



Diagnostica senologica:

esperienze di
pratica clinica

Distorsione architettrale parenchimo-stromale

Carocci  editore

Con il contributo educativo non vincolante di



Diagnostica senologica: esperienze di pratica clinica

“Con questa collana intendiamo mettere a disposizione dei colleghi radiologi una serie di casi di diagnostica senologica integrata, tratti dalla pratica clinica di alcuni centri di riferimento. In particolare si intende ridefinire il ruolo della RM mammaria che, nonostante siano trascorsi oltre vent'anni dalla sua introduzione, continua a suscitare grande interesse sia nel campo della ricerca scientifica sia per quanto concerne il suo utilizzo nella pratica clinica. L'obiettivo è quello di ripercorrere, attraverso casi clinici, le indicazioni, le modalità d'uso, i processi di interpretazione delle immagini e di integrazione della RM con gli esami di diagnostica tradizionale, definendo l'intero percorso diagnostico. Per fare questo abbiamo selezionato alcuni argomenti di particolare interesse o ancora controversi. La pubblicazione di *Diagnostica senologica: esperienza di pratica clinica* prevede 3 casi per ogni argomento.

Pietro Panizza”

© copyright 2022 by Carocci editore, Roma

Reg. Trib. Roma 2196/78

ISBN 9788829014071

Riproduzione vietata ai sensi di legge

(art. 171 della legge 22 aprile 1941, n. 633)

Senza regolare autorizzazione, è vietato riprodurre questo volume anche parzialmente e con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia, anche per uso interno o didattico.

Distorsione architettrale parenchimo-stromale

La distorsione architettrale è un'immagine tipicamente mammografica, che negli anni è stata gestita con approcci differenti: dapprima con il follow up nel caso la mammografia mostrasse un'iconografia benigna definita radial scar, poi con il prelievo percutaneo, quindi con exeresi chirurgica, con l'introduzione del VAB, infine, si è cercato di sostituire la chirurgia ma non esiste un accordo procedurale tra i vari autori. La RM quale tecnica di problem solving ha dimostrato di avere un ruolo su questo argomento in quanto l'elevato VPN consente di porre diagnosi di alterazione benigna quando la RM è negativa, tuttavia lo scarso VPP comporta il rischio di casi falsi positivi che vanno comunque verificati con prelievo percutaneo e/o exeresi chirurgica.

Pietro Panizza

Responsabile scientifico

Pietro Panizza

Primario Radiologia ad indirizzo Senologico, IRCCS Ospedale San Raffaele - Milano

Autori

Matteo Azzu*****, Paolo Belli*, Sabrina Calamarà****, Giovanni Cimino**, Stefano Lo Cicero**, Claudio Losio***, Simone Palma**, Pietro Panizza***, Charlotte Marguerite Lucille Trombadori**

**UOC Radiologia Generale ed Interventistica Generale, Area Diagnostica per Immagini, Dipartimento Diagnostica per Immagini, Radioterapia Oncologica ed Ematologia, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Roma*

***Università Cattolica del Sacro Cuore, Dipartimento Universitario di Scienze Radiologiche ed Ematologiche, Roma*

****UO di Radiologia Senologica, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano*

*****UO di Radiologia, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano*

******Università Vita Salute San Raffaele - UO di Radiologia, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano*

> Carcinoma

Paolo Belli⁽¹⁾, Simone Palma⁽²⁾, Stefano Lo Cicero⁽²⁾, Giovanni Cimino⁽²⁾, Charlotte Marguerite Lucille Trombadori⁽²⁾

⁽¹⁾UOC Radiologia Generale ed Interventistica Generale, Area Diagnostica per Immagini, Dipartimento Diagnostica per Immagini, Radioterapia Oncologica ed Ematologia, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Roma ⁽²⁾Università Cattolica del Sacro Cuore, Dipartimento Universitario di Scienze Radiologiche ed Ematologiche, Roma

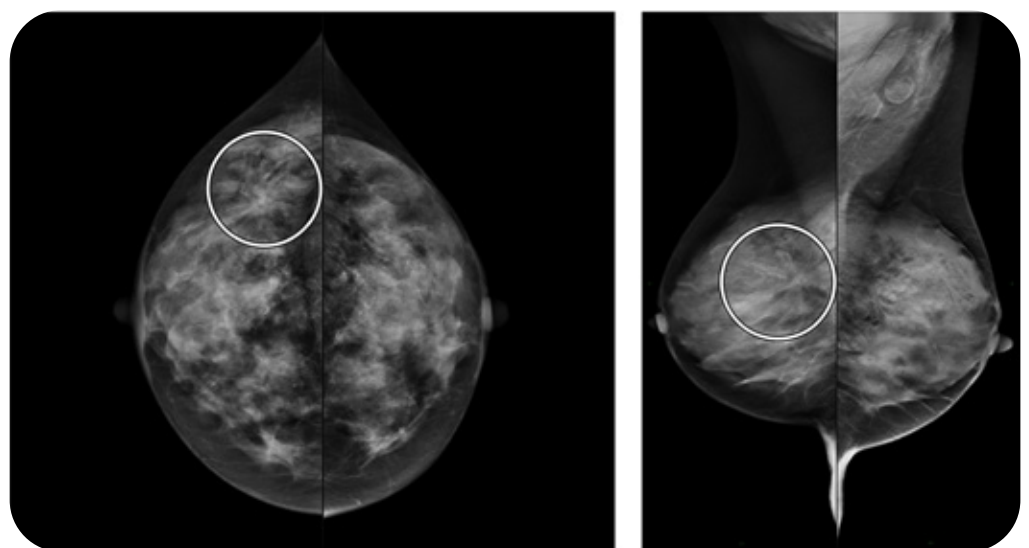
Note anamnestiche e motivo dell'esame

Paziente di 59 anni con storia familiare di carcinoma della mammella (madre) e personale di ipotiroidismo in trattamento farmacologico. Due gravidanze a termine, regolare allattamento. Non terapie ormonali. La paziente esegue regolari controlli di screening, giunge alla nostra attenzione per un riscontro mammografico di sospetta distorsione parenchimale.

Descrizione del caso

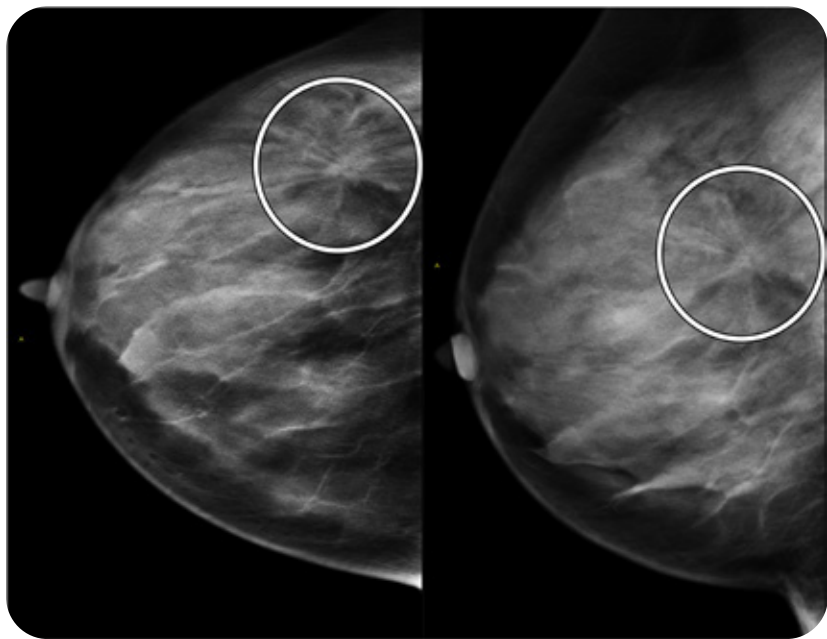
L'esame mammografico portato in visione mostra una mammella a struttura prevalentemente fibrogliandolare densa (BI RADS-ACR d) nel cui contesto si evidenzia una distorsione parenchimale all'unione dei quadranti esterni di destra (Fig. 1 e 2).

Figura 1



Proiezioni mammografiche CC bilaterali e tomosintesi in proiezione MLO bilaterale: nel contesto di mammelle a struttura prevalentemente densa (pattern BIRADS-ACR d), si segnala la presenza di un'area di distorsione parenchimale localizzata all'incrocio dei quadranti esterni della mammella di destra.

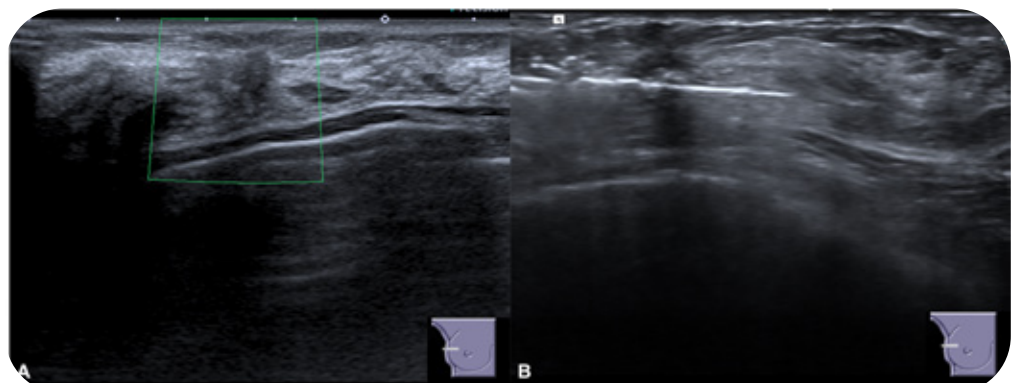
Figura 2



Proiezioni CC e MLO in tomosintesi a destra: confermano la presenza di un'area di distorsione parenchimale localizzata all'incrocio dei quadranti esterni della mammella di destra.

Si procede all'esecuzione di un'ecografia mammaria bilaterale, che nella sede della distorsione individuata mammograficamente, evidenzia una massa ipoecogena di forma irregolare e margini indistinti di 5 mm (BI RADS 4c). Si procede dunque a prelievo biotico ecoguidato di tale lesione (Fig. 3).

Figura 3

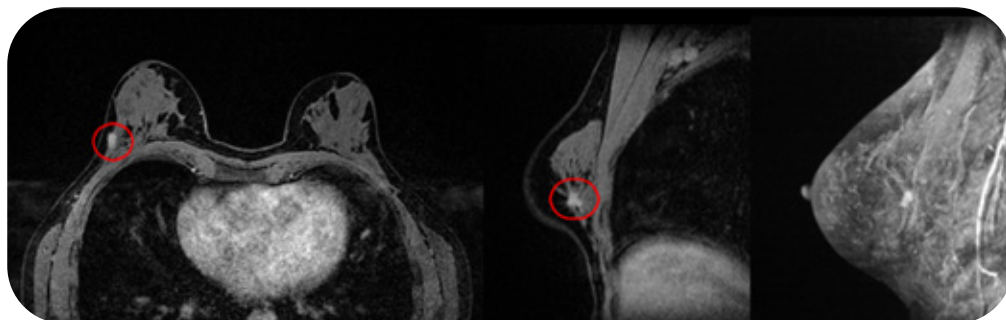


(A) Al completamento ecografico, nella sede della distorsione individuata mammograficamente, si evidenzia massa ipoecogena di forma irregolare e margini indistinti di 5 mm (BI RADS 4c). Si procede quindi a biopsia ecoguidata con ago di 14 G (B).

L'esame istologico della biopsia documentava: "Frustoli agobiottici di parenchima mammario fibrogliandolare in parte sede di carcinoma duttale invasivo di medio basso grado".

Si decide dunque, dopo discussione multidisciplinare, di eseguire RM mammaria con mdc (Fig. 4) che conferma la presenza di un'area di precoce ed alterato enhancement di tipo "mass" di 6x8 mm con margini irregolari all'unione dei quadranti esterni di destra (BI RADS 6). Si decide quindi di sottoporre la paziente ad intervento chirurgico di quadrantectomia con linfonodo sentinella.

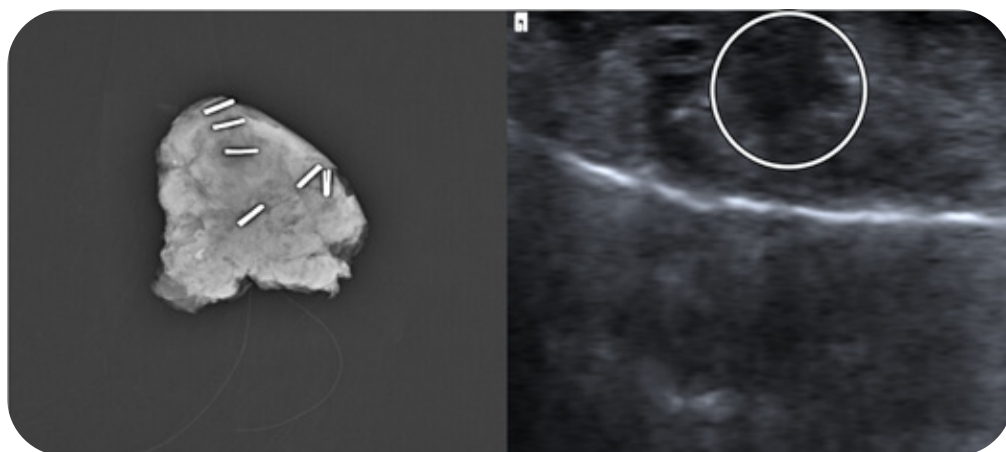
Figura 4



Ricostruzioni assiali e MIP delle sequenze T1 post-contrasto, descrivono area di alterato e precoce enhancement di tipo "mass" con margini irregolari delle dimensioni assiali di 6x8 mm all'incrocio tra i quadranti esterni di destra (BI RADS 6).

La radiografia e l'ecografia del pezzo operatorio (Fig. 5) dimostrano l'effettiva escissione della lesione eteroformativa.

Figura 5



Radiografia del pezzo operatorio (A) con lieve distorsione ghiandolare in sede centrale e completamento ecografico dove si evidenzia la presenza di massa ipoecogena a margini indistinti di 5 mm (B).

I successivi controlli di follow up non documentano segni di recidiva di malattia.

Diagnosi “CDI G2 più foci di CDIS G2”, pT1, pN1.

Conclusioni La distorsione dell’architettura parenchimale è definita dal sistema Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) come un aspetto in cui “la normale architettura del seno è distorta senza che ci sia una massa definita ed è osservabile come spicature che si irradiano da un punto, retrazione focale o distorsione parenchimale sul margine ghiandolare”.^[1]

Le cause benigne includono: cicatrici radiali, lesioni sclerosanti complesse, adenosi sclerosante, liponecrosi, esiti post-procedurali e lesioni benigne rare, come il tumore a cellule granulari e la fibromatosi mammaria. Le cause maligne includono il carcinoma mammario invasivo, sia duttale che lobulare, e il carcinoma duttale in situ (CDIS).^[2]

La distorsione parenchimale è il terzo aspetto mammografico più comune del carcinoma mammario non palpabile, dopo la presentazione sotto forma di massa o di microcalcificazioni, e rappresenta quasi il 6% delle anomalie rilevate sulla mammografia di screening. Le lesioni maligne più frequentemente associate alla distorsione parenchimale sono il carcinoma duttale invasivo (CDI) e lobulare invasivo (CLI) che rappresentano rispettivamente circa il 70-90% e il 5-10% delle neoplasie mammarie invasive, e possono presentare un pattern “white star” in risposta all’infiltrazione locale nel tessuto circostante^[3].

È importante ricordare che tumori che si presentano con questo tipo di pattern potrebbero anche non avere un corrispettivo ecografico. In questi casi è utile la RM ove la lesione può essere vista come una massa con cinetica di wash-out dopo somministrazione di mdc. In ultimo, la RM può fornire una guida per la biopsia in lesioni non altrimenti approcciabili.

Bibliografia

1. D'Orsi CJ, Sickles EA, Mendelson EB, Morris EA, et al. ACR BI-RADS® Atlas, Breast Imaging Reporting and Data System. Reston, VA, American College of Radiology; 2013
2. . doi: 10.2325/jbcs.14.281.
Sekine K, Tsunoda-Shimizu H, Kikuchi M, Saida Y, Kawasaki T, Suzuki K. DCIS showing architectural distortion on the screening mammogram - comparison of mammographic and pathological findings. Breast Cancer. 2007;14(3):281-4PMID: 17690505.
3. doi: 10.2214/AJR.12.10153.
Gaur S, Dialani V, Slanetz PJ, Eisenberg RL. Architectural distortion of the breast. AJR Am J Roentgenol. 2013 Nov;201(5):W662-70. PMID: 24147494.

> Discordanza tra imaging e microistologia

Claudio Losio⁽¹⁾, Sabrina Calamarà⁽²⁾, Matteo Azzu⁽³⁾, Pietro Panizza⁽¹⁾

⁽¹⁾UO di Radiologia Senologica, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano ⁽²⁾UO di Radiologia, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano ⁽³⁾Università Vita Salute San Raffaele - UO di Radiologia, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano

Note anamnestiche e motivo dell'esame

Donna di 44 anni che giunge alla nostra osservazione per periodico controllo mammografico ed ecografico. Anamnesi familiare negativa per tumore della mammella e dell'ovaio.

Descrizione del caso

Alla mammografia, nel contesto di mammelle diffusamente e disomogeneamente radiopache, non si evidenziano immagini sospette. Al quadrante supero-esterno di sinistra si conferma area di distorsione architetturale, invariata rispetto ai precedenti controlli, sempre interpretata come radial scar (Fig. 1).

Figura 1

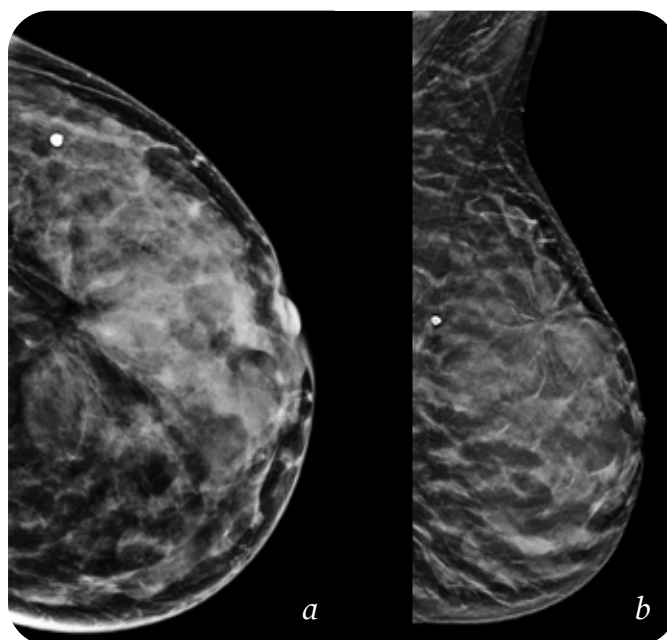


Immagine mammografica di distorsione parenchimale al quadrante supero-esterno di sinistra. a) proiezione CC 2D sintetica, b) MLO sezione di tomosintesi.

All'ecografia la distorsione mammografica descritta corrisponde a piccola immagine ipoecogena, a margini sfumati, di circa 15 mm, con diametro maggiore ortogonale all'architettura ghiandolare, sospetta (BI-RADS 4b) (Fig. 2).

Figura 2

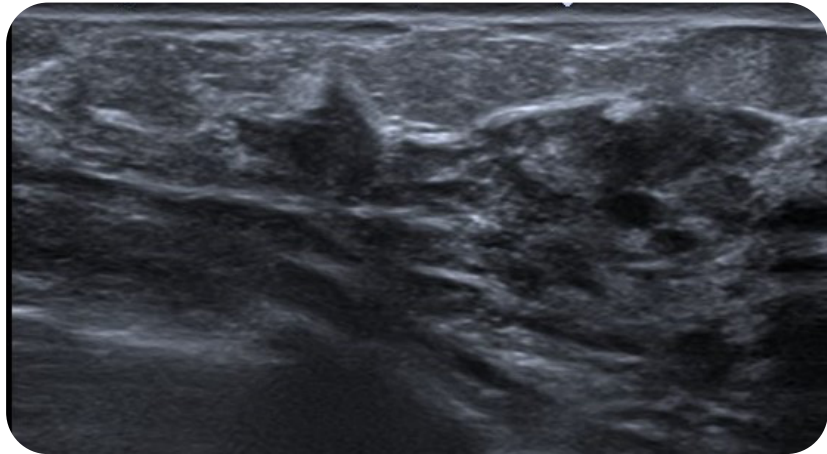
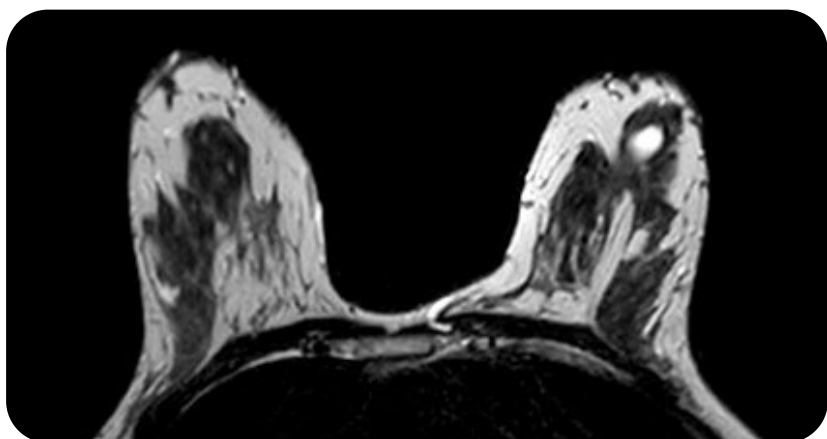


Immagine ecografica della lesione ipoecogena corrispondente alla distorsione mammografica.

Per meglio caratterizzare il quadro si opta per approfondimento con Risonanza Magnetica (RM) mammaria. L'esame RM, con apparecchio 1.5T e bobina 16 canali, comprende studio morfologico (sequenza T2 pesata) e studio dinamico (sequenza volumetrica T1 pesata con tecnica di soppressione del grasso DIXON acquisita in condizioni basali e 5 volte dopo somministrazione endovenosa di 0.1 mmol/kg di Gadobutrolo).

Nelle sequenze morfologiche T2 non si riconoscono alterazioni sospette (Fig. 3).

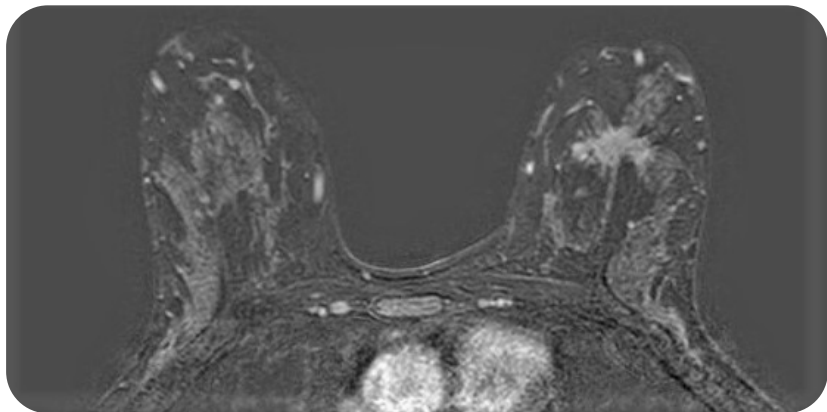
Figura 3



Sequenza T2 pesata: non immagini sospette.

Nello studio dinamico, nella sede della distorsione descritta alla mammografia e dell'immagine ecografica, al passaggio tra i quadranti superiori di sinistra, si osserva area di intenso, precoce e persistente enhancement contrastografico, a profili raggiati, di circa 25 x 12 mm (BI-RADS 4b) (Fig. 4).

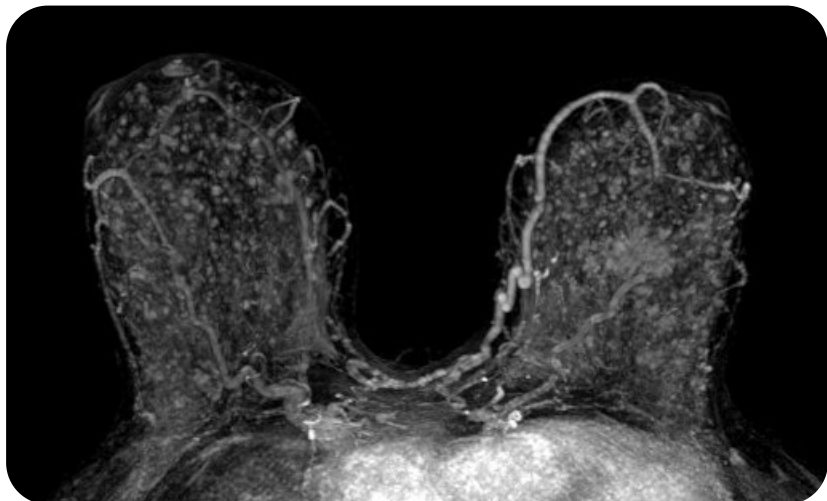
Figura 4



Sottrazione di immagine della seconda acquisizione dinamica: area di intenso, precoce e persistente enhancement contrastografico, a profili raggiati.

Nella immagine MIP all'area di intenso enhancement, al passaggio tra i quadranti superiori di sinistra, si associa una aumentata e asimmetrica rappresentazione della mappa vascolare omolaterale (Fig. 5).

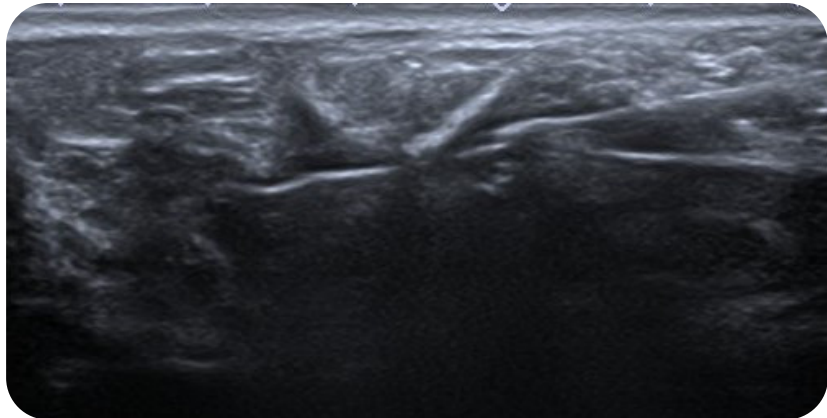
Figura 5



Ricostruzione MIP: asimmetria della mappa vascolare con maggiore rappresentazione a sinistra.

In considerazione dell'imaging ecografico e RM, sotto guida ecografica si procede a prelievo micro-istologico nel contesto della distorsione parenchimale descritta a sinistra (Fig. 6).

Figura 6



Agobiopsia ecoguidata con ago 16 G.

Il risultato istologico dell'agobiopsia è: “parenchima mammario con iperplasia duttale di tipo usuale e adenosi sclerosante; reperti maggiormente orientativi per cicatrice radiale”.

In considerazione della discordanza tra quadri ecografico e RM con il risultato istologico si ritiene comunque necessaria valutazione clinica per considerare eventuale exeresi della lesione. Si decide quindi di sottoporre la paziente a biopsia chirurgica.

Diagnosi

Alla valutazione anatomopatologica del reperto operatorio la diagnosi è stata: “cicatrice radiale con adenosi sclerosante, iperplasia duttale di tipo usuale e aree di trasformazione a cellule colonnari della mammella sinistra”, che conferma il risultato dell'agobiopsia.

Conclusioni

Nel 3% circa dei casi si verifica una discordanza tra imaging e istologia nella caratterizzazione delle lesioni mammarie. In tali casi è indicata l'escissione chirurgica, giustificata dall'elevata prevalenza (24.4%) di carcinoma in tali lesioni⁽¹⁾.

Pertanto, in caso di discordanza tra i risultati istologici e le caratteristiche di imaging alla CNB ecoguidata o alla biopsia stereotassica, sono raccomandati la re-biopsia o l'asportazione chirurgica. Un'attenta correlazione imaging-istologica può ridurre al minimo il rischio di una diagnosi ritardata di cancro al seno. Occorre sottolineare l'importanza dell'esperienza del medico radiologo nell'interpretazione dell'imaging senologico, nell'esecuzione della biopsia mammaria percutanea e nella gestione del risultato istologico.

Nel caso di una distorsione alla mammografia la RM può essere utilizzata come problem solving grazie all'alto Valore Predittivo Negativo che suggerisce che le pazienti con RM negativa possono essere seguite in sicurezza, senza bisogno di altri interventi. Per contro il basso Valore Predittivo Positivo e la specificità non ottimale, stimati rispettivamente del 30% e 68% comportano il rischio di casi falsi positivi. In uno studio specifico⁽²⁾ il 62% dei casi di enhancement patologico alla RM con esito di lesione benigna all'istologia corrispondeva a quadri di distorsione alla mammografia.

In conclusione, in presenza di immagine di distorsione mammografica, per differenziare una lesione maligna da una benigna si dovrebbe adottare un percorso personalizzato, condiviso in ambito multidisciplinare.

Bibliografia

1. doi:10.1002/1097-0142(20001215)89:12<2538::aid-cncr4>3.0.co;2-#

Liberman L, Drotman M, Morris EA.

Imaging-histologic discordance at percutaneous breast biopsy. An indicator of missed cancer
Cancer 2000. Volume 89 / Number 12

2. doi: 10.1007/s00330-019-06586-x

Amitai Y, Scaranelo A, Menes TS. Can breast MRI accurately exclude malignancy in mammographic architectural distortion?

Eur Radiol. 2020. 30(5):2751-2760. PMID: 32002641

3. doi: 10.3233/BD-210045

Ferre R, Kuzmiak CM. Meta-analysis: Architectural distortion and breast MRI.

Breast Dis. 2022. 41(1):205-214. PMID: 35094984

4. doi.org/10.1159/000370219

Soyder A. · Taşkın F. · Ozbas S. Imaging-Histological Discordance after Sonographically Guided Percutaneous Breast Core Biopsy

Breast Care 2015. 10:33-37

> Radial scar

Paolo Belli⁽¹⁾, Simone Palma⁽²⁾, Stefano Lo Cicero⁽²⁾, Giovanni Cimino⁽²⁾, Charlotte Marguerite Lucille Trombadori⁽²⁾

⁽¹⁾UOC Radiologia Generale ed Interventistica Generale, Area Diagnostica per Immagini, Dipartimento Diagnostica per Immagini, Radioterapia Oncologica ed Ematologia, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Roma ⁽²⁾Università Cattolica del Sacro Cuore, Dipartimento Universitario di Scienze Radiologiche ed Ematologiche, Roma

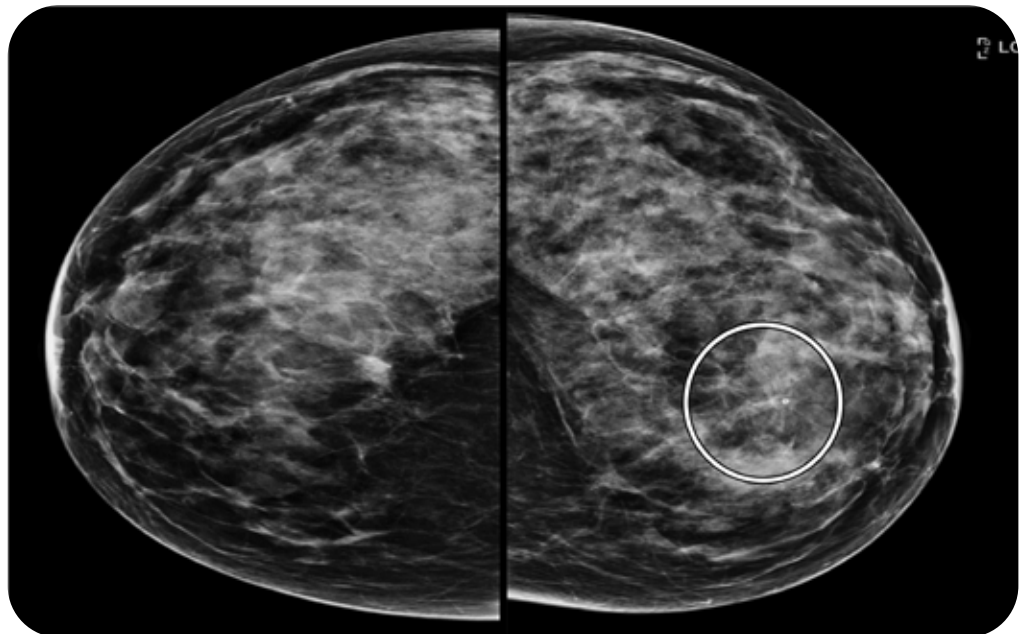
Note anamnestiche e motivo dell'esame

Donna di 41 aa in assenza di significativi rilievi anamnestici personali e con storia familiare di carcinoma della mammella (madre). Una gravidanza a termine. Pregressa terapia estro-progestinica. La paziente giunge all'attenzione del nostro centro per routinari controlli.

Descrizione del caso

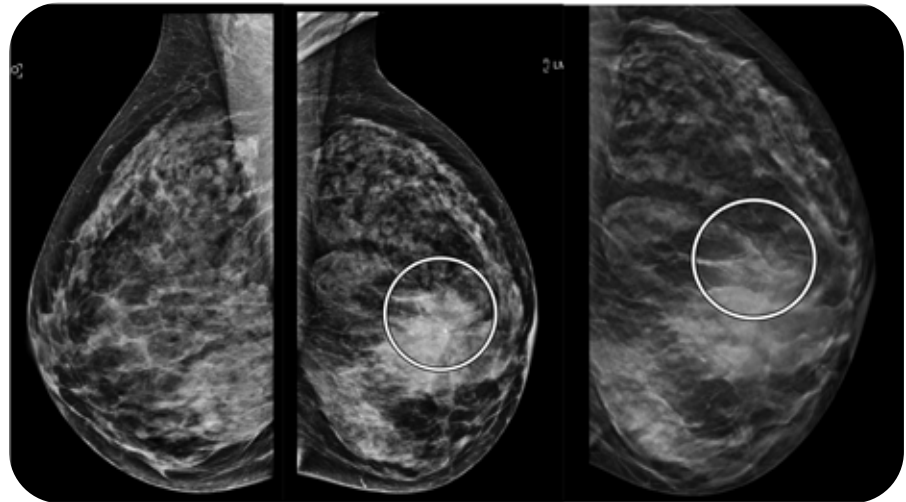
La paziente viene sottoposta a mammografia bilaterale che nel contesto di una mammella a struttura fibrogliandolare densa (ACR-d) asimmetrica (sn>dx), documenta area di distorsione parenchimale al quadrante supero-interno di sinistra, più evidente alle sezioni di tomosintesi (Fig. 1-2).

Figura 1



Proiezioni mammografiche cranio-caudali, bilaterali: nel contesto di mammella a struttura fibrogliandolare densa (ACR-d) con asimmetria ghiandolare. Nella mammella sinistra si apprezza un'area di distorsione parenchimale nel quadrante supero-interno. (cerchio bianco).

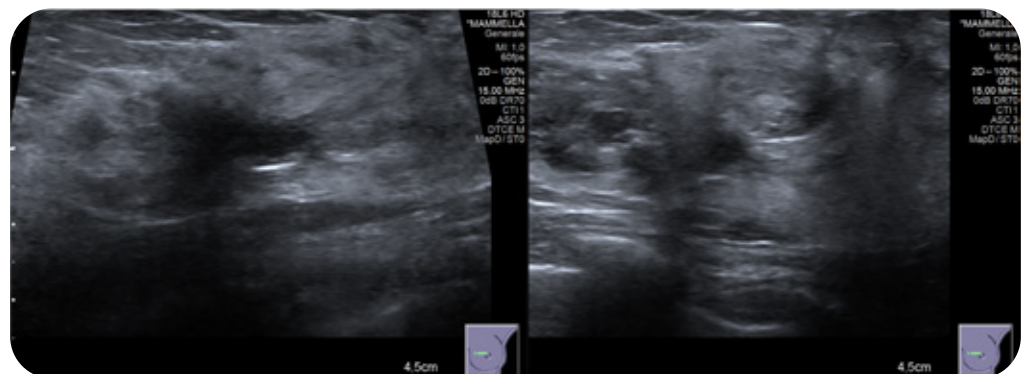
Figura 2



Proiezioni mammografiche medio-laterali oblique, bilaterali, e tomosintesi medio-laterale obliqua di sinistra: nel contesto di mammella a struttura fibroglandolare densa (ACR-d) con asimmetria ghiandolare. Nella mammella sinistra si apprezza un'area di distorsione parenchimale nel quadrante supero-interno. (cerchio bianco).

Al completamento ecografico, tale reperto corrisponde ad una massa ipoecogena a morfologia irregolare e margini indistinti, priva di vascolarizzazione al color-Doppler (BIRADS 4b) (Fig. 3). Si decide di richiedere completamento con indagine di Risonanza Magnetica (RM) della mammella con mdc.

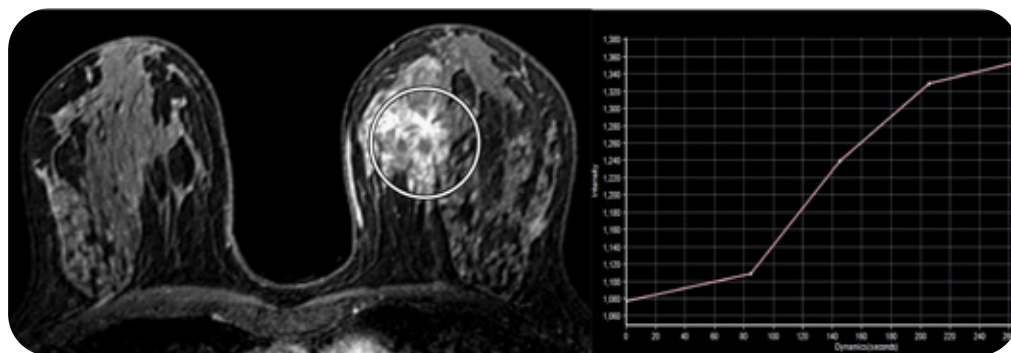
Figura 3



Al completamento ecografico, nel QSI di sinistra, si apprezza una massa ipoecogena di forma irregolare e margini indistinti (BI RADS 4b).

La RM conferma la presenza di un'area con progressivo enhancement di tipo "mass" a margini irregolari, nel quadrante supero-interno di sinistra, meritevole di tipizzazione bioptica (Fig. 4).

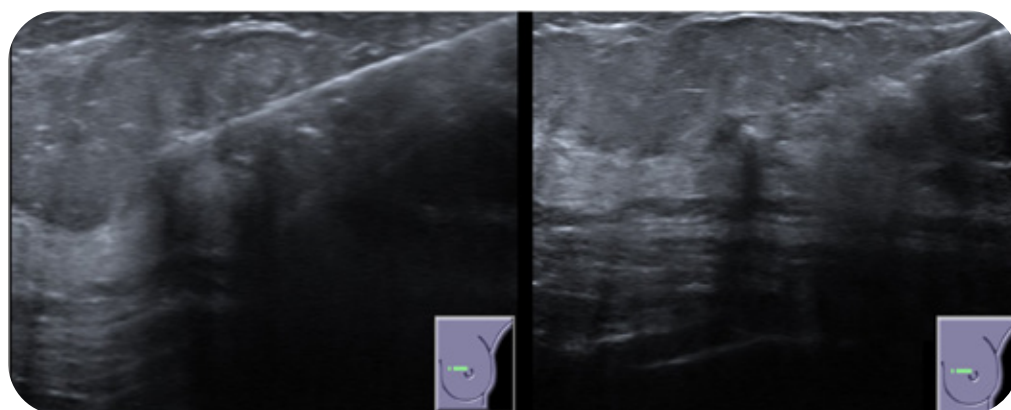
Figura 4



La risonanza magnetica con mdc conferma la presenza di un'area di progressivo enhancement di tipo "mass", a margini irregolari, nel quadrante supero-interno di sinistra, meritevole di tipizzazione bioptica.

Si procede dunque a esame bioptico eco-guidato con ago 14 G della massa ipoecogena al QSI di sinistra (BI RADS 4b) (Fig. 5).

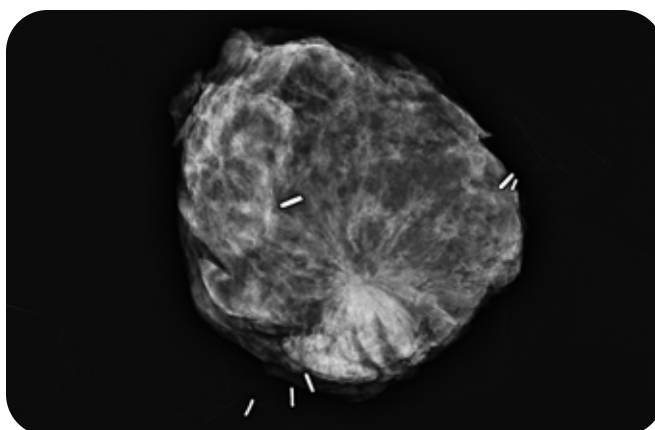
Figura 5



Biopsia eco-guidata (ago 14G) della massa ipoecogena di forma irregolare e margini indistinti nel QSI di sinistra (BI RADS 4b).

L'esame istologico della biopsia documenta: "Frustoli di parenchima mammario sede di lesione scleroelastotica focale (radial scar) con foci di iperplasia duttale atipica".

Figura 6



Radiogramma del pezzo operatorio dove si apprezza l'area di distorsione parenchimale con spicature periferiche.

Il caso viene discusso alla riunione multidisciplinare, e, considerati l'imaging radiologico, il risultato istologico e la familiarità per carcinoma mammario, si decide di indirizzare la paziente a biopsia escissionale chirurgica (Fig. 6).

Diagnosi L'esame istologico definitivo dell'escissione chirurgica documenta: "Lesione sclerosante complessa con quadri di metaplasia/ipерplasia a cellule colonnari con foci di iperplasia duttale usuale, talora con atipie, a tipo cicatrice radiale".

Conclusioni La Radial Scar (RS) o Lesione Sclerosante Complessa (LSC), quando superiore a 10 mm, è una lesione mammaria con incerto potenziale di malignità, classificata tra le lesioni B3⁽¹⁾. IL RS/LSC ha un'incidenza variabile tra il 0,6 ed il 3,7%, in progressivo aumento negli ultimi anni considerando l'incremento della partecipazione ai programmi di screening e del contestuale uso della tomosintesi⁽²⁾.

Il management di tali lesioni è ancora ampiamente discusso, con netta eterogeneità di gestione tra i radiologi senologi.

L'aspetto mammografico è piuttosto tipico (distorsione parenchimale con spicule periferiche) ma nei seni densi, come nel nostro caso, può essere di più difficile interpretazione e risulta utile associare la valutazione con tomosintesi.

L'aspetto ecografico può variare, da semplice distorsione architetturale, a massa ipoecogena a margini indistinti, di aspetto dubbio.

Nelle immagini di risonanza magnetica l'aspetto del RS/LSC può variare da massa spiculata "tumor like" con caratteristiche dinamiche di carcinoma invasivo, a distorsione parenchimale stellata, con tenue e progressiva impregnazione contrastografica, fino a

a lesione ovalare, di aspetto benigno con progressivo enhancement⁽²⁾.

In passato, a seguito di diagnosi istologica di RS/LSC, veniva consigliata l'escissione chirurgica, in considerazione del rischio di presenza di atipie o di foci di carcinoma invasivo alla periferia della lesione biopsiata. Ad oggi, secondo la recente International Consensus Conference⁽³⁾, dopo diagnosi istologica di RS/LSC si può raccomandare la "Vacuum-Assisted Excision" (VAE). La VAE consiste nel prelievo sotto guida radiologica, con un'ago del calibro di 7-8 Gauge, di circa 4 g di tessuto nella sede del precedente prelievo bioptico, con l'intento di mimare una escissione chirurgica, senza i costi e le complicanze di un intervento. Tuttavia, per la gestione di tali lesioni, è sempre consigliata una valutazione multidisciplinare, per scegliere un percorso terapeutico condiviso e più adeguato. Nel nostro caso, considerate la presenza di atipie e la storia familiare, si è deciso di procedere a biopsia escissionale chirurgica.

Bibliografia

1. doi.org/10.1136/jcp.2003.010983
Ellis IO, et al. UK National Coordinating Committee for Breast Screening Pathology, European Commission Working Group on Breast Screening Pathology (2004) Best Practice No 179. Guidelines for breast needle core biopsy handling and reporting in breast screening assessment.
J Clin Pathol 57(9):897-902.
2. doi: 10.1007/s11547-021-01344-w
Trombadori CML, D'Angelo A, Ferrara F, Santoro A, Belli P, Manfredi R. Radial Scar: a management dilemma. Radiol Med. 2021
3. doi.org/10.1007/s10549-018-05071-1
Rageth, C. Jet al..(Second International Consensus Conference on lesions of uncertain malignant potential in the breast (B3 lesions). Breast cancer research and treatment, 2019