

REPARACIÓN DE DEHISCENCIA ESTERNAL CRÓNICA NO INFECCIOSA MEDIANTE CLIPS ESTERNALES E INJERTO AUTÓLOGO DE CARTÍLAGO COSTAL: REPORTE DE CASO

REPAIR OF CHRONIC NONINFECTIOUS STERNAL DEHISCENCE USING STERNAL CLIPS AND AN AUTOLOGOUS COSTAL CARTILAGE GRAFT: A CASE REPORT

Bruno Augusto Guggiari Sosa¹, Rodrigo Rostro Rivera², Diego Díaz Álvarez³

Recibido: 15 julio de 2026

Aprobado: 15 agosto de 2026

Resumen

Introducción: La dehiscencia esternal posterior a esternotomía comprende desde una falla mecánica aséptica hasta cuadros asociados con infección profunda y mediastinitis. La distinción entre estas entidades condiciona la estrategia terapéutica. Se presenta una reparación tardía de dehiscencia esternal no infecciosa después de resección de bocio intratorácico, mediante fijación rígida con clips esternales e interposición de cartílago costal autólogo. **Presentación del caso:** Mujer de 47 años con obesidad, sometida en otra institución a intervención quirúrgica por bocio intratorácico mediante esternotomía media. Después del procedimiento desarrolló hipocalcemia y, posteriormente, crepitación, movilidad patológica y dolor esternal progresivo, incapacitante durante los seis meses previos a su valoración. Nunca presentó fiebre, secreción, eritema progresivo ni otras manifestaciones clínicas de infección. La tomografía de tórax con reconstrucción tridimensional mostró separación completa del tercio medio del cuerpo esternal y falla del cerclaje. A los 18 meses de la cirugía índice se efectuó reexploración, retiro del material previo, preparación del lecho, fijación con clips esternales MedXpert e interposición de injerto autólogo de cartílago costal. Se colocó drenaje cerrado en tejidos blandos. **Resultados:** La evolución fue favorable, sin fiebre ni dificultad respiratoria, con control satisfactorio del dolor, estabilidad clínica del esternón y adecuada posición del sistema en la radiografía posoperatoria. La paciente egresó al segundo día y en el primer control ambulatorio presentó heridas sanas, gasto seroso escaso y esternón estable. **Conclusión:** La fijación rígida con clips, complementada con injerto autólogo, constituye una alternativa reconstructiva razonable en dehiscencias esternales tardías no infecciosas con defecto interfragmentario y limitación funcional, siempre que se descarte infección y se individualice la técnica.

Cómo citar este artículo: Guggiari Sosa BA, Rostro Rivera R, Díaz Álvarez D. Reparación de dehiscencia esternal crónica no infecciosa mediante clips esternales e injerto autólogo de cartílago costal: reporte de caso., Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(4):91-103. Octubre 2026, ISSN 2981-5800



Palabras clave: *Dehiscencia esternal; esternotomía; pseudoartrosis; fijación interna; cartílago costal*

Summary

Introduction: Post-sternotomy sternal dehiscence ranges from aseptic mechanical failure to deep surgical-site infection and mediastinitis. Differentiating these entities determines the therapeutic strategy. We report delayed repair of noninfectious sternal dehiscence after resection of an intrathoracic goiter using rigid sternal clips and an autologous costal cartilage graft. **Case presentation:** A 47-year-old woman with obesity underwent for an intrathoracic goiter through a median sternotomy at another institution. She developed postoperative hypocalcemia, followed by sternal clicking, pathological mobility, and progressive pain that became disabling during the six months preceding evaluation. She never developed fever, drainage, progressive erythema, or other clinical signs of infection. Chest computed tomography with three-dimensional reconstruction showed complete separation of the middle third of the sternal body and failure of the cerclage wires. Eighteen months after the index operation, surgical re-exploration, removal of the previous material, preparation of the sternal bed, fixation with MedXpert sternal clips, and interposition of an autologous costal cartilage graft were performed. A closed soft-tissue drain was placed. **Outcome:** The postoperative course was favorable, without fever or respiratory distress, with satisfactory pain control, clinical sternal stability, and adequate implant position on postoperative radiography. The patient was discharged on postoperative day two. At the first outpatient visit, the wounds were healthy, drainage was minimal and serous, and the sternum remained stable. **Conclusion:** Rigid clip fixation combined with an autologous graft may be a reasonable reconstructive option for delayed noninfectious sternal dehiscence with an interfragmentary defect and functional limitation, provided infection is excluded and the technique is individualized.

Keywords: *Sternal dehiscence; sternotomy; nonunion; internal fixation; costal cartilage.*

Introducción

La esternotomía media proporciona una exposición amplia y directa del mediastino y continúa siendo una vía de acceso fundamental en cirugía cardiorácnica. Aunque el cierre convencional con alambres de acero ofrece resultados satisfactorios en la mayoría de los pacientes, la cicatrización esternal depende de una adecuada

aposición de los bordes óseos, de la estabilidad del constructo y de la conservación de la vascularidad local.

Cuando estas condiciones se alteran, pueden aparecer complicaciones que abarcan desde la separación mecánica aséptica hasta la infección profunda de la herida y la mediastinitis. La dehiscencia esternal, aun cuando es poco frecuente, adquiere relevancia por su asociación con dolor persistente,

Cómo citar este artículo: Guggiari Sosa BA, Rostro Rivera R, Díaz Álvarez D. Reparación de dehiscencia esternal crónica no infecciosa mediante clips esternales e injerto autólogo de cartílago costal: reporte de caso., Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(4):91-103. Octubre 2026, ISSN 2981-5800

inestabilidad de la pared anterior del tórax, deterioro funcional, hospitalizaciones prolongadas y necesidad de nuevas intervenciones [1,3–5].

Desde el punto de vista clínico, resulta esencial diferenciar la dehiscencia esternal no infecciosa de la infección profunda. Ambas entidades pueden manifestarse con dolor e inestabilidad; sin embargo, difieren en su fisiopatología, evolución y tratamiento. En la dehiscencia aséptica predomina la falla de la unión ósea y del sistema de cerclaje, mientras que en la infección profunda se agregan fiebre, secreción purulenta, alteraciones inflamatorias sistémicas, colecciones retroesternales, necrosis tisular o cultivos positivos. En una cohorte de 7.862 esternotomías, Careaga Reyna y colaboradores comunicaron una incidencia de 0,55% de dehiscencia esternal sin mediastinitis y observaron que la inestabilidad y el dolor fueron las manifestaciones predominantes, en ausencia de colección retroesternal y crecimiento bacteriano [1]. Esta distinción es particularmente importante porque el tratamiento de la mediastinitis exige control infeccioso, desbridamiento y, con frecuencia, terapia de presión negativa o cobertura con colgajos; por el contrario, en la pseudoartrosis esternal no infectada el objetivo principal es recuperar estabilidad biomecánica y favorecer la consolidación [1,3,5].

La pseudoartrosis esternal se produce cuando persiste movimiento entre los fragmentos y no se establece una unión ósea estable. Los micromovimientos repetidos durante la respiración, la tos, la incorporación y los movimientos de los miembros superiores perpetúan el estrés mecánico, favorecen inflamación local y mantienen el dolor. El cierre con alambres puede fracasar por corte del hueso, rotura o desplazamiento del material, mala calidad ósea, configuración compleja de la esternotomía o distribución inadecuada de las fuerzas. Factores relacionados con el paciente, entre ellos la obesidad, la edad avanzada, la enfermedad pulmonar crónica y otros estados que aumentan la tensión sobre la pared torácica, han sido descritos en la literatura como elementos asociados con complicaciones esternales [1,2,5]. En pacientes con obesidad, la mayor masa de la pared anterior y las cargas repetidas sobre el cerclaje pueden contribuir a la separación de los segmentos y a la persistencia de la inestabilidad.

El diagnóstico se sustenta en la historia clínica, la exploración física y los estudios de imagen. El dolor de características mecánicas, la sensación de clic o crepitación y la movilidad patológica a la palpación orientan a falta de consolidación. La tomografía computarizada permite definir la extensión de la separación, valorar el estado del material de cerclaje y descartar colecciones o signos indirectos

Cómo citar este artículo: Guggiari Sosa BA, Rostro Rivera R, Díaz Álvarez D. Reparación de dehiscencia esternal crónica no infecciosa mediante clips esternales e injerto autólogo de cartílago costal: reporte de caso., Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(4):91-103. Octubre 2026, ISSN 2981-5800

de infección. Las reconstrucciones tridimensionales son particularmente útiles para comprender la geometría del defecto y planear una estrategia reconstructiva individualizada, sobre todo cuando coexisten esternotomías de trayecto complejo, pérdida de sustancia o deformidad de los bordes [3,12].

Las alternativas quirúrgicas incluyen recableado simple, técnicas reforzadas como Robicsek, placas de titanio y sistemas de fijación rígida. Los estudios biomecánicos y clínicos sugieren que la fijación rígida disminuye el desplazamiento multidireccional y puede favorecer una unión más estable que el cerclaje convencional en pacientes seleccionados [6,11,15]. El sistema STRATOS/MedXpert emplea clips y componentes de osteosíntesis diseñados para estabilizar la pared torácica, evitando depender exclusivamente de un esternón debilitado. No obstante, la evidencia específica para dehiscencia esternal continúa limitada y se basa principalmente en reportes y series pequeñas [2,7–9]. En este contexto, la presentación de experiencias clínicas bien documentadas es relevante para ampliar el conocimiento sobre sus indicaciones, posibilidades técnicas y resultados.

El objetivo de este trabajo es describir el diagnóstico y tratamiento de una dehiscencia esternal crónica no infecciosa posterior a cirugía por bocio intratorácico, resuelta mediante fijación

rígida con clips esternales e interposición de un injerto autólogo de cartílago costal. Se destaca la diferenciación con mediastinitis, la planificación basada en tomografía tridimensional y la integración de una estrategia mecánica y biológica para reconstruir un defecto esternal complejo.

El movimiento persistente entre fragmentos impide la consolidación, perpetúa la inflamación mecánica y puede generar dolor incapacitante. La obesidad incrementa las cargas ejercidas sobre el cierre y ha sido descrita entre los factores clínicos asociados con complicaciones esternales, aunque la magnitud de la asociación varía entre series [1,3,5]. Cuando el recableado no ofrece suficiente soporte o existe un defecto óseo, la fijación rígida con placas, barras o clips puede disminuir el desplazamiento multidireccional y favorecer la unión. Un ensayo aleatorizado multicéntrico demostró mejor consolidación tomográfica y menor dolor temprano con fijación rígida que con cerclaje convencional [6].

Presentación del caso

Se presenta el caso de una paciente de 47 años, con antecedente de obesidad, sometida en otra institución a resección quirúrgica de un bocio intratorácico mediante esternotomía media. De acuerdo con la información disponible, el procedimiento correspondió a una reintervención cervical y mediastinal

Cómo citar este artículo: Guggiari Sosa BA, Rostro Rivera R, Díaz Álvarez D. Reparación de dehiscencia esternal crónica no infecciosa mediante clips esternales e injerto autólogo de cartílago costal: reporte de caso., Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(4):91-103. Octubre 2026, ISSN 2981-5800

debido a la extensión intratorácica de la lesión. En el posoperatorio inmediato desarrolló hipocalcemia, la cual fue tratada de manera conservadora, sin documentarse otras complicaciones agudas relacionadas con el procedimiento.

Durante los meses posteriores a la intervención, la paciente comenzó a percibir crepitación ósea y sensación de “clic” en la región esternal, acompañadas de movilidad anormal de la pared torácica anterior. Posteriormente presentó dolor esternal de características mecánicas, exacerbado por los movimientos de los miembros superiores, la elevación de los hombros, la tos, la inspiración profunda y los cambios de posición. En los meses previos a su valoración por el nuevo equipo tratante, el dolor mostró un incremento progresivo hasta volverse incapacitante, limitando el uso de ambos miembros superiores e interfiriendo con actividades cotidianas.

Desde la cirugía inicial y durante toda su evolución, la paciente no presentó fiebre, escalofríos, secreción por la herida, eritema progresivo, aumento de temperatura local, apertura cutánea ni síntomas sistémicos sugestivos de infección. Tampoco se documentaron antecedentes de tratamiento antibiótico prolongado, drenaje purulento o episodios compatibles con mediastinitis.

En la valoración clínica realizada aproximadamente 18 meses después de

la cirugía índice, se observó una cicatriz de esternotomía media con extensión cervical, sin alteraciones inflamatorias locales. Con la paciente en decúbito supino y posteriormente en sedestación, la palpación bimanual de ambos bordes esternales permitió identificar crepitación, desplazamiento paradójico y movilidad patológica de los segmentos esternales. Estos hallazgos, asociados con el dolor mecánico localizado, orientaron clínicamente hacia una falla del cierre esternal.

La radiografía de tórax evidenció alteración del material de cerclaje esternal, por lo que se solicitó tomografía computarizada de tórax para caracterizar el defecto y planificar la reconstrucción. Las reconstrucciones tridimensionales mostraron discontinuidad completa del tercio medio del cuerpo esternal, separación amplia de los fragmentos óseos y falla del sistema de cerclaje previamente colocado (Figura 1 y 2). Asimismo, se identificó una configuración compleja del defecto, correspondiente a una dehiscencia total del componente transversal y parcial del componente longitudinal de la esternotomía. No se observaron colecciones retroesternales, gas en tejidos blandos ni hallazgos radiológicos sugestivos de osteomielitis o infección mediastínica.

Cómo citar este artículo: Guggiari Sosa BA, Rostro Rivera R, Díaz Álvarez D. Reparación de dehiscencia esternal crónica no infecciosa mediante clips esternales e injerto autólogo de cartílago costal: reporte de caso., Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(4):91-103. Octubre 2026, ISSN 2981-5800

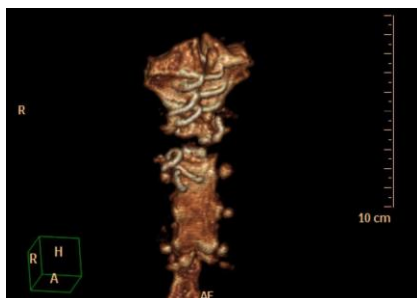


Figura 1. Reconstrucción tridimensional anterior de la tomografía preoperatoria. Se observa discontinuidad completa del tercio medio del cuerpo esternal, separación de los segmentos y material de cerclaje previo sobre los fragmentos.

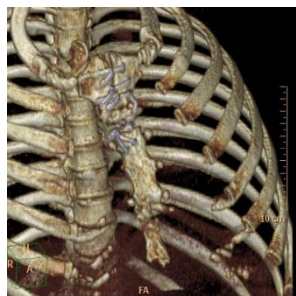


Figura 2. Reconstrucción tridimensional oblicua de la pared torácica anterior. La imagen demuestra desplazamiento y falta de unión de los segmentos esternales.

Con base en la evolución crónica, la presencia de dolor mecánico incapacitante, la movilidad patológica demostrada en la exploración física, la falla del cerclaje y la ausencia persistente de datos clínicos o radiológicos de infección, se estableció el diagnóstico de dehiscencia esternal crónica no infecciosa.

Bajo anestesia general se reabrió la cicatriz de la esternotomía y se realizó disección cuidadosa por planos. Se identificó dehiscencia total del tercio medio de una esternotomía transversa

asociada y dehiscencia parcial de la esternotomía media, con defecto interfragmentario e inestabilidad marcada. No se observaron pus, fetidez, necrosis extensa, colección mediastínica ni otros hallazgos macroscópicos sugestivos de infección.

Se retiraron los alambres y el material de cerclaje disfuncional. Los bordes esternales se expusieron y regularizaron hasta obtener tejido viable, preservando la mayor cantidad posible de hueso. Se seleccionó un sistema de clips esternales MedXpert, colocado a manera de puente sobre la zona de inestabilidad. La imagen intraoperatoria muestra tres elementos transversales de fijación conectados por un componente longitudinal central, con reducción y estabilización de los fragmentos (Figura 3).

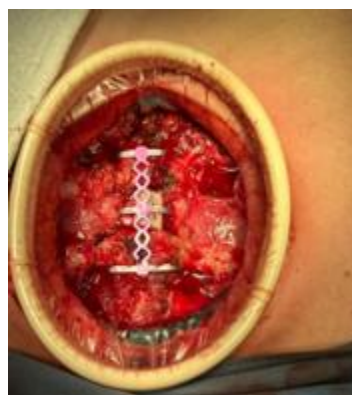


Figura 3. Imagen intraoperatoria después de la reconstrucción. Se identifican tres clips transversales conectados por un componente longitudinal central y el injerto autólogo de cartílago costal interpuesto en el defecto esternal.

Cómo citar este artículo: Guggiari Sosa BA, Rostro Rivera R, Díaz Álvarez D. Reparación de dehiscencia esternal crónica no infecciosa mediante clips esternales e injerto autólogo de cartílago costal: reporte de caso., Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(4):91-103. Octubre 2026, ISSN 2981-5800

Debido al defecto entre los segmentos, se obtuvo cartílago costal autólogo y se colocó como injerto de interposición. Esta maniobra tuvo como finalidad aportar soporte estructural local, ocupar el espacio interfragmentario y proporcionar un entorno biológico favorable, sin afirmar que por sí sola garantice la osteointegración. Tras comprobar estabilidad manual y hemostasia, se colocó un drenaje cerrado tipo kardispiral en tejidos blandos y se realizó cierre por planos.

El posoperatorio inmediato transcurrió sin eventos adversos mayores. La paciente permaneció afebril, sin dificultad respiratoria y con dolor leve controlado mediante analgésicos. La radiografía de tórax evidenció los elementos de fijación en posición central, sin desplazamiento evidente y sin hallazgos pulmonares agudos de importancia (Figura 4). Egresó al segundo día posoperatorio con indicación de actividad ligera, evitar cargas y movimientos de esfuerzo, analgesia según necesidad y seguimiento ambulatorio.

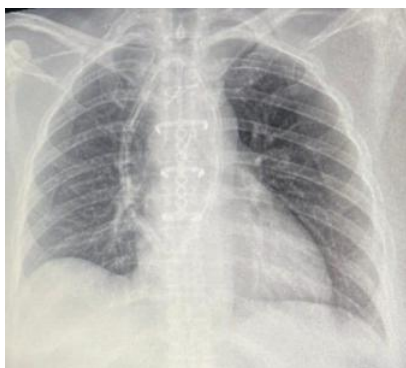


Figura 4. Radiografía de tórax posoperatoria. Los componentes del sistema de fijación se encuentran proyectados sobre la línea media, sin desplazamiento evidente; no se observan complicaciones pulmonares relevantes inmediatas.

En el primer control ambulatorio se encontraba funcionalmente reincorporada a su rutina habitual, con poco dolor controlado, heridas sanas y esternón estable, no doloroso a la palpación profunda. El drenaje presentaba escaso gasto seroso y fue retirado.

Discusión

El elemento central de este caso es la diferenciación entre una dehiscencia mecánica crónica y una infección profunda del sitio quirúrgico. Esta distinción no es únicamente semántica, sino que determina la estrategia terapéutica. Careaga Reyna y colaboradores definieron la dehiscencia no infecciosa por la unión inadecuada de los bordes externos sin criterios clínicos, microbiológicos o quirúrgicos de mediastinitis. En su serie, la inestabilidad estuvo presente en 92% de los pacientes y el dolor en 74%, mientras que no se identificaron colecciones retroesternales ni desarrollo bacteriano [1]. La paciente presentada mostró un patrón concordante: evolución prolongada, dolor mecánico, crepitación y movilidad patológica, sin fiebre, secreción, eritema progresivo, sepsis ni hallazgos intraoperatorios macroscópicos de

infección. En conjunto, estos datos sustentaron el diagnóstico de pseudoartrosis esternal no infecciosa y permitieron planear una reconstrucción definitiva sin necesidad de un protocolo dirigido a mediastinitis.

La cronología también fue relevante. La persistencia de síntomas durante meses, con exacerbación progresiva hasta limitar actividades cotidianas, sugiere que el problema dejó de ser una separación temprana potencialmente reversible y evolucionó a una falla crónica de consolidación. El dolor desencadenado por movimientos de la cintura escapular, cambios posturales y esfuerzos respiratorios es característico de inestabilidad mecánica. En este contexto, la indicación de reintervención no se fundamentó exclusivamente en la alteración radiológica, sino en la combinación de dolor incapacitante, movilidad objetiva, deterioro funcional y ausencia de respuesta a una evolución conservadora prolongada. La decisión electiva permitió completar la valoración, excluir datos de infección activa y planear con mayor precisión la técnica reconstructiva.

La obesidad representó un factor clínicamente plausible en el fracaso del cierre previo. Aunque su asociación estadística varía entre estudios, se reconoce que el aumento de la masa de la pared torácica y la mayor tensión generada durante la tos, la incorporación y los movimientos de los brazos incrementan las cargas transmitidas al

cerclaje [1,2,5]. Cuando estas fuerzas actúan sobre un esternón con trayectos de osteotomía complejos o material de cierre debilitado, pueden producir corte del hueso, aflojamiento o rotura de los alambres y desplazamiento progresivo de los fragmentos. En esta paciente, la coexistencia de una esternotomía media con un componente transverso y un defecto interfragmentario generó una configuración biomecánica desfavorable, lo cual justificó evitar un recableado simple como única estrategia.

La tomografía computarizada con reconstrucción tridimensional aportó información decisiva. Además de confirmar la falta de continuidad del tercio medio esternal, permitió visualizar la relación entre los fragmentos y el material de cerclaje, definir la magnitud del defecto y anticipar la necesidad de una reconstrucción en puente. En la pseudoartrosis esternal, la radiografía puede mostrar alteraciones del material, pero tiene limitaciones para caracterizar la separación y la morfología tridimensional. La tomografía, por tanto, constituye una herramienta de planificación especialmente útil en casos tardíos, reintervenidos o con esternotomías no convencionales [3,12]. La correspondencia entre las imágenes preoperatorias y los hallazgos intraoperatorios reforzó la precisión diagnóstica en este caso.

La selección de la técnica debe individualizarse de acuerdo con la calidad y viabilidad del hueso, el patrón

Cómo citar este artículo: Guggiari Sosa BA, Rostro Rivera R, Díaz Álvarez D. Reparación de dehiscencia esternal crónica no infecciosa mediante clips esternales e injerto autólogo de cartílago costal: reporte de caso., Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(4):91-103. Octubre 2026, ISSN 2981-5800

anatómico, la presencia de pérdida de sustancia y el estado infeccioso. El recableado simple o reforzado mediante técnica de Robicsek puede ser adecuado cuando existen bordes esternales viables y suficientes para distribuir la tensión. Sin embargo, en defectos amplios, esternón fragmentado o falla previa del cerclaje, repetir una técnica basada exclusivamente en alambres puede reproducir el mismo mecanismo de fracaso. Las placas y otros sistemas de fijación rígida ofrecen mayor resistencia a los desplazamientos laterales, anteroposteriores y de cizallamiento. El ensayo multicéntrico de Raman y colaboradores mostró mejores parámetros de consolidación y menor dolor temprano con fijación rígida frente a alambres en pacientes seleccionados [6], mientras que estudios biomecánicos y series reconstructivas respaldan la estabilidad proporcionada por dispositivos rígidos [11,15].

El sistema STRATOS/MedXpert fue elegido para obtener una fijación que actuara como puente sobre el segmento inestable. Gómez-Saviñón y colaboradores describieron su utilización en una dehiscencia esternal compleja y señalaron que el sistema permite transferir fuerzas hacia estructuras torácicas más resistentes cuando el esternón no ofrece un punto de anclaje confiable [2]. Ceresa y colaboradores, así como otros reportes, han documentado su empleo en dehiscencias complicadas y reconstrucciones de pared torácica [7–

9]. No obstante, debe reconocerse que la evidencia disponible es de bajo nivel, predominantemente derivada de reportes de caso. Por ello, no puede afirmarse superioridad universal sobre otras técnicas; su uso debe reservarse para situaciones anatómicas en las que la fijación rígida en puente represente una ventaja razonable y exista experiencia quirúrgica con el dispositivo.

La incorporación de cartílago costal autólogo respondió a la existencia de un defecto interfragmentario que no podía resolverse únicamente aproximando los bordes. El injerto permitió ocupar el espacio, brindar soporte estructural y aportar un material biológicamente compatible, sin introducir un implante alogénico adicional. Su función debe interpretarse como complementaria a la estabilidad mecánica otorgada por los clips. La literatura específica sobre interposición de cartílago costal en pseudoartrosis esternal es escasa, por lo que no es posible atribuir de manera aislada el resultado a este componente. Sin embargo, desde una perspectiva reconstructiva, la combinación de soporte rígido e interposición autóloga resultó coherente con la anatomía observada y permitió restaurar la continuidad de la pared anterior.

La evolución temprana fue favorable: ausencia de complicaciones respiratorias, control del dolor, estabilidad clínica, heridas sanas y adecuada posición radiográfica del sistema. El alta al segundo día

Cómo citar este artículo: Guggiari Sosa BA, Rostro Rivera R, Díaz Álvarez D. Reparación de dehiscencia esternal crónica no infecciosa mediante clips esternales e injerto autólogo de cartílago costal: reporte de caso., Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(4):91-103. Octubre 2026, ISSN 2981-5800

posoperatorio sugiere una recuperación inicial satisfactoria, aunque el resultado definitivo debe evaluarse mediante seguimiento clínico e imagenológico prolongado. La consolidación ósea, la persistencia del alivio del dolor, la recuperación completa de la función de los miembros superiores y la ausencia de aflojamiento o migración del implante constituyen desenlaces relevantes a mediano y largo plazo. En este sentido, el seguimiento tomográfico programado resulta importante para documentar la integración del injerto y la estabilidad del constructo.

Entre las fortalezas del caso se encuentran la documentación clínica de una presentación no infecciosa, la utilización de reconstrucciones tridimensionales, la correlación intraoperatoria y la demostración radiográfica posoperatoria. Además, se trata de una complicación ocurrida después de una esternotomía por patología mediastinal no cardíaca, escenario menos representado en la literatura. Sus principales limitaciones son el diseño inherente a un único caso, la ausencia de valores completos de laboratorio e índice de masa corporal en el registro disponible y el seguimiento todavía temprano. Estas limitaciones impiden establecer generalizaciones sobre eficacia o superioridad. Aun así, el caso muestra que, ante una pseudoartrosis esternal dolorosa con anatomía compleja y sin infección, una reconstrucción individualizada mediante fijación rígida e injerto autólogo puede

ser técnicamente factible y proporcionar estabilidad clínica temprana.

Conclusiones

La dehiscencia esternal crónica no infecciosa debe sospecharse ante dolor mecánico, crepitación y movilidad patológica después de una esternotomía, aun sin alteraciones cutáneas. La tomografía tridimensional facilita la caracterización anatómica y la planeación. En defectos complejos con falla del cerclaje, la fijación rígida mediante clips puede ofrecer estabilidad multidireccional; la interposición de cartílago autólogo puede considerarse cuando existe un defecto localizado. El resultado temprano de esta paciente fue favorable, aunque se requiere seguimiento prolongado para confirmar consolidación, seguridad del implante y recuperación funcional sostenida.

Referencias

1. Careaga Reyna, G., Aguirre Baca, G. G., Medina Concebida, L. E., Borrayo Sánchez, G., Prado Villegas, G., & Argüero Sánchez, R. (2006). Factores de riesgo para mediastinitis y dehiscencia esternal después de cirugía cardíaca. *Revista Española de Cardiología*, 59(2), 130–135.
<https://doi.org/10.1157/13084640>
2. Gómez-Saviñón, V. G., Vázquez-Jiménez, X., Gómez-Sánchez, M., & Herrera-Alarcón, V. (2017). Manejo de dehiscencia esternal en posoperatorio

Cómo citar este artículo: Guggiari Sosa BA, Rostro Rivera R, Díaz Álvarez D. Reparación de dehiscencia esternal crónica no infecciosa mediante clips esternales e injerto autólogo de cartílago costal: reporte de caso., *Revista Ciencias Básicas En Salud*, 4(4):91-103. Octubre 2026, ISSN 2981-5800

complicado de cirugía cardíaca con sistema StraTos. Cirugía Cardíaca en México, 2(4), 131–134.

3. Kaul, P. (2017). Sternal reconstruction after post-sternotomy mediastinitis. Journal of Cardiothoracic Surgery, 12, 94. <https://doi.org/10.1186/s13019-017-0656-7>

4. Olbrecht, V. A., Barreiro, C. J., Bonde, P. N., Williams, J. A., Baumgartner, W. A., Gott, V. L., Conte, J. V., & Walther, T. (2006). Clinical outcomes of noninfectious sternal dehiscence after median sternotomy. The Annals of Thoracic Surgery, 82(3), 902–907. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2006.04.058>

5. Lemaigen, A., Birgand, G., Ghodhbane, W., Alkhoder, S., Lolom, I., Belorgey, S., Lescure, F. X., Armand-Lefèvre, L., Raffoul, R., Dilly, M. P., Nataf, P., & Lucet, J. C. (2015). Sternal wound infection after cardiac surgery: Incidence and risk factors according to clinical presentation. Clinical Microbiology and Infection, 21(7), 674.e11–674.e18. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2015.03.025>

6. Raman, J., Lehmann, S., Zehr, K., De Guzman, B. J., Aklog, L., Garrett, H. E., MacMahon, H., & Hatcher, B. M. (2012). Sternal closure with rigid plate fixation versus wire closure: A randomized controlled multicenter trial. The Annals of Thoracic Surgery, 94(6), 1854–1861.

<https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2012.07.085>

7. Ceresa, F., Casablanca, G., & Patané, F. (2010). Complicated sternal dehiscence treated with the Strasbourg Thoracic Osteosyntheses System (STRATOS) and the transposition of greater omentum: A case report. Journal of Cardiothoracic Surgery, 5, 53. <https://doi.org/10.1186/1749-8090-5-53>

8. Hajj-Chahine, J., Allain, G., Tomasi, J., Corbi, P., & Jayle, C. (2013). Late postcardiotomy sternal dehiscence: A simple approach using Stratos® system. Journal of Cardiac Surgery, 28(6), 632–634. <https://doi.org/10.1111/jocs.12123>

9. Orsini, B., D’Journo, X. B., Reynaud-Gaubert, M., & Thomas, P. A. (2014). Sternal dehiscence after clamshell incision in lung transplantation treated with the STRASbourg Thoracic Osteosyntheses System (STRATOS). The Annals of Thoracic Surgery, 97(2), e55–e57. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2013.09.106>

10. Gagnier, J. J., Kienle, G., Altman, D. G., Moher, D., Sox, H., Riley, D., & CARE Group. (2013). The CARE guidelines: Consensus-based clinical case reporting guideline development. Journal of Medical Case Reports, 7, 223. <https://doi.org/10.1186/1752-1947-7-223>

11. Ozaki, W., Buchman, S. R., Iannettoni, M. D., & Frankenburg, E. P.

Cómo citar este artículo: Guggiari Sosa BA, Rostro Rivera R, Díaz Álvarez D. Reparación de dehiscencia esternal crónica no infecciosa mediante clips esternales e injerto autólogo de cartílago costal: reporte de caso., Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(4):91-103. Octubre 2026, ISSN 2981-5800

(1998). Biomechanical study of sternal closure using rigid fixation techniques in human cadavers. The Annals of Thoracic Surgery, 65(6), 1660–1665. [https://doi.org/10.1016/S0003-4975\(98\)00375-8](https://doi.org/10.1016/S0003-4975(98)00375-8)

12. Anger, J., Dantas, D. C., Arnoni, R. T., & Farsky, P. S. (2015). A new classification of post-sternotomy dehiscence. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, 30(1), 114–118. <https://doi.org/10.5935/1678-9741.20140055>

13. Hernández-Zamora, R. E., et al. (2023). Sternal dehiscence, a reconstructive challenge: Case report. International Journal of Surgery Case Reports, 108, 108482.

<https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2023.108482>

14. Nakamura, H., et al. (2024). Effectiveness of rigid plate fixation for sternal closure in patients with a high risk of deep sternal wound infection. Journal of International Medical Research, 52, 03000605241281915. <https://doi.org/10.1177/03000605241281915>

15. Voss, B., Bauernschmitt, R., Will, A., Krane, M., Kröss, R., Brockmann, G., Libera, P., Lange, R., & Hagl, C. (2008). Sternal reconstruction with titanium plates in complicated sternal dehiscence. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, 34(1), 139–145. <https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2008.03.038>

¹ Residente de Cirugía Torácica. Guadalajara, Jalisco, México, buggiari@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4385-9125>

² Cirugía Torácica. Guadalajara, Jalisco, México, <https://orcid.org/0009-0008-6759-4073>

³ Cirugía Torácica. Guadalajara, Jalisco, México, <https://orcid.org/0009-0009-9838-6143>