Colegio Americano de Radiología
Guías de uso apropiado del ACR
Tamizaje de cáncer de mama en personas transgénero

El Colegio Interamericano de Radiología (CIR) es el único responsable de la traducción al español de los Criterios® de uso apropiado del ACR. El American College of Radiology no es responsable de la exactitud de la traducción del CIR ni de los actos u omisiones que se produzcan en base a la traducción.

The Colegio Interamericano de Radiología (CIR) is solely responsible for translating into Spanish the ACR Appropriateness Criteria®. The American College of Radiology is not responsible for the accuracy of the CIR's translation or for any acts or omissions that occur based on the translation.

Resumen:

Las recomendaciones de tamizaje de cáncer de mama para las personas transgénero y no conformes con el género se basan en el sexo asignado al nacer, los factores de riesgo y el uso de hormonas exógenas. No existen evidencias suficientes para determinar si las personas transgénero que se someten a terapia hormonal tienen un riesgo general más bajo, promedio o mayor de desarrollar cáncer de mama en comparación con los controles del sexo al nacer. Además, no hay estudios longitudinales que evalúen la eficacia del tamizaje de cáncer de mama en la población transgénero. En ausencia de datos definitivos, la evidencia actual se basa en datos extrapolados de estudios de personas cisgénero y un número limitado de estudios de cohortes e informes de casos publicados sobre la comunidad transgénero. Los Criterios de Idoneidad del Colegio Americano de Radiología son pautas basadas en la evidencia para afecciones clínicas específicas que son revisadas anualmente por un panel multidisciplinario de expertos. El desarrollo y la revisión de la guía incluyen un extenso análisis de la literatura médica actual de revistas revisadas por pares y la aplicación de metodologías bien establecidas (Método de idoneidad de RAND / UCLA y Calificación de la evaluación de recomendaciones, desarrollo y evaluación o GRADE) para calificar la idoneidad de los procedimientos de diagnóstico por imágenes y el tratamiento para escenarios clínicos específicos. En aquellos casos en que la evidencia es escasa o equívoca, la opinión de expertos puede complementar la evidencia disponible para recomendar imágenes o tratamiento.

Palabras clave:

AUC; criterios de uso apropiados; criterios de adecuación; Cáncer de mama; tamizaje de cáncer de mama; Riesgo; Chequeo; Transgénero; Persona(s) transgénero(s)

Resumen del enunciado:

Evidencia y guías basadas en el consenso de expertos para el tamizaje de cáncer de mama en personas transgénero que promueven el uso apropiado de imágenes médicas.

[Traductore: María Elisa Droguett]

Variante 1:

Tamizaje de cáncer de mama. Persona transfemenina (de hombre a mujer), de 40 años de edad o más con uso hormonal anterior o actual igual o superior a 5 años. Paciente de riesgo medio.

Procedimiento	Categoría de adecuación	Nivel relativo de radiación
Tomosíntesis de tamizaje	Puede ser apropiado	☼☼
Mamografía de tamizaje	Puede ser apropiado	☼☼
Ultrasonido mamario	Usualmente inapropiado	○
Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV	Usualmente inapropiado	○
Resonancia magnética de mama sin contraste EV	Usualmente inapropiado	○

Variante 2:

Tamizaje de cáncer de mama. Persona transfemenina (de hombre a mujer), de 25 a 30 años de edad o más, con uso hormonal anterior o actual igual o superior a 5 años. Riesgo más alto que el promedio (paciente con antecedentes personales de cáncer de mama o irradiación torácica a los 10 a 30 años de edad, paciente con predisposición genética al cáncer de mama, paciente con antecedentes familiares de cáncer de mama o de ovario y paciente sin evidencia genética con pariente de primer grado con predisposición genética al cáncer de mama).

Procedimiento	Categoría de adecuación	Nivel relativo de radiación
Tomosíntesis de tamizaje	Puede ser apropiado	☼☼
Mamografía de tamizaje	Puede ser apropiado	☼☼
Ultrasonido mamario	Usualmente inapropiado	○
Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV	Usualmente inapropiado	○
Resonancia magnética de mama sin contraste EV	Usualmente inapropiado	○

Variante 3:

Tamizaje del cáncer de mama. Paciente transfemenina (de hombre a mujer) sin uso de hormonas (o uso de hormonas menos de 5 años) a cualquier edad. Paciente de riesgo medio.

Procedimiento	Categoría de adecuación	Nivel relativo de radiación
Ultrasonido mamario	Usualmente inapropiado	○
Tomosíntesis de tamizaje	Usualmente inapropiado	☼☼
Mamografía de tamizaje	Usualmente inapropiado	☼☼
Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV	Usualmente inapropiado	○
Resonancia magnética de mama sin contraste EV	Usualmente inapropiado	○

Variante 4:

Tamizaje del cáncer de mama. Persona transfemenina (de hombre a mujer), de 25 a 30 años de edad o más sin uso de hormonas (o uso de hormonas menos de 5 años). Riesgo más alto que el promedio (paciente con antecedentes personales de cáncer de mama o irradiación torácica a los 10 a 30 años de edad, paciente con predisposición genética al cáncer de mama, paciente con antecedentes familiares de cáncer de mama o de ovario y paciente sin evidencia genética con pariente de primer grado con predisposición genética al cáncer de mama).

Procedimiento	Categoría de adecuación	Nivel relativo de radiación
Tomosíntesis de tamizaje	Puede ser apropiado	☼☼
Mamografía de tamizaje	Puede ser apropiado	☼☼
Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV	Usualmente inapropiado	○
Resonancia magnética de mama sin contraste EV	Usualmente inapropiado	○
Ultrasonido mamario	Usualmente inapropiado	○

Variante 5:

Tamizaje de cáncer de mama. Persona transmasculino (de mujer a hombre) con mastectomías bilaterales ("cirugía superior") a cualquier edad y cualquier nivel de riesgo.

Procedimiento	Categoría de adecuación	Nivel relativo de radiación
Ultrasonido mamario	Usualmente inapropiado	○
Tomosíntesis de tamizaje	Usualmente inapropiado	☼☼
Mamografía de tamizaje	Usualmente inapropiado	☼☼
Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV	Usualmente inapropiado	○
Resonancia magnética de mama sin contraste EV	Usualmente inapropiado	○

Variante 6:

Tamizaje de cáncer de mama. Persona transmasculino (de mujer a hombre) con mamoplastia de reducción o sin cirugía, de 40 años de edad o más. Paciente de riesgo medio (menos de 15% de riesgo de cáncer de mama).

Procedimiento	Categoría de adecuación	Nivel relativo de radiación
Tomosíntesis de tamizaje	Usualmente apropiado	☼☼
Mamografía de tamizaje	Usualmente apropiado	☼☼
Ultrasonido mamario	Usualmente inapropiado	○
Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV	Usualmente inapropiado	○
Resonancia magnética de mama sin contraste EV	Usualmente inapropiado	○

Variante 7:

Tamizaje de cáncer de mama. Persona transmasculino (de mujer a hombre) con mamoplastía de reducción o sin cirugía, de 30 años de edad o más. Riesgo intermedio (paciente con antecedentes personales de cáncer de mama, neoplasia lobulillar, hiperplasia ductal atípica, o riesgo de 15% a 20% de cáncer de mama).

Procedimiento	Categoría de adecuación	Nivel relativo de radiación
Tomosíntesis de tamizaje	Usualmente apropiado	☢☢
Mamografía de tamizaje	Usualmente apropiado	☢☢
Ultrasonido mamario	Puede ser apropiado	○
Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV	Puede ser apropiado	○
Resonancia magnética de mama sin contraste EV	Usualmente inapropiado	○

Variante 8:

Tamizaje del cáncer de mama. Persona transmasculino (de mujer a hombre) con mamoplastía de reducción o sin cirugía, de 25 a 30 años de edad o más. Alto riesgo (paciente con predisposición genética al cáncer de mama o paciente sin evidencia genética con un pariente de primer grado con predisposición genética al cáncer de mama, paciente con antecedentes de irradiación torácica entre 10 y 30 años de edad, paciente con 20% o más de riesgo de cáncer de mama).

Procedimiento	Categoría de adecuación	Nivel relativo de radiación
Tomosíntesis de tamizaje	Usualmente apropiado	☢☢
Mamografía de tamizaje	Usualmente apropiado	☢☢
Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV	Usualmente apropiado	○
Ultrasonido mamario	Puede ser apropiado	○
Resonancia magnética de mama sin contraste EV	Usualmente inapropiado	○

TAMIZAJE DE CÁNCER DE MAMA TRANSGÉNERO

Panel de expertos en imágenes mamarias: Ann Brown, MD^a; Ana P. Lourenco, MD^b; Bethany L. Niell, MD, PhD^c; Beth Cronin, MD^d; Elizabeth H. Dibble, MD^e; Maggie L. DiNome, MD^f; Mita Sanghavi. Goel, MD, MPH^g; Juliana Hansen, MD^h; Samantha L. Heller, MD, PhDⁱ; Maxine S. Jochelson, MD^j; Baer Karrington^k; Katherine A. Klein, MD^l; Tejas S. Mehta, MD, MPH^m; Mary S. Newell, MDⁿ; Loren Schechter, MD^o; Ashley R. Stuckey, MD^p; Mary E. Swain, MD^q; Jennifer Tseng, MD^r; Daymen S. Tuscano, MD^s; Linda Moy, MD.^t

Resumen de la revisión de la literatura

Introducción/Antecedentes

Transgénero es un término general para cualquier individuo cuya identidad de género, o sentido interno de sí mismo relacionado con el género, difiere del sexo asignado al nacer. Un individuo no binario puede haber sido asignado como mujer o hombre al nacer, pero no se identifica estrictamente con ninguno de los sexos. Una persona transfemenina se identifica con el lado femenino del espectro de género, pero se le asignó sexo masculino al nacer. Estas personas pueden incluir mujeres transgénero, históricamente conocidas como transexuales de hombre a mujer. Una persona transmasculino se identifica con el lado masculino del espectro de género, pero se le asignó sexo femenino al nacer. Estas personas pueden incluir hombres transgénero, históricamente conocidos como transexuales de mujer a hombre. Para las personas transgénero y no conformes con el género, las recomendaciones de tamizaje de cáncer de mama se basan en el sexo asignado al nacer, los factores de riesgo y el uso de hormonas exógenas.

Una discusión detallada de la terminología en continua evolución en el contexto del cuidado de una gran diversidad de personas transgénero está más allá del alcance de este documento. Al momento de escribir este documento, la terminología se deriva del Centro de Excelencia para la Salud Transgénero de la Universidad de California en San Francisco (UCSF) (<https://transcare.ucsf.edu/guidelines/terminology>).

La incidencia del cáncer de mama en la comunidad transgénero es en gran parte desconocida debido a la información epidemiológica inadecuada y la falta de estudios longitudinales. La evidencia actual consiste principalmente en informes de casos y varios estudios de cohortes, todos los cuales son retrospectivos. Sin embargo, se ha reportado una edad más precoz en el diagnóstico de cáncer de mama en personas transgénero. [1-5].

La terapia de reafirmación de género puede influir en el riesgo de un individuo de desarrollar ciertos tipos de cáncer, incluido el cáncer de mama [5,6]. Los pacientes transgénero pueden someterse a un tratamiento hormonal de reafirmación de género (anteriormente conocido como hormona del sexo cruzado), tratamiento quirúrgico, o una combinación de los mismos como parte de su transición. Las guías de práctica clínica actualizadas de la Sociedad de Endocrinología permiten una intervención médica más temprana para los jóvenes transgénero que comienzan con la supresión de la hormona puberal una vez que los niños presentan por primera vez cambios en la pubertad (etapa 2 de Tanner) [7]. La terapia hormonal juega un papel importante en el desarrollo de características sexuales secundarias y generalmente se usa de por vida. Las personas transfemeninas generalmente son tratadas con antiandrógenos y estrógenos, mientras que los pacientes transmasculinos son tratados con testosterona. Las cirugías mamarias de reafirmación de género pueden incluir mamoplastia de reducción o mastectomía, conocida como "cirugía superior", en hombres transgénero y aumento de mamas con implantes, injerto de grasa autóloga o ambos en mujeres transgénero. Aunque no es una práctica sancionada, algunas personas han recibido inyecciones de sustancias líquidas, incluida la silicona, en el mama con fines de aumento. [8].

La misma patología mamaria que ocurre en mujeres cisgénero se puede encontrar en mujeres transgénero tratadas con terapia hormonal de reafirmación de género. El desarrollo mamario incluye la formación de conductos, lóbulos

^aUniversity of Cincinnati, Cincinnati, Ohio. ^bPanel Chair, Alpert Medical School of Brown University, Providence, Rhode Island. ^cPanel Vice-Chair, H. Lee Moffitt Cancer Center and Research Institute, Tampa, Florida. ^dWomen and Infants Hospital, Providence, Rhode Island, Primary care physician-obstetrician/gynecologist. ^eAlpert Medical School of Brown University, Providence, Rhode Island. ^fUCLA Medical Center, Los Angeles, California; Society of Surgical Oncology. ^gFeinberg School of Medicine, Northwestern University, Chicago, Illinois; American College of Physicians. ^hOregon Health and Science University, Portland, Oregon; American Society of Plastic Surgeons. ⁱNew York University School of Medicine, New York, New York. ^jMemorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, New York. ^kNYU School of Medicine, New York, New York. ^lUniversity of Michigan, Ann Arbor, Michigan. ^mBeth Israel Deaconess Medical Center, Boston, Massachusetts. ⁿEmory University Hospital, Atlanta, Georgia. ^oWeiss Memorial Hospital, Chicago, Illinois; World Professional Association for Transgender Health. ^pWomen and Infants Hospital, Providence, Rhode Island; American College of Obstetricians and Gynecologists. ^qRadiology Associates of Tallahassee, Tallahassee, Florida. ^rThe University of Chicago Medicine, Chicago, Illinois; American College of Surgeons. ^sCentral Oregon Radiology Associates, Bend, Oregon. ^tSpecialty Chair, NYU Clinical Cancer Center, New York, New York.

El Colegio Americano de Radiología busca y alienta la colaboración con otras organizaciones en el desarrollo de los Criterios de Idoneidad de ACR a través de la representación de la sociedad en paneles de expertos. La participación de representantes de las sociedades colaboradoras en el panel de expertos no implica necesariamente la aprobación individual o social del documento final.

Reimprima las solicitudes a: publications@acr.org

y acinos, que es histológicamente idéntico a las mujeres cisgénero y no debe denominarse ginecomastia. [4,9,10]. Hay informes publicados de entidades mamarias benignas, como fibroadenomas, quistes y lipomas. [3,11], así como neoplasias malignas de mama que incluyen carcinomas ductales y lobulillares y tumores filoides malignos [3,12].

Los pacientes transgénero pueden presentar los mismos síntomas mamarios que las pacientes cisgénero, incluyendo masas mamarias palpables y dolor mamario, así como secreción fisiológica o patológica del pezón. En particular, las mujeres transgénero pueden experimentar secreción del pezón relacionada con la hiperprolactinemia inducida por hormonas. [13]. Consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Masas mamarias palpables](#)" [14], "[Dolor mamarios](#)" [15], y "[Evaluación de la secreción del pezón](#)" [16] para la evaluación de estos síntomas mamarios. Del mismo modo, los pacientes transgénero pueden presentar síntomas o complicaciones vinculados con los implantes. Consulte las guías de uso apropiado de ACR en "[Evaluación de implantes mamarios](#)" [17] o estos síntomas.

Discusión de los procedimientos por variante

Variante 1: Tamizaje de cáncer de mama. Paciente transfemenina (de hombre a mujer), de 40 años de edad o más con uso hormonal anterior o actual igual o superior a 5 años. Paciente de riesgo medio.

Las recomendaciones para la el tamizaje de cáncer de mama en pacientes transfemeninas generalmente se basan en el sexo masculino asignado al nacer, el número de años de exposición a la hormona feminizante, el desarrollo mamario y cualquier factor de riesgo significativo para el cáncer de mama.

Tomosíntesis de tamizaje

No hay datos relevantes sobre el uso de la tomosíntesis de mama (DBT) para el tamizaje del cáncer de mama de personas transgénero en este entorno clínico. Además, no existen datos longitudinales sobre el tamizaje del cáncer de mama en mujeres transgénero con imágenes. Sin embargo, los datos limitados sobre personas transgénero junto con los datos extrapolados de estudios cisgénero sugieren que la mamografía digital o DBT puede ser útil para detectar el cáncer de mama en mujeres transgénero. Un estudio de cohorte holandés de 3 489 pacientes transgénero mostró un mayor riesgo de cáncer de mama en mujeres transgénero que recibieron terapia hormonal de reafirmación de género en comparación con los hombres cisgénero (razón de incidencia estandarizada [SIR]: 46,7, intervalo de confianza [IC] del 95 %: 27,2–75,4) pero no en comparación con las mujeres cisgénero (SIR: 0,3, IC 95 %: 0,2–0,4) [2]. Con un tiempo de uso de hormonas relativamente corto, el riesgo de cáncer aumentó (mediana de 18 años, rango de 7 a 37 años). Tres estudios previos concluyeron que el riesgo de cáncer de mama en mujeres transgénero es comparable al de los hombres cisgénero [1,3,18]; Sin embargo, la incidencia aumentó en las mujeres transgénero que recibieron tratamiento hormonal (31,4 por 100.000 años-persona en comparación con 1,2 por 100.000 años-persona para los hombres cisgénero y 170 por 100.000 años-persona para las mujeres cisgénero) [1]. Cualquier conclusión extraída de la literatura existente está significativamente limitada por la dosis inconsistente y la duración de la exposición a las hormonas, así como por el pequeño tamaño de la muestra y la duración relativamente corta del seguimiento. Grandes estudios prospectivos cisgénero han demostrado que las hormonas exógenas, en particular el estrógeno y la progestina, aumentan el riesgo de cáncer de mama en mujeres posmenopáusicas cisgénero [18–20], que podría apoyar un papel para el tamizaje en este entorno clínico. Además, en los hombres cisgénero, los altos niveles de estrógeno asociados con ciertas afecciones, como el síndrome de Klinefelter, la enfermedad hepática, la disfunción testicular y la obesidad, son factores de riesgo reconocidos para desarrollar cáncer de mama. [21].

En ausencia de datos definitivos sobre el riesgo de cáncer de mama en este entorno clínico, algunos expertos en salud transgénero y sociedades profesionales han establecido guías que recomiendan la mamografía de tamizaje en mujeres transgénero con ≥ 5 años de uso de hormonas. Sin embargo, las recomendaciones actuales van desde mamografías anuales o bienales a partir de los 50 años de la UCSF y Fenway Health hasta el tamizaje de mujeres transgénero con la misma frecuencia que las mujeres cisgénero a partir de los 40 años de la Sociedad de Endocrinología. [10].

Además de las imágenes en dos dimensiones, la DBT permite la creación y visualización de imágenes reconstruidas en cortes finos que disminuyen el efecto de enmascaramiento de lesiones del tejido normal superpuesto, disminuyendo así los falsos positivos y mejorando las tasas de detección de cáncer (CDR) en el tamizaje del cáncer de mama.

Mamografía de tamizaje

No hay datos relevantes sobre el uso de la mamografía digital para el tamizaje de cáncer de mama en individuos transgénero en este entorno clínico. Además, no existen datos longitudinales sobre el tamizaje de cáncer de mama en mujeres transgénero con imágenes. Sin embargo, los datos limitados sobre personas transgénero, junto con los

datos extrapolados de estudios cisgénero, sugieren que la mamografía digital o DBT es útil para detectar el cáncer de mama en mujeres transgénero. Un estudio de cohorte holandés de 3.489 pacientes transgénero mostró un mayor riesgo de cáncer de mama en mujeres transgénero que reciben terapia hormonal de reafirmación de género en comparación con los hombres cisgénero (SIR: 46,7, IC 95%: 27,2–75,4) pero no en comparación con mujeres cisgénero (SIR: 0,3, IC 95%: 0,2–0,4) [2]. Con un tiempo de uso de hormonas relativamente corto, el riesgo de cáncer aumentó (mediana de 18 años, rango de 7 a 37 años). Dos estudios previos concluyeron que el riesgo de cáncer de mama en mujeres transgénero es comparable al de los hombres cisgénero. [1,3]; Sin embargo, la incidencia aumentó en las mujeres transgénero que recibieron tratamiento hormonal (31,4 por 100.000 años-persona en comparación con 1,2 por 100.000 años-persona para los hombres cisgénero y 170 por 100.000 años-persona para las mujeres cisgénero) [1]. Cualquier conclusión extraída de la literatura existente está significativamente limitada por la dosis inconsistente y la duración de la exposición a las hormonas, así como por el pequeño tamaño de la muestra y la duración relativamente corta del seguimiento. Grandes estudios prospectivos cisgénero han demostrado que las hormonas exógenas, en particular el estrógeno y la progestina, aumentan el riesgo de cáncer de mama en mujeres posmenopáusicas cisgénero [18-20], que podría apoyar un papel para el tamizaje en este entorno clínico. Además, en los hombres cisgénero, los altos niveles de estrógeno asociados con ciertas afecciones, como el síndrome de Klinefelter, la enfermedad hepática, la disfunción testicular y la obesidad, son factores de riesgo reconocidos para desarrollar cáncer de mama. [21].

En ausencia de datos definitivos sobre el riesgo de cáncer de mama en este entorno clínico, algunos expertos en salud transgénero y sociedades profesionales han establecido guías que recomiendan la mamografía de tamizaje en mujeres transgénero con ≥ 5 años de uso de hormonas. Sin embargo, las recomendaciones actuales van desde mamografías anuales o bienales a partir de los 50 años de la UCSF y Fenway Health hasta el tamizaje de mujeres transgénero con la misma frecuencia que las mujeres cisgénero a partir de los 40 años de la Sociedad de Endocrinología. [10].

Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV

No hay pruebas suficientes para apoyar el uso de la RM de mama sin y con contraste intravenoso (EV) para detectar el cáncer de mama en este entorno clínico. Sin embargo, el tamizaje por resonancia magnética puede tener un uso limitado en pacientes que se han sometido a la inyección directa de partículas como silicona, aceite mineral, parafina líquida o vaselina para aumentar el volumen de las mamas porque la fibrosis y los granulomas post inyección pueden oscurecer el tejido mamario en la mamografía y la ecografía. Por lo tanto, la resonancia magnética de mama con contraste es la modalidad de elección para el tamizaje de cáncer de mama en pacientes que se han sometido a un aumento de mama con inyecciones de partículas libres. [4,10].

Resonancia magnética de mama sin contraste EV

No existe bibliografía relevante para apoyar el uso de la RM mamaria sin contraste EV para el tamizaje en este entorno clínico. Sin embargo, las mujeres transgénero pueden tener implantes mamarios. Para la evaluación de los implantes y para la discusión de la evidencia con respecto a la detección de la rotura del implante, consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Evaluación de implantes mamarios](#)" [17].

Ultrasonido mamario

No hay pruebas suficientes para apoyar el tamizaje con ecografía mamaria en este contexto clínico. Un pequeño estudio de tamizaje con ecografía mamaria en 50 mujeres transgénero no detectó cánceres [11]. La mayoría de las pacientes estaban en terapia con estrógenos (94%) y no tenían antecedentes familiares de cáncer de mama (88%). Sin embargo, la falta incremento en la tasa de detección de cáncer puede ser secundaria al pequeño tamaño de la muestra.

Variante 2: Tamizaje de cáncer de mama. Persona transfemenina (de hombre a mujer), de 25 a 30 años de edad o más con uso hormonal anterior o actual igual o superior a 5 años. Riesgo más alto que el promedio (paciente con antecedentes personales de cáncer de mama o irradiación torácica entre los 10 y 30 años de edad, paciente con predisposición genética al cáncer de mama, paciente con antecedentes familiares de cáncer de mama o de ovario y paciente sin evidencia genética con pariente de primer grado con predisposición genética al cáncer de mama).

Las recomendaciones para el tamizaje de cáncer de mama en pacientes transfemeninas generalmente se basan en el sexo masculino asignado al nacer, el número de años de exposición a la hormona feminizante, el desarrollo mamario y cualquier factor de riesgo significativo para el cáncer de mama.

Tomosíntesis de tamizaje

No hay datos relevantes sobre el uso de DBT para el tamizaje de cáncer de mama de individuos transgénero en este entorno clínico. Además, no existen datos longitudinales sobre el tamizaje de cáncer de mama en mujeres transgénero con imágenes. Sin embargo, los escasos datos sobre personas transgénero, junto con los datos extrapolados de estudios cisgénero, sugieren que la mamografía digital o DBT es útil para detectar el cáncer de mama en mujeres transgénero de riesgo más alto que el promedio. Un estudio de cohorte holandés de 3 489 pacientes transgénero mostró un mayor riesgo de cáncer de mama en mujeres transgénero que reciben terapia hormonal de reafirmación de género en comparación con los hombres cisgénero (SIR: 46,7, IC 95 %: 27,2–75,4) pero no en comparación con mujeres cisgénero (SIR 0,3: IC 95%: 0,2–0,4) [2]. Con un tiempo de uso de hormonas relativamente corto, el riesgo de cáncer aumentó (mediana de 18 años, rango de 7 a 37 años). Tres estudios previos concluyeron que el riesgo de cáncer de mama en mujeres transgénero es comparable al de los hombres cisgénero [1,3,18]; Sin embargo, la incidencia aumentó en las mujeres transgénero que recibieron tratamiento hormonal (31,4 por 100.000 años-persona en comparación con 1,2 por 100.000 años-persona para los hombres cisgénero y 170 por 100.000 años-persona para las mujeres cisgénero) [1]. Cualquier conclusión extraída de la literatura existente está significativamente limitada por la dosis inconsistente y la duración de la exposición a las hormonas, así como por el pequeño tamaño de la muestra y la duración relativamente corta del seguimiento. Grandes estudios prospectivos cisgénero han demostrado que las hormonas exógenas, en particular el estrógeno y la progestina, aumentan el riesgo de cáncer de mama en mujeres posmenopáusicas cisgénero [18-20], que podría apoyar un papel para el tamizaje en este entorno clínico.

Aunque el riesgo relativo de cáncer de mama asociado con la terapia hormonal exógena en pacientes transfemeninas aún no se ha definido claramente, los datos extrapolados de hombres cisgénero apoyan la mamografía de tamizaje en este entorno clínico. Un estudio retrospectivo de hombres cisgénero con mayor riesgo de cáncer de mama (de 18 a 96 años; mediana: 55 años) mostró una tasa de detección de cáncer (CDR) de 18 por cada 1,000 mamografías de tamizaje, incluido un subconjunto realizado con DBT [22]. El uso de la DBT se limitó a sólo 46 estudios (2,2%). Un estudio de cohorte retrospectivo más pequeño y 3 informes de casos también respaldan el tamizaje de cáncer de mama en hombres cisgénero de riesgo más alto que el promedio [22-24]. Los factores de riesgo reconocidos para el desarrollo de cáncer de mama en hombres cisgénero incluyen antecedentes personales de cáncer de mama, predisposición genética (es decir, mutaciones del gen del cáncer de mama [BRCA], descendencia asquenazí), exposición previa a la radiación, antecedentes familiares de cáncer de mama u ovario y niveles elevados de estrógeno (es decir, síndrome de Klinefelter, obesidad, etc.) [21-23]. Debido a la escasez de datos, actualmente no es posible una clasificación más precisa del riesgo de cáncer de mama en esta población de pacientes.

En ausencia de datos definitivos, algunos expertos en salud transgénero y sociedades profesionales recomiendan la mamografía digital o DBT para detectar el cáncer de mama en mujeres transgénero con un riesgo de cáncer de mama superior al promedio (<https://transcare.ucsf.edu/guidelines/breast-cancer-women>). No hay consenso sobre la edad a la que se debe iniciar el tamizaje en este ámbito clínico. La Sociedad de Endocrinología recomienda evaluar a las mujeres transgénero con la misma frecuencia que las mujeres cisgénero [10]. La recomendación de tamizaje del ACR para las mujeres cisgénero de alto riesgo es la mamografía de tamizaje anual que comienza 10 años antes que la edad de diagnóstico de un familiar afectado (pero no antes de los 30 años) u 8 años después de la radioterapia (pero no antes de los 25 años) [25].

Además de las imágenes en dos dimensiones, la DBT permite la creación y visualización de imágenes reconstruidas en cortes finos que disminuyen el efecto de enmascaramiento de lesiones del tejido normal superpuesto, disminuyendo así los falsos positivos y mejorando la CDR en la detección del cáncer de mama.

Mamografía de tamizaje

No hay datos relevantes sobre el uso de la mamografía digital para el tamizaje de cáncer de mama en individuos transgénero en este entorno clínico. Además, no existen datos longitudinales sobre el tamizaje de cáncer de mama en mujeres transgénero con imágenes. Sin embargo, los escasos datos sobre personas transgénero, junto con los datos extrapolados de estudios cisgénero, sugieren que la mamografía digital o DBT es útil para el tamizaje de cáncer de mama en mujeres transgénero de riesgo más alto que el promedio. Un estudio de cohorte holandés de 3.489 pacientes transgénero mostró un mayor riesgo de cáncer de mama en mujeres transgénero que reciben terapia hormonal de reafirmación de género en comparación con los hombres cisgénero (SIR: 46,7, IC 95%: 27,2–75,4) pero no en comparación con mujeres cisgénero (SIR: 0,3, IC 95%: 0,2–0,4) [2]. Con un tiempo de uso de hormonas relativamente corto, el riesgo de cáncer aumentó (mediana de 18 años, rango de 7 a 37 años). Tres estudios previos concluyeron que el riesgo de cáncer de mama en mujeres transgénero es comparable al de los hombres cisgénero

[1,3,18]; Sin embargo, la incidencia aumentó en las mujeres transgénero que recibieron tratamiento hormonal (31,4 por 100.000 años-persona en comparación con 1,2 por 100.000 años-persona para los hombres cisgénero y 170 por 100.000 años-persona para las mujeres cisgénero) [1]. Cualquier conclusión extraída de la literatura existente está significativamente limitada por la dosis inconsistente y la duración de la exposición a las hormonas, así como por el pequeño tamaño de la muestra y la duración relativamente corta del seguimiento. Grandes estudios prospectivos cisgénero han demostrado que las hormonas exógenas, en particular el estrógeno y la progestina, aumentan el riesgo de cáncer de mama en mujeres posmenopáusicas cisgénero [18-20], que podría apoyar un papel para el tamizaje en este entorno clínico.

Aunque el riesgo relativo de cáncer de mama asociado con la terapia hormonal exógena en pacientes transfemeninas aún no se ha definido claramente, los datos extrapolados de hombres cisgénero apoyan la mamografía de tamizaje en este entorno clínico. Un estudio retrospectivo de hombres cisgénero con mayor riesgo de cáncer de mama (de 18 a 96 años; mediana: 55 años) mostró una CDR de 18 por cada 1,000 mamografías de detección, incluido un subconjunto realizado con DBT [22]. El uso de DBT se limitó a sólo 46 estudios (2,2%). Un estudio de cohorte retrospectivo más pequeño y 3 informes de casos también respaldan la detección de cáncer de mama en hombres cisgénero de riesgo más alto que el promedio [22-24]. Los factores de riesgo reconocidos para el desarrollo de cáncer de mama en hombres cisgénero incluyen antecedentes personales de cáncer de mama, predisposición genética (es decir, mutaciones BRCA, descendencia Ashkenazi), exposición previa a la radiación, antecedentes familiares de cáncer de mama u ovario y niveles elevados de estrógeno (es decir, síndrome de Klinefelter, obesidad, etc.) [21-23]. Debido a la escasez de datos, actualmente no es posible una clasificación más precisa del riesgo de cáncer de mama en esta población de pacientes.

En ausencia de datos definitivos, algunos expertos en salud transgénero y sociedades profesionales recomiendan la mamografía digital o DBT para el tamizaje de cáncer de mama en mujeres transgénero con un riesgo de cáncer de mama superior al promedio (<https://transcare.ucsf.edu/guidelines/breast-cancer-women>). No hay consenso sobre la edad a la que se debe iniciar el tamizaje en este ámbito clínico. La Sociedad de Endocrinología recomienda evaluar a las mujeres transgénero con la misma frecuencia que las mujeres cisgénero [10]. La recomendación de tamizaje del ACR para las mujeres cisgénero de alto riesgo es la mamografía de tamizaje anual que comienza 10 años antes que la edad de diagnóstico de un familiar afectado (pero no antes de los 30 años) u 8 años después de la radioterapia (pero no antes de los 25 años) [25].

Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV

No hay pruebas suficientes para apoyar el uso de la RM de mama sin y con contraste intravenoso (EV) para detectar el cáncer de mama en este entorno clínico. Sin embargo, el tamizaje por resonancia magnética puede tener un uso limitado en pacientes que se han sometido a la inyección directa de partículas como silicona, aceite mineral, parafina líquida o vaselina para aumentar el volumen de las mamas porque la fibrosis y los granulomas post inyección pueden oscurecer el tejido mamario en la mamografía y la ecografía. Por lo tanto, la resonancia magnética de mama con contraste es la modalidad de elección para el tamizaje de cáncer de mama en pacientes que se han sometido a un aumento de mama con inyecciones de partículas libres. [4,10].

Para la evaluación de los implantes y para la discusión de la evidencia con respecto a la detección de la rotura del implante, consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Evaluación de implantes mamarios](#)" [17].

Resonancia magnética de mama sin contraste EV

No existe bibliografía relevante para apoyar el uso de la RM mamaria sin contraste EV para el tamizaje en este ámbito clínico. Sin embargo, las mujeres transgénero pueden tener implantes mamarios colocados para el aumento. Para la evaluación de los implantes y para la discusión de la evidencia con respecto a la detección de la rotura del implante, consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Evaluación de implantes mamarios](#)" [17].

Ultrasonido mamario

No existe bibliografía relevante que apoye el uso de la ecografía para el tamizaje del cáncer de mama en este ámbito clínico.

Variante 3: Tamizaje del cáncer de mama. Paciente transfemenina (de hombre a mujer) sin uso de hormonas (o uso de hormonas menos de 5 años) a cualquier edad. Paciente de riesgo medio.

Las recomendaciones para el tamizaje de cáncer de mama en pacientes transfemeninas generalmente se basan en el sexo masculino asignado al nacer, el número de años de exposición a la hormona feminizante, el desarrollo mamario y cualquier factor de riesgo significativo para el cáncer de mama.

Tomosíntesis de tamizaje

No hay bibliografía relevante que apoye el uso de la DBT para el tamizaje del cáncer de mama en este contexto clínico. En ausencia de factores de riesgo identificables para el cáncer de mama, el tamizaje general no tiene ningún papel debido a una baja prevalencia general de la enfermedad. El riesgo de cáncer de mama en pacientes transfemeninas sin uso de hormonas y sin factores de riesgo significativos se considera equivalente al riesgo medio en hombres cisgénero, que es del 0,1% (en comparación con el 12,4% en las mujeres cisgénero de riesgo medio) [1,26].

Mamografía de tamizaje

No hay bibliografía relevante que apoye el uso de la DBT para el tamizaje del cáncer de mama en este contexto clínico. En ausencia de factores de riesgo identificables para el cáncer de mama, el tamizaje general no tiene ningún papel debido a una baja prevalencia general de la enfermedad. El riesgo de cáncer de mama en pacientes transfemeninas sin uso de hormonas y sin factores de riesgo significativos se considera equivalente al riesgo medio en hombres cisgénero, que es del 0,1% (en comparación con el 12,4% en las mujeres cisgénero de riesgo medio) [1,26].

Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV

No hay bibliografía relevante para apoyar el uso de la RM de mama sin y con contraste EV para detectar el cáncer de mama en este ámbito clínico.

Resonancia magnética de mama sin contraste EV

No existe bibliografía relevante para apoyar el uso de la RM mamaria sin contraste EV para el tamizaje en este ámbito clínico. Sin embargo, las mujeres transgénero pueden tener implantes mamarios. Para la evaluación de los implantes y para la discusión de la evidencia con respecto a la detección de la rotura del implante, consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Evaluación de implantes mamarios](#)" [17].

Ultrasonido mamario

No existe bibliografía relevante que apoye el uso de la ecografía para el tamizaje del cáncer de mama en este ámbito clínico.

Variante 4: Tamizaje de cáncer de mama. Paciente transfemenina (de hombre a mujer), de 25 a 30 años de edad o más sin uso de hormonas (o uso de hormonas menos de 5 años). Riesgo más alto que el promedio (paciente con antecedentes personales de cáncer de mama o irradiación torácica entre los 10 y 30 años de edad, paciente con predisposición genética al cáncer de mama, paciente con antecedentes familiares de cáncer de mama o de ovario y paciente sin evidencia genética con pariente de primer grado con predisposición genética al cáncer de mama).

Las recomendaciones para el tamizaje de cáncer de mama en pacientes transfemeninas generalmente se basan en el sexo masculino asignado al nacer, el número de años de exposición a la hormona feminizante, el desarrollo mamario y cualquier factor de riesgo significativo para el cáncer de mama.

Tomosíntesis de tamizaje

No hay datos relevantes sobre el uso de DBT para el tamizaje de cáncer de mama de individuos transgénero en este entorno clínico. Además, no existen datos longitudinales sobre el tamizaje de cáncer de mama en mujeres transgénero con imágenes. Sin embargo, los datos escasos de hombres cisgénero que están en un riesgo semejante a este grupo indican que la mamografía de tamizaje o la DBT pueden ser beneficiosas en este entorno clínico. Un estudio retrospectivo de 1,869 hombres cisgénero con un riesgo más alto que el promedio (edades 18-96 años; mediana 55 años) informó un CDR de 18 por cada 1,000 exámenes utilizando mamografía digital o DBT para detectar cáncer de mama [22]. El uso de DBT se limitó a sólo 46 estudios (2,2%). Un estudio de cohorte retrospectivo más pequeño y 3 informes de casos también respaldan el tamizaje de cáncer de mama en hombres cisgénero de riesgo más alto que el promedio [22,23]. Los factores de riesgo reconocidos para el desarrollo de cáncer de mama en hombres cisgénero incluyen antecedentes personales de cáncer de mama, predisposición genética (es decir, mutaciones BRCA, descendencia Ashkenazi), exposición previa a la radiación, antecedentes familiares de cáncer de mama u ovario y niveles elevados de estrógeno (es decir, síndrome de Klinefelter, obesidad, etc.) [21-23]. Debido a la escasez de datos, actualmente no es posible una clasificación más precisa del riesgo de cáncer de mama en esta población de pacientes.

Además de las imágenes en dos dimensiones, DBT permite la creación y visualización de imágenes reconstruidas en cortes finos que disminuyen el efecto de enmascaramiento de lesiones del tejido normal superpuesto, disminuyendo así los resultados falsos positivos y mejorando la CDR en la detección del cáncer de mama.

Mamografía de tamizaje

No hay datos relevantes sobre el uso de la mamografía digital para el tamizaje de cáncer de mama en individuos transgénero en este entorno clínico. Además, no existen datos longitudinales sobre el tamizaje de cáncer de mama en mujeres transgénero con imágenes. Sin embargo, los datos escasos de hombres cisgénero que están en un riesgo semejante a este grupo indican que la mamografía de tamizaje o la DBT pueden ser beneficiosas en este entorno clínico. Un estudio retrospectivo de 1,869 hombres cisgénero con un riesgo más alto que el promedio (edades 18-96 años; mediana: 55 años) informó un CDR de 18 por cada 1,000 exámenes utilizando mamografía digital o DBT para detectar cáncer de mama [22]. Un estudio de cohorte retrospectivo más pequeño y 3 informes de casos también respaldan el tamizaje de cáncer de mama en hombres cisgénero de riesgo más alto que el promedio [22,23]. Los factores de riesgo reconocidos para el desarrollo de cáncer de mama en hombres cisgénero incluyen antecedentes personales de cáncer de mama, predisposición genética (es decir, mutaciones BRCA, descendencia Ashkenazi), exposición previa a la radiación, antecedentes familiares de cáncer de mama u ovario y niveles elevados de estrógeno (es decir, síndrome de Klinefelter, obesidad, etc.) [21-23]. Debido a la escasez de datos, actualmente no es posible una clasificación más precisa del riesgo de cáncer de mama en esta población de pacientes.

Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV

No hay pruebas suficientes para apoyar el uso de la RM de mama sin contraste EV y con contraste EV para detectar el cáncer de mama en este contexto clínico. Sin embargo, el tamizaje con resonancia magnética puede tener un uso limitado en pacientes que se han sometido a una inyección directa de partículas, como silicona, aceite mineral, parafina líquida o vaselina, para aumentar el volumen de las mamas, porque la fibrosis y los granulomas post inyección pueden oscurecer el tejido mamario en la mamografía y la ecografía. Por lo tanto, la resonancia magnética de mama con contraste es la modalidad de elección para el tamizaje de cáncer de mama en pacientes que se han sometido a un aumento de mama con inyecciones de partículas libres. [4,10].

Para la evaluación de los implantes y para la discusión de la evidencia con respecto a la detección de la rotura del implante, consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Evaluación de implantes mamarios](#)" [17].

Resonancia magnética de mama sin contraste EV

No existe bibliografía relevante para apoyar el uso de la RM mamaria sin contraste EV para el tamizaje en este ámbito clínico. Sin embargo, las mujeres transgénero pueden tener implantes mamarios colocados para el aumento. Para la evaluación de los implantes y para la discusión de la evidencia con respecto a la detección de la rotura del implante, consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Evaluación de implantes mamarios](#)" [17].

Ecografía mamaria

No existe bibliografía relevante que apoye el uso de la ecografía para el tamizaje del cáncer de mama en este ámbito clínico.

Variante 5: Tamizaje de cáncer de mama. Paciente transmasculino (de mujer a hombre) con mastectomías bilaterales ("cirugía superior") a cualquier edad y cualquier riesgo.

Las mastectomías como parte de la cirugía de reafirmación de género a menudo son subtotales, particularmente en las regiones axilares, para obtener un tórax masculino estético y contorneado. [1,2]. El tejido mamario residual tiene el potencial de desarrollar malignidad. La estimación de la reducción del riesgo de cáncer de mama en pacientes transmasculinos después de una mastectomía simple se deriva de mujeres cisgénero de alto riesgo. Se observa un riesgo del <2% de cáncer de mama en mujeres cisgénero que se someten a una mastectomía profiláctica debido a la predisposición hereditaria al cáncer [10,27]. Por lo tanto, se conjetura que los hombres transgénero tienen un riesgo comparativamente muy bajo de desarrollar cáncer de mama después de la cirugía superior.

Tomosíntesis de tamizaje

No hay bibliografía relevante que apoye el uso de la DBT para el tamizaje del cáncer de mama en este contexto clínico.

Mamografía de tamizaje

No hay bibliografía relevante que apoye el uso de la mamografía digital para el tamizaje del cáncer de mama en este ámbito clínico.

Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV

No hay bibliografía relevante para apoyar el uso de la RM de mama sin y con contraste EV para el tamizaje del cáncer de mama en este ámbito clínico.

Resonancia magnética de mama sin contraste EV

No hay bibliografía relevante para apoyar el uso de la RM sin contraste EV para el tamizaje del cáncer de mama en este contexto clínico.

Ultrasonido mamario

No existe bibliografía relevante que apoye el uso de la ecografía para el tamizaje del cáncer de mama en este ámbito clínico. En mujeres cisgénero con antecedentes personales de cáncer de mama, algunos estudios pequeños y retrospectivos informan utilidad en la vigilancia con ecografía después de la mastectomía [28]. Para una discusión sobre el tamizaje después de la mastectomía en pacientes de alto riesgo, consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Imágenes después de la mastectomía y la reconstrucción mamaria](#)" [28].

Variante 6: Tamizaje de cáncer de mama. Paciente transmasculino (de mujer a hombre) con mamoplastia de reducción o sin cirugía de tórax, de 40 años de edad o más. Paciente de riesgo medio (menos del 15% de riesgo de cáncer de mama).

Los pacientes transmasculinos que no se han sometido a una cirugía superior (y tienen tejido mamario) tienen un riesgo de cáncer de mama comparable con las mujeres cisgénero, independientemente del tratamiento hormonal. [10]. Para una discusión sobre el tamizaje de cáncer de mama en pacientes de riesgo medio, consulte las guías de uso apropiado ACR en "[Tamizaje del cáncer de mama](#)" [25].

Tomosíntesis de tamizaje

El tamizaje anual con mamografía digital o DBT se recomienda en este entorno clínico para detectar el cáncer de mama a partir de los 40 años y continuar mientras la esperanza de vida supere los 5 a 7 años, porque los pacientes transmasculinos sin cirugía superior tienen un riesgo de cáncer de mama similar al de las mujeres cisgénero. Consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Tamizaje del cáncer de mama](#)" [25].

Además de las imágenes en dos dimensiones, la DBT permite la creación y visualización de imágenes reconstruidas en cortes finos que disminuyen el efecto de enmascaramiento de lesiones del tejido normal superpuesto, disminuyendo así los resultados falsos positivos y mejorando la CDR del cáncer de mama.

Mamografía de tamizaje

El tamizaje anual con mamografía digital o DBT se recomienda en este entorno clínico para detectar el cáncer de mama a partir de los 40 años y continuar mientras la esperanza de vida supere los 5 a 7 años, porque los pacientes transmasculinos sin cirugía superior tienen un riesgo de cáncer de mama similar al de las mujeres cisgénero. Consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Tamizaje del cáncer de mama](#)" [25].

Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV

No hay bibliografía relevante para apoyar el uso de la RM de mama sin y con contraste EV para el tamizaje del cáncer de mama en este ámbito clínico.

Resonancia magnética de mama sin contraste EV

No hay bibliografía relevante para apoyar el uso de la RM sin contraste EV para el tamizaje del cáncer de mama en este contexto clínico.

Ultrasonido mamario

No hay pruebas suficientes para apoyar el uso de la ecografía para el tamizaje del cáncer de mama en pacientes de riesgo medio con tejido mamario no denso [25,29].

El tejido mamario denso reduce la sensibilidad de la mamografía y aumenta el riesgo de cáncer de mama en comparación con los mamas grasas [25,30]. En pacientes con mamas densas y sin factores de riesgo adicionales, la ecografía mamaria puede ser útil como complemento de la mamografía para aumentar la detección del cáncer [25,31]; Sin embargo, el aumento del riesgo de un examen falso positivo debe considerarse en la decisión. [25,32-34].

Variante 7: Tamizaje de cáncer de mama. Paciente transmasculino (de mujer a hombre) con mamoplastia de reducción o sin cirugía de tórax, de 30 años de edad o más. Riesgo intermedio (paciente con antecedentes personales de cáncer de mama, neoplasia lobulillar, hiperplasia ductal atípica o riesgo de 15% a 20% de cáncer de mama).

Los pacientes transmasculinos que no se han sometido a una cirugía superior (y tienen tejido mamario) tienen un riesgo de cáncer de mama comparable con las mujeres cisgénero, independientemente del tratamiento hormonal. [10]. Las personas transmasculinos con un riesgo intermedio de cáncer de mama pueden beneficiarse de comenzar

la mamografía de tamizaje antes de los 40 años de edad y también pueden beneficiarse de estudios complementarios. Para obtener una discusión sobre el tamizaje de cáncer de mama en pacientes de riesgo intermedio, consulte las guías de uso apropiado ACR en "[Tamizaje del cáncer de mama](#)" [25].

Mamografía con tomosíntesis

El tamizaje anual con mamografía digital o DBT se recomienda en este entorno clínico, tal como se recomienda a las mujeres cisgénero con riesgo semejante en lesiones de alto riesgo, como neoplasia lobulillar o hiperplasia ductal atípica, comenzando en el momento del diagnóstico, pero no antes de los 30 años de edad. [25,35]. Se recomienda que los pacientes transmasculinos con antecedentes personales de cáncer de mama se hagan una mamografía cada 12 meses porque su riesgo de cáncer de mama es similar al de las mujeres cisgénero [25,35].

La sensibilidad de la mamografía disminuye con el aumento de la densidad. La DBT puede abordar algunas de las limitaciones encontradas con la mamografía digital estándar. Además de las imágenes en dos dimensiones, la DBT permite la creación y visualización de imágenes reconstruidas en cortes finos que disminuyen el efecto de enmascaramiento de lesiones del tejido normal superpuesto, disminuyendo así los resultados falsos positivos y mejorando la CDR del cáncer de mama. Consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Tamizaje del cáncer de mama](#)" [25].

Mamografía de tamizaje

El tamizaje anual con mamografía digital o DBT se recomienda en este entorno clínico, tal como se recomienda a las mujeres cisgénero con riesgo semejante en lesiones de alto riesgo, como neoplasia lobulillar o hiperplasia ductal atípica, comenzando en el momento del diagnóstico pero no antes de los 30 años de edad. [25,35]. Se recomienda que los pacientes transmasculinos con antecedentes personales de cáncer de mama se hagan una mamografía cada 12 meses porque su riesgo de cáncer de mama es similar al de las mujeres cisgénero [25,35].

La sensibilidad de la mamografía disminuye con el aumento de la densidad. Para obtener una discusión sobre el tamizaje de cáncer de mama en pacientes de riesgo intermedio, consulte las guías de uso apropiado de ACR en "[Tamizaje del cáncer de mama](#)" [25].

Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV

Los estudios de mujeres cisgénero con riesgo intermedio de cáncer de mama apoyan el uso de la RM de mama de tamizaje con contraste EV en ciertos subgrupos de la población, incluidas las pacientes con antecedentes de neoplasia lobulillar [25,36,37] o antecedentes personales de cáncer de mama [25,38,39]. Para obtener una discusión sobre el tamizaje de cáncer de mama en pacientes de riesgo intermedio, consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Tamizaje del cáncer de mama](#)" [25].

Resonancia magnética de mama sin contraste EV

No hay pruebas suficientes para apoyar el uso de la RM de mama sin contraste EV para el tamizaje del cáncer de mama en este contexto clínico.

Ultrasonido mamario

En pacientes con mamas densas y mayor riesgo de cáncer de mama, el complemento de la mamografía de tamizaje con ecografía de mama aumenta la detección del cáncer [25,40,41], aunque también aumentan los falsos positivos [25,40,41].

Variante 8: Tamizaje del cáncer de mama. Paciente transmasculino (de mujer a hombre) con mamoplastia de reducción o sin cirugía de tórax, de 25 a 30 años de edad o más. Alto riesgo (paciente con predisposición genética al cáncer de mama o paciente sin evidencia genética con un pariente de primer grado con predisposición genética al cáncer de mama, paciente con antecedentes de irradiación torácica entre 10 y 30 años de edad, paciente con 20% o más de riesgo de cáncer de mama).

Los pacientes transmasculinos que no se han sometido a una cirugía superior (y tienen tejido mamario) tienen un riesgo de cáncer de mama comparable con las mujeres cisgénero, independientemente del tratamiento hormonal. [10]. Las personas transmasculinos con alto riesgo de cáncer de mama incluyen personas con mutaciones BRCA y otras predisposiciones genéticas conocidas, antecedentes de radioterapia en manto entre los 10 y 30 años de edad, antecedentes familiares directos o una combinación de factores de riesgo que los colocan en $\geq 20\%$ de riesgo de cáncer de mama, utilizando modelos de riesgo establecidas para mujeres cisgénero [25,42]. Además de comenzar las pruebas de tamizaje antes que las mujeres cisgénero de riesgo medio, las pacientes de este grupo de alto riesgo se benefician de las pruebas de tamizaje complementarias.

Para obtener una discusión sobre el tamizaje de cáncer de mama en pacientes de alto riesgo, consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Tamizaje del cáncer de mama](#)" [25].

Tomosíntesis de tamizaje

El tamizaje anual con mamografía digital o DBT se recomienda en este entorno clínico, tal como se recomienda a mujeres cisgénero, a los 8 años después de la radioterapia, pero no antes de los 25 años para las pacientes que recibieron radiación en manto entre los 10 y 30 años de edad. [25,42]. En pacientes transmasculinos con riesgo de cáncer de mama familiar, se recomienda una mamografía de tamizaje anual que comience 10 años antes que la edad de diagnóstico de un familiar afectado, pero no antes de los 30 años de edad, ya que su riesgo de cáncer de mama es similar al de las mujeres cisgénero. [25,35].

La sensibilidad de la mamografía disminuye con el aumento de la densidad. La DBT puede abordar algunas de las limitaciones encontradas con la mamografía digital estándar. Además de las imágenes en dos dimensiones, la DBT permite la creación y visualización de imágenes reconstruidas en cortes finos que disminuyen el efecto de enmascaramiento de lesiones del tejido normal superpuesto, disminuyendo así los resultados falsos positivos y mejorando la CDR del cáncer de mama. Consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Tamizaje del cáncer de mama](#)" [25].

Tamizaje con mamografía

El tamizaje anual con mamografía digital o DBT se recomienda en este entorno clínico, tal como se recomienda a mujeres cisgénero, a los 8 años después de la radioterapia, pero no antes de los 25 años para las pacientes que recibieron radiación en manto entre los 10 y 30 años de edad. [25,42]. En pacientes transmasculinos con riesgo de cáncer de mama familiar, se recomienda una mamografía de tamizaje anual que comience 10 años antes que la edad de diagnóstico de un familiar afectado, pero no antes de los 30 años de edad, ya que su riesgo de cáncer de mama es similar al de las mujeres cisgénero. [25,35].

Resonancia magnética de mama sin y con contraste EV

La evidencia de estudios de mujeres cisgénero de alto riesgo apoya el uso de la RM de mama con contraste EV para el tamizaje de cáncer de mama en este entorno clínico, porque los pacientes transmasculinos tienen un riesgo de cáncer de mama similar al de las mujeres cisgénero. La RM de mama en una población de alto riesgo tiene una sensibilidad más alta que la mamografía, y la combinación de mamografía y RM en esta población tiene la sensibilidad más alta (92,7% en comparación con 52% para ecografía y mamografía combinada) [25,43-50]. Por esta razón, se recomienda la resonancia magnética como complemento de la DBT o la mamografía.

Para obtener una discusión sobre el tamizaje de cáncer de mama en pacientes de alto riesgo, consulte las guías de uso apropiado del ACR en "[Tamizaje del cáncer de mama](#)" [25].

Resonancia magnética de mama sin contraste EV

No hay pruebas suficientes para apoyar el uso de la RM de mama sin contraste EV para el tamizaje del cáncer de mama en este contexto clínico.

Ultrasonido mamario

La ecografía de tamizaje de cáncer de mama puede ser útil en este entorno clínico porque los pacientes transmasculinos tienen un riesgo de cáncer de mama similar al de las mujeres cisgénero. La mamografía sola no funciona tan bien como la mamografía más la ecografía complementaria en pacientes de alto riesgo, especialmente aquellas con una predisposición genética [25,40,41].

Resumen de las recomendaciones

- **Variante 1:** La DBT o la mamografía pueden ser apropiadas para el tamizaje de cáncer de mama en una paciente transfemenina de riesgo medio (de hombre a mujer) que tiene 40 años de edad o más con uso hormonal anterior o actual durante ≥ 5 años.
- **Variante 2:** La DBT o la mamografía generalmente son apropiadas para el tamizaje de cáncer de mama en pacientes transfemeninas (de hombre a mujer) de mayor riesgo que el promedio que tienen entre 25 y 30 años de edad o más con uso hormonal anterior o actual durante ≥ 5 años. Los pacientes en esta categoría de riesgo que tienen antecedentes personales de cáncer de mama o irradiación torácica entre los 10 y 30 años de edad, una predisposición genética al cáncer de mama, antecedentes familiares de cáncer de mama o de ovario, o es una paciente sin evidencia genética con un pariente de primer grado con una predisposición genética al cáncer de mama. Estos procedimientos son alternativas equivalentes (es decir, solo se ordenará un procedimiento para proporcionar la información clínica para gestionar eficazmente la atención del paciente).

- **Variante 3:** Las imágenes generalmente no son apropiadas para el tamizaje de cáncer de mama en una paciente transfemenina de riesgo medio (de hombre a mujer) de cualquier edad sin uso hormonal o <5 años de uso hormonal.
- **Variante 4:** La DBT o mamografía pueden ser apropiadas para el tamizaje de cáncer de mama en una paciente transfemenina (de hombre a mujer) de riesgo más alto que el promedio que tiene entre 25 y 30 años de edad o más, sin uso de hormonas o <5 años de uso de hormonas. Los pacientes en esta categoría de riesgo que tienen antecedentes personales de cáncer de mama o irradiación torácica entre los 10 y 30 años de edad, una predisposición genética al cáncer de mama, antecedentes familiares de cáncer de mama o de ovario, o es una paciente sin evidencia genética con un pariente de primer grado con una predisposición genética al cáncer de mama.
- **Variante 5:** Las imágenes generalmente no son apropiadas para el tamizaje de cáncer de mama en un paciente transmasculino (de mujer a hombre) de cualquier edad y cualquier riesgo que haya tenido mastectomías bilaterales ("cirugía superior").
- **Variante 6:** La DBT o la mamografía suelen ser apropiadas para el tamizaje de cáncer de mama en un paciente transmasculino de riesgo medio (de mujer a hombre) que tiene 40 años de edad o más con mamoplastía de reducción o sin cirugía de tórax. Los pacientes en esta categoría de riesgo tienen <15% de riesgo de cáncer de mama. Estos procedimientos son alternativas equivalentes (es decir, solo se ordenará un procedimiento para proporcionar la información clínica para gestionar eficazmente la atención del paciente).
- **Variante 7:** La DBT o mamografía generalmente son apropiadas para el tamizaje de cáncer de mama en un paciente transmasculino de riesgo intermedio (de mujer a hombre) que tiene 30 años de edad o más con mamoplastía de reducción o sin cirugía superior. Los pacientes en esta categoría de riesgo que tienen antecedentes personales de cáncer de mama, neoplasia lobulillar, hiperplasia ductal atípica o un riesgo de 15% a 20% de cáncer de mama. Estos procedimientos son alternativas equivalentes (es decir, solo se ordenará un procedimiento para proporcionar la información clínica para gestionar eficazmente la atención del paciente).
- **Variante 8:** La DBT o la mamografía generalmente son apropiadas para el tamizaje de cáncer de mama en un paciente transmasculino de alto riesgo (de mujer a hombre) que tiene entre 25 y 30 años de edad o más con mamoplastía de reducción o sin cirugía torácica. Los pacientes en esta categoría de riesgo pueden tener una predisposición genética al cáncer de mama, antecedentes de irradiación torácica entre los 10 y 30 años de edad, un riesgo de $\geq 20\%$ de cáncer de mama, o son pacientes sin evidencia genética con un pariente de primer grado con una predisposición genética al cáncer de mama. Estos procedimientos son alternativas equivalentes (es decir, solo se ordenará un procedimiento para proporcionar la información clínica para gestionar eficazmente la atención del paciente). Se recomienda una resonancia magnética con y sin contraste EV como complemento de la DBT o la mamografía para la tamizaje.

Documentos de apoyo

La tabla de evidencia, la búsqueda bibliográfica y el apéndice para este tema están disponibles en <https://acsearch.acr.org/list>. El apéndice incluye la evaluación de la solidez de la evidencia y las tabulaciones de la ronda de calificación para cada recomendación.

Para obtener información adicional sobre la metodología de los criterios de adecuación y otros documentos de apoyo, consulte www.acr.org/ac.

Nombres de categoría y definiciones

Nombre de categoría de adecuación	Clasificación de adecuación	Definición de categoría de adecuación
Usualmente apropiado	7, 8 o 9	El procedimiento o tratamiento por imágenes está indicado en los escenarios clínicos especificados con una relación riesgo-beneficio favorable para los pacientes.
Puede ser apropiado	4, 5 o 6	El procedimiento o tratamiento por imágenes puede estar indicado en los escenarios clínicos especificados como una alternativa a los procedimientos o tratamientos de imagen con una relación riesgo-beneficio más favorable, o la relación riesgo-beneficio para los pacientes es equívoca.
Puede ser apropiado (desacuerdo)	5	Las calificaciones individuales están demasiado dispersas de la mediana del panel. La etiqueta diferente proporciona transparencia con respecto a la recomendación del panel. "Puede ser apropiado" es la categoría de calificación y se asigna una calificación de 5.
Usualmente inapropiado	1, 2 o 3	Es poco probable que el procedimiento o tratamiento por imágenes esté indicado en los escenarios clínicos especificados, o es probable que la relación riesgo-beneficio para los pacientes sea desfavorable.

Información relativa sobre el nivel de radiación

Los posibles efectos adversos para la salud asociados con la exposición a la radiación son un factor importante a considerar al seleccionar el procedimiento de imagen apropiado. Debido a que existe una amplia gama de exposiciones a la radiación asociadas con diferentes procedimientos de diagnóstico, se ha incluido una indicación de nivel de radiación relativo (RRL) para cada examen por imágenes. Los RRL se basan en la dosis efectiva, que es una cuantificación de dosis de radiación que se utiliza para estimar el riesgo total de radiación de la población asociado con un procedimiento de imagen. Los pacientes en el grupo de edad pediátrica tienen un riesgo inherentemente mayor de exposición, debido tanto a la sensibilidad orgánica como a una mayor esperanza de vida (relevante para la larga latencia que parece acompañar a la exposición a la radiación). Por estas razones, los rangos estimados de dosis de RRL para los exámenes pediátricos son más bajos en comparación con los especificados para adultos (ver Tabla a continuación). Se puede encontrar información adicional sobre la evaluación de la dosis de radiación para los exámenes por imágenes en el documento [Introducción a la Evaluación de la Dosis de Radiación](#) de los Criterios de Idoneidad del ACR® [51].

Asignaciones relativas del nivel de radiación		
Nivel de radiación relativa*	Rango de estimación de dosis efectiva para adultos	Rango de estimación de dosis efectiva pediátrica
○	0 mSv	0 mSv
☼	<0,1 mSv	<0,03 mSv
☼☼	0,1-1 mSv	0,03-0,3 mSv
☼☼☼	1-10 mSv	0,3-3 mSv
☼☼☼☼	10-30 mSv	3-10 mSv
☼☼☼☼☼	30-100 mSv	10-30 mSv

*No se pueden hacer asignaciones de RRL para algunos de los exámenes, porque las dosis reales del paciente en estos procedimientos varían en función de una serie de factores (por ejemplo, la región del cuerpo expuesta a la radiación ionizante, la guía de imágenes que se utiliza). Los RRL para estos exámenes se designan como "Varía".

Referencias

1. Brown GR, Jones KT. Incidence of breast cancer in a cohort of 5,135 transgender veterans. *Breast Cancer Res Treat* 2015;149:191-8.
2. de Blok CJM, Wiepjes CM, Nota NM, et al. Breast cancer risk in transgender people receiving hormone treatment: nationwide cohort study in the Netherlands. *BMJ* 2019;365:11652.
3. Gooren LJ, van Trotsenburg MA, Giltay EJ, van Diest PJ. Breast cancer development in transsexual subjects receiving cross-sex hormone treatment. *J Sex Med* 2013;10:3129-34.
4. Maglione KD, Margolies L, Jaffer S, et al. Breast cancer in male-to-female transsexuals: use of breast imaging for detection. *AJR Am J Roentgenol* 2014;203:W735-40.
5. Stone JP, Hartley RL, Temple-Oberle C. Breast cancer in transgender patients: A systematic review. Part 2: Female to Male. *Eur J Surg Oncol* 2018;44:1463-68.
6. Joint R, Chen ZE, Cameron S. Breast and reproductive cancers in the transgender population: a systematic review. *BJOG* 2018;125:1505-12.
7. Hembree WC, Cohen-Kettenis PT, Gooren L, et al. Endocrine Treatment of Gender-Dysphoric/Gender-Incongruent Persons: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2017;102:3869-903.
8. Phillips J, Fein-Zachary VJ, Mehta TS, Littlehale N, Venkataraman S, Slanetz PJ. Breast imaging in the transgender patient. *AJR Am J Roentgenol* 2014;202:1149-56.
9. Kanhai RC, Hage JJ, Mulder JW. Long-term outcome of augmentation mammoplasty in male-to-female transsexuals: a questionnaire survey of 107 patients. *Br J Plast Surg* 2000;53:209-11.
10. Sonnenblick EB, Shah AD, Goldstein Z, Reisman T. Breast Imaging of Transgender Individuals: A Review. *Curr Radiol Rep* 2018;6:1.
11. Weyers S, Villeirs G, Vanherreweghe E, et al. Mammography and breast sonography in transsexual women. *Eur J Radiol* 2010;74:508-13.
12. Hartley RL, Stone JP, Temple-Oberle C. Breast cancer in transgender patients: A systematic review. Part 1: Male to female. *Eur J Surg Oncol* 2018;44:1455-62.
13. Nota NM, Dekker M, Klaver M, et al. Prolactin levels during short- and long-term cross-sex hormone treatment: an observational study in transgender persons. *Andrologia* 2017;49.
14. Moy L, Heller SL, Bailey L, et al. ACR Appropriateness Criteria® Palpable Breast Masses. *J Am Coll Radiol* 2017;14:S203-S24.
15. Holbrook AI, Moy L, Akin EA, et al. ACR Appropriateness Criteria® Breast Pain. *J Am Coll Radiol* 2018;15:S276-S82.
16. Lee SJ, Trikha S, Moy L, et al. ACR Appropriateness Criteria® Evaluation of Nipple Discharge. *J Am Coll Radiol* 2017;14:S138-S53.
17. Lourenco AP, Moy L, Baron P, et al. ACR Appropriateness Criteria® Breast Implant Evaluation. *J Am Coll Radiol* 2018;15:S13-S25.
18. Asscheman H, Giltay EJ, Megens JA, de Ronde WP, van Trotsenburg MA, Gooren LJ. A long-term follow-up study of mortality in transsexuals receiving treatment with cross-sex hormones. *Eur J Endocrinol* 2011;164:635-42.
19. Hulley S, Grady D, Bush T, et al. Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. Heart and Estrogen/progestin Replacement Study (HERS) Research Group. *JAMA* 1998;280:605-13.
20. Rossouw JE, Anderson GL, Prentice RL, et al. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results From the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA* 2002;288:321-33.
21. Teoh ZH, Archampong D, Gate T. Breast cancer in male-to-female (MtF) transgender patients: is hormone receptor negativity a feature? *BMJ Case Rep* 2015;2015.
22. Gao Y, Goldberg JE, Young TK, Babb JS, Moy L, Heller SL. Breast Cancer Screening in High-Risk Men: A 12-year Longitudinal Observational Study of Male Breast Imaging Utilization and Outcomes. *Radiology* 2019;293:282-91.
23. Marino MA, Gucalp A, Leithner D, et al. Mammographic screening in male patients at high risk for breast cancer: is it worth it? *Breast Cancer Res Treat* 2019;177:705-11.
24. Colebunders B, T'Sjoen G, Weyers S, Monstrey S. Hormonal and surgical treatment in trans-women with BRCA1 mutations: a controversial topic. *J Sex Med* 2014;11:2496-9.

25. Mainiero MB, Moy L, Baron P, et al. ACR Appropriateness Criteria® Breast Cancer Screening. *J Am Coll Radiol* 2017;14:S383-S90.
26. Gethins M. Breast cancer in men. *J Natl Cancer Inst* 2012;104:436-8.
27. Rebbeck TR, Friebel T, Lynch HT, et al. Bilateral prophylactic mastectomy reduces breast cancer risk in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers: the PROSE Study Group. *J Clin Oncol* 2004;22:1055-62.
28. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria®: Imaging after Mastectomy and Breast Reconstruction. Available at: <https://acsearch.acr.org/docs/3155410/Narrative/>. Accessed March 26, 2021.
29. Gartlehner G, Thaler KJ, Chapman A, et al. Adjunct ultrasonography for breast cancer screening in women at average risk: a systematic review. *Int J Evid Based Healthc* 2013;11:87-93.
30. Winkler NS, Raza S, Mackesy M, Birdwell RL. Breast density: clinical implications and assessment methods. *Radiographics* 2015;35:316-24.
31. Lee CH, Dershaw DD, Kopans D, et al. Breast cancer screening with imaging: recommendations from the Society of Breast Imaging and the ACR on the use of mammography, breast MRI, breast ultrasound, and other technologies for the detection of clinically occult breast cancer. *J Am Coll Radiol* 2010;7:18-27.
32. Brem RF, Tabar L, Duffy SW, et al. Assessing improvement in detection of breast cancer with three-dimensional automated breast US in women with dense breast tissue: the SonoInsight Study. *Radiology* 2015;274:663-73.
33. Chae EY, Kim HH, Cha JH, Shin HJ, Kim H. Evaluation of screening whole-breast sonography as a supplemental tool in conjunction with mammography in women with dense breasts. *J Ultrasound Med* 2013;32:1573-8.
34. Giuliano V, Giuliano C. Improved breast cancer detection in asymptomatic women using 3D-automated breast ultrasound in mammographically dense breasts. *Clin Imaging* 2013;37:480-6.
35. Monticciolo DL, Newell MS, Hendrick RE, et al. Breast Cancer Screening for Average-Risk Women: Recommendations From the ACR Commission on Breast Imaging. *J Am Coll Radiol* 2017;14:1137-43.
36. Friedlander LC, Roth SO, Gavenonis SC. Results of MR imaging screening for breast cancer in high-risk patients with lobular carcinoma in situ. *Radiology* 2011;261:421-7.
37. Sung JS, Malak SF, Bajaj P, Alis R, Dershaw DD, Morris EA. Screening breast MR imaging in women with a history of lobular carcinoma in situ. *Radiology* 2011;261:414-20.
38. Brennan S, Liberman L, Dershaw DD, Morris E. Breast MRI screening of women with a personal history of breast cancer. *AJR Am J Roentgenol* 2010;195:510-6.
39. Lehman CD, Lee JM, DeMartini WB, et al. Screening MRI in Women With a Personal History of Breast Cancer. *J Natl Cancer Inst* 2016;108.
40. Berg WA, Blume JD, Cormack JB, et al. Combined screening with ultrasound and mammography vs mammography alone in women at elevated risk of breast cancer. *JAMA* 2008;299:2151-63.
41. Berg WA, Zhang Z, Lehrer D, et al. Detection of breast cancer with addition of annual screening ultrasound or a single screening MRI to mammography in women with elevated breast cancer risk. *JAMA* 2012;307:1394-404.
42. Saslow D, Boetes C, Burke W, et al. American Cancer Society guidelines for breast screening with MRI as an adjunct to mammography. *CA Cancer J Clin* 2007;57:75-89.
43. Hagen AI, Kvistad KA, Maehle L, et al. Sensitivity of MRI versus conventional screening in the diagnosis of BRCA-associated breast cancer in a national prospective series. *Breast* 2007;16:367-74.
44. Kriege M, Brekelmans CT, Boetes C, et al. Differences between first and subsequent rounds of the MRISC breast cancer screening program for women with a familial or genetic predisposition. *Cancer* 2006;106:2318-26.
45. Kuhl C, Weigel S, Schrading S, et al. Prospective multicenter cohort study to refine management recommendations for women at elevated familial risk of breast cancer: the EVA trial. *J Clin Oncol* 2010;28:1450-7.
46. Kuhl CK, Schrading S, Leutner CC, et al. Mammography, breast ultrasound, and magnetic resonance imaging for surveillance of women at high familial risk for breast cancer. *J Clin Oncol* 2005;23:8469-76.
47. Leach MO, Boggis CR, Dixon AK, et al. Screening with magnetic resonance imaging and mammography of a UK population at high familial risk of breast cancer: a prospective multicentre cohort study (MARIBS). *Lancet* 2005;365:1769-78.
48. Saadatmand S, Vos JR, Hooning MJ, et al. Relevance and efficacy of breast cancer screening in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers above 60 years: a national cohort study. *Int J Cancer* 2014;135:2940-9.

49. Sardanelli F, Podo F, D'Agnolo G, et al. Multicenter comparative multimodality surveillance of women at genetic-familial high risk for breast cancer (HIBCRIT study): interim results. *Radiology* 2007;242:698-715.
50. Weinstein SP, Localio AR, Conant EF, Rosen M, Thomas KM, Schnall MD. Multimodality screening of high-risk women: a prospective cohort study. *J Clin Oncol* 2009;27:6124-8.
51. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria® Radiation Dose Assessment Introduction. Available at: <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/Appropriateness-Criteria/RadiationDoseAssessmentIntro.pdf>. Accessed March 26, 2021.

El Comité de Criterios de Idoneidad de ACR y sus paneles de expertos han desarrollado criterios para determinar los exámenes de imagen apropiados para el diagnóstico y tratamiento de afecciones médicas específicas. Estos criterios están destinados a guiar a los radiólogos, oncólogos radioterápicos y médicos remitentes en la toma de decisiones con respecto a las imágenes radiológicas y el tratamiento. En general, la complejidad y la gravedad de la condición clínica de un paciente deben dictar la selección de procedimientos o tratamientos de imagen apropiados. Solo se clasifican aquellos exámenes generalmente utilizados para la evaluación de la condición del paciente. Otros estudios de imagen necesarios para evaluar otras enfermedades coexistentes u otras consecuencias médicas de esta afección no se consideran en este documento. La disponibilidad de equipos o personal puede influir en la selección de procedimientos o tratamientos de imagen apropiados. Las técnicas de imagen clasificadas como en investigación por la FDA no se han considerado en el desarrollo de estos criterios; Sin embargo, debe alentarse el estudio de nuevos equipos y aplicaciones. La decisión final con respecto a la idoneidad de cualquier examen o tratamiento radiológico específico debe ser tomada por el médico y radiólogo remitente a la luz de todas las circunstancias presentadas en un examen individual.