



## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

doi: 10.35366/110922



# Linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implantes mamarios<sup>+</sup>

Anaplastic giant cell lymphoma associated with breast implants<sup>+</sup>

**Dr. Guillermo Oswaldo Ramos-Gallardo,\* Dr. Adrián Alejandro Carballo-Zarate,‡  
Dr. Jesús Cuenca-Pardo,\* Dra. Estela Vélez-Benítez,\* Dra. Livia Contreras-Bulnes,\*  
Dr. José Javier Bucio-Duarte,\* Dr. Rufino Iribarren-Moreno,\* Dr. César Torres-Rivero,\*  
Dr. Miguel Ángel Parra-Esquivel,\* Dr. Aurelio Rafael Contreras-Dorantes,\*  
Dr. Mario Eduardo Pantoja-Ludueña,\* Dr. Sergio Lozano-Téllez,\*  
Dr. Manuel García-Velasco,\* Dr. Adolfo Rogerio Zamora-González\***

**Palabras clave:**  
linfoma anaplásico de células gigantes, implantes mamarios, evento adverso, seroma crónico, linfoma asociado a implantes mamarios, seguridad del paciente.

**Keywords:**  
anaplastic giant cell lymphoma, breast implants, adverse event, chronic seroma, breast implant-associated lymphoma, patient safety.

\* Cirujano plástico.  
Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva. México.

† Patólogo clínico, anatomopatólogo. Servicio de Patología, Hospital Español. Ciudad de México.

<sup>+</sup> Comité de Seguridad, Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C. Safety Committee, Mexican Association of Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery, A.C.

Recibido: 21 diciembre 2022  
Aceptado: 06 febrero 2023

### RESUMEN

La Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva (AMCPER) ha tenido durante siete años un registro de casos sospechosos de linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implante mamario y ha recibido varias muestras del interior del país. Anteriormente se tenía conocimiento de dos casos y en la actualidad se sabe que hay más, así como uno de linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implante de glúteo. Hicimos un estudio retrospectivo de los casos recibidos como sospechosos para linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implante mamario en el Comité de Seguridad de la AMCPER, en un lapso de siete años. Revisamos las muestras de 87 casos sospechosos y reportamos ocho que resultaron positivos. Los hallazgos relacionados con la presentación de la enfermedad y el pronóstico son similares a los descritos previamente en la literatura. La falta de diagnóstico puede ser una causa que explique la baja incidencia de casos reportados. En 2014 fue creado el Comité de Seguridad de la AMCPER. Este comité ha realizado investigaciones y recopilaciones en torno a los implantes mamarios, así como varias acciones para generar conocimiento y entendimiento del linfoma anaplásico dentro de nuestra comunidad médica para promover la búsqueda intencionada de este diagnóstico en pacientes con datos clínicos que sugieran su presencia. Por consiguiente, una probable falta de diagnóstico puede no ser la única causa de la baja incidencia del linfoma anaplásico en México. Concluimos que la causa es multifactorial, los datos concretos indican que el tipo de superficie del implante está

### ABSTRACT

For seven years, the Mexican Association of Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery has kept a record of suspected cases of giant cell anaplastic lymphoma associated with breast implants. Several samples have been received from the interior of the country. Previously, two cases were acknowledged and at present we know of more cases and one case of anaplastic giant cell lymphoma associated with a gluteal implant. We carried out a retrospective study of the cases received in a seven-year period as suspicious of anaplastic giant cell lymphoma associated to breast implant to the Safety Committee of the Mexican Association of Aesthetic and Reconstructive Plastic Surgery. We studied samples in 87 cases that were suspicious and reported eight cases that were positive. The findings related to the presence of disease and prognosis are like those previously described in medical literature. The lack of diagnosis may be a cause that explains the low cases incidence that was reported. In 2014, the Safety Committee of the Mexican Association of Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery was created. This committee has carried out research and made compilations regarding breast implants; as well as, performed several actions to generate knowledge and understanding of anaplastic lymphoma within our medical community to promote intentional search for this diagnosis in patients with clinical data that could suggest its presence. Therefore, a probable lack of diagnosis may not be the only cause of the low incidence of anaplastic lymphoma in Mexico. We concluded that the cause is multifactorial, specific

**Citar como:** Ramos-Gallardo GO, Carballo-Zarate AA, Cuenca-Pardo J, Vélez-Benítez E, Contreras-Bulnes L, Bucio-Duarte JJ et al. Linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implantes mamarios. Cir Plast. 2023; 33 (1): 36-44. <https://dx.doi.org/10.35366/110922>



relacionado directamente con su incidencia; no obstante, se han identificado más factores genéticos y diferencias geográficas, lo que podría explicar la variabilidad en su incidencia en diferentes partes del mundo.

*data indicate that the type of implant surface is directly related to its incidence; however, more genetic factors and geographical differences have been identified, which could explain the variability in its incidence in different parts of the world.*

#### Abreviaturas:

ALCL = <i>Anaplastic large cell lymphoma</i>
AMCPER = Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva
BIA-ALCL = <i>Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma</i>
COFEPRIS = Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
FDA = <i>Food and Drug Administration</i>
NCCN = Red Nacional Integral de Cáncer
OMS = Organización Mundial de la Salud

## INTRODUCCIÓN

El linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implante mamario (BIA-ALCL) es un tipo de linfoma de células T que pertenece al grupo de linfomas no-Hodgkin. La textura de la superficie del implante se ha relacionado con esta enfermedad.<sup>1,2</sup> En 2016, el BIA-ALCL fue clasificado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un nuevo tipo de linfoma.<sup>3</sup> En 1997, Keech y Creech reportaron el primer caso en el mundo en una revista de nuestra especialidad,<sup>4</sup> ellos llevaron a cabo una investigación extensa y meticulosa cuidados del paciente con el fin de encontrar el ambiente, factores de riesgo, comportamiento de la enfermedad, manejo y pronóstico.

En 2016, la FDA (*Food and Drug Administration*) mencionó en una declaración la relación de esta patología: «Las mujeres con implantes mamarios pueden tener un riesgo mayor, pero pequeño de desarrollar ALCL en el tejido adyacente a la cápsula del implante».<sup>5</sup>

Se estima que existen aproximadamente 20 a 25 millones de pacientes con implantes mamarios alrededor del mundo, solamente en los Estados Unidos se estima que más de 550 mil implantes se colocan cada año, por lo que es la cirugía cosmética más realizada en este país y ocupa el primer lugar mundial en este procedimiento quirúrgico.<sup>2</sup>

En noviembre de 2018 se estimaban 656 casos diagnosticados alrededor del mundo y los Estados Unidos fue el país con más casos reportados (257), con una incidencia de 1/30,000 pacientes con implantes texturizados.<sup>2</sup>

## MATERIAL Y MÉTODO

Realizamos un estudio retrospectivo de los casos recibidos de BIA-ALCL, en un periodo de siete años, en el Comité de Seguridad de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva (AMCPER). Analizamos variables demográficas, marca de implantes, tiempo de implantación, síntomas asociados, tratamiento quirúrgico y seguimiento.

## RESULTADOS

En un lapso de siete años, la AMCPER ha mantenido un registro de casos sospechosos de BIA-ALCL, con anterioridad se tenía el reporte de dos casos, en este periodo ha recibido muestras de 87 pacientes, se detectaron ocho casos de implantes mamarios y uno en implantes de glúteos, en pacientes que atendieron algunos compañeros nuestros. A continuación, describiremos los casos relacionados con mamas.

### Casos clínicos

**Caso 1.** Mujer de 43 años solicitó mamoplastia de aumento que fue realizada en junio de 2009, en la que colocaron implantes de la marca McGhan, modelo anatómico de gel cohesivo texturizado de 290 mL, por medio de un acceso periareolar, transglandular y subfascial.

En 2015 presentó dolor, edema y galactorrea, por lo que se pidió una resonancia magnética, la cual reportó abundante fluido periprotésico. Se realizó punción guiada por ultrasonido, donde se obtuvieron 270 mL de material seroso con detritus, debido a

esto la paciente fue remitida con tratamiento sintomático a través de analgésico. De forma subsecuente reincidió con seroma, por lo que se le realizaron dos punciones más, sin lograr la remisión; el resultado de patología fue negativo para malignidad en ambas ocasiones.

Se realizó la remoción del implante con capsulectomía. Las cápsulas y el fluido fueron remitidos a patología, donde el reporte fue linfoma anaplásico de células gigantes (ALCL) con inmunofenotipo positivo para CD45, CD3, CD30 y EMA; y negativo para CKAE1/AE3, CD20, ALK; con 80% de índice de proliferación. El estadio del paciente fue IA (T1 N0 M0).

**Caso 2.** Mujer de 46 años solicitó mamoplastia de aumento que fue realizada en 2008, se le colocaron implantes Allergan Biocell de 280 mL, modelo ST-120 texturizados, por medio de un acceso submamario.

La paciente comenzó siete años después con un incremento de volumen no doloroso y sin otra sintomatología; de forma inicial se le realizó una ecografía que reportó seroma periprotésico tardío, por lo que fue tratada de manera conservadora con ciprofloxacino 500 mg cada 12 horas por 12 días y con vendaje elástico, con lo cual presentó mejoría parcial de los síntomas.

Se decidió realizar capsulectomía bilateral con remoción de los implantes. Durante la cirugía se retiró la cápsula y se aspiraron 100 mL de líquido periprotésico amarillo espeso. El primer reporte de patología fue negativo para linfoma, pero una segunda evaluación realizada por otro patólogo mostró el diagnóstico de linfoma anaplásico positivo para CD1a, CD4, CD2, KI-67, CD163, PS100, CD30, CD8, EMA; y negativo para CD3, CD5, CD20, ALK1. La paciente continúa en seguimiento con especialistas en oncología. El estadio de la paciente fue IA (T1 N0 M0).

**Caso 3.** Mujer de 52 años, residente de los Estados Unidos, solicitó un aumento cosmético de mamas hace 14 años, se le colocaron implantes de la marca Eurosilicone de 450 mL, modelo J099, redondos de perfil alto y texturizados, por medio de un acceso periareolar subglandular.

Acudió a Tijuana para reemplazarse los implantes mamarios, durante la cirugía se le encontró seroma en la mama derecha y se

decidió realizar reemplazo del implante con capsulectomía e implantes marca Motiva, redondos y texturizados, a través de un acceso periareolar en plano subglandular. La paciente se quedó durante dos semanas en México.

La muestra de seroma fue enviada a cultivo que detectó *E. coli*. El reporte final de patología refirió que se encontró en la cápsula derecha ALCL positivo para CD30, CD4; y negativo para CD3, CD20, ALK, EMA, TIA-1, Pax-5; esto se notificó por vía telefónica. La paciente se encuentra asintomática y actualmente reside en Estados Unidos, ante lo cual decidió no acudir a valoración en México, por lo que no se cuenta con un seguimiento posterior.

**Caso 4.** Mujer de 52 años que solicitó un aumento estético de mamas, realizado el 25 de mayo de 2005 con la colocación de implantes de una marca desconocida, sin más detalles. Trece años después de dicho procedimiento comenzó con asimetría y equimosis en la mama derecha, con diagnóstico de hematoma, por lo que se programó una exploración quirúrgica.

Se le realizó capsulectomía bilateral sin estudios de imagen o citológicos previos y no se hicieron estudios de patología. Se le efectuó un reemplazo con implantes Nagor texturizados. Además, tuvo seroma en la mama derecha seis meses después del reemplazo, debido a esto se aspiraron 70 mL de fluido seroso que fue enviado a estudio inmunohistoquímico; el cual resultó positivo para CD30, TIA-1, CD43, EMA, CD68, CD4, CD45, KI-67 al 70%; y negativo para: CD3, ALK1, BLC-6, CD20. Se le diagnosticó ALCL, razón por la que se realizaron estudios de extensión en conjunto con el Departamento de Oncología/Hematología. El estadio de la paciente fue IA (T1 N0 M0).

**Caso 5.** Mujer de 75 años con historia de linfoma no-Hodgkin. Siete años antes presentó contractura capsular debido a implantes mamarios de la marca McGhan que fueron colocados con 30 años de antigüedad. Se programó para capsulectomía bilateral y reemplazo con implantes Motiva.

El reporte de patología fue positivo en la cápsula derecha para ALCL positivo para CD30, CD4; y negativo para CD3, CD20, ALK, EMA, TIA-1, Pax-5. El estadio de la paciente fue IA (T1 N0 M0). La paciente se negó a otro tipo de tratamiento debido a su edad.

**Caso 6.** Mujer con historial de aumento de mamas que llevó a cabo nueve años antes, con acceso inframamario sobre el músculo, implantes de la marca McChan de 300 mL, redondos y macrotexturizados. Acudió a la clínica debido a la ruptura del implante izquierdo. Se realizó capsulectomía bilateral y se programó para recambio del implante a uno liso y redondo.

El reporte de patología en la cápsula izquierda fue ALCL positivo para CD30, CD4; y negativo para CD3, CD20, ALK, EMA, TIA-1, Pax-5. Los estudios de extensión fueron negativos. El estadio de la paciente fue IA (T1, N0, M0). Continúa en seguimiento por parte de hematología.

**Caso 7.** Se recibió la cápsula de una paciente de 54 años con reemplazo de rutina, sin sintomatología; con marcadores positivos CD30, EMA, CD45, TIA-1. El estadio fue IC (T3 N0 M0). Los estudios de extensión fueron negativos. La paciente continúa en tratamiento con hematólogo.

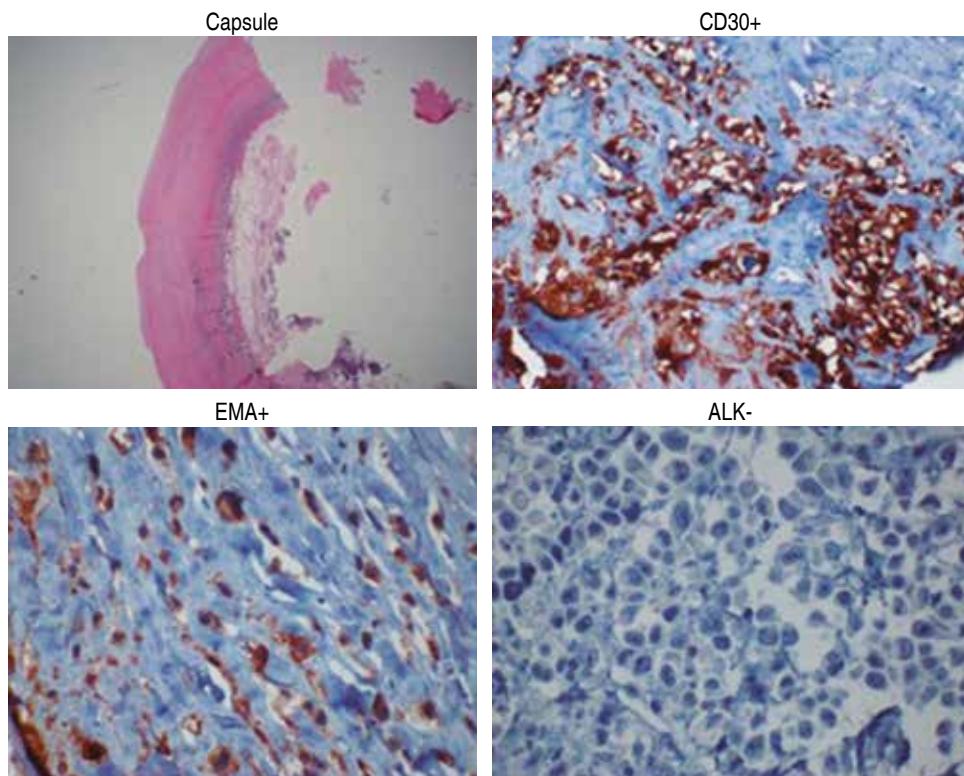
**Caso 8.** Se recibió una muestra de seroma crónico de una paciente de 52 años con implantes de mama. El fluido fue positivo para

CD30, CD3, EMA, CD4, CD45 y TIA-1. Los estudios de extensión fueron negativos.

Se programó capsulectomía bilateral con remoción de implantes. La cápsula fue negativa (*Figura 1*). Los estudios de extensión fueron negativos. Positivo para CD30, TIA-1, CD43, EMA, CD68, CD4, CD45, KI -67 al 70%; y negativo para CD3, ALK-1, BLC-6, CD20. El estadio de la paciente fue IA (T1, N0, M0). Actualmente la paciente continúa en seguimiento con un médico oncólogo.

## DISCUSIÓN

En esta revisión se presentan casos reportados en México hasta ahora. No todas las aseguradoras en nuestro país cubren el acceso y tratamiento del BIA-ALCL. La mayoría del tratamiento es pagado por las pacientes. Detectamos que en nuestra población un punto importante es hacer el diagnóstico adecuado, ya que no todos los patólogos están familiarizados con la enfermedad. Por esta razón, estamos apoyando como sociedad con el costo financiero de los marcadores en casos sospechosos.



**Figura 1:**

Corte de la cápsula,  
marcadores positivos CD30,  
EMA y ALK negativo.

Hemos estudiado 87 casos probables y trabajado con los distribuidores de implantes mamarios en nuestro país. Algunas compañías han apoyado con una parte de los estudios necesarios para el tratamiento de algunas pacientes; asimismo, se ha realizado un programa de detección temprana y tratamiento para dichas pacientes. De igual manera, hemos trabajado con la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), que es el equivalente a la FDA en Estados Unidos. En este momento, debido a la pandemia, no fue posible completar algunos de estos proyectos. Estamos validando un registro a través de las universidades en las principales ciudades del país. Un registro nacional ayudará a entender cómo se comporta esta patología en nuestra población y a identificar un mayor número de casos.

Existen cuatro teorías que han ganado mayor atención como causas del BIA-ALCL: implantes texturizados, bacterias gramnegativas, genética y tiempo desde la colocación del implante.<sup>1</sup> El sinergismo a través de la interacción entre bacterias del hospedero e implantes texturizados necesita ser investigado. No existen estudios científicos que reporten el momento exacto de contaminación en casos de ALCL. No obstante, la inoculación durante la colocación del implante es la ruta de contaminación más probable. Se ha encontrado una fuerte asociación con la bacteria *Ralstonia pickettii* que es un Gram negativo, por lo que Deva y colegas sugieren 14 medidas de cuidado en la colocación de los implantes, con la finalidad de reducir la posibilidad de contaminación bacteriana.<sup>1,6</sup>

Algunos biomarcadores muestran una inflamación subyacente como el inicio de la enfermedad. La presencia de una infección bacteriana crónica con Gram negativos y formación de biopelícula ha sido una posibilidad. Se ha demostrado que los implantes texturizados con un área más grande de superficie favorecen un mayor crecimiento de biopelícula, con un incremento de actividad linfocitaria.<sup>7</sup> Se ha propuesto que la textura en la superficie de los implantes mamarios puede tener una relación directa con el crecimiento bacteriano y el desarrollo de BIA-ALCL.<sup>2</sup>

Se han descrito variaciones en la incidencia de acuerdo con la etnicidad de la población estudiada, así Australia/Nueva Zelanda es el

área con la incidencia más alta (hasta 1/2,832 pacientes, según el tipo de implante utilizado), pero áreas como Europa, Brasil, China y América Latina muestran una incidencia muy baja, a pesar de tener un alto porcentaje de implantes texturizados vendidos en estas regiones (70 a 80% en Europa).<sup>2,8</sup>

El BIA-ALCL se caracteriza por un subtipo genético triple negativo (ALK, DUSP22 y TP63) y activación de la vía JAK-STAT3.<sup>9</sup> Se ha encontrado que la pérdida del cromosoma 20 distingue al BIA-ALCL de otros subtipos de ALCL. La progresión de seroma a tumor BIA-ALCL puede estar mediada por un conjunto de subclones impulsados por la retención del cromosoma 4p, 8p y 15q, por lo que es un proceso predominantemente mutado.<sup>10</sup>

La relación entre el tiempo de colocación del implante y la aparición de BIA-ALCL va desde uno hasta 45 años, e incrementa su incidencia tras 10 años desde la cirugía.<sup>7</sup> Hasta 70% de los casos comenzaron con un seroma crónico tardío, por lo que se considera su aparición después de al menos un año de la colocación del implante. Una masa palpable puede aparecer en 10 a 40% de los pacientes. Otros hallazgos pueden ser erupciones, contracturas o linfadenopatía.<sup>3</sup>

En 2019, la Red Nacional Integral de Cáncer (NCCN, por sus siglas en inglés) publicó una actualización en las guías de diagnóstico y tratamiento del BIA-ALCL. Una vez diagnosticado, el manejo debe ser multidisciplinario, por lo que se debe incluir especialistas como cirujano oncólogo, hematólogo, patólogo y cirujano plástico. De esta manera podemos ofrecer un mejor tratamiento que variará desde el retiro y capsulectomía total, resección tumoral, linfadenectomía, hasta quimioterapia, todas éstas dependerán del estadio del paciente.<sup>3</sup>

Los hallazgos respecto a la presentación de esta enfermedad y el pronóstico son similares a aquellos previamente descritos en la literatura. Se han propuesto un gran número de hipótesis para explicar la causa del BIA-ALCL; no obstante, recientemente la evolución en nuestro entendimiento de la enfermedad ha guiado la atención de estudios específicos sobre implantes texturizados.

Loch-Wilkinson y colaboradores estudiaron 81 casos, entre 2007 y 2018, en Australia y

Nueva Zelanda, donde se encontró que los implantes texturizados tienen un mayor riesgo de desarrollo de la enfermedad, comparado con los implantes lisos. Además, reportaron una incidencia estimada de un caso por cada 2,838 pacientes con implantes de poliuretano, un caso por cada 3,817 pacientes con implantes marca Allergan Biocell y un caso por cada 60,631 pacientes con implantes texturizados Siltex.<sup>7</sup> Sin embargo, una variabilidad significativa en la incidencia de esta enfermedad se ha encontrado en diferentes partes del mundo, con una incidencia relativamente más baja en países de Europa, Asia y América, con un incremento para Australia y Nueva Zelanda.<sup>7</sup>

Es interesante remarcar que en nuestro país existen más de 380,000 implantes reportados por la marca Allergan Biocell, si se extrapola la información reportada por Collett y colegas. Un total de 99 casos de BIA-ALCL serían esperados, pero solamente se han reportado 14 casos confirmados y uno de BIA-ALCL. De la misma manera, se ha reportado un total de 257 casos confirmados en los Estados Unidos, con un total de 500 casos esperados.<sup>1,2</sup> Hemos recibido un total de 87 casos probables, no todos los casos fueron positivos para ALCL.

Uno de los hallazgos más comunes es el proceso granulomatoso relacionado con la presencia de silicón (*Figura 2*).

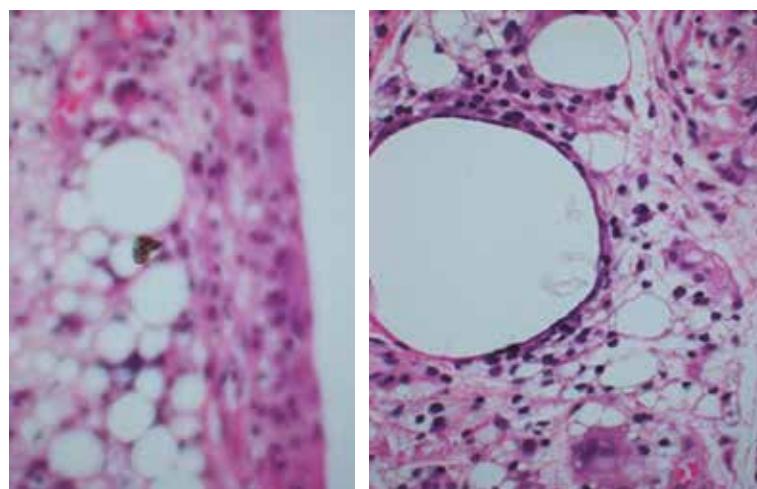
La estimulación multifactorial es crucial para el desarrollo de ALCL, lo que incluye pre-

disposición genética, formación de biopelícula, raza y tipo de implante.<sup>1</sup> Recientemente se llevó a cabo una revisión retrospectiva de 100 casos confirmados de ALCL. Nuevamente fue posible confirmar la asociación con los implantes texturizados con un riesgo 67.6 veces mayor en este tipo de implantes, además de una posible relación con el método de texturizado del implante, con lo que se encontró una mayor proporción de casos asociados a implantes con pérdida de sal comparados con técnicas de impresión negativa.<sup>2</sup>

La falta de diagnóstico puede ser una causa que explique la baja incidencia en el número de casos reportados; sin embargo, en México, a través de la AMCPER, se creó el Comité de Seguridad en 2014; por medio de este comité se han realizado múltiples investigaciones y recopilaciones científicas acerca de los implantes mamarios, así como varias acciones para la generación de conocimiento y entendimiento del BIA-ALCL dentro de nuestra comunidad médica, para así promover la búsqueda intencionada de este diagnóstico en pacientes con datos clínicos que sugieran su presencia. De igual forma, se ha buscado la correcta educación de los pacientes acerca del riesgo de esta enfermedad (*Anexo 1*), así como de los síntomas que se presentan, con el objetivo de alentar el diagnóstico oportuno y la implementación de medidas recomendadas por las guías internacionales establecidas por Clemens y colaboradores, y el consenso de la NCCN, inicialmente publicadas en 2016 y actualizadas en 2019.<sup>3,11</sup>

Por lo tanto, es menos probable que la falta de diagnóstico sea la única causa de baja incidencia de BIA-ALCL en México; es un hecho que el origen es multifactorial. Datos concretos indican que el tipo de superficie del implante está directamente relacionado con la incidencia de BIA-ALCL; no obstante, se han identificado factores genéticos y diferencias geográficas que podrían explicar la variabilidad en la incidencia de BIA-ALCL en diferentes partes del mundo.<sup>1,7,12</sup>

En mayo de 2017, en el Encuentro Nacional de Cirugía Plástica de México que se realizó en Cancún, se efectuó un consenso para determinar la incidencia de BIA-ALCL en países de Latinoamérica. En esta región se reportó un



**Figura 2:** Proceso granulomatoso relacionado con la presencia de silicón.

total de siete casos.<sup>8</sup> Hasta este día, el número de casos reportados por país en Latinoamérica es: Argentina 13, Brasil 19, Chile dos, Colombia 18, México 14 y Venezuela dos.<sup>2</sup> Cabe mencionar que uno de los siete casos reportados en nuestro país corresponde a una paciente que reside en los Estados Unidos.

Los Estados Unidos es el país líder en la información para el diagnóstico y tratamiento de BIA-ALCL, además tiene una base de datos en línea (PROFILE), en la que se reportan casos confirmados o sospechosos. A pesar de esto, la incidencia reportada en Estados Unidos es menor a la estimada por muchos, si se toman como referencia los datos reportados en países como Australia y Nueva Zelanda.<sup>2,3</sup>

La distribución de los casos confirmados reportados alrededor del mundo ha presentado un comportamiento que sugiere la presencia de factores étnicos, genéticos y ambientales que modifican la incidencia de BIA-ALCL en países como el nuestro. Existe evidencia que apoya este mismo principio en otro tipo de patologías, como la diabetes mellitus tipo 2, que tiene una alta incidencia en países latinoamericanos, o el cáncer gástrico que tiene mayor incidencia en países asiáticos.<sup>13,14</sup>

Hemos trabajado con otras sociedades médicas, a través de esta red tenemos datos de otros casos. Por esta razón, sabemos de 20 casos de BIA-ALCL, ocho de ellos fueron reportados a través de otro especialista que conocía acerca de nuestro trabajo y pidió apoyo con las muestras. No todos los patólogos están familiarizados con los diagnósticos. Sugerimos enviar todas las muestras posibles al mismo grupo, lo que nos permitirá realizar más investigaciones y seguimientos en nuestra población. Mantener el registro de los implantes mamarios no solamente ayudará a esclarecer las posibles causas de BIA-ALCL, sino que también ayudará a conocer más acerca de los eventos relacionados con la colocación de implantes mamarios, como pueden ser la contractura capsular, la enfermedad del implante mamario, así como las complicaciones a corto y largo plazo.

## CONCLUSIÓN

La incidencia de ALCL ha cambiado recientemente en los reportes de la literatura mundial,

en la que la superficie de los implantes y la presencia de infecciones por organismos Gram negativos han sido fuertemente evidenciadas como factores de riesgo claros para el desarrollo de BIA-ALCL. De igual forma, ha surgido mayor evidencia que apoya la presencia de predisposición genética, étnica o ambiental que modifica la incidencia de BIA-ALCL en diferentes partes del mundo.

En México, desde 2014 existe un Comité de Seguridad de la AMCPER. A pesar de las múltiples acciones para la difusión y formación de los cirujanos plásticos en nuestro país, persiste una baja incidencia de acuerdo con reportes oficiales, lo que presenta un campo de investigación en el que las causas de una menor predisposición podrían ser evidenciadas en nuestro país, Latinoamérica y otras partes del mundo.

Es fundamental multiplicar los esfuerzos y la difusión de información certera que favorezca el diagnóstico oportuno, tratamiento y seguimiento de pacientes con sospecha de BIA-ALCL.

En el Comité de Seguridad de la AMCPER continuamos trabajando para mejorar el entrenamiento de nuestros especialistas en esta área. Un registro nacional será también creado para guiar el procesamiento adecuado de la información recogida de casos sospechosos que sucedan en nuestro país.

## REFERENCIAS

1. Rastogi P, Riordan E, Moon D, Deva AK. Theories of etiopathogenesis of breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma. *Plast Reconstr Surg* 2019; 143: 23S-29S.
2. Collett DJ, Rakhorst H, Lennox P, Magnusson M et al. Current risk estimate of breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma in textured breast implants. *Plast Reconstr Surg* 2019; 143: 30S-40S.
3. Clemens MW, Jacobsen ED, Horwitz SM. 2019 NCCN Consensus Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma (BIA-ALCL). *Aesthetic Surg J* 2019; 39: S3-S13.
4. Keech JA Jr, Creech BJ. Anaplastic T-cell lymphoma in proximity to a saline-filled breast implant. *Plast Reconstr Surg* 1997; 100: 554-555.
5. Clemens MW, Brody GS, Mahabir RC, Miranda RN. How to diagnose and treat breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma. *Plast Reconstr Surg* 2018; 141: 586e-599e.
6. Deva AK, Adams WP Jr, Vickery K. The role of bacterial biofilms in device-associated infection. *Plast Reconstr Surg* 2013; 132: 1319-1328.

7. Loch-Wilkinson A, Beath KJ, Knight RJW, Wessels WLF et al. Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma in Australia and New Zealand: high-surface-area textured implants are associated with increased risk. *Plast Reconstr Surg* 2017; 140: 645-654.
8. Ramos-Gallardo G, Cuenca-Pardo J. Is Latin America ready to identify anaplastic large cell lymphoma in breast implants patients? Regional Encounter During the National Plastic Surgery Meeting in Cancun, Mexico. *Aesthetic Plast Surg* 2018; 42 (5):1421-1428.
9. Oishi N, Miranda RN, Feldman AL. Genetics of breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL). *Aesthetic Surg J* 2019; 39: S14-S20.
10. Ylstra B, Los-de Vries GT, de Boer M, van Dijk E et al. Specific genetic alterations characterize seroma- and tumor-type breast-implant associated anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL) as a distinct disease entity. *Hematol Oncol* 2019; 37: 201-202.
11. Ramos-Gallardo G, Cuenca-Pardo J, Rodriguez-Olivares E, Iribarren-Moreno R et al. Breast implant and anaplastic large cell lymphoma meta-analysis. *J Invest Surg* 2017; 30: 56-65.
12. Van Natta BW. Determining the true incidence of breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL): the need for accurate data. *Aesthet Surg J* 2019; 39 (6): NP230-NP231.
13. Arredondo A, Azar A, Recaman AL. Diabetes, a global public health challenge with a high epidemiological and economic burden on health systems in Latin America. *Glob Public Health* 2018; 13: 780-787.
14. Irino T, Takeuchi H, Terashima M, Wakai T, Kitagawa Y. Gastric cancer in Asia: unique features and management. *Am Soc Clin Oncol Educ Book* 2017; 37: 279-291.

**Conflictos de intereses:** los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

**Declaración de derechos humanos y animales, aprobación ética y consentimiento informado:** éste fue un estudio clínico retrospectivo basado en una revisión de expedientes clínicos sin la participación directa de los pacientes. Por lo tanto, no hubo riesgo para ningún paciente y se preservó la confidencialidad de los pacientes y cirujanos. El estudio fue aprobado por el Comité de Seguridad de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva.

**Correspondencia:**

**Dr. Guillermo Osvaldo Ramos-Gallardo**

E-mail: guiyermoramos@hotmail.com

**Anexo 1:**

Información para cirujanos plásticos, médicos, enfermeras y trabajadores de la salud acerca de patologías relacionadas con implantes mamarios.

# RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

## Seroma una alerta de patologías relacionadas a los implantes mamarios

Autores de la infografía: Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G, Vélez-Benítez E  
Diseñador: Jonathan Morales

**Etiología**

- Idiopática
- Traumatismos
- Infecciones
- Rotura de implantes
- Alteraciones inmunitarias
- Linfoma



Es frecuente encontrar líquido alrededor de los implantes mamarios; no existe un consenso respecto a la cantidad y a su contenido, para considerarlo como patológico.

El líquido periprotésico o seroma es una señal de alarma de patologías relacionadas a implantes mamarios. El estudio del líquido determinará la etiología; muchos casos de linfoma han sido diagnosticados de esta forma

**Patogenia**

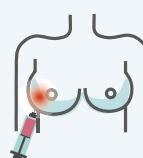
Efecto de parche velcro: al desprenderse produce traumatismos y formación de líquido.



El seroma es la principal manifestación de los linfomas BIA-ALCL (Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma).

### ¿Qué hacer en caso de un seroma que no se cura con tratamiento médico?

- Paciente sentada
- Identificar el sitio del seroma; punción dirigida por ultrasonido, para proteger el implante
- Usar cánula o aguja punta fina, protegida con plástico y utilizar electrocauterio para abrir la cápsula
- Extracción de la mayor cantidad de seroma
- Conservar el líquido en refrigeración y enviar inmediatamente al laboratorio y patología; si el envío no se puede realizar de forma inmediata, agregar alcohol (1:1) al líquido aspirado

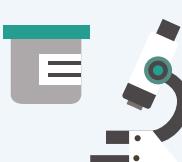
**Estudios de imagen**

La resonancia magnética es el estudio de mayor utilidad en el diagnóstico de seroma y de las patologías relacionadas. Una alternativa es un ultrasonido de alta resolución. La mastografía es de poca utilidad y puede incrementar el seroma

### ¿Cuáles son los estudios que debo solicitar?

**Laboratorio clínico**

- Estudio cito-químico
- Cultivo habitual
- Cultivo para micobacterias

**Laboratorio de patología**

- Estudio patología
- Inmunomarcadores
- Detección de infección por micobacterias
- Citometría de flujo

**Altamente recomendable**

- En un cambio rutinario de implantes, si encuentra líquido periprotésico, deberá enviarlo a laboratorio clínico y patología. Tomar biopsia de la cápsula o capsulectomía y enviar a patología.
- Se recomienda cada 2 años, en todas las pacientes con implantes mamarios, realizar una exploración dirigida, estudios de ultrasonido y resonancia magnética.

Estas recomendaciones son de utilidad para determinar la incidencia del seroma y para el diagnóstico oportuno de patologías mamarias relacionadas con los implantes.

**Resultados**

Negativo

Persiste seroma

Retiro implantes + capsulectomía



-  
Valorar cambio de implantes y plano

Positivo para infección o enfermedad inmunitaria o linfoma

Valoración y tratamiento multidisciplinario

Retiro implantes + capsulectomía



+  
Tratamiento equipo multidisciplinario:  
Oncólogo  
Hematólogo  
Cirujano Oncólogo  
Radioncólogo

