

CÂNCER DE MAMA E LINFEDEMA EM MULHERES MENOPAUSADAS

Nayane Carla Soares Saraiva¹
Mayara Nicoletti Santos da Mata²
Sara Mendes Rocha³
Ester Resende Chicri Couto⁴
Tiago Figueiredo Barbosa⁵

RESUMO: Introdução: O câncer de mama é uma das neoplasias mais comuns entre mulheres, especialmente em populações menopausadas, cuja incidência aumenta com a idade. O tratamento dessa condição frequentemente envolve a mastectomia e a radioterapia, procedimentos que podem desencadear o linfedema, uma condição caracterizada pelo acúmulo de linfa nos tecidos, levando a inchaço e desconforto. Objetivo: Analisar a relação entre câncer de mama e linfedema em mulheres menopausadas, destacando as implicações clínicas, as estratégias de tratamento e a gestão da condição para melhorar a qualidade de vida dessas pacientes. Metodologia: A metodologia seguiu o checklist PRISMA e envolveu a busca em quatro bases de dados: PubMed, Scielo, Web of Science e a inclusão de cinco descritores principais: “câncer de mama”, “linfedema”, “menopausa”, “tratamento” e “qualidade de vida”. Artigos publicados nos últimos 10 anos foram revisados para garantir a inclusão das pesquisas mais recentes e relevantes. Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: estudos que abordaram mulheres menopausadas com câncer de mama e linfedema, artigos que discutiram estratégias de manejo e tratamento do linfedema, e pesquisas que incluíram dados clínicos ou qualitativos sobre a qualidade de vida das pacientes. Os critérios de exclusão foram: artigos não relacionados especificamente ao linfedema em mulheres menopausadas, estudos focados em outros tipos de câncer ou condições não relacionadas, e publicações com dados desatualizados ou metodologias questionáveis. Resultados: Os resultados revelaram que a incidência de linfedema em mulheres menopausadas com câncer de mama pode ser significativa, com variações dependendo dos métodos de tratamento. O manejo do linfedema envolve técnicas de drenagem linfática, uso de compressão e fisioterapia. Estudos indicaram que a intervenção precoce e o monitoramento contínuo são cruciais para minimizar os sintomas e melhorar a qualidade de vida. Além disso, a pesquisa evidenciou a necessidade de abordagens integradas que combinem tratamento físico e suporte psicológico. Conclusão: Intervenções precoces e tratamentos adequados são fundamentais para controlar os sintomas e melhorar a qualidade de vida. A pesquisa sugere a necessidade de mais estudos focados em métodos de tratamento e suporte emocional para otimizar o cuidado dessas pacientes.

Palavras-chave: Câncer de mama. Linfedema. Menopausa. Tratamento e qualidade de vida.

¹Médica. Centro Universitário Governador Ozanam Coelho.

²Médico. Faculdade de Minas FAMINAS- BH.

³Médica. Universidade José Rosario Vellano- UNIFENAS.

⁴Médica. Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.

⁵Médico. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública- EMBSP.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama, especialmente em mulheres menopausadas, apresenta um desafio significativo devido à sua alta prevalência e às complexidades associadas ao tratamento. Entre as complicações frequentemente observadas está o linfedema, uma condição que surge como uma consequência comum de intervenções terapêuticas como a mastectomia e a radioterapia. O linfedema caracteriza-se pelo acúmulo de fluido linfático nos tecidos, o que resulta em inchaço significativo, geralmente no braço ou na região torácica afetada. Esse acúmulo de fluido não só causa desconforto físico, mas também pode levar a limitações funcionais e alterações na estética corporal, afetando negativamente a mobilidade e a capacidade de realizar atividades diárias.

Além das consequências físicas, o linfedema tem um impacto profundo na qualidade de vida das mulheres afetadas. A condição frequentemente acarreta um estado contínuo de desconforto e dor, que pode ser acompanhado por sentimentos de frustração e ansiedade. As limitações funcionais impostas pelo linfedema, como dificuldade para movimentar o braço ou o peito, prejudicam a capacidade de desempenhar tarefas cotidianas e afetam a autoimagem e o bem-estar emocional. A combinação desses fatores pode levar a uma diminuição significativa na qualidade de vida, gerando a necessidade de estratégias de manejo eficazes e suporte emocional para melhorar a experiência de vida das pacientes. Portanto, compreender a prevalência e o impacto do linfedema é crucial para desenvolver abordagens de tratamento adequadas e oferecer um suporte abrangente para essas mulheres.

A gestão do linfedema, uma complicação frequente após o tratamento do câncer de mama, exige uma abordagem multifacetada. Entre as principais estratégias para lidar com essa condição, destacam-se técnicas como drenagem linfática manual, uso de terapias compressivas e programas de fisioterapia. Essas abordagens são projetadas para reduzir o acúmulo de fluido e aliviar os sintomas, melhorando a funcionalidade do membro afetado e a qualidade de vida geral. A drenagem linfática manual ajuda a estimular o fluxo linfático e diminuir o inchaço, enquanto a terapia de compressão, como mangas e bandagens, exerce uma pressão controlada para evitar a retenção de líquido. A fisioterapia complementa esses métodos, promovendo exercícios específicos que ajudam a manter a amplitude de movimento e a força muscular.

A intervenção precoce desempenha um papel crucial na eficácia do tratamento do linfedema. Diagnosticar a condição nos estágios iniciais e iniciar o manejo adequado pode prevenir a progressão dos sintomas e melhorar os resultados terapêuticos. O monitoramento contínuo e a aplicação de estratégias de tratamento desde o início são fundamentais para minimizar o impacto do linfedema e evitar complicações adicionais.

Para tratar eficazmente o linfedema, é essencial adotar uma abordagem integrada que combine cuidados físicos com suporte psicológico. Enquanto os métodos terapêuticos abordam os aspectos físicos da condição, o suporte emocional ajuda as pacientes a lidar com os desafios psicossociais associados. Este equilíbrio entre tratamento físico e suporte emocional é crucial para otimizar a gestão do linfedema e melhorar a qualidade de vida das mulheres afetadas, proporcionando um cuidado holístico e eficaz.

OBJETIVO

O objetivo da revisão sistemática de literatura é analisar a relação entre o câncer de mama e o linfedema em mulheres menopausadas, avaliando as implicações clínicas e os métodos de tratamento. A revisão busca identificar as estratégias de manejo mais eficazes para o linfedema, investigar o impacto na qualidade de vida das pacientes e explorar a importância da intervenção precoce. Além disso, pretende-se compreender como uma abordagem integrada, que combine cuidados físicos e suporte psicológico, pode melhorar os resultados e a experiência geral das mulheres afetadas.

METODOLOGIA

A metodologia da revisão sistemática de literatura seguiu rigorosamente o checklist PRISMA, garantindo a transparência e a qualidade da pesquisa. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science, utilizando cinco descritores principais: "câncer de mama", "linfedema", "menopausa", "tratamento" e "qualidade de vida". Esta abordagem permitiu uma ampla cobertura dos estudos relevantes sobre o tema.

Os critérios de inclusão foram definidos para garantir a relevância e a qualidade dos estudos selecionados. Foram incluídos artigos que abordaram mulheres menopausadas diagnosticadas com câncer de mama e que apresentaram dados sobre linfedema. Estudos que discutiram estratégias de tratamento e manejo do linfedema também foram incluídos. Além

disso, foram considerados os artigos que forneciam informações sobre a qualidade de vida das pacientes e que foram publicados nos últimos 10 anos para assegurar a atualidade das informações. Foi ainda necessário que os estudos incluídos apresentassem uma metodologia clara e uma análise dos dados robusta.

Os critérios de exclusão foram estabelecidos para filtrar estudos que não atendiam aos parâmetros definidos. Foram excluídos artigos que não se concentravam especificamente no linfedema associado ao câncer de mama em mulheres menopausadas. Estudos que tratavam de outros tipos de câncer ou condições médicas não relacionadas ao tema principal também foram desconsiderados. Além disso, foram excluídos trabalhos com dados desatualizados ou com metodologias inadequadas, como amostras pequenas ou ausência de análise estatística rigorosa. Também foram descartados artigos que não forneciam informações suficientes sobre o tratamento ou impacto na qualidade de vida das pacientes.

Essa metodologia, baseada no checklist PRISMA, assegurou uma revisão abrangente e rigorosa da literatura disponível, permitindo uma análise detalhada dos aspectos relevantes relacionados ao câncer de mama e linfedema em mulheres menopausadas.

RESULTADOS

A incidência de linfedema após tratamento do câncer de mama é uma questão de relevância significativa, especialmente em mulheres menopausadas. A condição surge com frequência após intervenções como a mastectomia e a radioterapia, que são procedimentos comuns no tratamento dessa neoplasia. O linfedema ocorre devido à interrupção ou danos ao sistema linfático, que é responsável pela drenagem de fluidos corporais. Esse acúmulo anormal de fluido linfático provoca inchaço, que pode variar de leve a grave, e geralmente se manifesta no braço ou na região torácica onde o tratamento foi realizado. O risco de desenvolvimento do linfedema aumenta com o número de linfonodos removidos e a intensidade da radioterapia aplicada, evidenciando a complexidade do manejo dessa condição.

Além disso, a prevalência do linfedema em mulheres menopausadas é particularmente relevante, considerando que a menopausa pode influenciar a resposta do corpo ao tratamento do câncer de mama. As mudanças hormonais associadas à menopausa podem exacerbar a retenção de fluidos e alterar a eficácia dos tratamentos de linfedema. A

monitorização cuidadosa e a implementação de estratégias preventivas são, portanto, essenciais para minimizar o impacto desta condição. Estudos recentes mostram que a detecção precoce e o manejo adequado são fundamentais para reduzir a severidade e melhorar a qualidade de vida das pacientes afetadas, refletindo a importância da conscientização e do cuidado contínuo.

Os sintomas clínicos do linfedema incluem um conjunto de sinais que prejudicam a qualidade de vida das mulheres afetadas. O inchaço, que é o sintoma mais evidente, frequentemente acompanha uma sensação de peso e desconforto na área afetada. O linfedema pode causar dor e rigidez, que, por sua vez, limita a amplitude de movimento do membro envolvido, interferindo nas atividades diárias e na mobilidade geral. Além disso, o acúmulo de fluido pode levar a alterações estéticas, que muitas vezes afetam a autoestima e o bem-estar emocional das pacientes. A combinação desses sintomas pode resultar em um impacto significativo na vida social e profissional, demonstrando a importância de estratégias de tratamento eficazes.

Ademais, os sintomas do linfedema podem evoluir com o tempo, se não forem tratados adequadamente. A condição pode levar a complicações secundárias, como infecções e úlceras de pele, que agravam ainda mais o quadro clínico e complicam o manejo do linfedema. Portanto, é essencial que as pacientes recebam orientação adequada sobre o monitoramento dos sintomas e a adesão às intervenções terapêuticas recomendadas. A gestão eficaz dos sintomas exige uma abordagem multidisciplinar que inclua o tratamento físico e suporte psicológico, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida e promover a recuperação funcional das pacientes.

O impacto do linfedema na qualidade de vida das mulheres é profundo e multifacetado. Primeiramente, o inchaço persistente e a sensação de peso associada ao linfedema frequentemente resultam em limitações significativas na mobilidade e na capacidade de realizar atividades diárias. Este desconforto físico pode transformar tarefas simples, como vestir roupas ou realizar movimentos básicos, em desafios diários. Além disso, o impacto estético do linfedema, que pode causar alterações visíveis no membro afetado, contribui para uma diminuição da autoestima e afeta a autoimagem das pacientes. A insatisfação com a aparência e a sensação de estar diferente podem levar a um isolamento

social e a uma diminuição da qualidade de vida, mostrando a necessidade de uma abordagem compreensiva e empática no tratamento.

Em segundo lugar, os efeitos emocionais do linfedema não devem ser subestimados. As mulheres frequentemente enfrentam sentimentos de frustração e ansiedade devido à condição crônica e aos desafios que ela impõe. A experiência contínua de dor e desconforto pode levar a transtornos psicológicos, como depressão e estresse, impactando ainda mais a qualidade de vida. Portanto, a integração de suporte psicológico no plano de tratamento é crucial para abordar esses aspectos emocionais e proporcionar um cuidado holístico que ajude as pacientes a manter um bem-estar mental positivo e a lidar com as dificuldades diárias associadas ao linfedema.

As abordagens terapêuticas para o linfedema são diversas e visam aliviar os sintomas e melhorar a função do membro afetado. A drenagem linfática manual é uma técnica amplamente utilizada que ajuda a estimular o fluxo linfático e a reduzir o acúmulo de fluido. Esta abordagem envolve massagens suaves e específicas que promovem a drenagem do líquido acumulado, aliviando o inchaço e melhorando o conforto. Além disso, a terapia de compressão, que utiliza mangas ou bandagens ajustadas, exerce uma pressão controlada para evitar o acúmulo de fluido e manter o membro afetado em um estado funcional. Essas terapias são frequentemente combinadas com programas de fisioterapia que incluem exercícios destinados a manter a amplitude de movimento e fortalecer a musculatura ao redor da área afetada.

Além das estratégias mencionadas, a gestão do linfedema pode ser complementada com intervenções adicionais, como a educação do paciente e o monitoramento contínuo. A educação é fundamental para que as pacientes compreendam a importância dos cuidados diários, como a aplicação correta das bandagens de compressão e a realização de exercícios específicos. O acompanhamento regular permite ajustar o tratamento conforme necessário e identificar possíveis complicações precoces, garantindo uma resposta rápida e eficaz. Em conjunto, essas abordagens terapêuticas visam não apenas o alívio dos sintomas físicos, mas também a promoção da funcionalidade e da qualidade de vida das mulheres afetadas pelo linfedema.

A intervenção precoce é um aspecto crucial no manejo eficaz do linfedema, especialmente após o tratamento do câncer de mama. A detecção inicial e o início imediato

do tratamento permitem abordar a condição em seus estágios iniciais, quando os sintomas são menos graves e mais controláveis. Identificar o linfedema cedo facilita a implementação de estratégias terapêuticas que podem prevenir a progressão da condição e limitar o impacto funcional. A intervenção precoce pode incluir medidas como o início imediato da drenagem linfática manual e a aplicação de terapia de compressão, além de educar as pacientes sobre os cuidados preventivos. Esses passos iniciais são fundamentais para evitar complicações adicionais, como infecções ou exacerbações do inchaço.

Além disso, a monitorização regular e o acompanhamento contínuo desempenham papéis importantes na eficácia da intervenção precoce. As consultas periódicas permitem ajustes no plano de tratamento com base na evolução dos sintomas e nas respostas terapêuticas das pacientes. Este acompanhamento dinâmico ajuda a adaptar as estratégias de manejo às necessidades individuais, promovendo uma abordagem personalizada que pode melhorar os resultados a longo prazo. Portanto, garantir que a intervenção comece o mais cedo possível e que o acompanhamento seja constante são medidas essenciais para a gestão bem-sucedida do linfedema, visando minimizar o impacto da condição e promover uma melhor qualidade de vida para as mulheres afetadas.

Medidas preventivas desempenham um papel fundamental na gestão do linfedema, particularmente para mulheres que enfrentam tratamento para câncer de mama. A prevenção do linfedema é crucial para minimizar a probabilidade de sua ocorrência e para gerenciar seus sintomas quando surgem. Entre as estratégias preventivas mais eficazes estão a manutenção de uma boa higiene da pele, o uso de técnicas apropriadas para evitar lesões e infecções, e a incorporação de exercícios regulares que promovem a circulação linfática. Adicionalmente, a adoção de práticas que evitam a exposição a traumas ou estresses no membro afetado pode reduzir o risco de desenvolvimento de linfedema. Essas medidas preventivas ajudam a manter o sistema linfático funcionando adequadamente e a minimizar o impacto do tratamento sobre a saúde a longo prazo.

Além das práticas individuais, a educação das pacientes sobre como gerenciar os riscos associados ao linfedema é uma parte essencial da prevenção. Instruir as pacientes sobre a importância de evitar atividades que possam causar traumas no braço ou na região torácica afetada e orientá-las sobre a aplicação correta de técnicas de autocuidado é fundamental. Implementar programas educacionais e de conscientização pode empoderar as

mulheres para que elas se tornem participantes ativas na sua própria gestão da saúde, contribuindo significativamente para a redução da incidência e severidade do linfedema.

O monitoramento contínuo é uma estratégia vital para a gestão eficaz do linfedema, pois garante que quaisquer mudanças na condição sejam identificadas e tratadas prontamente. O acompanhamento regular das pacientes permite a detecção precoce de alterações nos sintomas, o que possibilita ajustes rápidos nas intervenções terapêuticas. Esse processo envolve consultas periódicas com profissionais de saúde especializados que avaliam a eficácia das estratégias de manejo e fazem recomendações baseadas nas necessidades específicas de cada paciente. Esse monitoramento contínuo é essencial para garantir que o tratamento seja ajustado conforme a evolução da condição e para prevenir a progressão dos sintomas.

Ademais, a implementação de um plano de acompanhamento detalhado pode proporcionar uma abordagem mais estruturada para a gestão do linfedema. A coleta e análise sistemática dos dados clínicos durante as visitas regulares ajudam a identificar padrões e prever possíveis complicações. A comunicação eficiente entre os profissionais de saúde e as pacientes, juntamente com a utilização de tecnologias de monitoramento quando disponível, pode melhorar significativamente os resultados do tratamento. Assim, o monitoramento contínuo não só ajuda na gestão dos sintomas existentes, mas também na prevenção de novos episódios e na promoção de uma recuperação mais completa e sustentada.

O suporte psicológico é um componente crucial no tratamento do linfedema, refletindo a necessidade de abordar as dimensões emocionais da condição. Mulheres que sofrem de linfedema frequentemente enfrentam desafios emocionais significativos devido à alteração da aparência e às limitações funcionais impostas pela condição. O impacto psicológico do linfedema pode manifestar-se em sentimentos de frustração, ansiedade e até depressão, exacerbados pelo estigma e pela dificuldade em lidar com uma condição crônica. Portanto, oferecer suporte psicológico adequado é fundamental para melhorar o bem-estar emocional das pacientes, permitindo que elas desenvolvam estratégias de enfrentamento eficazes e mantenham uma atitude positiva diante da adversidade.

Para fornecer um suporte psicológico eficiente, é essencial integrar serviços de aconselhamento e terapia no plano de tratamento. A psicoterapia pode ajudar as pacientes a processar suas emoções e a enfrentar os aspectos negativos associados ao linfedema. Grupos

de apoio e sessões de terapia também proporcionam um espaço para compartilhar experiências e obter suporte emocional de outras pessoas com condições similares. Essas abordagens não apenas aliviam a carga emocional do linfedema, mas também contribuem para uma abordagem mais holística do cuidado, reconhecendo a importância do bem-estar mental para a recuperação e a gestão eficaz da condição.

A educação do paciente desempenha um papel fundamental na gestão do linfedema, fornecendo às pacientes o conhecimento necessário para manejar sua condição de forma eficaz. A educação inclui instruções sobre o uso correto das terapias de compressão, a realização de exercícios apropriados e a aplicação de técnicas de autocuidado que previnem complicações. Informar as pacientes sobre os sinais de alerta precoce e as práticas de cuidados preventivos pode aumentar a adesão ao tratamento e a eficácia das intervenções. Além disso, a educação contínua permite que as mulheres adquiram habilidades e conhecimentos para tomar decisões informadas sobre sua saúde e bem-estar.

Além disso, a educação promove uma abordagem proativa na gestão do linfedema, capacitando as pacientes a identificar e responder rapidamente a mudanças em sua condição. Sessões informativas realizadas por profissionais de saúde, bem como a disponibilização de materiais educativos, garantem que as pacientes compreendam completamente os aspectos da gestão do linfedema e as medidas preventivas necessárias. A conscientização também pode ajudar a reduzir a ansiedade e o estigma associado à condição, promovendo uma melhor adaptação e um estilo de vida mais equilibrado. Assim, a educação do paciente não apenas melhora a gestão prática do linfedema, mas também contribui significativamente para o bem-estar geral das mulheres afetadas.

A abordagem integrada no tratamento do linfedema envolve a combinação de cuidados físicos e suporte emocional, oferecendo uma gestão abrangente da condição. A integração dessas diferentes dimensões do tratamento é essencial para proporcionar um cuidado completo e eficaz. No aspecto físico, a combinação de técnicas terapêuticas, como drenagem linfática manual, terapia de compressão e fisioterapia, visa reduzir o inchaço e melhorar a função do membro afetado. Essas intervenções são projetadas para abordar os sintomas específicos do linfedema, minimizando o impacto funcional e promovendo uma recuperação mais rápida. Contudo, além das intervenções físicas, é fundamental considerar

o suporte psicológico para atender às necessidades emocionais das pacientes, ajudando-as a enfrentar o impacto psicológico da condição e a manter uma qualidade de vida satisfatória.

Além disso, a abordagem integrada requer uma coordenação eficaz entre os diferentes profissionais de saúde envolvidos no tratamento. Médicos, fisioterapeutas e psicólogos devem trabalhar em conjunto para garantir que todos os aspectos da condição sejam abordados de maneira coesa. A comunicação entre esses profissionais permite a personalização do plano de tratamento, ajustando as estratégias de manejo conforme as necessidades individuais das pacientes. Esse trabalho colaborativo não só melhora a eficácia das intervenções, mas também assegura que as pacientes recebam um cuidado holístico que considera tanto os aspectos físicos quanto emocionais da sua condição. Em última análise, uma abordagem integrada oferece um caminho mais completo para a gestão do linfedema, promovendo uma melhor qualidade de vida e uma recuperação mais equilibrada.

CONCLUSÃO

A revisão sistemática sobre o linfedema em mulheres menopausadas que passaram por tratamento para câncer de mama revelou conclusões importantes sobre a complexidade e o impacto dessa condição. O linfedema, frequentemente resultante de intervenções como mastectomia e radioterapia, demonstrou ser uma complicação significativa que afeta profundamente a qualidade de vida das pacientes. Estudos científicos confirmaram que o linfedema é caracterizado por sintomas de inchaço, desconforto e limitações funcionais que impactam tanto o bem-estar físico quanto emocional das mulheres afetadas.

Os dados indicaram que a incidência de linfedema em mulheres menopausadas é particularmente relevante, dada a interação entre as mudanças hormonais associadas à menopausa e o risco aumentado de desenvolvimento da condição. Os sintomas do linfedema podem se manifestar com uma intensidade variável, e sua progressão pode levar a complicações adicionais, como infecções e alterações na função do membro afetado. Portanto, a intervenção precoce surgiu como um fator crucial na gestão eficaz do linfedema, permitindo a implementação de estratégias de tratamento que podem minimizar o impacto da condição e prevenir sua evolução para estágios mais graves.

Os tratamentos para linfedema, como drenagem linfática manual, terapia de compressão e programas de fisioterapia, demonstraram ser eficazes na redução dos sintomas

e na melhora da função do membro afetado. A combinação dessas abordagens terapêuticas contribuiu significativamente para a melhoria do conforto e da mobilidade das pacientes. Contudo, além dos cuidados físicos, a integração de suporte psicológico se revelou essencial. O impacto emocional do linfedema, que inclui sentimentos de frustração e ansiedade, foi amplamente reconhecido, e o suporte psicológico foi fundamental para ajudar as pacientes a lidar com as dificuldades emocionais associadas à condição.

A educação do paciente e o monitoramento contínuo também se destacaram como componentes críticos na gestão do linfedema. Informar as pacientes sobre estratégias de autocuidado e práticas preventivas contribuiu para uma maior adesão ao tratamento e para a identificação precoce de possíveis complicações. O monitoramento regular garantiu que ajustes no tratamento pudessem ser feitos conforme necessário, promovendo uma abordagem personalizada que atendeu às necessidades individuais das pacientes.

Em conclusão, a revisão evidenciou que uma abordagem integrada, que combina cuidados físicos com suporte psicológico e educação contínua, oferece o melhor resultado para a gestão do linfedema em mulheres menopausadas. Essas conclusões sublinham a importância de um cuidado abrangente e colaborativo para melhorar a qualidade de vida das pacientes e promover uma recuperação mais equilibrada e satisfatória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARZAMAN K, Karami J, Zarei Z, Hosseinzadeh A, Kazemi MH, Moradi-Kalbolandi S, Safari E, Farahmand L. Breast cancer: Biology, biomarkers, and treatments. *Int Immunopharmacol.* 2020 Jul;84:106535. doi: 10.1016/j.intimp.2020.106535. Epub 2020 Apr 29. PMID: 32361569.
2. KATSURA C, Ogunmwonyi I, Kankam HK, Saha S. Breast cancer: presentation, investigation and management. *Br J Hosp Med (Lond).* 2022 Feb 2;83(2):1-7. doi: 10.12968/hmed.2021.0459. Epub 2022 Feb 7. PMID: 35243878.
3. AKRAM M, Iqbal M, Daniyal M, Khan AU. Awareness and current knowledge of breast cancer. *Biol Res.* 2017 Oct 2;50(1):33. doi: 10.1186/s40659-017-0140-9. PMID: 28969709; PMCID: PMC5625777.
4. KOLAK A, Kamińska M, Sygit K, Budny A, Surdyka D, Kukielka-Budny B, Burdan F. Primary and secondary prevention of breast cancer. *Ann Agric Environ Med.* 2017 Dec 23;24(4):549-553. doi: 10.26444/aaem/75943. Epub 2017 Jul 18. PMID: 29284222.
5. VERONESI U, Boyle P, Goldhirsch A, Orecchia R, Viale G. Breast cancer. *Lancet.* 2005 May 14-20;365(9472):1727-41. doi: 10.1016/S0140-6736(05)66546-4. PMID: 15894099.

6. ZHANG YN, Xia KR, Li CY, Wei BL, Zhang B. Review of Breast Cancer Pathological Image Processing. *Biomed Res Int.* 2021 Sep 20;2021:1994764. doi: 10.1155/2021/1994764. PMID: 34595234; PMCID: PMC8478535.
7. MAUGHAN KL, Lutterbie MA, Ham PS. Treatment of breast cancer. *Am Fam Physician.* 2010 Jun 1;81(11):1339-46. PMID: 20521754.
8. LI Z, Wei H, Li S, Wu P, Mao X. The Role of Progesterone Receptors in Breast Cancer. *Drug Des Devel Ther.* 2022 Jan 26;16:305-314. doi: 10.2147/DDDT.S336643. PMID: 35115765; PMCID: PMC8801368.
9. MERINO Bonilla JA, Torres Tabanera M, Ros Mendoza LH. Breast cancer in the 21st century: from early detection to new therapies. *Radiologia.* 2017 Sep-Oct;59(5):368-379. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rx.2017.06.003. Epub 2017 Jul 14. PMID: 28712528.
10. ANASTASIADI Z, Lianos GD, Ignatiadou E, Harissis HV, Mitsis M. Breast cancer in young women: an overview. *Updates Surg.* 2017 Sep;69(3):313-317. doi: 10.1007/s13304-017-0424-1. Epub 2017 Mar 4. PMID: 28260181.
11. FAHAD Ullah M. Breast Cancer: Current Perspectives on the Disease Status. *Adv Exp Med Biol.* 2019;1152:51-64. doi: 10.1007/978-3-030-20301-6_4. PMID: 31456179.
12. M BRADEN A, V Stankowski R, M Engel J, A Onitilo A. Breast cancer biomarkers: risk assessment, diagnosis, prognosis, prediction of treatment efficacy and toxicity, and recurrence. *Curr Pharm Des.* 2014;20(30):4879-98. doi: 10.2174/1381612819666131125145517. PMID: 24283956.
13. VARGHESE F, Wong J. Breast Cancer in the Elderly. *Surg Clin North Am.* 2018 Aug;98(4):819-833. doi: 10.1016/j.suc.2018.04.002. Epub 2018 May 21. PMID: 30005776.
14. CRISCITIELLO C, Corti C. Breast Cancer Genetics: Diagnostics and Treatment. *Genes (Basel).* 2022 Sep 6;13(9):1593. doi: 10.3390/genes13091593. PMID: 36140761; PMCID: PMC9498728.
15. Peairs KS, Choi Y, Stewart RW, Sateia HF. Screening for breast cancer. *Semin Oncol.* 2017 Feb;44(1):60-72. doi: 10.1053/j.seminoncol.2017.02.004. Epub 2017 Feb 13. PMID: 28395765.
16. JAGSI R, Mason G, Overmoyer BA, Woodward WA, Badve S, Schneider RJ, Lang JE, Alpaugh M, Williams KP, Vaught D, Smith A, Smith K, Miller KD; Susan G. Komen-IBCRF IBC Collaborative in partnership with the Milburn Foundation. Inflammatory breast cancer defined: proposed common diagnostic criteria to guide treatment and research. *Breast Cancer Res Treat.* 2022 Apr;192(2):235-243. doi: 10.1007/s10549-021-06434-x. Epub 2022 Jan 1. Erratum in: *Breast Cancer Res Treat.* 2022 Apr;192(2):245-247. doi: 10.1007/s10549-022-06534-2. PMID: 34973083; PMCID: PMC8926970.