

Protocolo Clínico #34 ABM: Câncer de Mama e Amamentação

Helen M. Johnson, MD,¹ Katrina B. Mitchell, MD,² e Academia de Medicina da Amamentação

Resumo

Um objetivo principal da Academia de Medicina da Amamentação (Academy of Breastfeeding Medicine – ABM) é o desenvolvimento de protocolos clínicos para manejo de condições médicas comuns que podem impactar no sucesso da amamentação. Esses protocolos servem apenas como guias para o cuidado de mães e bebês e não determinam uma linha exclusiva de tratamento ou servem como padrão de cuidado médico. Variações no tratamento são adequadas de acordo com as necessidades individuais de cada paciente.

Background

CÂNCER DE MAMA é a doença maligna mais comum em mulheres em todo o mundo, com 1 a cada 20 mulheres desenvolvendo a doença ao longo da vida.¹ Representa a primeira causa de morte por câncer e a primeira causa de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (DALY) entre mulheres.¹ Além disso, o câncer de mama gera morbidade significativa para mulheres e bebês através do seu impacto na amamentação.

Os tratamentos de câncer de mama podem impactar a amamentação de diversas formas. Mulheres que amamentam que são diagnosticadas com câncer de mama podem precisar de medicamentos ou tratamentos que reduzem a produção de leite ou são contraindicados durante a lactação. Mulheres tratadas para câncer de mama antes ou durante a gestação podem ter capacidade de lactação reduzida devido à remoção de tecido mamário com cirurgia e/ou efeitos irreversíveis de terapias prévias. Devido a esses desafios particulares e os inúmeros riscos à saúde associados a não amamentar,² mulheres com um diagnóstico recente ou prévio de câncer de mama necessitam um suporte especial durante a lactação.

O objetivo deste protocolo é guiar os profissionais para entregar o melhor cuidado possível na amamentação no que se refere a câncer de mama, do rastreamento ao diagnóstico, tratamento, e sobrevivência. Ao longo deste protocolo, a qualidade da evidência científica está anotada entre parênteses, baseado nos Níveis de Evidência³ do *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine* 2011 (Níveis 1 a 5).

Recomendações

Rastreamento para câncer de mama em lactantes

Existe pouca evidência em relação a rastreio de câncer de mama em mulheres que amamentam (Box 1). O Colégio Americano de Radiologia (*American College of Radiology*) recomenda continuação do rastreamento de rotina dependendo da expectativa em relação à duração da amamentação e o risco de câncer de mama ao longo da vida individual da paciente⁴ (Nível 4). Entretanto, as diretrizes para rastreamento de rotina em mulheres não-lactantes variam entre os países, e existe

controvérsia em relação à elegibilidade para rastreio, método e intervalo de tempo⁵ (Nível 1).

Diretrizes de consenso entre especialistas foram publicadas para o rastreamento de câncer de mama em mulheres lactantes de alto risco para câncer de mama devido a mutação do gene BRCA⁶ (Nível 4). Essas diretrizes sugerem que mulheres que planejam amamentar por pelo menos 6 meses continuem o rastreamento de rotina, enquanto que aquelas que planejam amamentar por menos tempo podem optar por adiar mamografia e/ou ressonância nuclear magnética (RNM) para até 6 a 8 semanas após o desmame.

Mamografia, ultrassom de mamas, e RNM com contraste são seguras durante a amamentação⁷ (Nível 4). Os seios durante a amamentação tem diversas diferenças em relação a seios de não-lactantes que impactam a sua aparência radiográfica: isso inclui hipervascularidade, parênquima denso, e ductos lactíferos dilatados contendo leite residual⁸ (Nível 4). Essas diferenças podem tornar a interpretação do exame mais difícil e elevar o risco de resultados falso-positivos, requerendo exames de imagem adicionais e biópsias⁴ (Nível 4).

Amamentar ou ordenhar imediatamente antes do exame de imagem reduz essas diferenças e pode facilitar a detecção de anormalidades⁹ (Nível 4). A utilização de modalidades suplementares de exames de imagem pode otimizar o rastreamento de câncer de mama nessa população. Especificamente, o ultrassom de mamas pode oferecer a sensibilidade mais alta⁹ (Nível 4) e a tomossíntese mamária (“mamografia 3D”) aparenta ser superior à mamografia convencional⁴ (Nível 4).

Manejo da amamentação em mulheres com histórico de câncer de mama

Como os tratamentos de câncer de mama podem reduzir a capacidade de lactação, mulheres com um histórico de câncer de mama que desejam amamentar vão se beneficiar de aconselhamento pré-natal e manejo pós-parto de perto oferecido por um especialista em medicina da amamentação.

A consulta pré-natal deve incluir uma revisão dos tratamentos prévios e atuais para câncer de mama, incluindo cirurgia, radioterapia, quimioterapia, e tratamento hormonal. Além disso, os médicos devem discutir planos para manter a vigilância na doença durante e após a gestação. Também devem

¹Department of Surgery, Brody School of Medicine, East Carolina University, Greenville, North Carolina, USA.

²Surgical Oncology, Ridley Tree Cancer Center at Sansum Clinic, Santa Barbara, California, USA.

explorar quais objetivos da amamentação, e reforçar com as mulheres que amamentar não mostrou aumentar o risco de doença recorrente¹⁰ (Nível 4). Sobreviventes que desejam utilizar galactogogos para aumentar a produção de leite precisam entender que a maioria dessas substâncias são fito-estrógenos. Apesar de fito-estrógenos serem seguros quando consumidos em pequena quantidade na dieta, eles podem, quando em uma forma concentrada para suplementação, promover tumorigênese ou reduzir a eficácia de terapias hormonais¹¹ (Nível 3). Além disso, domperidona ou outras medicações que promovem a secreção de prolactina não são aconselháveis, devido à associação entre altos níveis de prolactina e risco aumentado de câncer de mama¹² (Nível 1).

Box 1. Rastreamento para Câncer de Mama em Lactantes: Pontos-chave e Recomendações
<ul style="list-style-type: none"> • Mulheres lactantes não precisam se abster de rastreamento de rotina para câncer de mama devido ao status lactacional, mas podem optar por adiar o rastreio se planejam realizar o desmame em poucos meses. • A decisão de rastrear lactantes deve ser individualizada, e relacionada ao risco pessoal de câncer de mama. • Todas as modalidades radiológicas utilizadas para rastreamento de câncer de mama são seguras durante a lactação. • O seio de uma lactante possui aparência radiográfica única. • Amamentar ou ordenhar antes de um exame de imagem é recomendável para reduzir a densidade da mama e melhorar a sensibilidade do exame. • Estudos de imagem adicionais podem ser benéficos durante a lactação.

Mulheres com história de mastectomia total devem se planejar para amamentação unilateral. Mastectomia total é um termo amplo, que descreve um procedimento que remove >95% do parênquima mamário: isso inclui mastectomia simples, mastectomia poupadora de pele, e mastectomia poupadora do mamilo (Box 2). Nos casos de preservação do complexo aréolo-mamilar (CAM) a paciente precisa entender que o CAM não é funcional para amamentar. Algum tecido mamário residual pode estar presente e pode hipertrofiar durante a gestação e/ou lactação, e dar a aparência de funcionalidade. Entretanto, parênquima residual deve ser, mesmo assim, mínimo, sem expectativa de lactação normal. Qualquer mulher que apresenta hipertrofia significativa ou produção de leite deve consultar seu oncologista para discutir o risco oncológico do tecido residual.

Mulheres com história de tratamento com cirurgia conservadora do câncer de mama – uma combinação de mastectomia parcial (Box 2) com radioterapia de todo o seio – devem esperar redução significativa da produção de leite no lado afetado por diversas razões¹³ (Nível 4). A cirurgia oncológica da mama não só remove parênquima mas também pode danificar nervos essenciais para um reflexo de ejeção normal. Radiação causa mudanças histopatológicas irreversíveis incluindo fibrose^{14,15} (Nível 3), o que pode impedir a proliferação ductal durante a gestação. Lactentes podem se recusar a mamar em um seio previamente irradiado, devido a uma alteração no sabor do leite^{16,17} (Nível 5) e/ou podem ter dificuldade para extrair o leite devido à falta de elasticidade do CAM induzida pela radiação. Dados esses potenciais desafios, essas mulheres também podem se planejar para amamentação unilateral.

Um único seio pode produzir leite suficiente para o crescimento saudável do bebê; entretanto, os profissionais devem acompanhar a dupla de perto no pós-parto para garantir que o ganho de peso do lactente esteja adequado (Box 3). Mães podem se beneficiar de ordenhar o seu leite além de amamentar para aumentar sua produção de leite. Como mulheres com história de quimioterapia podem ter redução da produção de leite no seio remanescente¹⁵ (Nível 3), essas duplas necessitam um

monitoramento especialmente próximo e podem necessitar de suplementação com leite doado.

Box 2. Tipos de Procedimentos Cirúrgicos Oncológicos na Mama
<ul style="list-style-type: none"> • Mastectomia total: remoção de >95% do parênquima mamário <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Mastectomia simples</i>: remoção do parênquima, complexo aréolo-mamilar (CAM), e pele sobrejacente, deixando uma parede torácica plana ○ <i>Mastectomia poupadora de pele</i>: remoção do parênquima e CAM, com preservação de um envelope de pele para fins de reconstrução ○ <i>Mastectomia poupadora do mamilo</i>: remoção do parênquima com preservação de pele e CAM, para fins cosméticos e de reconstrução • Mastectomia parcial (também chamada de segmentectomia, nodulectomia ou cirurgia conservadora da mama): remoção de uma parte do parênquima da mama onde está o tumor com uma margem de segurança de tecido saudável

Pacientes que apresentam câncer hormônio-positivo – incluindo receptores de estrogênio e progesterona – geralmente são recomendadas a completar 5 a 10 anos de terapia hormonal adjuvante. Como tamoxifeno e inibidores da aromatase são contraindicados durante a gestação¹⁸ (Nível 4), algumas mulheres optam por interromper a terapia hormonal para engravidar. A segurança do tamoxifeno durante a lactação é desconhecida¹⁰ (Nível 4). Inibidores da aromatase podem impactar o metabolismo do estrogênio do bebê, e, portanto, são contraindicados durante a amamentação¹⁰ (Nível 4). Diretrizes europeias apoiam interrupção prolongada do tamoxifeno para permitir amamentação após uma gestação de sucesso¹⁹ (Nível 4). Um ensaio clínico randomizado e controlado (POSITIVE) está a caminho para trazer dados de maior qualidade em relação à segurança de interromper a terapia hormonal por até 2 anos para gestação e amamentação.²⁰

Box 3. Manejo da Amamentação em Mulheres com Histórico de Câncer de Mama: Pontos-chave e Recomendações
<ul style="list-style-type: none"> • Como sobreviventes de um câncer de mama tem múltiplos fatores de risco para baixa produção de leite, a diáde precisa ser monitorada de perto para garantir crescimento adequado do bebê. • Não se deve esperar produção de leite adequada de um lado afetado após mastectomia total, independentemente da técnica cirúrgica utilizada. • Baixa produção de leite é esperada no seio afetado após tratamento conservador da mama (cirurgia conservadora da mama e radioterapia). • Redução da produção de leite bilateral pode ocorrer após quimioterapia. • Pesquisas em andamento estão investigando a segurança oncológica de interromper terapia hormonal adjuvante para gravidez com ou sem amamentação.

Manejo da amamentação em mulheres grávidas diagnosticadas com câncer de mama

Uma equipe multidisciplinar incluindo cirurgião oncológico, oncologista clínico, radio-oncologista, obstetra de alto risco, e neonatologista deve acompanhar uma mulher com diagnóstico de câncer de mama durante a gestação. Como os tratamentos para câncer de mama associados à gravidez (CMAG – *PABC na sigla em inglês*) podem impactar não só o feto mas também fertilidade e amamentação futuras¹⁸ (Nível 4), a discussão multidisciplinar deveria incluir um especialista em amamentação. Apesar da sobrevivência materna e fetal serem a extrema prioridade, apoio com a amamentação é, ainda assim,

crítico (Box 4). De fato, mulheres diagnosticadas com CMAG, ou outros tumores durante a gestação, que tem dificuldade para atingir seus objetivos pessoais com a amamentação podem apresentar sofrimento psicológico significativo e duradouro²¹ (Nível 3). Incluir um psicólogo na equipe multidisciplinar é, portanto, recomendado²² (Nível 4).

Box 4. Manejo da Amamentação em Mulheres Grávidas Diagnosticadas com Câncer de Mama: Pontos-chave e Recomendações
<ul style="list-style-type: none"> • Os tratamentos para câncer de mama associado à gravidez (CMAG) provavelmente vão impactar a amamentação. • O especialista em medicina da amamentação é um membro importante da equipe multidisciplinar que assiste pacientes com CMAG. • As mulheres que necessitam cirurgia oncológica da mama durante a gestação podem ficar dependentes de apenas um seio para amamentar, seja anatomicamente ou funcionalmente; procedimentos eletivos no seio contralateral podem ser adiados até que a amamentação se complete. • Cirurgia oncológica no pós-parto não requer desmame pré-operatório. • Radiotraçadores utilizados para pesquisa de linfonodo sentinela podem exigir interrupção da amamentação por até 24 horas; durante esse tempo, deve ser realizada ordenha e descarte do leite, para manter a produção de leite materno. • Baixa produção de leite é esperada em mulheres que necessitam quimioterapia durante a gestação. • Mulheres com CMAG que necessitam quimioterapia pós-parto podem ser capazes de manter a produção de leite, mas o leite ordenhado não é seguro para o consumo do bebê. • Amamentação não é recomendada durante terapia adjuvante anti-HER2 ou hormonioterapia.

Cirurgia oncológica da mama. O tratamento do câncer de mama durante a gestação depende do trimestre em que a doença é diagnosticada, assim como do estadiamento do câncer, e características tumorais. Em geral, o tratamento cirúrgico da mama consiste em mastectomia total quando CMAG é descoberto no primeiro trimestre; cirurgia conservadora pode ser uma opção quando o câncer é descoberto no segundo ou terceiro trimestres, com adiamento da radioterapia adjuvante da mama até o período pós-parto¹⁸ (Nível 4). Aconselhamento pré-natal de uma mulher com CMAG deve incluir discussões sobre amamentação unilateral e potencial para baixa produção de leite materno secundário à radiação no lado afetado, semelhante ao aconselhamento de sobreviventes de câncer de mama. Mulheres interessadas em mastectomia contralateral profilática devem entender que esse procedimento não oferece melhora na sobrevida²³ (Nível 1); cirurgias podem adiar essa cirurgia assim como a mastopexia ou redução contralateral até que a fase da amamentação esteja completa.

Em casos selecionados, mulheres com CMAG podem passar por cirurgia oncológica durante o período pós-parto²⁴ (Nível 4). Por exemplo, cirurgia pós-parto pode ser adequada para mulheres com doença em estágio inicial diagnosticadas no final da gestação, ou para pacientes que completaram a quimioterapia neoadjuvante durante a gestação. Os obstetras vão ajudar a decidir o melhor momento para a cirurgia, mas provavelmente vão recomendar aguardar pelo menos duas semanas após o parto. Portanto, as pacientes podem amamentar de ambos os seios no período de pós-parto imediato²⁵ (Nível 4).

Não existe evidência que demonstre dano por ingerir leite de um seio que tem câncer. Os profissionais devem aconselhar as pacientes que o desmame pré-operatório não é necessário e que não reduz o risco de fístula de leite¹⁰ (Nível 4). Fístula de leite é uma complicação rara, reportada como zero em uma coorte de CMAG²⁶ (Nível 3) e 2,5% em uma coorte mista

(Nível 3). Apesar da fístula de leite representar uma complicação menor e autolimitada de um procedimento no seio²⁷ (Nível 4), ela pode, em teoria, atrasar a terapia adjuvante.

Pacientes que desejam amamentar do seio afetado após uma cirurgia conservadora devem discutir esse desejo antes da cirurgia com a equipe multidisciplinar, e anestesiológistas devem participar do plano de cuidado perioperatório²⁸ (Nível 4). Uma incisão muito próxima do CAM pode ser desafiadora tanto para a pega quanto para a extração de leite¹⁰ (Nível 4). Não há dados acerca da segurança da amamentação após injeção intradérmica de corante azul patente ou radiotraçador utilizados para biópsia de linfonodo sentinela; entretanto, a Sociedade de Medicina Nuclear e Imagiologia Molecular (*Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*) e a Associação Europeia de Medicina Nuclear (*European Association of Nuclear Medicine*) sugerem a interrupção da amamentação por 24 horas após o recebimento deste último²⁹ (Nível 4). Após recuperação pós-operatória, as pacientes que desejam amamentar do seio afetado durante radioterapia precisam entender que esse tratamento pode potencializar os riscos de lesões tipo ruptura na pele¹⁰ (Nível 4).

Quimioterapia. Pacientes que recebem quimioterapia durante a gestação demonstram capacidade de lactação bastante reduzida, particularmente quando recebem tratamento mais cedo na gestação e/ou quando realizam mais ciclos³⁰ (Nível 3). Quimioterapia é contraindicada no primeiro trimestre de gestação e geralmente é pausada por 3 a 4 semanas antes do parto²⁴ (Nível 4). Portanto, muitas pacientes com CMAG que necessitam quimioterapia vão receber parte da terapia durante a gestação e o restante após o parto, para completar um curso padrão de 4 a 6 meses. Amamentação durante a quimioterapia é contraindicada³¹ (Nível 4), mas as pacientes devem ser capazes de amamentar no pós-parto imediato, antes de retomar a quimioterapia. Deve ser comentado que lactentes que foram expostos a agentes quimioterápicos no útero necessitam um exame minucioso ao nascimento, assim como vigilância para efeitos tóxicos de curto e longo prazo, ao longo de toda a infância²² (Nível 4).

As pacientes podem manter a produção de leite com ordenhas ao longo do tratamento sistêmico, mas o volume de produção provavelmente vai reduzir devido aos efeitos da quimioterapia na produção de leite¹⁵ (Nível 3). Agentes quimioterápicos podem passar imediatamente para o leite e causam neutropenia infantil, então o leite ordenhado não pode ser oferecido para nenhum bebê³¹ (Nível 4). As pacientes podem retomar a amamentação quando o sangue circulante ficar livre de metabólitos potencialmente nocivos (Tabela 1)³² (Nível 5). Os profissionais deveriam compartilhar com as pacientes possibilidades de participar em estudos clínicos que examinam a transferência de drogas para o leite materno, como os que o Centro de Risco Infantil (*InfantRisk Center*) conduz.³³ Quando discutindo planos de ordenhar e descartar leite com as pacientes, os profissionais devem aconselhar sobre as potenciais complicações, como a mastite durante quimioterapia. As pacientes também precisam entender que os bebês podem não retornar para o seio após uma interrupção muito prolongada da amamentação. Se uma mãe pensa em amamentar intermitentemente, nos intervalos de segurança das drogas, conforme orientada por um farmacêutico oncológico, ela deve considerar que o bebê pode não se interessar em mamar de uma forma tão restrita.

Alternativamente, pacientes com CMAG que necessitam quimioterapia pós-parto podem optar por amamentar por algumas semanas após o parto e depois parar a lactação. Como dados limitados pré-clínicos sugerem que o desmame abrupto pode promover tumorigenicidade³⁴ (Nível 3), as mulheres devem ser aconselhadas a reduzir a produção gradualmente ou utilizar medicações como a cabergolina²⁵ (Nível 4). Até que a produção de leite pare, as mulheres devem ser monitoradas de perto para mastite e outras complicações, especialmente quando neutropênicas.

TABELA 1. MEIA-VIDA E CARACTERÍSTICAS DE EXCREÇÃO NO LEITE MATERNO DE AGENTES QUIMIOTERAPÊUTICOS COMUNS UTILIZADOS PARA CÂNCER DE MAMA

Agente quimioterápico	Meia-vida sérica	Período de intervalo mínimo recomendado entre administração da droga e amamentação ^a
Doxorrubicina (Adriamycin)	24-36 horas	7-10 dias
Ciclofosfamida (Cytosan)	7,5 horas	72 horas
Paclitaxel (Taxol)	13-52 horas	6-10 dias
Docetaxel (Taxotere)	11 horas	4-5 dias
Carboplatina (Paraplatin)	>5 dias	Desmame ou monitoramento dos níveis de platina no leite materno.
Fluoracil (5-FU)	16 minutos	24 horas
Capecitabina (Xeloda)	38-45 minutos	24 horas

^aRecomendações do Centro *InfantRisk*, Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Texas (*Texas Tech University Health Sciences Center*). Na prática clínica, deve ser feita individualização das recomendações pela equipe multidisciplinar incluindo um farmacêutico oncológico, já que múltiplos fatores influenciam o metabolismo das drogas, transferência para o leite materno, e eliminação, incluindo a dose da medicação, propriedades dos metabólitos das drogas, e as funções renal e hepática da paciente.

Terapia-alvo adjuvante e terapia hormonal. Mulheres com tumores que expressam o receptor tipo 2 do fator de crescimento epidérmico humano (HER2) são candidatas a terapia-alvo com anticorpos monoclonais como trastuzumabe e/ou pertuzumabe. Como essas terapias são contraindicadas durante a gestação, as pacientes podem passar por esse tratamento após o parto¹⁸ (Nível 4). Embora essas grandes moléculas provavelmente não passem para o leite materno, a amamentação não é recomendada durante tratamento com trastuzumabe ou pertuzumabe, já que não há dados comprovando a segurança durante a lactação²⁴ (Nível 4). Além disso, os oncologistas geralmente aplicam esses agentes juntamente com quimioterapia.

Como já discutido, mulheres com câncer de mama hormônio-positivo que necessitam tratamento hormonal adjuvante não poderão amamentar durante esse período. Precisa ser enfatizado que o estudo POSITIVE mencionado acima não foi desenhado para avaliar a segurança de adiar o início da terapia hormonal, mas sim a interrupção de uma terapia após pelo menos 18 meses de adesão.²⁰

Manejo da amamentação em mulheres diagnosticadas com câncer de mama no pós-parto

Câncer de mama que se apresenta no período pós-parto, diagnosticado dentro de um período de 5 anos do nascimento do bebê, é cada vez mais reconhecido como sendo mais virulento do que outras apresentações dessa malignidade³⁵ (Nível 3). Mulheres que estão amamentando no momento do diagnóstico do câncer de mama, vão necessitar tratamentos oncológicos que afetam a lactação (Box 5). Semelhante às mulheres com CMAG, uma equipe multidisciplinar que inclui um especialista em amamentação deveria conduzir o manejo dessas pacientes com câncer de mama no pós-parto.

Estudos de estadiamento radiológico. Após o exame histopatológico de uma amostra de tecido confirmar o diagnóstico de câncer de mama, uma equipe oncológica vai determinar o estadiamento clínico para traçar o plano de tratamento. Além do exame clínico, muitas pacientes vão passar por exames radiológicos para estadiamento. Tomografia computadorizada com contraste intravenoso ou RNM com gadolínio não exigem que a amamentação seja interrompida³⁶ (Nível 4). Tomografia computadorizada por emissão de pósitrons (PET-TC) e cintilografia óssea podem exigir separação da mãe – por 12 horas ou por até 4 horas, respectivamente – tempo durante o qual leite materno pode ser ordenhado e oferecido com segurança para os bebês³⁶ (Nível 4). Essas diretrizes refletem o fato de que os radiotraçadores utilizados nesses exames são excretados no leite materno em quantidades limitadas, mas os órgãos em si vão se manter radioativos por um curto período de tempo.

Box 5. Manejo da Amamentação em Mulheres Diagnosticadas com Câncer de Mama no Pós-parto: Pontos-chave e Recomendações

- Câncer de mama diagnosticado em até 5 anos após o parto é geralmente mais agressivo que outras apresentações dessa malignidade.
- O especialista em medicina da amamentação deve participar das discussões multidisciplinares de lactantes diagnosticadas com câncer de mama pós-parto.
- A maioria dos estudos radiológicos de estadiamento é compatível com a amamentação; exames de medicina nuclear podem exigir um curto período de contato limitado da dupla mãe/bebê, mas leite ordenhado pode ser oferecido com segurança ao lactente durante esse período.
- Quimioterapia, terapia-alvo anti-HER2, e terapia hormonal geralmente exigem interrupção da lactação.
- Cabergolina e outras medicações podem ser usadas para interromper a lactação.
- Mulheres que optam pelo desmame deveriam ser informadas sobre opções para obter leite de doador.

Tratamento do câncer de mama. Os princípios do manejo da amamentação em mulheres com câncer de mama no pós-parto são semelhantes com aqueles já detalhados em pacientes grávidas (CMAG) que no pós-parto necessitam cirurgia oncológica de mama, quimioterapia, terapia anti-HER2 adjuvante, ou terapia hormonal adjuvante. Pacientes que necessitam tratamentos que são contraindicados durante a lactação e decidem realizar o desmame podem se beneficiar de agonistas da dopamina como a cabergolina. Elas podem necessitar de apoio psicológico que foque não somente no diagnóstico recente do câncer mas também no impacto emocional de um desmame não desejado¹⁰ (Nível 4). Os profissionais devem ajudar as pacientes que demonstram interesse em obter leite de doador²⁵ (Nível 4).

Recomendações para Pesquisas Futuras

Recomendações para pesquisas futuras relacionadas à interseção de câncer de mama e amamentação incluem as seguintes:

- Estabelecimento de um banco de leite materno de mulheres com câncer de mama para permitir estudos de bioespécime.
 - Análises retrospectivas podem identificar substâncias liberadas no leite materno que estão associados à recorrência do câncer ou mortalidade e informar novas pesquisas focados nesses biomarcadores.
 - Amostras de mulheres recém diagnosticadas com câncer de mama podem ser comparadas com o leite de mulheres sem câncer para melhorar a compreensão de eventos iniciais na patogênese do câncer de mama.

- Avaliação de amostras de leite de mulheres que optam por ordenhar durante e após quimioterapia, terapia-alvo anti-HER2, ou terapia hormonal. Além de melhorar o conhecimento sobre a transferência de medicações específicas para o leite, estes estudos podem ajudar a determinar o momento ideal em que a amamentação pode retomar com segurança após a conclusão da terapia.
- A microbiota pode ser comparada antes e durante a quimioterapia para investigar se o risco de mastite é diferente.
- Estudos observacionais de mulheres lactantes que passam por cirurgia oncológica mamária para avaliar potenciais associações entre o volume de produção de leite no momento da cirurgia e o risco de fístula de leite, assim como associações entre tentativas de desmame pré-operatório e risco de fístula, e outras complicações da ferida como infecção de sítio cirúrgico.

Bibliografia Comentada

Para mais informações, favor conferir os Dados Suplementares (*Supplementary Data*) com a bibliografia comentada para câncer de mama e amamentação.

Declaração de Conflitos de Interesse

Não há nenhum conflito de interesse financeiro.

Informação de Financiamento

Não houve financiamento de nenhum tipo.

Material Suplementar

Favor conferir os Dados Suplementares (*Supplementary Data*).

Referências

1. Fitzmaurice C, Akinyemiju TF, Al Lami FH, et al. Global, regional, and national cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life-years for 29 cancer groups, 1990 to 2016: A systematic analysis for the global burden of disease study. *JAMA Oncol* 2018;4:1553–1568.
2. Stuebe A. The risks of not breastfeeding for mothers and infants. *Rev Obstet Gynecol* 2009;2:222–231.
3. OCEBM Levels of Evidence Working Group. The Oxford 2011 levels of evidence. Oxford centre for evidence-based medicine. Available at www.cebm.net/index.aspx?o=5653 (accessed May 15, 2019).
4. diFlorio-Alexander RM, Slanetz PJ, Moy L, et al. ACR appropriateness criteria® breast imaging of pregnant and lactating women. *J Am Coll Radiol* 2018;15(11S):S263–S275.
5. Gotzsche PC, Jorgensen KJ. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;CD001877.
6. Carmichael H, Matsen C, Freer P, et al. Breast cancer screening of pregnant and breastfeeding women with BRCA mutations. *Breast Cancer Res Treat* 2017;162:225–230.
7. Johnson HM, Lewis TC, Mitchell KB. Breast cancer screening during lactation: Ensuring optimal surveillance for breastfeeding women. *Obstet Gynecol* 2020;135:194–198.
8. Vashi R, Hooley R, Butler R, et al. Breast imaging of the pregnant and lactating patient: Physiologic changes and common benign entities. *AJR Am J Roentgenol* 2013;200:329–336.
9. Sabate JM, Clotet M, Torrubia S, et al. Radiologic evaluation of breast disorders related to pregnancy and lactation. *Radiographics* 2007;27 Suppl 1:S101–S124.
10. Johnson HM, Mitchell KB. Breastfeeding and breast cancer: Managing lactation in survivors and women with a new diagnosis. *Ann Surg Oncol* 2019;26:3032–3039.
11. Duffy C, Cyr M. Phytoestrogens: Potential benefits and implications for breast cancer survivors. *J Womens Health (Larchmt)* 2003;12:617–631.
12. Wang M, Wu X, Chai F, et al. Plasma prolactin and breast cancer risk: A meta-analysis. *Sci Rep* 2016;6:25998.
13. Leal SC, Stuart SR, Carvalho HeA. Breast irradiation and lactation: A review. *Expert Rev Anticancer Ther* 2013;13:159–164.
14. Schnitt SJ, Connolly JL, Harris JR, et al. Radiation-induced changes in the breast. *Hum Pathol* 1984;15:545–550.
15. Moore GH, Schiller JE, Moore GK. Radiation-induced histopathologic changes of the breast: The effects of time. *Am J Surg Pathol* 2004;28:47–53.
16. Green JP. Post-irradiation lactation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1989;17:244.
17. Guix B, Tello JI, Finestres F, et al. Lactation after conservative treatment for breast cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2000;46:515–516.
18. Shah NM, Scott DM, Kandagatla P, et al. Young women with breast cancer: Fertility preservation options and management of pregnancy-associated breast cancer. *Ann Surg Oncol* 2019;26:1214–1224.
19. Cardoso F, Loibl S, Pagani O, et al. The European Society of Breast Cancer Specialists recommendations for the management of young women with breast cancer. *Eur J Cancer* 2012;48:3355–3377.
20. Pagani O, Ruggeri M, Manunta S, et al. Pregnancy after breast cancer: Are young patients willing to participate in clinical studies? *Breast* 2015;24:201–207.
21. Henry M, Huang LN, Sproule BJ, et al. The psychological impact of a cancer diagnosed during pregnancy: Determinants of long-term distress. *Psychooncology* 2012;21:444–450.
22. Amant F, Berveiller P, Boere IA, et al. Gynecologic cancers in pregnancy: Guidelines based on a third international consensus meeting. *Ann Oncol* 2019;30:1601–1612.
23. Carbine NE, Lostumbo L, Wallace J, et al. Risk-reducing mastectomy for the prevention of primary breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;4:CD002748.
24. Shachar SS, Gallagher K, McGuire K, et al. Multidisciplinary management of breast cancer during pregnancy. *Oncologist* 2017;22:324–334.
25. Gergerich E, Garling-Spychala B. A case of Breastfeeding with active breast cancer. *Clin Lactation* 2019;10:136–140.
26. Dominici LS, Kuerer HM, Babiera G, et al. Wound complications from surgery in pregnancy-associated breast cancer (PABC). *Breast Dis* 2010;31:1–5.
27. Valente SA, Grobmyer SR. Mastitis and breast abscess. In: *The Breast: Comprehensive Management of Benign and Malignant Diseases*, 5th ed., Bland KI, Copeland EM, Klimberg VS, Gradishar WJ, eds. Philadelphia, PA: Elsevier, 2018, pp. 93–103.e102.
28. Rieth EF, Barnett KM, Simon JA. Implementation and organization of a perioperative lactation program: A descriptive study. *Breastfeed Med* 2018;13:97–105.
29. Giammarile F, Alazraki N, Aarsvold JN, et al. The EANM and SNMMI practice guideline for lymphoscintigraphy and sentinel node localization in breast cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2013;40:1932–1947.
30. Stopenski S, Aslam A, Zhang X, et al. After chemotherapy treatment for maternal cancer during pregnancy, is breastfeeding possible? *Breastfeed Med* 2017;12:91–97.

31. Pistilli B, Bellettini G, Giovannetti E, et al. Chemotherapy, targeted agents, antiemetics and growth-factors in human milk: How should we counsel cancer patients about breastfeeding? *Cancer Treat Rev* 2013;39:207–211.
32. Anderson PO. Cancer chemotherapy. *Breastfeed Med* 2016;11:164–165.
33. The InfantRisk Center. Texas Tech University Health Sciences Center. <https://www.infantrisk.com/research> (accessed December 7, 2019).
34. Basree MM, Shinde N, Koivisto C, et al. Abrupt involution induces inflammation, estrogenic signaling, and hyperplasia linking lack of breastfeeding with increased risk of breast cancer. *Breast Cancer Res* 2019;21:80.
35. Callihan EB, Gao D, Jindal S, et al. Postpartum diagnosis demonstrates a high risk for metastasis and merits an expanded definition of pregnancy-associated breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 2013;138:549–559.
36. Mitchell KB, Fleming MM, Anderson PO, et al. ABM clinical protocol #30: Radiology and nuclear medicine studies in lactating women. *Breastfeed Med* 2019;14:290–294.

Os protocolos ABM expiram 5 anos a partir da data de publicação. O conteúdo deste protocolo está atualizado no momento da publicação. Revisões baseadas em evidências são feitas dentro de 5 anos ou antes se houver mudanças significativas na evidência.

*Helen M. Johnson, MD, Autor Principal
Katrina B. Mitchell, MD*

*Membros do Comitê de Protocolos da ABM:
Michal Young, MD, FABM, Chairperson
Larry Noble, MD, FABM, Translations Chairperson
Melissa Bartick, MD, MSc, FABM
Sarah Calhoun, MD
Monica V. Carceles-Fraguas, MD, FABM
Megan Elliott-Rudder, MD
Lori Feldman-Winter, MD, MPH
Laura Rachael Kair, MD, FABM
Susan Lappin, MD
Ilse Larson, MD
Ruth A. Lawrence, MD, FABM
Yvonne Lefort, MD, FABM
Kathleen A. Marinelli, MD, FABM
Nicole Marshall, MD, MCR
Catherine Murak, MD
Eliza Myers, MD
Monica Pina, MD
Sarah Reece-Stremtan, MD
Susan Rothenberg, MD, FABM
Tricia Schmidt, MD
Tomoko Seo, MD, FABM
Christina Smillie, MD, FABM
Natasha Sriraman, MD
Elizabeth K. Stehel, MD
Gina Weissman, DMD, FABM
Nancy Wight, MD
Adora Wonodi, MD
Deena Zimmerman, MD, MPH*

Tradução para Português-BR por:
Giovana M. Rorato, MD, IBCLC

Para correspondência: abm@bfmed.org