

## REPORTE DE CASO

### Metástasis escamosa de cáncer de cérvix a mama

Cervical squamous cell metastases to the mammary glands

**Erika Estefanía Rodríguez Prieto<sup>1</sup>, Iván Eduardo Maldonado Noboa<sup>2</sup>,  
Cintya Alejandra Andrade Díaz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Médica cirujana, en ejercicio privado.

<sup>2</sup> Médico Tratante de la Unidad de Oncología Clínica. Especialista en Oncología Clínica, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.



OPEN ACCESS

#### Cómo citar este artículo:

Rodríguez EE, Maldonado IE, Andrade CA. Reporte de caso: metástasis escamosa de cáncer de cérvix a mama. Cambios rev. méd. 2018; 17(1):71-75.

#### Correspondencia:

Dra. Estefanía Rodríguez Prieto,  
Leonidas Plaza N°24-54 y Wilson.  
170143

**Correo:** estefi-r@hotmail.es  
**Teléfono:** (593) 967778681

**Recibido:** 2017-07-31

**Aprobado:** 2018-07-31

**Publicado:** 2018-11-08

**Copyright:** ©HCAM



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

## RESUMEN

**Introducción.** El cáncer de cérvix es una de las neoplasias malignas ginecológicas más frecuentes a nivel mundial y en 15%-61% se desarrollará metástasis. Los sitios de diseminación a distancia más frecuentes son pulmones, hígado, ganglios linfáticos para-aórticos, supraclaviculares e inusualmente cerebro, corazón, piel, tiroides, bazo y mama. **Caso clínico.** Mujer de 50 años con diagnóstico de carcinoma escamocelular de cérvix estadio IVA tratada con radioterapia-quimioterapia concurrentes y braquiterapia, quien 3 meses después de concluido el tratamiento, presenta masa tumoral en la mama izquierda. La biopsia core reportó un carcinoma ductal infiltrante y se catalogó como un segundo tumor primario, fue sometida a tumorectomía con vaciamiento ganglionar axilar, luego de revisar la histopatología se confirma un carcinoma escamoso pobremente diferenciado metastásico en mama y se concluye como cáncer de cérvix etapa IVB.

**Resultados.** La paciente fallece tras 6 meses de la aparición del nódulo mamario debido a crisis convulsivas con estudios de neuroimagen negativos para enfermedad metastásica cerebral y sospecha de infiltración tumoral microscópica meníngea. **Discusión.** Las metástasis característicamente son masas móviles de consistencia dura, sin dolor, sensibilidad, retracción de pezón ni piel de naranja. En ecografía se ven redondas y bien delimitadas y en la mamografía sin microcalcificaciones ni especulaciones. **Conclusión.** Las metástasis de cérvix en la glándula mamaria son poco comunes, pueden inducir a confusión en el estadiaje del tumor primario y en el plan de tratamiento, así como relacionarse con riesgo de diseminación en sitios como el sistema nervioso central e indicar mal pronóstico.

**Palabras clave:** Neoplasias de la mama; Tratamiento farmacológico; Neoplasias uterinas; Metástasis de la Neoplasia; Quimioterapia; Radioterapia.

## ABSTRACT

**Introduction.** Cervical cancer is one of the most frequent gynecological malignancies worldwide and 15%-61% will develop metastases. The most frequent distant sites of dissemination are the lungs, liver, para-aortic lymph nodes (PAN) and supraclavicular lymph nodes; unusual sites would be the brain, heart, skin, thyroid, spleen or breasts. **Clinical case.** 50-year-old woman diagnosed with stage IVA squamous cell cervical cancer that was treated with concurrent radiotherapy-chemotherapy and brachytherapy and who 3 months after the end of treatment presented a tumor mass in the left breast. Core biopsy reported an infiltrating ductal carcinoma classified as a second primary tumor. Lumpectomy was performed with an axillary lymph node dissection. After reviewing the histopathology, a poorly differentiated squamous metastatic carcinoma was confirmed in the breast and stage IVB cervical cancer was diagnosed. **Results.** The patient died 6 months after the appearance of the mammary nodule due to seizures. Neuroimaging studies for cerebral metastatic disease and possible microscopic meningeal tumor infiltration were negative. **Discussion.** Metastases characteristically are painless, mobile masses of hard consistency, without sensitivity, retraction of nipple or orange peel, in ultrasound they are round and well delimited and in mammography without microcalcifications or speculations. **Conclusions.** Metastases of the cervix in the mammary glands are uncommon and can lead to confusion in the staging of the primary tumor and in the treatment plan. They can also be related to the risk of dissemination in sites such as the central nervous system and indicate a poor prognosis.

**Keywords:** Breast neoplasms; Drug Therapy; Uterine neoplasms; Neoplasm metastasis; Radiotherapy.

## INTRODUCCIÓN

La incidencia de metástasis hacia la glándula mamaria en el carcinoma de cérvix es extremadamente rara, se ha observado en un 1,2%.<sup>1</sup> En cuanto a las vías de diseminación de los tumores de cérvix se consideran la extensión directa, la vía linfática y la vía hematogena. Usualmente las metástasis a distancia se localizan en: pulmones, ganglios linfáticos para-aórticos, hígado, ganglios linfáticos supraclaviculares e infrecuentemente en cerebro, corazón, piel, tiroides, bazo y mama.<sup>2</sup>

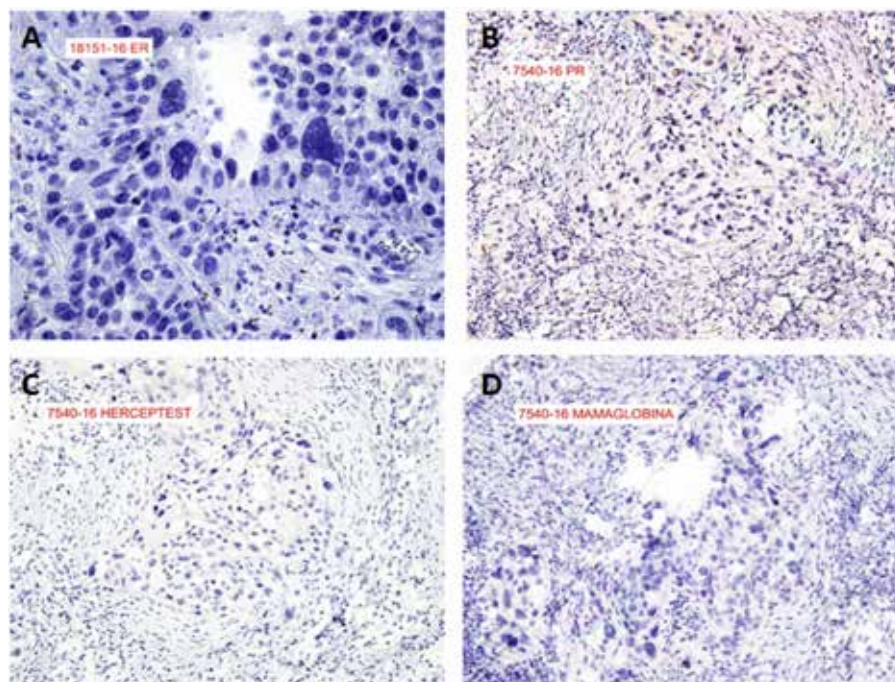
Dentro de los hechos enigmáticos del comportamiento de un cáncer primario de cérvix están las metástasis a glándula mamaria, por ende a nivel mundial se han descrito muy pocos casos y en Ecuador no se ha reportado ninguno. El doctor Özlem Yetmen, oncólogo radio-terapeuta realizó una investigación en la Facultad de Medicina de la Universidad de Estambul en Turquía, encontró en la literatura desde 1947 hasta el 2012, únicamente 29 casos.<sup>2</sup> Para el año 2017 se han incrementado a 38 casos.<sup>3</sup>

No hay una explicación definitiva de cómo sucede, tan sólo hipótesis, una vía sería a través de la cadena de los ganglios linfáticos subclavios con posterior flujo a los grupos axilares, luego a los plexos subareolar y circumareolar, finalmente terminando dentro de los plexos perilobulares e interlobulares dentro de la mama; una ruta alternativa implicaría el flujo retrógrado de los ganglios linfáticos paraesternales anteriores a la parte medial de la mama.<sup>4</sup> Sin embargo, la identidad de las células iniciadoras de metástasis en el cáncer de mama humano sigue siendo difícil de identificar y se desconoce si las metástasis se organizan jerárquicamente.<sup>5</sup>

El primer caso reportado de metástasis a glándula mamaria de un órgano extramamario fue publicado en 1903.<sup>3</sup> En 1994 se publica en la Revista de Gineco-Obstetricia Asia Oceanía, el primer caso comprobado de metástasis de cérvix primario a mama y contiene imágenes.<sup>6</sup>

## CASO CLÍNICO

Mujer de 50 años de edad, con antecedentes de HPV en cérvix y estudio ma-



**Figura 1. Carcinoma escamoso pobremente diferenciado metastásico a mama triple negativo. A** Marcador de Estrógenos, **B** Marcador de Progesterona, **C** Marcador de Herceptest, **D** Marcador de Mamaglobina. Cortesía: Dra. Grecia Ochoa

mográfico de tamizaje de noviembre del 2015 categoría BIRADS 1, quién manifestó desde agosto del 2015 dolor pélvico tipo cólico y sangrado genital anormal. Se realizó una citología cervical que indicó LIEAG por lo que se procedió a una colposcopia y biopsia cervical en noviembre del mismo año, que reportó carcinoma escamocelular moderadamente diferenciado de tipo infiltrante; se estadificó clínicamente como una etapa FIGO “IVA” por infiltración contigua sin planos de clivaje con el recto y la vejiga en estudio tomográfico de pelvis.

Se prescribió tratamiento definitivo con radioterapia y quimioterapia concurren-

tes; la dosis de radioterapia externa fue de 50,4 Gy en 28 fracciones con técnica 3DCRT, concomitantemente quimioterapia con cisplatino 40 mg/m<sup>2</sup>, luego de lo cual recibió braquiterapia intracavitaria 28 Gy en 4 fracciones al punto A con aplicadores de Fletcher-Suit y pasa a controles sin evidencia de enfermedad residual.

Dos meses más tarde se identificó al examen físico en el cuadrante ínfero-interno de la mama izquierda un nódulo irregular de 1,5 x 2 cm, móvil, de consistencia firme, que no infiltra la piel ni ocasiona retracción del pezón, no se palpaban nódulos axilares ipsilaterales. Se

**Tabla 1: Exámenes de imagen**

Exámenes de imagen	Fecha	Reporte
Mamografía	Noviembre 2015	BIRADS 1
Eco pélvico	Noviembre 2015	Mioma uterino 2 cm
TAC corporal T-A-P	Diciembre 2015	Pelvis: engrosamiento cérvix
Eco mamario	Enero 2016	BIRADS 4A
TAC cerebro	Mayo 2016	Normal
RM cerebro	Mayo 2016	Normal
TAC corporal T-A-P	Julio 2016	Tórax: derrame pleural bilateral Abdomen: Pelvis renal derecha dilatada
RM cerebro	Julio 2016	Normal



**Tabla 2: Cronología de la enfermedad**

Evento	Fecha
Diagnóstico de cáncer de cérvix	Noviembre 2015
Estadificación y planificación de tratamiento en el servicio de Oncología, Hospital Carlos Andrade Marín	Diciembre 2015
Nódulo en CII de mama izquierda	Enero 2016
Biopsia Core de nódulo mamario	Febrero 2016
Carcinoma ductal infiltrante mama izquierda	Marzo 2016
Cefalea, se descartan metástasis cerebrales	Abril 2016
Tumorectomía + vaciamiento ganglionar	Mayo 2016
Shock séptico de foco urinario	Junio 2016
Reporte histopatológico de tumorectomía: carcinoma escamoso metastásico	Junio 2016
Crisis convulsivas de difícil control, disminución de la agudeza visual, shock séptico de foco urinario	Julio 2016
Muerte cerebral	Agosto 2016

solicitó estudios de imagen: destaca ecografía mamaria que reportó una lesión sólida en el cuadrante inferior interno de mama izquierda categoría BIRADS 4A; se llevó a cabo una biopsia core de la lesión, cuyo resultado fue compatible con un carcinoma ductal infiltrante.

Fue catalogado como un segundo tumor primario en mama y la paciente se sometió a tumorectomía y vaciamiento ganglionar axilar izquierdo, cuyo histopatológico evidenció un carcinoma escamoso pobremente diferenciado; como se observa en la Figura 1; se revisó el caso en junta médica y comité de histopatología donde se concluyó que se trataba de un carcinoma escamoso metastásico de cérvix en glándula mamaria como lo corrobora la Figura 2.

Finalmente se categorizó como cáncer de cérvix estadio IVB ya que la TAC corporal no evidenciaba otros sitios de metástasis, se prescribió iniciar quimio-

terapia paliativa con paclitaxel y carboplatino una vez supere el postoperatorio.

## RESULTADOS

El primer mes de su post quirúrgico la paciente reingresó por presentar crisis convulsivas y shock séptico de foco urinario, por lo cual fue manejada por el servicio de neurología. Se le realizaron estudios de extensión que descartaron actividad tumoral en cerebro, análisis de LCR normal por una ocasión; se le administraron vasoactivos y ventilación mecánica. Por su condición clínica no pudo ser tributaria de tratamiento oncológico y falleció al tercer mes de la cirugía con muerte encefálica.

## DISCUSIÓN

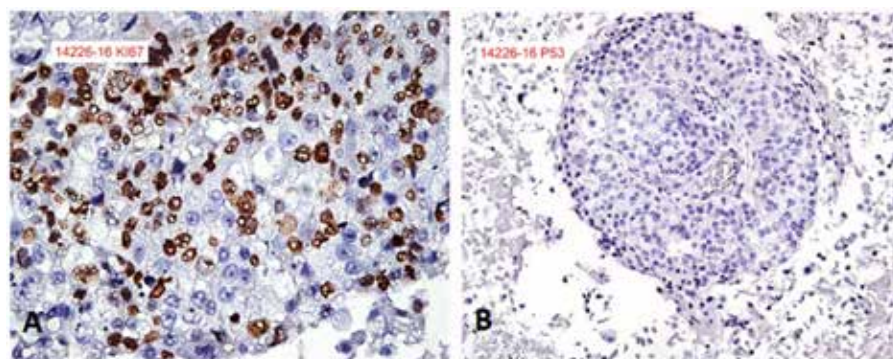
El cáncer de cérvix es el tercer tipo de cáncer ginecológico más comúnmente diagnosticado, las metástasis de este tipo

de cáncer después del tratamiento primario aparecen en un rango de 2 a 13 años,<sup>1</sup> pero pueden surgir tan pronto como en un mes según lo documentó Yetmen Özlem.<sup>2</sup> Entre los tumores primarios más significativos que aparecen con el cáncer de mama, los de tipo ginecológico ocupan un 18,7%.<sup>7</sup>

Smith y Bartlett en 1948 describieron un caso y pudieron encontrar sólo 4 similares en revisión bibliográfica, Badib et al. realizaron un estudio en autopsias de 278 individuos y hallaron 4 casos más, Hadju y Ubran obtuvieron 3 casos en una serie de 51 pacientes, McCrea et al. identificaron 3 casos de 16 personas, Nayar et al. notificaron un carcinoma anaplásico de células pequeñas del cuello uterino que hizo metástasis a ambas mamas.<sup>4</sup>

Speert and Greeley ponen en manifiesto a la generalización de Virchow (1863) en la que la mayor parte de los sitios con fuerte predisposición a una neoplasia maligna rara vez pueden dar origen a un tumor secundario; adicionalmente la descripción del cuadro clínico que ellos presentan, tiene metástasis de cerebro, la sintomatología es muy similar al presente caso, con sangrado vaginal, infección a las vías urinarias tratada con sulfas y penicilina, salvo el tiempo para descubrir el hallazgo en mama izquierda que se da después de 1 año 3 meses.<sup>8</sup>

En el reporte de caso y revisión de la literatura de Ekici y colaboradores, se resalta la utilidad de los estudios de imagen: las metástasis en la ecografía se ven redondas y bien delimitadas, en la mamografía sin micro calcificaciones ni espiculaciones y en la resonancia magnética masas bien circunscritas que tienen alta señal de intensidad en los primeros 3 minutos; las metástasis característicamente son masas móviles de consistencia dura, sin dolor, sensibilidad, retracción de pezón ni piel de naranja.<sup>9</sup> La resonancia magnética es útil para pacientes jóvenes con parénquima mamario denso y la tomografía computarizada puede mostrar masas circunscritas múltiples bilaterales junto con linfadenopatía<sup>10</sup>. Chung señala que la mamografía puede sugerir la vía de metástasis: cuando es linfática se ve un engrosamiento de la piel, tejido subcutáneo denso, un patrón trabecular grueso junto con un estroma denso e irregular y cuando es hematogena se



**Figura 2. Carcinoma escamoso pobremente diferenciado metastásico a mama**

A Reactividad de Ki67 80 % B P53 Negativo. Cortesía: Dra. Grecia Ochoa

muestran masas unilaterales o bilaterales, solitarias o múltiples, redondas con bordes circunscritos mal definidos.<sup>11</sup>

La inmunohistoquímica también es limitante al no existir marcadores específicos del cáncer de cérvix, las metástasis de mama no expresan receptores de ER, PR ni HER2,<sup>12</sup> si es positiva para CK20, CEA, pero negativa para CK7, GCDFP, ayuda en el diagnóstico de una metástasis a mama.<sup>13</sup> La mamaglobina se ha descrito como un gen específico del cáncer de mama, negativo en nuestro caso; la mamoglobina A es más específica para los órganos mamarios y ginecológicos, mientras que la mamoglobina B se puede encontrar en varios otros tumores, especialmente neoplasias gastrointestinales.<sup>14</sup>

Este caso es peculiar, en comparación con los descritos en la literatura, en varios reportes se menciona una tos seca que sugiere compromiso pulmonar, el mismo que posteriormente es confirmado, aquí tal afectación pulmonar no existe, la presentación de la masa en mama izquierda ocurre tras 2 meses del diagnóstico de cáncer de cérvix, 2 ecos mamarios cuyo BIRADS evolucionó de manera violenta en 2 meses, una Biopsia Core que no permitió llegar al diagnóstico, pese a su alta sensibilidad 98,6% y especificidad 100% siempre que sea realizado por un equipo especializado y exista una concordancia clínico-radiológico-histopatológica.<sup>15</sup> La PAAF podría considerarse la primera opción para evaluar lesiones mamarias no palpables.<sup>16</sup>

Los síntomas neurológicos inexplicables de la paciente, sin evidencia radiológica crean fuerte sospecha de meningitis carcinomatosa, aunque las pruebas de imagen del neuroeje son equívocas, cuenta con mayor sensibilidad la RM con realce de gadolinio que la TAC.<sup>17</sup>

El gold standard para el diagnóstico de la meningitis carcinomatosa es la identificación de las células tumorales en el LCR.<sup>17</sup> Con frecuencia se informan signos de irritación meníngea, como dolor de cabeza, náuseas y vómitos; los síntomas que pueden ser causados por una sola afectación del nervio craneal, como pérdida de visión, pérdida de audición y ptosis palpebral, son menos frecuentes.<sup>18</sup> El estatus funcional de la paciente de-

clínico significativamente por tanto no pudo recibir quimioterapia con intención paliativa. El manejo quirúrgico queda a criterio clínico, dependiendo de si es una metástasis única para la que puede éste ser una opción curativa o hay mayor diseminación, que no justifique una mutilación innecesaria. La mastectomía paliativa debe considerarse un tratamiento para los tumores hemorrágicos y fungosos.<sup>19</sup>

La radioterapia definitiva en los sitios de cáncer cervical oligometastático puede dar como resultado un excelente control local, resultados favorables e incluso lograr una supervivencia a largo plazo para pacientes cuidadosamente seleccionados.<sup>20</sup>

Dentro de las limitaciones se encuentra el fallecimiento de la paciente que conllevó a los familiares a deshacerse de estudios complementarios, las únicas imágenes que se pudieron recuperar son las histopatológicas. Entre otras limitaciones se encuentra la falta de una mamografía previa al segundo eco mamario, repetir la punción lumbar y el examen del LCR debido a que suelen darse resultados falsos negativos en las muestras recolectadas inicialmente.<sup>17</sup>

## CONCLUSIONES

Las metástasis de cérvix en la glándula mamaria son poco comunes, pueden inducir a confusión en el estadiaje del tumor primario y en el plan de tratamiento, así como relacionarse con riesgo de diseminación en sitios como el sistema nervioso central e indicar mal pronóstico, se resalta la importancia del manejo multidisciplinario en el paciente oncológico.

## ABREVIATURAS


3DRCR: Radioterapia conformada con técnica 3D; BIRADS: Breast Image Reporting and Data System; CEA: Antígeno carcinoembrionario; CII: Cuadrante Inferior Interno; CK7: Citoqueratina 7; CK20: Citoqueratina 20; ER: Estrógeno; FIGO: Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia; GCDFP: Gross Cystic Duct Fluid Protein; Gy: Gray; HER2: Receptor 2 de Factor de Crecimiento Epidérmico Humano; LCR: Líquido cefalorraquídeo; LIEAG: Lesión


intraepitelial de Alto Grado; PAAF: Punción con aguja fina; PR: Progesterona; RM: Resonancia Magnética; TAC: Tomografía Axial Computadorizada.


## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

ER, IM: concepción y diseño del trabajo. Recolección de información. ER, IM y CA: Redacción del Manuscrito. IM: Revisión crítica del manuscrito. Aprobación de su versión final. Otras contribuciones. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Erika Estefanía Rodríguez Prieto. Médica cirujana, en ejercicio privado. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-1306-5186>.

Iván Eduardo Maldonado Noboa, Especialista en Oncología Clínica, Universidad San Francisco de Quito. Médico Tratante de la Unidad de Oncología Clínica. Especialista en Oncología Clínica, HECAM Profesor Pregrado, Universidad Central del Ecuador ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-5679-5936>.

Cintya Alejandra Andrade Díaz. Médica cirujana, en ejercicio privado. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-6318-6007>.

## DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

## APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

## CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

## FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

## CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

## AGRADECIMIENTOS

Al Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, especialmente a la Dra. Grecia Ochoa, por su colaboración con las imágenes de histopatología. A Dawn Courtenay Luck Pinsent miembro de CEC-EPN (Centro de Educación Continua – Escuela Politécnica Nacional), quien ha realizado la traducción oficial del Resumen.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bhandari V, Kausar M, Naik A, Batra M. Unusual Metastasis from Carcinoma Cervix. *J Obstet Gynecol India*. Springer India; 2016;66(5):358–62. DOI: 10.1007/s13224-015-0692-y. PubMed PMID: 27486282; PubMed Central PMCID: PMC4958070.
- Yetmen Ö, Öksüz DÇ, Demirkıran F, Özgüroğlu M, Calay Z, Atkovar G, Sahinler İ. Unusual presentation of cervical carcinoma metastasis to the breast: a case report and review of the literature. *J Breast Heal*. 2012;8(2). Disponible en: <http://www.thejournalofbreasthealth.com/sayilar/27/buyuk/2961.pdf>
- Mangla A, Agarwal N, Hamedani FS, Liu J, Gupta S, Mullane MR. Metastasis of cervical cancer to breast: A case report and review of literature. 2017(21):48-52. DOI.org/10.1016/j.gore.2017.06.009. PubMed PMID: 28702499; PubMed Central PMCID: PMC5491753.
- Kumar L, Pokharel YH, Dawar R, Thulkar S. Cervical Cancer Metastatic to the Breast: A Case Report and Review of the Literature. *Clin Oncol*. W.B. Saunders; 1999 Dec 1;11(6):414–6. DOI: 10.1053/clon.1999.9095 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0936655599909057>
- Mun SH, Ko EY, Han BK, Shin JH, Kim SJ, Cho EY. Breast metastases from extramammary malignancies: Typical and atypical ultrasound features. *Korean J Radiol*. 2014;15(1):20–8. DOI: 10.3346/kjr.2014.15.1.20. PubMed PMID: 24497788; PubMed Central PMCID: PMC3909857.
- Kumar L, Tanwar RK, Karak PK, Shukla NK. Breast metastasis from primary cervical cancer. *Asia Oceania J Obstet Gynaecol*. 1994 Dec;20(4):345-8. Review. PubMed PMID: 7832664. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7832664>
- Lee J, Park S, Kim S, Kim J, Ryu J, Park HS, Kim SI, Park BW. Characteristics and Survival of Breast Cancer Patients with Multiple Synchronous or Metachronous Primary Cancers. *Yonsei Med J*. 2015 Sep;56(5):1213-20. DOI: 10.3349/ymj.2015.56.5.1213. PubMed PMID: 26256962; PubMed Central PMCID: PMC4541649. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26256962>
- Speert H, Greeley AV. Cervical cancer with metastasis to breast. *Am J Obstet Gynecol*. 1948 May;55(5):894-6. PubMed PMID: 18914257. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18914257>
- Ekici K, Elif AP. Breast metastasis of cervical cancer: a case report and review of the literature. *Case Study Case Rep*. 2012;2(4):102–7. Disponible en: <http://www.scopemed.org/?mno=22372>
- Lawson DA, Bhakta NR, Kessenbrock K, Prummel KD, Yu Y, Takai K, et al. Single-cell analysis reveals a stem-cell program in human metastatic breast cancer cells. *Nature*. 2015; 526 (7571): 131–5. DOI: 10.1038/nature 15260. PubMed PMID: 26416748; PubMed Central PMCID: PMC4648562.
- Chung, S. Y., Oh KK. Imaging Findings of metastatic disease to the breast. *Yonsei Med J*. 2001;42(5):497–502. DOI: 10.3349/ymj.2001.42.5.497. PubMed PMID: 11675677.
- Sabatier R, Roussin C, Riviere JP, Jalaguer A, Jacquemier J, Bertucci F. Breast metastasis of a squamous cell carcinoma of the uterine cervix mimicking inflammatory breast cancer. *Case Rep Oncol*. 2012 May;5(2):464-70. DOI: 10.1159/000342255. Epub 2012 Aug 29. PubMed PMID: 23109923; PubMed Central PMCID: PMC3457040.
- Hebbbar AK, Shashidhar K, S KM, Kumar V, Arjunan R. Breast as an unusual site of metastasis- series of 3 cases and review of literature. *Indian J Surg Oncol*. 2014 Sep;5(3):189-93. DOI: 10.1007/s13193-014-0333-4. Epub 2014 Jul 6. PubMed PMID: 25419063; PubMed Central PMCID: PMC4235858.
- Zaha DC. Significance of immunohistochemistry in breast cancer. *World J Clin Oncol*. 2014;5(3):382-392. DOI: 10.5306/wjco.v5.i3.382. PubMed PMID: 25114853; PubMed Central PMCID: PMC4127609.
- Mocian F, Georgescu R, Coroae MF, Colcer I, Hanko BO. The Revisited Role of Ultrasound Guided Core Needle Biopsy in the Breast Cancer Diagnosis. 2018;113(2):244–52. DOI: 10.21614/chi-rurgia.113.2.244. PubMed PMID: 29733018.
- Wang, Mei et al. A sensibility and specificity comparison of a fine needle aspiration cytology and core needle biopsy in evaluation and suspicious breast lesions: A systematic review and meta-analysis. 2016;30:157-166. DOI:10.1016/j.bre-ast.2016.11.009. PubMed PMID: 270866091.
- Konakalla VLA, Das P, Rukmangdha N. Case Report : Carcinomatous meningitis complicating carcinoma of uterine cervix : an uncommon presentation. 2015;5:57–60. DOI: 10.15380/2277-5706.JCSR.15.022. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/299405061\\_Carcinomatous\\_meningitis\\_complicating\\_carcinoma\\_of\\_uterine\\_cervix\\_an\\_uncommon\\_presentation](https://www.researchgate.net/publication/299405061_Carcinomatous_meningitis_complicating_carcinoma_of_uterine_cervix_an_uncommon_presentation)
- Oike T, Ohno T, Noda S-E, Murata T, Hirakawa T, Hirato J, et al. Leptomeningeal metastasis of uterine cervical cancer 17 years after primary tumor treatment. *Clin Case Reports*; 2016;4(1):54–61. PubMed PMID: 26783437; PubMed Central PMCID: PMC4706399.
- Yadav P, Manjunath N, Deo S, Shukla N K, Durgapal P, Muduly DK. Role of surgery in breast metastasis from carcinoma of the cervix. *Indian J Palliat Care* 2011;17:74-6. DOI: 10.4103/0973-1075.78454. PubMed PMID: 21633626; PubMed Central PMCID: PMC3098549.
- Ning MS, Ahobila V, Jhingran A, Stecklein SR, Frumovitz M, Schmeler KM, et al. Outcomes and patterns of relapse after definitive radiation therapy for oligometastatic cervical cancer. *Gynecol Oncol*. Elsevier Inc.; 2018;148(1):132–8. DOI : 10.1016/j.ygyno.2017.10.017. PubMed PMID: 29089122.