

# Enfermedad por inyección de rellenos sintéticos permanentes (EIRSP). Recomendaciones del grupo de expertos del Capítulo de Biomateriales de la FILACP

## Disease caused by permanent synthetic fillers FILACP Biomaterials Committee expert group recommendations



Oliveros C.

César OLIVEROS\*, Fabián PÉREZ RIVERA\*\*, Giovanni BETTI KRAEMER\*\*\*, María Daniela CORDERO DE OLIVEROS\*\*\*\*, Juan FERNÁNDEZ ROMERO\*\*, Gabriel MEDRANO RAMÍREZ\*\*\*\*\*, Gustavo SCHENONE\*\*, Daniel SLOBODIANIK CORREA\*\*, Joselit TORRES BERMÚDEZ\*\*\*\*\*

### Resumen

La enfermedad por rellenos sintéticos permanentes (EIRSP) representa un verdadero problema de salud pública sobre todo en América Latina, afectando a millones de personas, predominantemente mujeres de mediana edad de estrato económico medio-bajo. Actualmente no existe una conducta terapéutica consensuada, razón que motivó al Comité de Biomateriales de la FILACP 2020-2022 a crear un grupo de 9 expertos quienes se plantearon los siguientes objetivos: 1.- Resaltar la importancia de la enfermedad, 2.- Clasificar sus estadios clínicos, 3.- Proponer un protocolo integral de diagnóstico y tratamiento, 4.- Proponer una estrategia terapéutica multidisciplinaria y 5.- Promover campañas de prevención.

El relleno sintético más utilizado con fines estéticos ha sido la silicona inyectada en cara, glúteos, mamas, miembros inferiores, manos y genitales, con alto potencial de migración. Otras sustancias son el metacrilato, aceites minerales, parafina y la combinación de ellas. Ninguno de estos productos es de grado médico ni biocompatible. Al ser inyectados van a producir diversas reacciones locales y sistémicas desencadenadas por reacción de hipersensibilidad tipo IV, conduciendo al desarrollo de una enfermedad autoinmune de tejido conectivo.

Se propone una clasificación basada en 6 estadios clínicos o grados. 1: Sin signos ni síntomas. 2: Cambios de coloración. 3: Inflamación, induraciones, cambios de textura y dolor. 4: Extrusión del producto con o sin infección. 5: Migración. 6: Complicaciones locales o sistémicas graves.

Se establecen las pautas diagnósticas basadas en la historia clínica, exámenes de laboratorio, inmunológicos y radiológicos. Para este último, la resonancia magnética es la técnica de elección y en algunos casos, con excepción de glúteos y mamas, el ultrasonido es de gran utilidad.

Se plantean medidas de cuidados y pautas terapéuticas dependiendo del grado clínico según la clasificación propuesta en pacientes afectados por rellenos sintéticos que comprometen las regiones glúteas, lumbosacra, facial, genital, mamaria, ganglios axilares e inguinales y miembros inferiores.

**Palabras clave** Biopolímeros, Rellenos permanentes, inyección silicona, Polimetilmetacrilato, Síndrome ASIA.

**Nivel de evidencia científica** 5b Terapéutico  
**Recibido (esta versión)** 30 junio / 2022  
**Aceptado** 30 julio / 2022

Disease caused by permanent synthetic fillers (EIRSP acronym in Spanish) represents a real public health problem, especially in Latin America, affecting millions of people, predominantly middle-aged women from a medium-low economic stratum. Currently, there is no consensual therapeutic behavior, the reason that motivated the FILACP Biomaterials Committee 2020-2022 to create a group of 9 experts, who set the following objectives: 1.- Highlight the importance of the disease, 2.- Classify the clinical stages, 3.- Propose a comprehensive diagnosis and treatment protocol, 4.- Propose a multidisciplinary therapeutic strategy and 5.- Promote prevention campaigns.

The most widely used synthetic filler for aesthetic purposes has been silicone injected into the face, buttocks, breasts, lower limbs, hands and genitals, with a high potential for migration. Other substances are methacrylate, mineral oils, paraffin, and a combination. None of these products have a medical grade or are biocompatible. When injected, they will produce various local and systemic reactions triggered by type IV hypersensitivity reactions, leading to the development of autoimmune connective tissue disease.

A classification based on 6 clinical stages or grades is proposed. 1: No signs or symptoms. 2: Color changes. 3: Inflammation, indurations, texture changes, and pain. 4: Extrusion of the product with or without infection. 5: Migration. 6: Severe local or systemic complications.

Diagnostic guidelines are established based on clinical history, laboratory, immunological and radiological tests. For the latter, magnetic resonance imaging is the technique of choice, and in some cases, except for the buttocks and breasts, ultrasound is beneficial.

Care measures and therapeutic guidelines are proposed depending on the clinical grade according to the proposed classification in patients affected by synthetic fillers that compromise the gluteal, lumbosacral, facial, genital, mammary regions, axillary and inguinal nodes and lower limbs.

**Key words** Biopolymers, Permanent fillers, Silicone injection, Polymethyl-methacrylate, ASIA Syndrome

**Level of evidence** 5b Therapeutic  
**Received (this version)** June 30 / 2022  
**Accepted** 30 July / 2022

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran no tener ningún interés financiero relacionado con el contenido de este artículo.  
**Financiación:** No hubo fuentes externas de financiación para este trabajo.

\* Cirujano Plástico, Director del Capítulo de Biomateriales de la FILACP 2020-2022.

\*\* Cirujano Plástico, Vocal del Capítulo de Biomateriales de la FILACP 2020-2022

\*\*\* Cirujano Plástico

\*\*\*\* Radiólogo

\*\*\*\*\* Reumatólogo

\*\*\*\*\* Inmunólogo

## Introducción

Hoy en día, nuestra demandante sociedad ejerce influencia sobre las personas estableciendo ciertos patrones de belleza así como el culto a una figura esbelta, voluptuosa y proporcionada. Esto ha llevado a la proliferación de tratamientos estéticos quirúrgicos y no quirúrgicos, estos últimos, muchas veces, utilizando productos ilegales, sin permiso sanitario, de grado no médico, denominados erróneamente como biopolímeros, con fines estéticos y principalmente por personas ajenas al área de la salud, ocasionando nefastas consecuencias médicas en los afectados.

La inyección de silicona se popularizó en la década de 1940<sup>(1)</sup> y se ha utilizado con el fin de modificar el contorno corporal en diversas partes del mundo, siendo empleada primordialmente y con fines estéticos en la región facial, mamaria y glútea, pero también en miembros inferiores, manos y región genital. Sin embargo, fue Jons Berzelius quien en 1822 introdujo el término polímeros,<sup>(2)</sup> del griego *polymeres*: compuesto de varias partes. En 1863 Friedel y Crafts fueron los primeros en sintetizar la unión entre el silicio y el oxígeno que con el tiempo dio lugar a la producción de los primeros polímeros de silicona. Las primeras descripciones acerca de las reacciones provocadas por la aplicación de cuerpos extraños con fines estéticos se registraron en 1886, cuando Balzar describió nódulos cutáneos producidos por aceites y sustancias oleosas y fue Gersuny en 1899, quien inyectó parafina en el escroto de un niño con orquiectomía bilateral.<sup>(2)</sup> En 1964, Miyoshi y col. emplearon el término enfermedad humana por adyuvantes para referirse a la reacción inmunológica asociada con la enfermedad inflamatoria ocasionada tras la infiltración de sustancias con fines modelantes.<sup>(3)</sup> En 2008, Felipe Coiffman acuñó el término alojenosis iatrogénica para referirse a la enfermedad producida por la inyección de sustancias extrañas por personal médico o afines a la salud.<sup>(4)</sup>

La cronología histórica del uso de sustancias modelantes recoge el uso de parafina, derivados del silicón, mezcla de sustancias (Sakurai: mezcla de aceites con silicón), aceite mineral, mezcla de múltiples sustancias, polimetacrilato y biopolímeros.<sup>(5)</sup>

En un alto porcentaje, se trata de silicona líquida de grado no médico asociada o no con otros productos como el PMMA (polimetilmetacrilato), pero también se ha empleado el aceite mineral, parafinas, aceites comestibles, aceite industrial y poliácridamidas. La silicona es un polímero inorgánico derivado del polisiloxano, constituido por una serie de átomos de oxígeno y silicio alternados. Estos productos no tienen registro sanitario, no son estériles, no se reabsorben ni son biodegradables y, una vez inyectados, van a producir una serie de reacciones adver-

sas que se manifiestan de diversas formas clínicas locales y sistémicas, constituyendo una verdadera enfermedad inmunológica.

En 1969 la FDA (*Food and Drugs Administration*) de los Estados Unidos prohibió el uso de la silicona inyectada como respuesta sanitaria ante la presencia de una gravísima situación de salud pública mundial desatendida que afecta a varios millones de personas, principalmente en Latinoamérica,<sup>(6)</sup> ocasionando un desfavorable e importante impacto social ya que incapacita a un gran número de personas en la edad más productiva de sus vidas.<sup>(7)</sup>

Es importante remarcar que las enfermedades producidas por la inyección de siliconas, parafinas u otras sustancias para modificar el contorno corporal se encuadran dentro de las enfermedades evitables y prevenibles a través de la educación, informando a la población sobre las consecuencias médicas que tiene su inyección en el organismo.<sup>(7)</sup> Estando en presencia de una de las pocas enfermedades erradicables, tenemos la valiosa oportunidad y el compromiso de contribuir a la salud mundial a través de la prevención, la cual es sinónimo de educación.<sup>(8)</sup>

Actualmente, no existe una conducta terapéutica unificada y ampliamente aceptada entre los médicos, y contradictoriamente, se practican ciertas conductas quirúrgicas que pueden agravar el padecimiento del paciente y empeorar su cuadro clínico. Por otro lado, existe poca literatura científica sobre la materia y hay muy pocos protocolos descritos.

Tomando en cuenta estos factores, los objetivos del presente trabajo son:

- A) Resaltar la importancia actual de la enfermedad.
- B) Clasificar sus estadios clínicos
- C) Proponer un protocolo integral de tratamiento.
- D) Proponer una estrategia terapéutica multidisciplinaria.
- E) Promover campañas de prevención.

## Definiciones

**Rellenos sintéticos permanente.** Todo producto no biodegradable, no biocompatible, no absorbible y que, inyectado con fines modelantes, puede desencadenar reacciones inmunológicas locales y sistémicas. Entre ellos están las siliconas, el metilmetacrilato, parafinas, poliácridamidas, aceites de diverso origen, entre otros.

**Biopolímeros.** Macromoléculas formadas al unirse muchas moléculas más pequeñas en una cadena. Pueden ser de origen natural (colágeno, celulosa, ácidos nucleicos) o sintéticos (siliconas, metilmetacrilato, poliuretano).

**Adyuvante.** Sustancia que actúa para mejorar, acelerar o prolongar una respuesta inmune antígeno específica. Es un agente que estimula el sistema inmune y puede o no tener algún efecto antigénico por sí mismo.<sup>(9)</sup>

**ASIA (Síndrome de Autoinmunidad Inducida por Adyuvantes).** Síndrome caracterizado por la aparición de miositis, mialgias, cansancio, artralgias, artritis, alteración del sueño, pérdida de la memoria y alteraciones cognoscitivas, entre otros síntomas, por el posible desarrollo de enfermedad desmielinizante autoinmune causado por la exposición a adyuvantes.<sup>(10,11)</sup>

## Aspectos epidemiológicos

Actualmente no hay estadísticas en cuanto a la prevalencia e incidencia de esta enfermedad; en general los datos han sido obtenidos en base a estudios descriptivos con un número de pacientes muy variable. La cantidad de pacientes que actualmente padecen la enfermedad por rellenos permanentes es incalculable debido a los bajos costos, poca complejidad técnica y rapidez del procedimiento, con resultados visibles inmediatos. Esto parece atractivo para muchas personas que, por desconocimiento e ignorancia buscan el camino más fácil y peligroso, ya que las aplicaciones de estos productos no están autorizadas e incluso son ilegales en muchos países, lo que da cabida a que individuos faltos de escrúpulos hagan ofertas engañosas masivas a la población aprovechando las redes sociales y otros medios de difusión.

Existe por tanto un importante subregistro, primeramente, debido a la poca participación e interés de los gobiernos del mundo para obtener cifras oficiales de afectados, y en segundo lugar porque muchas personas sufren el padecimiento en silencio para no verse afectadas por críticas y por el cuestionamiento de su entorno familiar y social. Todo esto motiva que esta enfermedad constituya un verdadero problema de salud que afecta a todas las clases sociales, pero mayoritariamente a la clase media-baja, con personas que llegan a pensar que mejorando su aspecto físico mejorarán sus oportunidades de trabajo, su estatus económico y marital. Pero la realidad en muchos casos es otra, ya que comienzan a padecer una enfermedad que les aísla, deprime, avergüenza y supone grandes gastos para llegar a su diagnóstico y tratamiento.

Las áreas anatómicas más afectadas varían de acuerdo con factores culturales y geográficos, siendo las más frecuentes los glúteos, cara y mamas; el sexo predominante es el femenino en una relación aproximada de 95/5.

Es importante destacar que, ante la ausencia de respuestas oficiales sanitarias, se llegaron a crear asociaciones de pacientes afectados en países como Venezuela, Colombia, Perú y México, que reclamaron y llamaron la atención de la sociedad acerca de su padecimiento, redactándose leyes que prohíben el uso con fines estéticos de las sustancias de relleno.

La patología se inicia con la inyección en el cuerpo de sustancias extrañas o alógenas, las cuales, dependiendo de factores como la composición química de los productos, la cantidad inyectada, la susceptibilidad genética para el desarrollo de enfermedad autoinmune,<sup>(12)</sup> van a producir diferentes tipos de reacciones a nivel local o sistémico.

El primer paso parece ser el desencadenamiento de una reacción de hipersensibilidad tipo IV con mediación de linfocitos T CD4<sup>+</sup> con respuesta tipo Th1 que produce citocinas como el interferón gamma o el factor de necrosis tumoral, los cuales van a activar a los macrófagos y a los linfocitos T CD8 para producir lesión celular directa por citotoxicidad. Adicionalmente a este proceso, se forma un granuloma compuesto por células epitelioides, células gigantes multinucleadas, macrófagos activados y linfocitos con respuesta tipo Th1, el cual produce liberación de sustancias líticas que pueden provocar lesión tisular extensa, en especial en el tejido celular subcutáneo y muscular, originando una miositis importante dada por la presencia de polimorfonucleares en el tejido muscular, y la posible invasión de vasos linfáticos que puede ocasionar siembra a distancia de los productos de relleno, obstrucción linfática, adenopatías, afectación de los plexos nerviosos cercanos y linfedema secundario (Fig. 1). Esta actividad inflamatoria, en individuos susceptibles, puede actuar como desencadenante de múltiples manifestaciones, como formación de nodulaciones palpables (65%), hiperemia local (70%), hiperchromía cutánea (58%), endurecimiento cutáneo (55%), dolor local (62%), varices locales (38%), inflamación (50%), artralgias (30%), artritis (5%), fiebre (40%), y el desarrollo de enfermedades sistémicas autoinmunes del tejido conectivo en el 9.6% de los casos,<sup>(1)</sup> o bien fenómenos autoinmunes inespecíficos al expresarse algunos anticuerpos, así como consumo del complemento.

Es importante mencionar que estas sustancias actúan como adyuvantes y considerar que un adyuvante es, como hemos definido anteriormente, toda sustancia que actúa acelerando, prolongando o incrementando la respuesta inmune antígeno específica; siendo así, esta entidad fue incluida en el año 2011 dentro de un espectro sindrómico de varias enfermedades por adyuvantes como el Síndrome de la Guerra del Golfo, el Síndrome del edificio enfermo o fenómeno postvacunación, denominado ASIA (*Autoimmune Syndrome Induced by Adjuvants*).<sup>(10,11)</sup> Sin embargo, consideramos que la gravedad que confiere el padecer la Enfermedad por Inyección de Rellenos Sintéticos Permanentes (EIRSP), obliga a denominarla como



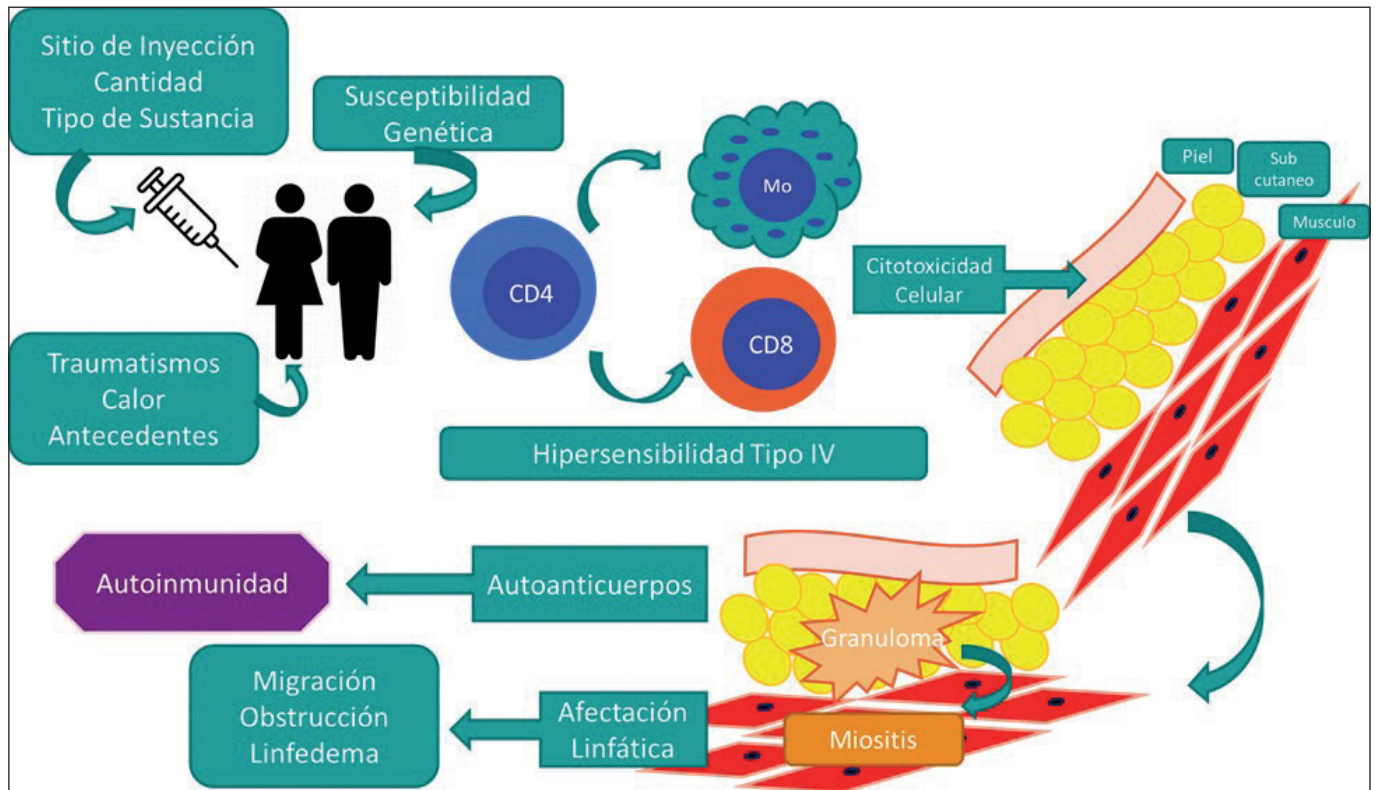


Figura 1. Fisiopatología de la enfermedad por rellenos sintéticos permanentes.

una entidad particular, a pesar de compartir los mecanismos que la incluyen dentro del espectro de ASIA.

La susceptibilidad ya mencionada es importante, pero debe haber además ciertos estímulos externos como el calor, traumatismos, masajes o la presencia de otras condiciones inmunológicas y/o infecciosas que desencadenen el proceso.<sup>(6)</sup>

Es importante mencionar la posibilidad de que el paciente pueda presentar la complicación, a veces mortal, del síndrome de embolismo pulmonar, el cual ocurre al ser inyectada la sustancia dentro de la luz de un vaso sanguíneo durante el procedimiento, complicación que suele producirse en los 2 primeros días después de la aplicación del producto, que se comporta como un émbolo que viaja a distancia desde el lugar de la inyección hasta la microvasculatura pulmonar, ocasionando oclusión de la misma y una respuesta inflamatoria caracterizada por disnea con hipoxia, hemoptisis, tos, fiebre y hemorragia alveolar difusa que genera distrés respiratorio agudo con neumonitis y el riesgo de presentar daño renal, coma y muerte del paciente. El cuadro clínico es similar al embolismo pulmonar por grasa y su incidencia exacta es desconocida.<sup>(13)</sup>

## Diagnóstico

- A) **CLÍNICO.** Extraído de una historia clínica detallada.
- B) **IMAGENOLÓGICO.**

**Resonancia magnética (RM).** Es el estudio de elección. Se trata de una técnica inocua, basada en un alto

campo magnético que no emite radiaciones ionizantes. La mayoría de los rellenos sintéticos permanentes, debido a su alto contenido de agua, muestran señal hipointensa (oscura) en secuencia T1, hiperintensa (brillante) en T2 y en T2 con secuencias de supresión grasa (STIR, FatSat, SPAIR); así mismo, la mayoría de estas sustancias debido a su peso molecular (mayor al del agua), realzan (brillan) en secuencias T2 con supresión simultánea de grasa y agua (silicon-only o FSE T2 IR). Con el contraste (gadolinio) se puede encontrar realce del borde periférico debido principalmente a la reacción inflamatoria tisular relacionada. Aunque ayudan en la detección, tales características de imagen hacen que la caracterización de los tipos de rellenos inyectables sea más difícil.<sup>(14)</sup> El gadolinio es un contraste bastante seguro, con menor riesgo de efectos adversos y reacciones en comparación con otros medios de contraste. Se emplea básicamente para obtener más información sobre la función, el metabolismo, la vascularización y el comportamiento cinético de una lesión o de un área en estudio.<sup>(15)</sup>

**Ultrasonido de partes blandas.** Se emplea transductor lineal multifrecuencial sobre la piel del área en estudio, observando en la mayoría de los casos la coexistencia de 2 tipos de signos ecográficos que corresponden a: 1) la presencia de imágenes redondeadas anecoicas (negras) o hipoeoicas (gris oscuro) rodeadas de una fina cápsula, descritas como vesículas o pseudoquistes del material inyectado; 2) aumento difuso

de la ecogenicidad de la grasa subcutánea que rodea generalmente a las vesículas previamente descritas, y que confiere un aspecto de tormenta de nieve por estar asociado al artefacto de sombra acústica posterior que no permite la visualización de los planos subyacentes, hallazgo este último debido a la infiltración microscópica difusa del espesor del tejido graso. El análisis del doppler color demostraría, de existir, hiperemia y/o neovascularización relacionada a inflamación crónica en la mayoría de los casos.

La ecomarcación es una técnica propuesta por la Dra. María Daniela Cordero, médico radiólogo, miembro de este grupo de trabajo, en la que se emplea el ultrasonido para señalar sobre la piel (con marcador indeleble) los límites y la extensión de los tejidos comprometidos, y así poder brindar al médico solicitante información de valor que le servirá en el momento de la cirugía, como la profundidad, severidad y otros datos relevantes acerca del compromiso vascular, fascial y muscular entre otros. Esta técnica aconseja dejar registro fotográfico de la zona marcada para su demostración y seguimiento.

**Tomografía axial computarizada (TAC).** Indicada sólo en aquellos pacientes en los que la RM esté contraindicada, por ejemplo, pacientes con marcapasos y válvulas cardíacas (de material no compatible con RM), desfibriladores de cardioversión, neuroestimuladores, implantes cocleares, bombas de irrigación interna, grapas o cuerpos extraños metálicos (como prótesis de cadera) entre otros. Entre las razones por las que se desaconseja la TAC en estos pacientes está la alta dosis de radiación, que supone el equivalente a 3.5 años de exposición a la radiación de fondo natural, y por tanto a largo plazo, mayor riesgo de padecer cáncer. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los afectados por la EIRSP son mujeres en edad fértil y algunas pudieran estar embarazadas al momento del estudio y no saberlo; en tal caso, los embriones y fetos son altamente sensibles a los daños biológicos inducidos por las radiaciones. Además, esta técnica diagnóstica brinda pobre detalle anatómico, dificultando la adecuada visualización y diferenciación tanto de las vesículas en el tejido graso como de las fibras musculares infiltradas.

**Rayos X de tórax en posición pósterio-anterior (PA).** Para descartar infecciones respiratorias que contraindiquen el tratamiento inmunológico-modulador en pacientes que lo requieran.

Describimos a continuación la indicación de los procedimientos de diagnóstico por imagen en función del área anatómica afectada:

- **En caso de afectación de región glútea:** está indicada la RM.

Técnica:

- Secuencia ponderada en T2 con supresión de grasa (STIR, FatSat, SPAIR) y supresión de agua simultáneamente (silicon-only o FSE T2 IR).
- 3 planos (axial, sagital y coronal).
- Posición de decúbito ventral.

El uso de medio de contraste (gadolinio) es opcional si se quiere documentar mejor la hiperemia por reacción inflamatoria (Fig. 2).

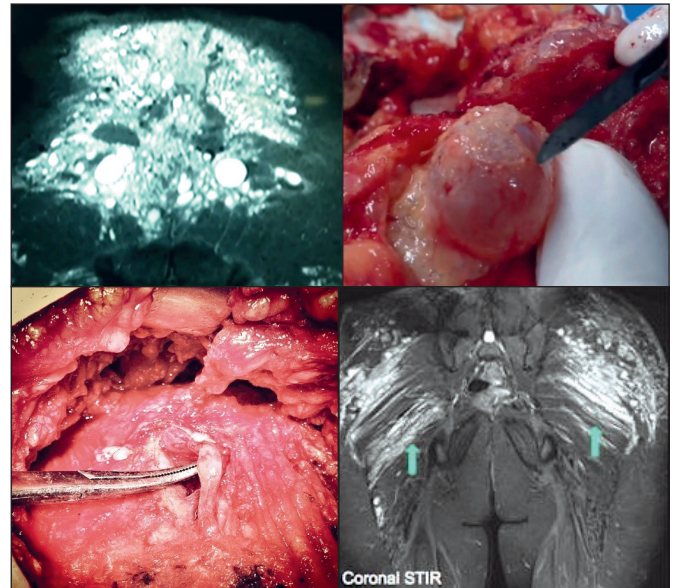


Fig. 2. Correlación entre los hallazgos encontrados en la resonancia magnética (STIR) y la cirugía abierta de glúteos. Arriba: vesículas en el tejido celular subcutáneo. Abajo: infiltración de fibras del músculo glúteo mayor.

- **En migración a zona isquiorrectal (piso pélvico):** la RM de la región glútea es el estudio de elección.

Técnica:

- Secuencia ponderada en T2 con supresión de grasa (STIR, FatSat, SPAIR) y supresión de agua simultáneamente (silicon-only o FSE T2 IR).
- 3 planos (axial, sagital y coronal).
- Posición de decúbito ventral.

El uso de medio de contraste (gadolinio) es opcional si se quiere documentar mejor la hiperemia por reacción inflamatoria, así como, la existencia de trayectos fistulosos (Fig. 3).

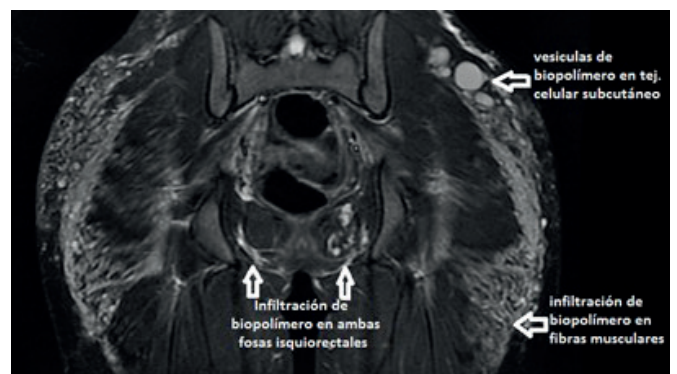


Fig. 3. Resonancia magnética de glúteos con técnica STIR en corte coronal.





Fig. 4. Resonancia magnética de región lumbosacra con técnica STIR. Corte sagital.

- **En migración a zona lumbar:** la RM y el ultrasonido de partes blandas con ecomarcación son los estudios de elección.

RM. Técnica:

- Secuencia ponderada en T2 con supresión de grasa (STIR, FatSat, SPAIR) y supresión de agua simultáneamente (silicon-only o FSE T2 IR).
- 3 planos (axial, sagital y coronal).
- Posición de decúbito ventral.
- El uso de medio de contraste (gadolinio) es opcional si se quiere documentar mejor la hiperemia por reacción inflamatoria (Fig. 4).



Fig. 5. Ecomarcación lumbosacra preoperatoria y resultado postoperatorio a las 2 semanas

Ecomarcación preoperatoria. Técnica:

- Guiado por ultrasonido, señalar sobre la piel con marcador indeleble los límites y la extensión de los tejidos comprometidos; informar al médico solicitante de la profundidad, severidad y otros datos relevantes acerca del compromiso vascular, fascial y muscular, entre otros.
- Se aconseja dejar registro fotográfico de la zona marcada para su demostración y seguimiento (Fig. 5 y 6).

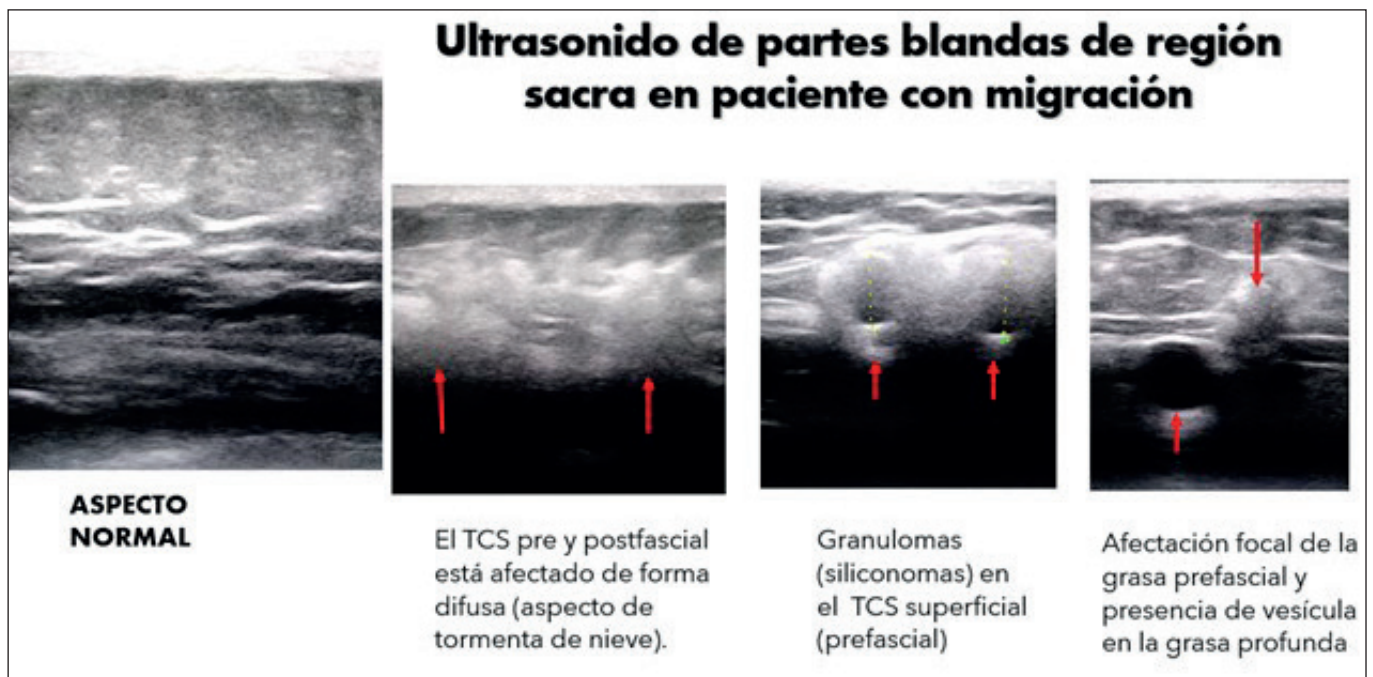


Fig. 6. Ultrasonido de partes blandas en región sacra en paciente con migración de sustancia sintética permanente

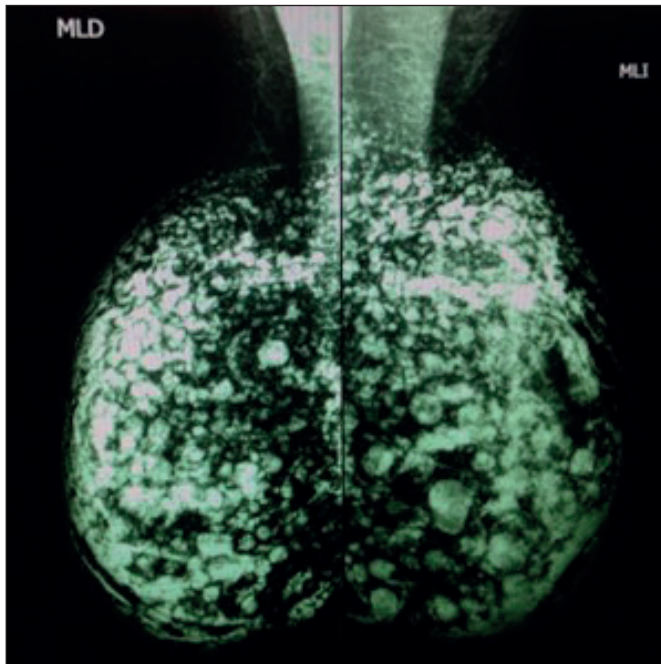


Fig. 7. Mamografía bilateral en proyección mediolateral oblicua. Se observan múltiples siliconomas dispersos en el espesor de ambas mamas.

- **Otras migraciones (miembros inferiores, pared abdominal, etc.):** la RM y el ultrasonido de partes blandas con Ecomarcación son los estudios de elección.

- **Afectación mamaria:**

- Mamografía: protocolo habitual (bilateral, craneocaudal y mediolateral oblicuo) (Fig. 7).
- RM: seguir el protocolo para implantes mamarios: bobina específica para senos, posición de decúbito ventral, secuencias ponderadas en T1 sin y con contraste (gadolinio) y T2 con técnica de supresión de grasa (STIR, FatSat, SPAIR) y supresión de agua simultáneamente (silicon-only o FSE T2 IR), en 3 planos (axial, sagital y coronal). Los medios de contraste basados en gadolinio, además de ser bastante seguros, son comúnmente utilizados para el cribado, diagnóstico o seguimiento del cáncer de mama debido a su alta sensibilidad para la detección de las curvas de señal de intensidad-tiempo, también conocidas como curvas cinéticas<sup>(16)</sup> (Fig. 8 y 9).

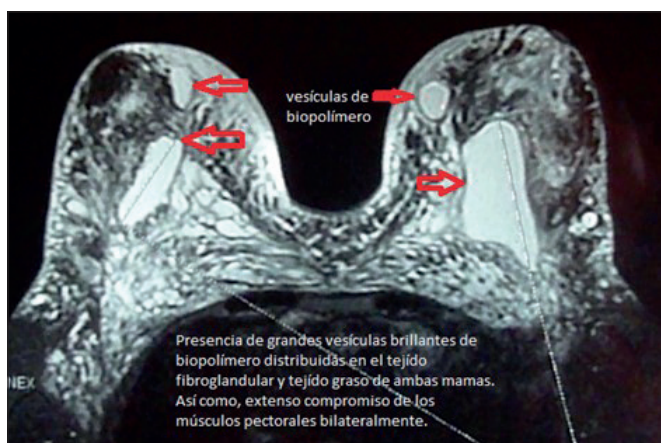


Fig. 8. Resonancia magnética de mamas con técnica STIR. Corte axial

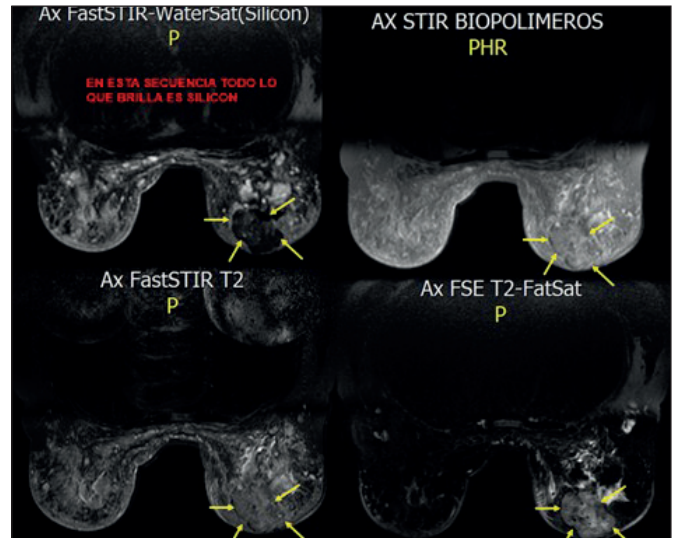


Fig. 9. Cortes axiales de resonancia magnética mamaria en distintas secuencias que demuestran la coexistencia de biopolímeros inyectados y cáncer de mama (flechas amarillas).

- **Migración a ganglios axilares:**

La RM de mamas con protocolo de implantes mamarios permite la adecuada evaluación de los ganglios axilares infiltrados por material de relleno sintético permanente procedente del tejido mamario afectado, de forma similar a como sucede en los casos de rotura de implantes mamarios y en el fenómeno conocido como *gel bleeding* que se refiere a la difusión microscópica de gel de silicona a través de la cubierta de elastómero del implante mamario intacto.<sup>(17)</sup>

El ultrasonido de partes blandas de las regiones axilares muestra alta sensibilidad diagnóstica, y por ser de bajo costo y fácil acceso, debe ser considerado como el primer método diagnóstico a solicitar.

La mamografía, al igual que en mamas, muestra alta sensibilidad para diagnosticar siliconomas pero su sensibilidad diagnóstica se reduce al mínimo para el cribado de cáncer (Fig. 10 y 11).



Fig. 10. Mamografía de prolongación axilar: siliconoma axilar (flecha).



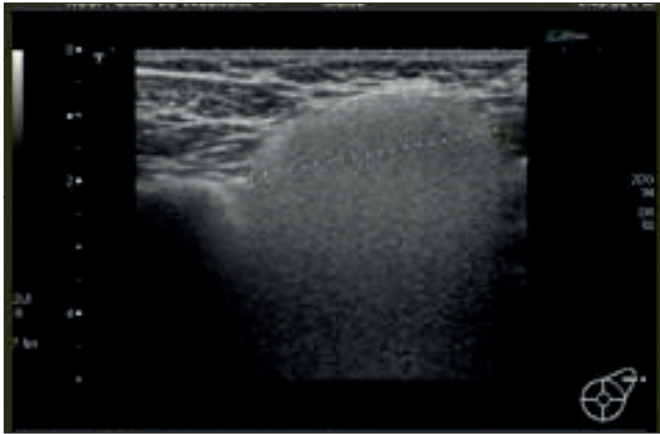


Fig. 11. Ultrasonido de partes blandas axilar: siliconoma.



Fig. 12. Marcación facial guiada por ultrasonido (Ecomarcación)

- Posición de decúbito dorsal.
- El uso de medio de contraste (gadolinio) es opcional si se quiere documentar mejor la hiperemia por reacción inflamatoria.  
Ecomarcación preoperatoria (Fig. 12).

### C) LABORATORIO

Recomendamos realizar los siguientes exámenes: hematología completa, glicemia, urea, creatinina, HIV, VDRL, PCR, VSG, transaminasas, hepatitis B y C, examen de orina, anticuerpos anticardiolipinas, anti B2 glicoproteína y antinucleares, PPD (intradermorreacción de Mantoux) dependiendo de las condiciones epidemiológicas del paciente y COVID test.

### D) ANATOMÍA PATOLÓGICA

Los granulomas por siliconas, también llamados siliconomas, son las tumoraciones resultantes de la infiltración de los tejidos por las siliconas y su correspondiente reacción granulomatosa. Pueden deberse a la infiltración

directa de siliconas o formarse a partir de la rotura extracapsular de una prótesis mamaria; en ambos casos, las características histológicas de la reacción granulomatosa son similares.<sup>(18)</sup>

Macroscópicamente son de tamaño variable, dependen del volumen y cantidad del material de silicona que infiltran los tejidos y varían desde pequeños nódulos blanquecinos amarillentos hasta formaciones pseudotumorales, a veces con cavidades quísticas de distinto diámetro, con un contenido de aspecto gelatinoso o mucoso. En algunos casos, el aspecto de las siliconas es similar macroscópicamente al material mucoso de los carcinomas mucoscretantes en mamas y puede dar lugar, en una biopsia intraoperatoria, a un diagnóstico erróneo falso positivo si el patólogo no ha sido advertido de que la lesión está vinculada a la presencia de rellenos sintéticos permanentes. En los siliconomas también puede haber focos de calcificación que, en el caso de ser gruesos, pueden observarse macroscópicamente.<sup>(18)</sup>

Histológicamente, las siliconas se observan, en parte, como depósitos de un material extracelular que no se colorea en las preparaciones histológicas, de diámetro variable, con bordes bien delimitados y refringentes, a veces con una membrana hialina acidófila en su borde, rodeados por una reacción granulomatosa histiocitaria con histiocitos de citoplasma microvacuolado. Las microvacuolas también son refringentes, lo que les diferencia de los histiocitos lipofágicos que se observan en la necrosis adiposa. La reacción granulomatosa de los siliconomas presenta frecuentemente células gigantes multinucleadas, también con microvacuolas de siliconas y, en algunos casos, en estas pueden observarse cuerpos asteroides similares a la sarcoidosis. Las extensas zonas granulomatosas se disponen en forma de napa en el espesor del tejido adiposo, con bordes mal delimitados y bandas de fibrosis. En algunos casos puede observarse infiltración de la dermis, a veces formando pequeños nódulos dérmicos separados de la formación mayor y de los haces musculares. En los siliconomas pueden observarse focos de calcificación, desde finos granulares hasta gruesas calcificaciones con su expresión radiológica característica.

Los bordes mal delimitados de los siliconomas hacen que, en algunos casos, su resección quirúrgica sea incompleta, dado que la reacción granulomatosa puede llegar a los bordes de la misma<sup>(18)</sup> (Fig. 13 y 14).

Los hallazgos en el estudio microscópico de la región glútea son consistentes con el siguiente reporte: grupos de adipocitos maduros con citoplasma ópticamente vacío y núcleo rechazado hacia la periferia, evidenciándose en el espesor de los grupos presencia de grandes cavidades



## Clasificación

Proponemos la siguiente clasificación clínica de la por grados y según pronóstico:

- GRADO 1.** Paciente con antecedentes de inyección de productos de relleno sin signos ni síntomas evidentes. Estudios por imagen confirmatorios positivos.
- GRADO 2.** Presencia de eritema o cambio de coloración en la zona afectada sin ningún otro tipo de signos o síntomas.
- GRADO 3.** Presencia de inflamación local importante acompañada de zona de induración, edema, cambio de textura cutánea y dolor de grado variable.
- GRADO 4.** Extrusión del producto con o sin infección local.
- GRADO 5.** Migración a diversas zonas corporales.
- GRADO 6.** Presencia de complicaciones locales graves o sistémicas.

El pronóstico es directamente proporcional al grado clínico en que se encuentre el paciente. Las enfermedades asociadas, condición inmunitaria, cantidad y tipo del producto inyectado, la susceptibilidad genética y la imposibilidad de acceso a los sistemas de salud, empeoran el pronóstico (Fig. 15 y 16).

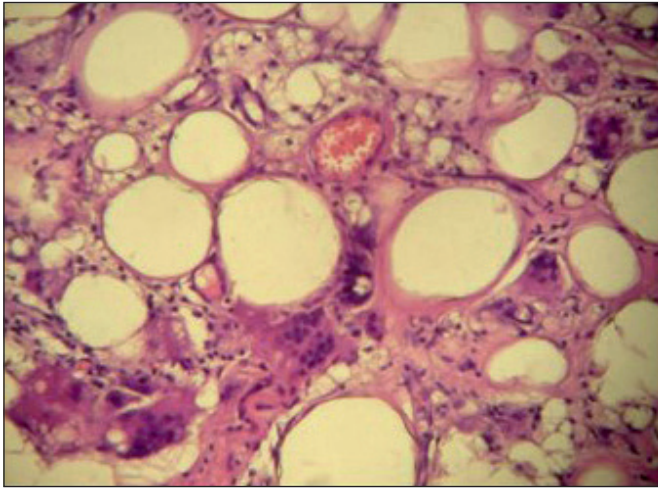


Fig. 13. Muestra histológica de tejido mamario con previa inyección de silicona líquida, se observa reacción granulomatosa de los "siliconomas" con presencia frecuente de células gigantes multinucleadas y microvacuolas de siliconas.

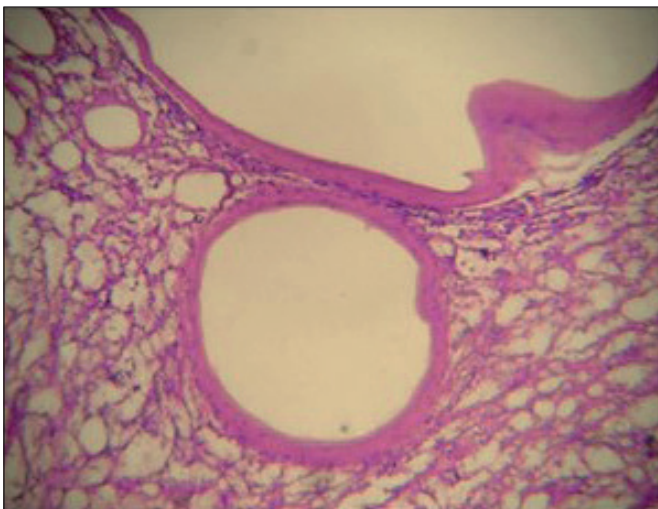


Fig. 14. Imagen histórica de tejidos con silicona que muestra depósitos de un material extracelular que no se colorea, de diámetro variable, con bordes bien delimitados y refringentes, rodeados por una reacción granulomatosa histiocitaria, con histiocitos de citoplasma microvacuolado.

pseudoquísticas rodeadas por infiltrado inflamatorio linfoplasmocitario e histiocitos espumosos. Dichos grupos de adipocitos se observan rodeados por gruesas bandas fibrocolágenas, vascularizadas con pequeños vasos sanguíneos dilatados y congestivos. Así mismo, fragmentos de material extraño hematoxilífilo en forma de cúmulos amorfos que además ocupan algunas luces de vasos linfáticos, rodeados por infiltrado inflamatorio linfocitario. El tejido muscular esquelético en áreas muestra miofibrillas escalopadas (cortesía de la Dra. Milagros Sánchez de Rosales, médico anatomopatólogo-INMUNOPATH. C.A.).

### E) ESTUDIO HISTOQUÍMICO Y ESPECTROFOTOMÉTRICO

Permite determinar el tipo de relleno inyectado<sup>(19)</sup> y con ello, inferir el pronóstico inmunológico y las posibles implicaciones médico-legales.



Fig. 15. Casos clínicos que muestran ejemplos de la clasificación en grados de la EIRSP



Fig. 16. Casos clínicos que muestran ejemplos de la clasificación en grados de la EIRSP

## Manejo general

**A) Manejo general preventivo.** Estas consideraciones deben ser acatadas estrictamente debido a que hay una gran cantidad de factores físicos o mecánicos que pueden desencadenar los síntomas o agravar los presentes:<sup>(20)</sup>

1. Evitar el calor, en especial a nivel local, sauna, exposición al sol, sentarse sobre superficies calientes, baños termales y en general toda actividad que genere aumento de la temperatura corporal.
2. Evitar ejercicios de alto impacto, ya que pueden facilitar la migración de las sustancias de relleno.
3. Prevenir el trauma directo sobre la zona afectada.
4. Evitar tratamientos estéticos en zonas que han sido inyectadas con sustancias de relleno, incluyendo radiofrecuencia y ultrasonido terapéutico, ya que generan calor y promueven la migración; así mismo, la aplicación de toxina botulínica y ácido hialurónico en cara porque activarían la cascada inflamatoria local.

Está contraindicado el uso de tratamientos que utilizan tecnologías internas o externas que promueven la disolución, punción, aspiración, y rotura de vesículas, tales como ondas de choque, técnicas asistidas por succión, ultrasonido, equipos de potencia, laser, inyección de agua, etc., ya que promueven con frecuencia la migración de las sustancias a zonas sanas y la fibrosis de los tejidos en las zonas tratadas.

5. Evitar largos periodos de apoyo sobre las zonas afectadas.
6. Evitar masajes o drenaje linfático ya que promueven la migración del producto.
7. Evitar ropa ajustada que provoque fricción sobre la piel.
8. Evitar cualquier tipo de punción-inyección en las áreas afectadas; en el caso de glúteos, usar en su lugar el muslo o la zona deltoidea.
9. Mantener un peso ideal con un porcentaje de grasa corporal por debajo del 15% en hombres y del 20% en mujeres.

### B) Manejo general de todos los grados clínicos.<sup>(20)</sup>

Aparte de las medidas preventivas y los exámenes de laboratorio e imagenológicos propuestos, el paciente deberá ser visto por un equipo multidisciplinario<sup>(22)</sup> que implique al reumatólogo o inmunólogo clínico y al cirujano plástico. Otras especialidades involucradas según el caso y de acuerdo con el criterio médico son Psiquiatría y/o Psicología, Infectología, Medicina Crítica, Medicina Interna y Endocrinología.

## Manejo por grados

- **Grado 1 y Grado 2.** Conducta quirúrgica a cargo de Cirugía Plástica. Estudios anatomopatológicos del material extraído y cultivos que incluyan gérmenes comunes, micobacterias y hongos.

- **Grado 3.** Valoración inicial por parte de Cirugía Plástica y, de ser necesario, el reumatólogo o inmunólogo clínico prescribirán el tratamiento médico inicial basado en la combinación de esteroides e inmunomoduladores (colchicina, metotrexato, entre otros). Una vez valorada la respuesta clínica al tratamiento prescrito con los ajustes y refuerzos que sean necesarios para controlar el cuadro inflamatorio, estará indicada la cirugía abierta de extracción por parte de Cirugía Plástica.

- **Grado 4.** El paciente será valorado por Cirugía Plástica para decidir la conducta a seguir y además será necesaria la participación de Infectología para el cultivo y antibiograma de las muestras obtenidas que incluya estudio de gérmenes comunes, micobacterias y hongos.



- **Grado 5.** El paciente será valorado por Cirugía Plástica y remitido a Reumatología o Inmunología de acuerdo con los datos clínicos.

- **Grado 6.** El paciente será hospitalizado para manejo multidisciplinario dependiendo de sus necesidades y de las complicaciones presentes.

## Rellenos sintéticos permanentes en glúteos

Consideramos que el tratamiento quirúrgico está indicado en todo paciente que sea portador de materiales de relleno permanentes en glúteos. En caso de que esté presente un cuadro inflamatorio y/o infeccioso asociado, deberá recibir tratamiento médico previo a la cirugía abierta de extracción de acuerdo con las pautas establecidas según el grado.

La técnica abierta es el procedimiento de elección,<sup>(1,6)</sup> a través de una incisión cutánea que permita la visualización directa y la palpación de los tejidos afectados, incluyendo la fascia y las fibras musculares infiltradas,<sup>(21)</sup> facilitando la extracción de la mayor cantidad de estos y de la piel redundante para un mejor resultado estético. Se contraindica la utilización de técnicas cerradas de extracción por punción, disolución o aspiración (vaser, soaring, laser, microaire, entre otras), ya que no permiten realmente extraer el material ni los tejidos enfermos; por el contrario, las técnicas aspirativas succionan mayoritariamente la grasa sana, dejando la enferma, así como, los granulomas grandes (mayores de 3-5 mm) que por su dureza y tamaño no atraviesan los orificios de las cánulas. Todo ello, aunado al movimiento de los tubos aspirativos, promueve la fibrosis y el desplazamiento a distancia de estas sustancias, además de la infiltración ganglionar a través del mayor flujo circulatorio linfático promovido por la cirugía cerrada, llegando incluso a encontrarse producto de relleno en órganos internos como ovarios, pulmones y riñones, entre otros.

Al no tratarse los planos profundos (fascia del músculo y fibras musculares infiltradas), con estas técnicas persisten en los pacientes los síntomas asociados a la fascitis y a la compresión de nervios profundos, como el ciático, debido a que no se logra la descompresión compartimental.

Es importante señalar que, con frecuencia, algunos pacientes requerirán más de un tiempo quirúrgico hasta lograr una evidente mejoría. Enfatizamos que se trata de un procedimiento reconstructivo, no estético y por ello los resultados cosméticos son limitados (Fig. 17-19).



Fig. 17. Imágenes intraoperatorias que demuestran la presencia de vesículas del relleno sintético permanente en el espesor del tejido graso e infiltrando las fibras del músculo glúteo mayor

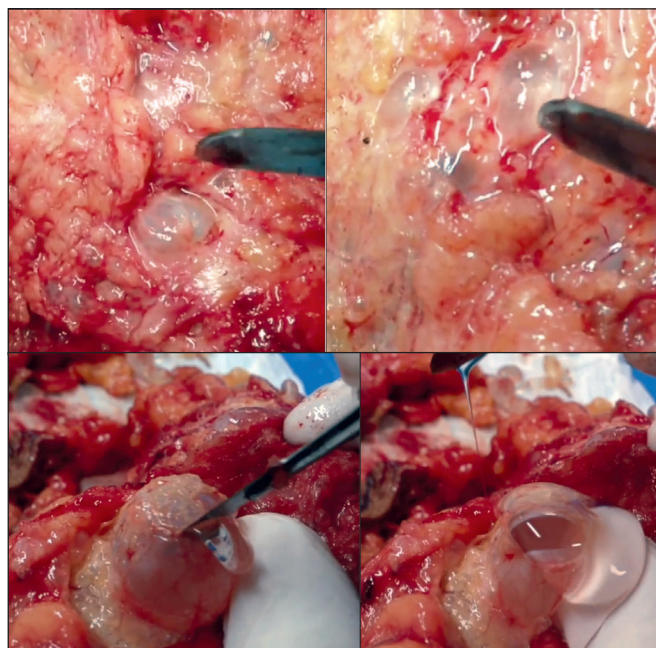


Fig. 18. Imágenes intraoperatorias de glúteos. Se observan vesículas del relleno sintético permanente en el tejido graso e infiltrando las fibras musculares.



Fig. 19. Vesículas de biopolímeros extraídas mediante la cirugía abierta de glúteos

## Rellenos sintéticos permanentes en fosas isquiorrectales (piso pélvico)

Se observan con cierta frecuencia rellenos permanentes en fosas isquiorrectales o piso pélvico debido a la migración del producto cuando las inyecciones del mismo se realizan profundas en plano adyacente al músculo glúteo mayor o en los cuadrantes inferiores por contigüi-

## Rellenos sintéticos permanentes en mamas

dad; esto mismo sucede cuando se han infiltrado grandes volúmenes de material. Por otra parte, promueve la migración el tiempo y el efecto de la gravedad, así como, los procedimientos aspirativos en glúteos (liposucción), debido al parecer a la rotura de las vesículas o de los granulomas.

El paciente puede cursar asintomático y tratarse de un hallazgo incidental en la RM, pero también puede referir molestias, dolor, efecto de masa en el recto, alteraciones en el hábito evacuatorio, tenesmo y/o estreñimiento.

Consideramos que el tratamiento es quirúrgico cuando:

1. Están presentes síntomas de tenesmo o estreñimiento crónico, que no tengan otra causa probada.
2. Existan vesículas de gran tamaño (iguales o mayores de 9 mm) que estén directamente adosadas al recto y/o produzcan sintomatología por compresión.
3. Se sospeche por clínica o se corrobore por RM que se ha incrementado la migración con riesgo de fistulización.

El procedimiento se realiza con técnica abierta a través de una incisión pararectal, tal y como se realiza en las resecciones abdomino-perineales. Si el cirujano no está familiarizado con este procedimiento, debe referir el paciente a un coloproctólogo y acompañarlo en el procedimiento para evitar daño al esfínter y a estructuras adyacentes.

Están contraindicados los procedimientos aspirativos con cualquier tecnología.

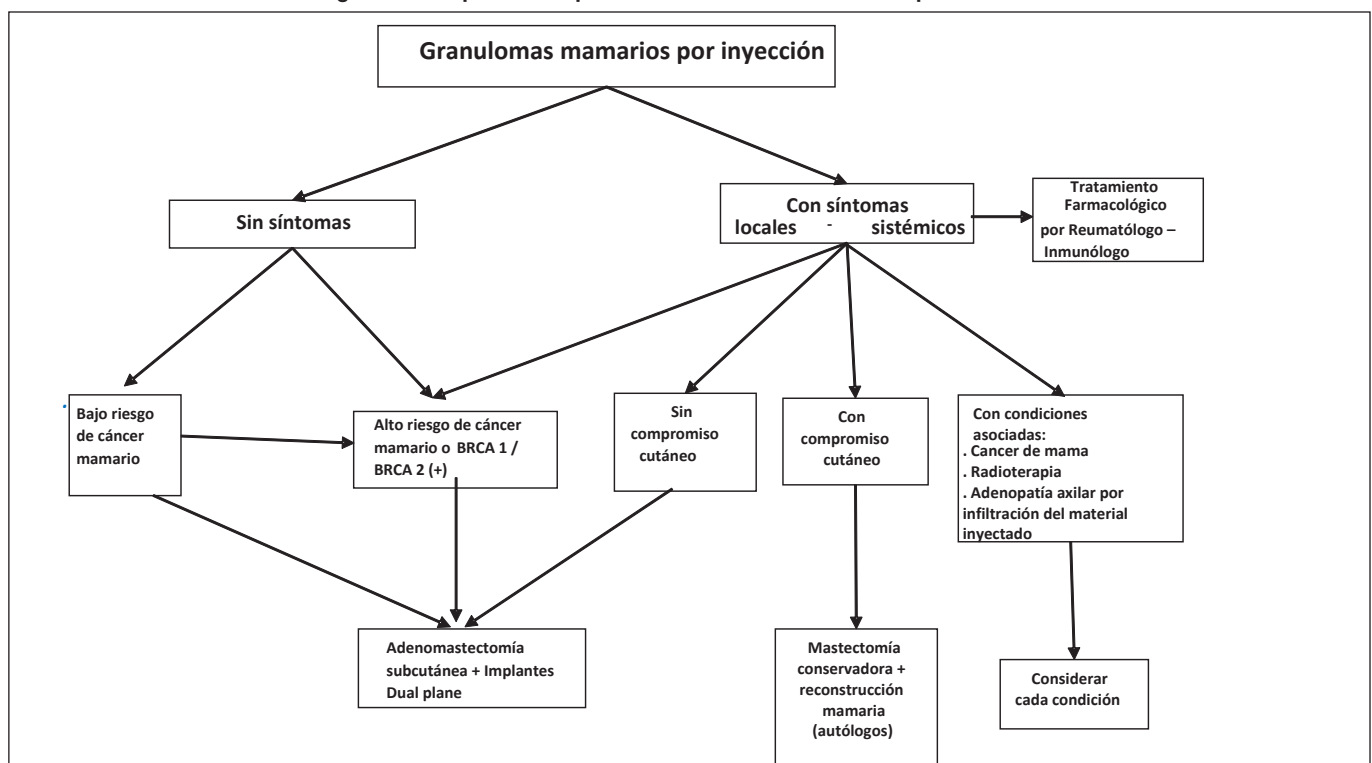
La sintomatología generalmente remite en el postoperatorio inmediato.

Los rellenos permanentes sintéticos inyectados en mamas, al diseminarse a través de sus tejidos, impiden detectar precozmente el cáncer mamario con las técnicas diagnósticas tradicionales de cribado (mamografía y ecografía mamaria), incluyendo los procedimientos de biopsia para el estudio histopatológico ya que suponen una baja sensibilidad y un alto porcentaje de falsos negativos. La RM con protocolo para implantes más gadolinio, aporta mayor sensibilidad para el diagnóstico de cáncer convirtiéndose en el estudio de elección en estas pacientes. Sin embargo, por su alto costo y poca accesibilidad no es una solución diagnóstica accesible en todos los casos.<sup>(18)</sup>

Esta dificultad de diagnosticar precozmente el cáncer mamario en pacientes portadoras de rellenos permanentes en mamas obliga a ofrecer como alternativa terapéutica la mastectomía de reducción de riesgo, además de que así se logra también mitigar los síntomas por reacción a cuerpo extraño y prevenir la migración del producto. El objetivo de la mastectomía profiláctica es reducir la incidencia de cáncer de mama al mínimo (10%).

El procedimiento de elección es una adenomastectomía subcutánea<sup>(22)</sup> con posibilidad de colocación de implantes mamarios retromusculares, siempre y cuando no exista afectación extensa de músculos pectorales y de piel.<sup>(5)</sup>

Gráfico 1. Algoritmo terapéutico en pacientes con rellenos sintéticos permanentes en mamas.





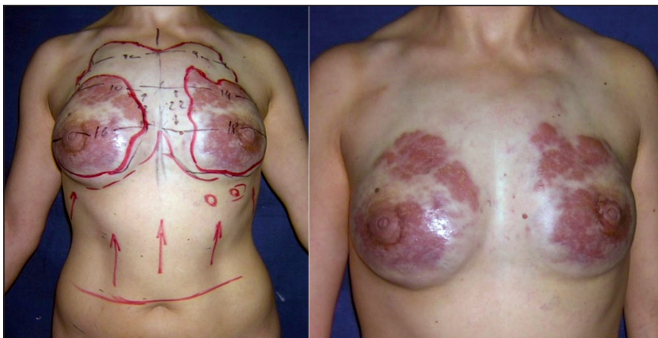


Fig. 20. Paciente portadora de rellenos sintéticos permanentes en mamas con signos clínicos de enfermedad.

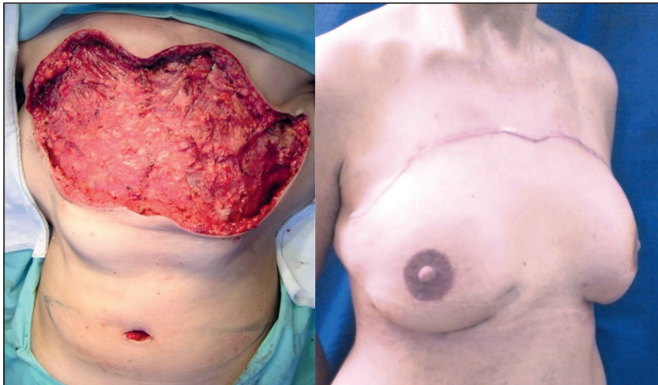


Fig. 21. Cirugía abierta de extracción de rellenos sintéticos permanentes en mamas con reconstrucción.

En caso de que esté presente un cuadro inflamatorio y/o infeccioso asociado, el paciente recibirá tratamiento médico previo a la cirugía abierta de extracción de acuerdo con las pautas ya mencionadas y según el grado de enfermedad.

Si existe gran afectación cutánea, se complementa la adenomastectomía con la resección conservadora de la piel afectada y posteriormente se realiza reconstrucción mamaria con colgajo abdominal (TRAM), dorsal, Ryan, o una combinación de ellos si la afectación es muy extensa. En estos casos se planifica el procedimiento por etapas.<sup>(5)</sup>

Los resultados estéticos esperados del tratamiento son limitados o malos. El cirujano que decida atender a estos pacientes debe contar con una vasta experiencia en reconstrucción mamaria debido a que se trata de casos muy complejos.

En nuestra opinión, la extracción por lipoaspiración está contraindicada (Gráfico 1).

La decisión respecto al tipo de tratamiento debe adaptarse a cada caso en particular y en con-

cordancia con las normas bioéticas, después de informar ampliamente al paciente y tomar en consideración y respetar sus inquietudes y deseos ante las distintas alternativas planteadas (Fig. 20 y 21).

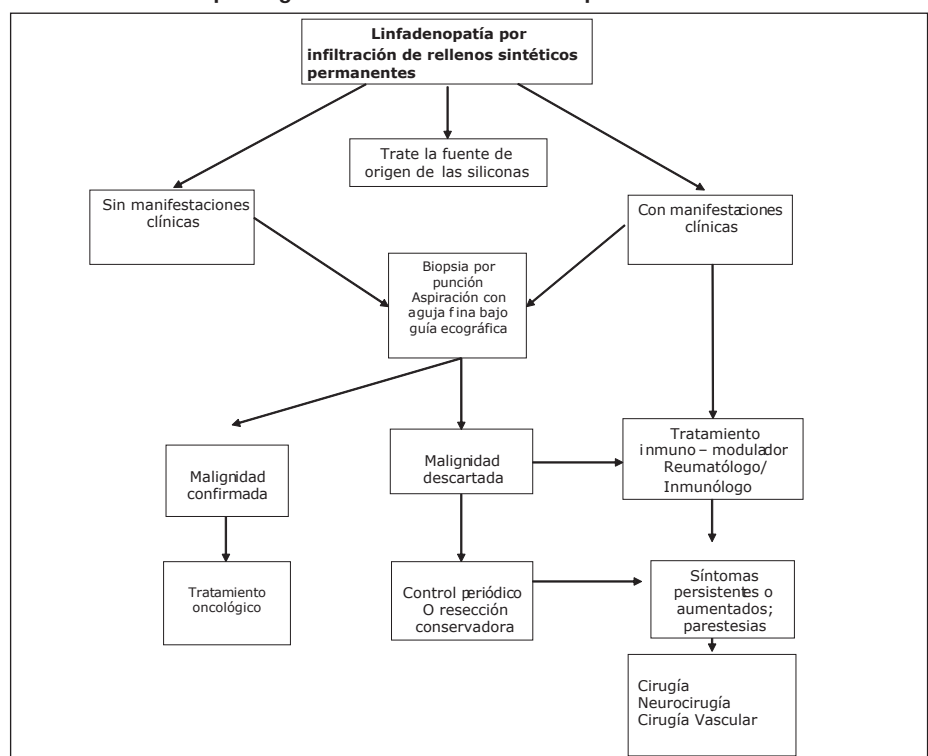
## Adenopatías axilares por migración de rellenos sintéticos permanentes.

La adenopatía axilar por infiltración de rellenos sintéticos permanentes es una patología benigna producida por la migración del material vía linfática desde los tejidos mamaros afectados. La magnitud del problema va a depender del grado de infiltración ganglionar, del número de ganglios comprometidos y de la reacción de los tejidos que los rodean. Una adenopatía axilar unilateral en pacientes de sexo femenino siempre debe generar la sospecha clínica de enfermedad neoplásica primaria o metastásica y por tanto, debe ser estudiada (BI-RADS 4).<sup>(19)</sup> Además, este tipo de linfadenopatía suele dificultar el estudio intraoperatorio del ganglio centinela.

La conducta indicada es descartar una patología neoplásica mamaria existente mediante biopsia por punción aspiración con aguja fina (PAAF) o escisional. Una vez descartada la malignidad, se puede adoptar una conducta expectante o resear solamente el/los ganglios infiltrados dependiendo del grado de afectación ganglionar.

Si la persona continúa con dolor y tumoraciones en la zona axilar, inclusive con parestesias del territorio del plexo braquial, lo indicado es instaurar un plan de tratamiento farmacológico a cargo de un especialista en Reu-

Gráfico 2. Algoritmo terapéutico para pacientes con adenopatías axilares por migración de rellenos sintéticos permanentes.



matología o Inmunología Clínica. Si al cabo de 6 meses de tratamiento farmacológico persisten los síntomas, se procederá a la extracción quirúrgica conservadora de los ganglios macroscópicamente afectados. En tal caso es importante advertir a la paciente de que, a pesar de dicha extracción, puede que al tiempo el material de relleno continúe migrando por vía linfática desde las mamas a los ganglios axilares presentes.

Existe una diferencia importante entre el material migrado en los ganglios axilares y la existencia de un verdadero tumor por reacción granulomatosa que, después de intentar tratamiento médico, persiste con sintomatología y disminuye la funcionalidad del miembro superior. Si el problema alcanza ese grado de perjuicio, se recomienda intervención quirúrgica por neurocirujanos especialistas en nervios periféricos y cirujanos vasculares (Gráfico 2).

## Rellenos sintéticos permanentes en cara

Es importante señalar que no existe ningún relleno facial que ofrezca seguridad al 100%. El paciente portador de cualquier tipo de relleno sintético no absorbible debe ser valorado por un equipo compuesto por Reumatología-Inmunología Clínica y Cirugía Plástica. Si no presenta signos locales de granulomas, induraciones e irregularidades cutáneas, o signos de inflamación tales como rubor, cambios de coloración, tumefacción y calor, se asumirá una conducta expectante.

La RM facial con contraste endovenoso, ponderada en técnica STIR y en sólo silicón, es la recomendada para estudiar estos casos; sin embargo, el ultrasonido de

partes blandas también permite conocer detalles como zonas afectadas, extensión y grosor, presencia de fibrosis y de signos de hiperemia. Lo ideal es realizar un estudio histoquímico con el fin de saber qué tipo de sustancia fue inyectada.

En caso de confirmarse reacción inflamatoria por rechazo del producto, la conducta será asumida por Reumatología-Inmunología Clínica para controlar y modular el cuadro clínico, dando lugar luego a la participación de Cirugía Plástica en caso de pobre o escasa respuesta al tratamiento en un periodo de 6 meses, o al observarse persistencia de deformidades cutáneas y palparse granulomas que puedan estar afectando a la autoestima y a la calidad de vida del paciente. No se recomienda el uso de tecnologías médicas internas o externas que promuevan la disolución, punción o aspiración de los rellenos,<sup>(23)</sup> pues promueven la migración del producto. Tampoco se aconseja el uso de la hialuronidasa (Fig. 22).

## Rellenos sintéticos permanentes en miembros inferiores

La presencia de rellenos sintéticos permanentes en miembros inferiores puede deberse a dos causas: la principal, por migración del producto desde glúteos y la secundaria, por inyección directa en muslos, región gemelar y tobillos.

La conducta inicial en ambos casos, cuando el diagnóstico está confirmado pero no se presentan signos ni síntomas de inflamación, es expectante; pero en caso de evidenciarse cambios inflamatorios, limitación funcional y disminución de la calidad de vida, el tratamiento inicial estará a cargo del reumatólogo-inmunólogo clínico,



Fig. 22. Cirugía abierta de extracción de biopolímeros en cara, surcos nasogenianos, entrecejo y labios



seguido de la evaluación por parte de Cirugía Plástica cuando no se presente mejoría clínica al cabo de un periodo de 6 meses. En tal caso se asumirá una conducta quirúrgica, siempre y cuando las sustancias de relleno estén localizadas y limitadas a un área en piernas y muslos. Si el compromiso es muy extenso se aconseja operar la zona que se denomina gatillo, que es aquella en donde se inicia la inflamación antes de extenderse. No se recomienda operar tobillos ni pies por el gran riesgo de complicaciones y el escaso beneficio quirúrgico.

En nuestra opinión, está contraindicada la utilización de tecnologías internas o externas que promuevan la disolución, aspiración o punción de las sustancias inyectadas.

## Rellenos sintéticos permanentes en región lumbosacra

La presencia de rellenos sintéticos permanentes en la región lumbosacra se debe por lo general a la migración del producto desde la región glútea por vía linfática y por contigüidad, afectando el tejido celular subcutáneo y a la fascia lumbo-dorsal superficial. Dicho proceso ocurre en un tiempo variable, pero suele observarse al cabo de varios años de la inyección inicial en una gran cantidad de pacientes.

El cuadro clínico se presenta con dolor local, hipersensibilidad, lumbalgia, dolor referido y aumento de volumen en la región.

Hacer el diagnóstico diferencial con patología de la columna vertebral muchas veces es difícil y para ello está indicada la RM de columna lumbosacra a fin de demostrar o descartar un síndrome de compresión radicular.

El tratamiento recomendado es quirúrgico mediante cirugía abierta con la finalidad de extraer el tejido afectado, incluyendo la fascia de Scarpa, la cual muchas veces es la responsable de la mayoría de la sintomatología referida. En ocasiones también puede estar infiltrada la fascia superficial lumbo-dorsal, produciendo fascitis y siendo necesario también su extracción quirúrgica. Otro beneficio que se persigue es evitar que continúe la migración en sentido cefálico, además de mejorar la calidad de vida del paciente.

En nuestra opinión, esta contraindicada la utilización de tecnologías internas o externas que promuevan la disolución, aspiración o punción de las sustancias inyectadas.

## Rellenos sintéticos permanentes en genitales

El material migrado a genitales desde región glútea puede afectar en mujeres a uno o a ambos labios mayores. El cuadro clínico se caracteriza por: dolor, aumento

de volumen, asimetrías, cambios en el color y textura de la piel, induración, incomodidad con el uso de la ropa interior y dificultad o incapacidad para las relaciones sexuales. Pueden palpase granulomas.

El tratamiento es quirúrgico y consiste en la extracción del tejido infiltrado y la reducción del labio afectado con el objetivo de lograr un resultado estético adecuado, según permita el caso.

## Rellenos sintéticos permanentes migrados a ganglios inguinales

La migración, generalmente microscópica, a ganglios inguinales, está presente en la mayoría de los pacientes con rellenos sintéticos permanentes en glúteos y no supone un verdadero problema de salud al ser asintomática en aproximadamente el 95% de los casos. Sin embargo, hay situaciones que promueven la migración masiva del material, como los procedimientos aspirativos tipo lipolaser, provocando que los pacientes comiencen a manifestar dolor y aumento de volumen en la región inguinal debido principalmente a que rompen y derriten las vesículas del material, facilitando su transporte a través del sistema linfático. En tal caso está indicada la cirugía para exéresis de las adenomegalias encontradas y el estudio histológico de las piezas anatómicas para el diagnóstico diferencial con patologías linfoproliferativas y de otras naturalezas (Fig. 23).

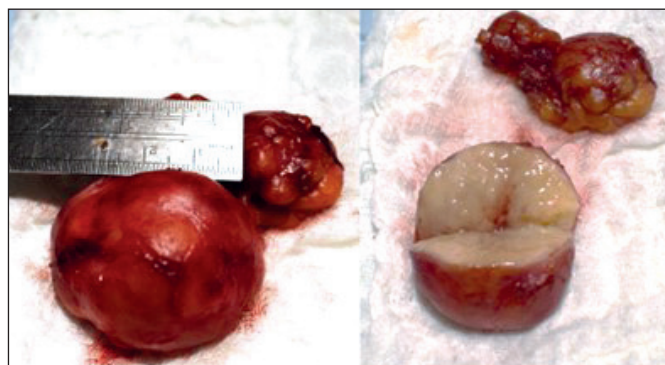


Fig. 23. Adenopatías inguinales extraídas de paciente con crecimiento abrupto posterior a la realización de lipolaser en glúteos.

## Conclusiones

La enfermedad por inyección de rellenos sintéticos permanentes (EIRSP) es, claramente, una enfermedad inmunológica adquirida, debido a que se desarrolla una reacción del sistema inmune frente a la inyección de una sustancia extraña y cuya gravedad va a depender de la cantidad y el tipo de material aplicado, de la predisposición y susceptibilidad inmunológica propia de cada individuo, y que puede, en algunos casos, llegar a provocar el fallecimiento inmediato por embolismo pulmonar.

Los pacientes portadores de sustancias de relleno sintético permanente padecen las consecuencias durante toda la vida. Dada la complejidad del cuadro clínico asociado a esta enfermedad, recomendamos un manejo terapéutico multidisciplinario, utilizando pautas establecidas, para lo cual en este trabajo proponemos una clasificación clínica de grados y pronósticos de esta enfermedad.

El tratamiento farmacológico dirigido por el reumatólogo o inmunólogo clínico juega un papel de gran importancia y debe ser siempre considerado antes de la cirugía de extracción, ya que su objetivo es disminuir la sintomatología inflamatoria propia de las enfermedades autoinmunes inducidas por reacción a cuerpo extraño, a fin de permitir que el paciente vaya a cirugía abierta de extracción en un estado óptimo, sin inflamación activa.

Su tratamiento quirúrgico, al tratarse de un procedimiento de Cirugía Reconstructiva, conlleva por lo general unos resultados estéticos muy limitados y las probabilidades de complicaciones son mayores, ya que se operan tejidos muy patológicos, con una cicatrización y recuperación más lenta del paciente y de menor calidad.

Dicho tratamiento quirúrgico tiene como objetivo retirar la mayor cantidad posible de tejido afectado para mejorar la calidad de vida del paciente y modular su sistema inmunológico en caso de marcadores positivos, obteniendo una menor presencia del cuerpo extraño en el organismo tras la extracción. Hay que señalar que se trata de una enfermedad que no tiene cura definitiva, porque es imposible por lo general retirar el 100% del material de los tejidos afectados.

La dificultad de diagnosticar de forma precoz un cáncer mamario en las pacientes con antecedente de inyección de rellenos sintéticos permanentes en las mamas obliga a ofrecer una cirugía de reducción de riesgo mediante la exéresis del tejido mamario.

En vista de las devastadoras consecuencias para la salud de las personas que conlleva el uso con fines estéticos de rellenos sintéticos permanentes, consideramos que su empleo debe ser prohibido y condenado energicamente. Se deben diseñar campañas de salud pública dirigidas a todas las personas, pero fundamentalmente a mujeres jóvenes por ser las principales afectadas, con el objetivo de informarles y prevenirles acerca de las consecuencias a las que se exponen quienes optan por este tipo de prácticas.

Exhortamos a los gobiernos y autoridades de salud a diseñar políticas y leyes que prohíban el uso de las sustancias de relleno no aprobadas con fines médico-estéticos y a condenar a las personas que incurran en esta conducta delictiva a través de ofertas engañosas para captar "clientes", la mayoría de las veces por medio de

publicaciones y anuncios publicitarios en redes sociales. Los medios de comunicación deberían, con su gran influencia sobre la sociedad, participar directamente y de forma notoria en este mismo fin limitando estos contenidos y concienciando a los posibles usuarios sobre este nefasto problema.

## Agradecimientos

Los autores del presente trabajo agradecen la valiosa colaboración y guía de la Dra. María del Mar Vaquero desde la Dirección de Eventos Científicos de la FILACP 2020-2022 para el desarrollo de este trabajo y para la publicación de este artículo.

## Dirección del autor

Dr. César Oliveros  
Centro Médico Docente María Auxiliadora  
Av. 20 entre calles 68 y 69  
Maracaibo, Edo. Zulia, Venezuela.  
Correo electrónico: cesaroliveros21@hotmail.com

## Bibliografía

1. **Torres Gómez B, Medrano Ramírez G, Priego Blancas R, Peláez Ballestas I, Burgos Vargas R.** Enfermedad por la infiltración de sustancias modelantes con fines estéticos. *Cir Plast*. 2010; 20:124-132.
2. **Fernandez J.** Biopolímeros. Cirugía reconstructiva. Bogotá. Edita Ediciones. 2021
3. **Torres Gómez B, Burgos Vargas R, Medrano Ramírez G, et al.** Instrumento para evaluar y estadificar el daño producido por la infiltración de sustancias modelantes. *Cir Plast* 2010; 20 (3):105-111.
4. **Coiffman F.** A new disease: Iatrogenic allogenosis. *Cir plast iberolatinoam*. 2008; 34:1-10
5. **Schenone GE.** Siliconomas mamarias por inyección: clínica, diagnóstico y tratamiento. Buenos Aires. Tesis de Doctorado (UBA), ([www.drscchenone.com.ar](http://www.drscchenone.com.ar)), 2008.
6. **Montealegre G.et al.** ASIA syndrome symptoms induced by byopolimer glueal injections: Case-series and narrative reviews. *Toxicol Reports*. 2021; 8: 303-304.
7. **Schenone, G.E.** Siliconomas mamarios por inyección. Clínica, diagnóstico y tratamiento. Buenos Aires; Journal; 2017
8. **Schenone, GE.** Siliconomas: Therapeutic Considerations. Algorithm. *Rev Arg Cir Plast*. 2019; 25(2): 68-76.
9. **Israeli E, Agmon-Levin N, Blank M, Shoenfeld Y.** Adjuvants and autoimmunity. *Lupus* 2009;18:1217-1225.
10. **Shoenfeld Y, Agmon –Levin N.** ASIA. Autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants. *J. Autoimmun* 2011; 36(1):4-8.
11. **Watad A, Sharif K, Shoenfeld Y.** The ASIA syndrome basic concepts. *Mediterr J Rheumatol*. 2017; 28:(2):63-64.
12. **Rojas A.** Implantes de silicona, biopolímeros y autoinmunidad: hechos y controversias. *Cir: plast iberolatinoam*. 2022;48(2):119-120.
13. **Madan N et al.** Recurrent Silicone Embolism. *Respir Med Case Report*. 2022; 36.



14. **Abdelmohsen M.** Injectable fillers: imaging features and related complications. *Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine.* (2020) 51: 129.
15. **Carrasco S, Calles C, Blanco J, Marcin C, Fernández Á, La fuente M.** Gadolinium-based contrast agents for magnetic resonance imaging. *SERAM.* 2014;56 (Suppl. 1): 21-28
16. **Martínez M, Carreira C, Chiva M, Moreno A.** Relación del estudio dinámico de la resonancia magnética de mama con características biológicas e histopatológicas de los carcinomas mamarios. *Revista de Senología y Patología Mamaria*,2012; 25(4):133-138.
17. <https://radiopaedia.org/articles/gel-bleed-in-breast-implants>
18. **Schenone, G.E.** Injection-Induced Breast Siliconomas: Clinical Implications, Evaluation and Treatment. Switzerland; Springer, 2019.
19. **Gordillo H, et al.** Abordaje multidisciplinario de la enfermedad humana por infiltración de sustancias modelantes. *Cir plast ibero-latinoam.* 2013;39(3):269-277.
20. **Torres J, Oliveros C.** Aloegenosis por biopolímeros. Revisión de la literatura y acercamiento al manejo. *Gac Med Caracas.* 2021;129(2):430-436
21. **Oliveros C, Guzman F.** Técnica de cirugía abierta tangencial para el tratamiento de biopolímeros en glúteos. *REDIELUZ*, 2018, vol 8, num. 2: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/redieluz/article/view/31602>
22. **Parsons RW, Thering HR.** Management of the silicon injected breast. *Plast Reconstr Surg* 1997; 60 (4): 534-538.
23. **Zandi I.** Failure to remove soft tissue injected with liquid silicone with use of suction and honesty in scientific medical reports. *Plast Reconstr Surg* 2000; 76: 1555-1556.

