynecomastia assessment and treatment infographic in primary care in Greater Manchester. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 104(3), 174-180. <https://doi.org/10.1308/rcsann.2021.0149>
- Buñay, C. A. A., Ramírez, A. J. P., Salazar, M. D. E., Apolo, V. S. V., & Freire, J. A. G. (2022). GINECOMASTIA. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y TRATAMIENTO EN LA PUBERTAD. *Revista Pertinencia Académica*, 6(1), Art. 1.
- Cannistrà, C., & Al-Shaqsi, Y. (2021). Peri-areolar double-pedicle technique in the treatment of iatrogenic gynecomastia. *Saudi Medical Journal*, 42(5), 574-577. <https://doi.org/10.15537/smj.2021.42.5.20200459>
- Franco, A. E. C., García, S. G. S., Tumbaco, G. G. B., & Zambrano, R. M. G. (2019). Alteraciones endocrinológicas y metabólicas de las enfermedades críticas. *RECIMUNDO*, 3(1), Art. 1.
- Gao, Y., Heller, S. L., & Moy, L. (2018). Male Breast Cancer in the Age of Genetic Testing: An Opportunity for Early Detection, Tailored Therapy, and Surveillance. *Radiographics: A Review Publication of the Radiological Society of North America, Inc*, 38(5), 1289-1311. <https://doi.org/10.1148/rg.2018180013>
- Ghadjar, P., Aebersold, D. M., Albrecht, C., Böhmer, D., Flentje, M., Ganswindt, U., Höcht, S., Hölscher, T., Müller, A.-C., Niehoff, P., Pinkawa, M., Sedlmayer, F., Zips, D., & Wiegel, T. (2020). Treatment strategies to prevent and reduce gynecomastia and/or breast pain caused by antiandrogen therapy for prostate cancer. *Strahlentherapie Und Onkologie*, 196(7), 589-597. <https://doi.org/10.1007/s00066-020-01598-9>
- Holzmer, S. W., Lewis, P. G., Landau, M. J., & Hill, M. E. (2020). Surgical Management of Gynecomastia: A Comprehensive Review of the Literature. *Plastic and Reconstructive Surgery. Global Open*, 8(10). <https://doi.org/10.1097/GOX.00000000000003161>
- Jiménez Almaguer, D., Casado Méndez, P. R., Suárez Castillo, Y., Santos Fonseca, R. S., López Sánchez, I., García Váldez, N., Jiménez Almaguer, D., Casado Méndez, P. R., Suárez Castillo, Y., Santos Fonseca, R. S., López Sánchez, I., & García Váldez, N. (2020). Caracterización clínico-etiológica y bioquímica de pacientes con ginecomastia. *Revista Cubana de Endocrinología*, 31(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1561-29532020000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532020000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Kokorovic, A., So, A. I., Serag, H., French, C., Hamilton, R. J., Izard, J. P., Nayak, J. G., Pouliot, F., Saad, F., Shayegan, B., Aprikian, A., & Rendon, R. A. (2021). Canadian Urological Association guideline on androgen deprivation therapy: Adverse events and management strategies. *Canadian Urological Association Journal = Journal De l'Association Des Urologues Du Canada*, 15(6), E307-E322. <https://doi.org/10.5489/cuaj.7355>

Maroney, J. C., Dannheim, K., Hollowell, M. L., Labow, B. I., & Rogers-Vizena, C. R. (2022). Incidental Pathologic Findings in Young Men with Gynecomastia. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 149(3), 608-613. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000008815>

Matos, L. L. P., & Souza, A. L. R. de. (2021). Ginecomastia: Revisão de literatura e aspectos clínicos. *Research, Society and Development*, 10(4), Art. 4. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.13684>

Mwesigwa, D. (2022). 21st ISoP Annual Meeting “A New Era of Pharmacovigilance: Challenges and Opportunities” 20–23 September 2022 Verona, Italy. *Drug Safety*, 45(10), 1111-1327. <https://doi.org/10.1007/s40264-022-01219-7>

Oh, Y. H., & Lee, S. H. (2022). Liposuction Using Wall Suction and Portable Suction in the Treatment of Gynecomastia. *Indian Journal of Surgery*, 84(3), 517-523. <https://doi.org/10.1007/s12262-021-02817-y>

Padilla, G. S. M., Camargo, G. E., Capacho, N. S., Matallana, M. D., & Mendoza, J. G. R. (2019). Conocimientos y prácticas de médicos generales en el manejo de la ginecomastia. *Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá*, 6(1), Art. 1. <https://doi.org/10.24267/23897325.283>

Palmieri-Luna, A., González-Vega, J. A., Guardo-Martínez, L. L., Palmieri-Hernández, A. M., & Amín, L. A. H. (2021). Ginecomastia: Consideraciones médicas y quirúrgicas en cirugía general. *Revista Colombiana de Cirugía*, 36(3), 499-513. <https://doi.org/10.30944/20117582.750>

Pradat, P.-F., Bernard, E., Corcia, P., Couratier, P., Jublanc, C., Querin, G., Morélot Panzini, C., Salachas, F., Vial, C., Wahbi, K., Bede, P., Desnuelle, C., & French Kennedy’s Disease Writing Group. (2020). The French national protocol for Kennedy’s disease (SBMA): Consensus diagnostic and management recommendations. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 15(1), 90. <https://doi.org/10.1186/s13023-020-01366-z>

Rossi, L., Locantore, P., & Pontecorvi, A. (2021). Valutazione endocrinologica del paziente con ginecomastia. *L’Endocrinologo*, 22(1), 16-17. <https://doi.org/10.1007/s40619-021-00899-0>

Safran, T., Abi-Rafeh, J., Alabdulkarim, A., Roberge, D., & Luc, M. (2021). Radiotherapy for prevention or management of gynecomastia recurrence: Future role for general gynecomastia patients in plastic surgery given current role in management of high-risk prostate cancer patients on anti-androgenic therapy. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery: JPRAS*, 74(11), 3128-3140. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2021.03.098>

Singamsetty, R., Rout, S. K., Giri, S. K., Panda, R., Behera, K. K., & Sable, M. N. (2022). Aesthetic Outcome of Gynecomastia Management with Conventional Liposuction and Cross-Chest Liposuction: A Prospective Comparative Study. *Aesthetic Plastic Surgery*, 46(3), 1063-1070. <https://doi.org/10.1007/s00266-021-02611-x>

Teixeira, L. R. N., Teixeira, L. R. N., Nissan, I. N., Valadão, J. V. F., Marques, J. P., Valadão, L. F., Marques, J. P., & Rabeca, N. H. (2022). Neoplasia mamária no sexo masculino / Breast neoplasia in males. *Brazilian Journal of Development*, 8(5), 33790-33801. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n5-077>

Thiénot, S., Bertheuil, N., Carloni, R., Méal, C., Aillet, S., Herlin, C., & Watier, E. (2017). Postero-Inferior Pedicle Surgical Technique for the Treatment of Grade III Gynecomastia. *Aesthetic Plastic Surgery*, 41(3), 531-541. <https://doi.org/10.1007/s00266-017-0810-6>

Wheeler, K. M., Sharma, D., Kavoussi, P. K., Smith, R. P., & Costabile, R. (2019). Clomiphene Citrate for the Treatment of Hypogonadism. *Sexual Medicine Reviews*, 7(2), 272-276. <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2018.10.001>