




## Comunicación interventricular: Caso clínico

### *Ventricular septal defect: Clinical case*

- <sup>1</sup> Ana Lucia Carabajo Matute  <https://orcid.org/0000-0001-8333-2980>  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.  
[alcarabajom75@est.ucacue.edu.ec](mailto:alcarabajom75@est.ucacue.edu.ec)
- <sup>2</sup> Isabel Cristina Mesa Cano  <https://orcid.org/0000-0003-3263-6145>  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.  
[imesac@ucacue.edu.ec](mailto:imesac@ucacue.edu.ec)
- <sup>3</sup> Edison Gustavo Moyano Brito  <https://orcid.org/0000-0002-3375-8219>  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.  
[emoyanob@ucacue.edu.ec](mailto:emoyanob@ucacue.edu.ec)



#### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 25/09/2023

Revisado: 23/10/2023

Aceptado: 01/11/2023

Publicado: 12/12/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i4.3.2900>

#### Cítese:

Carabajo Matute, A. L., Mesa Cano, I. C., & Moyano Brito, E. G. (2023). Comunicación interventricular: Caso clínico. *ConcienciaDigital*, 6(4.3), 74-97.  
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i4.3.2900>



*CONCIENCIA DIGITAL*, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras claves:**

Enfermedades  
cardíacas;  
ecocardiografía;  
defectos del  
tabique cardíaco  
ventricular;  
defectos Cardíacos  
Congénitos;  
septum.

**Keywords:**

Cardiac diseases;  
echocardiography;  
ventricular septal  
defects;  
congenital heart  
defects; septum.

**Resumen**

**Introducción.** La CIV son deformaciones cardíacas congénitas más frecuentes diagnosticadas en niños y la segunda afección cardíaca en adultos, según la localización en el séptum interventricular se clasifican como peri membranosos, sub arteriales, musculares, y, de entrada, El diagnóstico fetal temprano de anomalías cardíacas puede mejorar el pronóstico y contribuir a la reducción de la morbilidad y mortalidad infantil. **Objetivo.** Determinar el manejo de la comunicación interventricular para presentar aspectos nuevos o instructivos de la enfermedad en un caso clínico. **Metodología.** estudio de caso clínico de tipo descriptiva, retrospectivo. La técnica empleada para la recolección de la información del caso será mediante la revisión de historia clínica y para la descripción de la patología será mediante la recopilación de artículos extraídos de bases de datos reconocidas como: Scopus, PorQuest, Pubmed, web of science, lilacs. **Resultados.** Paciente de 18 años de edad quien acudió por el área de consulta externa para evaluación cardiovascular, antecedentes personales Cardiopatía congénita acianogena clase comunicación interventricular tratada con cierre quirúrgico agosto 2019 Antecedentes quirúrgicos Fractura de antebrazo derecho, cierre de CIV sin complicaciones. **Conclusiones.** La comunicación interventricular es una condición cardíaca que requiere atención médica y un enfoque multidisciplinario para su manejo. La identificación temprana, el diagnóstico preciso y la intervención adecuada son fundamentales para mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes afectados. **Área de estudio general:** medicina. **Área de estudio específica:** cardiología. **Tipo de estudio:** Casos clínicos.

**Abstract**

**Introduction.** VSDs are the most frequent congenital cardiac deformities diagnosed in children and the second most common cardiac condition in adults. Depending on their location in the interventricular septum, they are classified as peri-membranous, sub arterial, muscular, and, at the outset, muscular, peri-membranous. **Objective.** To determine the management of ventricular septal defect in order to present new or instructive aspects of the disease in a clinical case. **Methodology.**

---

Descriptive, retrospective, clinical case study. The technique used for the collection of the information of the case will be through the review of clinical history and for the description of the pathology will be through the compilation of articles extracted from recognized databases such as: Scopus, PorQuest, Pubmed, web of science, lilacs. **Results.** Patient of 18 years of age who came through the outpatient area for cardiovascular evaluation, personal history Acyanogenic congenital heart disease class interventricular communication treated with surgical closure August 2019 Surgical history Fracture of right forearm, VSD closure without complications. **Conclusions.** Ventricular septal defect is a cardiac condition that requires medical attention and a multidisciplinary approach to its management. Early identification, accurate diagnosis, and appropriate intervention are critical to improve the prognosis and quality of life of affected patients. **General area of study:** medicine. **Specific area of study:** cardiology. **Type of study:** clinical cases.

---

## Introducción

La comunicación interventricular (VSD) es una condición muy común en la cardiopatía congénita no cianótica que se observa en niños y es la segunda lesión más frecuente en adultos. En 2018, las CIV aisladas representaron alrededor del 37% de todos los defectos cardíacos congénitos en niños, lo que equivale aproximadamente al 0,3% de todos los recién nacidos. La CIV fue identificada por primera vez en 1847 por Dalrymple durante una autopsia. El diagnóstico de la CIV se basa en la ubicación del defecto en el septum. Los tipos membranosos y perimembranosos de CIV son los más comunes y representan alrededor del 80% de todos los casos Nayak, S, et al. (2020).

El septum del tabique ventricular subarterial doblemente expuesto, también conocido como septum ventricular supra cristalino o subpulmonar, es una variante especial de septum ventricular que se encuentra con mayor frecuencia en Asia, representando así el cuarto lugar en términos de defectos cardíacos que requieren cirugía. A diferencia de otros tipos de comunicaciones interventriculares (CIV), que a menudo se cierran de forma natural entre el 25% y el 50% de los casos antes del nacimiento, el cierre espontáneo de la CIV subarterial doblemente expuesta se considera poco común. Por lo tanto, se recomienda realizar el cierre quirúrgico temprano en este tipo de CIV. Aunque se han realizado varios estudios sobre el cierre quirúrgico en niños, hay poca información

disponible sobre los resultados del cierre quirúrgico en pacientes adultos con defectos del septum ventricular subarterial doblemente expuesto Chen ZW. (2020).

La CIV es una malformación genética muy común con una incidencia de 5,27 infantes enfermos por cada mil nacidos vivos. En el caso de bebés y recién nacidos con defectos de gran tamaño, el enfoque terapéutico prioritario y comúnmente utilizado es el bloqueo quirúrgico, mientras que en los niños más grandes y con defectos más pequeños se opta por un tratamiento secuencial utilizando la inserción percutánea del dispositivo Schubert S. (2021). Los defectos del septo ventricular son la alteración genética más frecuente y sucede alrededor del 33 % de pacientes con alteraciones cardíacas genéticas. Esto sucede raramente o como resultado de una complicada anomalía cardíaca genética Deri AIK. (2018).

La dimensión del defecto de la comunicación interventricular (CIV) se evalúa mediante una ecocardiografía de 4 dimensiones, donde se registra el volumen más grande de la CIV. En neonatos, se ha demostrado mediante estudios clínicos que las CIV mayores a 2 mm pueden generar complicaciones. Por esta razón, se clasifica la CIV en dos categorías según el tamaño del defecto: mayor a 2 mm y menor a 2 mm en el caso de los defectos del tabique ventricular (VSD), el ventrículo izquierdo (VI) se encarga de contrarrestar una mayor gradiente de presión, lo que resulta en un aumento del grosor de sus paredes en comparación con el ventrículo derecho (VD). Como consecuencia, el flujo sanguíneo se desvía del VI hacia el VD. El VD se sobrecarga y se agranda, lo que posteriormente puede dar lugar a insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), el flujo de la circulación sanguínea pulmonar aumenta de manera intermitente, lo que provoca una elevación ocasional de la presión pulmonar. Con el tiempo, el flujo sanguíneo se desplazará del lado derecho al lado izquierdo, lo que resulta en cianosis. Esta condición generalmente está relacionada con el volumen y la clasificación de la CIV Arpan K, et al. (2020).

Las comunicaciones interventriculares (CIV) de salida o infundibulares, también conocidas como supra cristales o subarteriales, son aquellas que presentan su defecto en la salida del ventrículo derecho, ubicándose entre las dos extremidades de la fibra septal. Se han observado varias variantes, que se encuentran con mayor frecuencia en la parte posterior e inferior del VSD. La segunda variante morfológica corresponde a una condición fibrosa del septum de salida, también conocida como conal. Las CIV perimembranasas centrales, también denominadas como ventricular, se encuentran debajo de la rama posterior de la fibra septal y del pliegue del ventrículo-infundibular, en la región del fragmento interventricular del septum membranoso. Este tipo de CIV suele tener un extremo posteroinferior fibroso, a pesar de la persistencia fibrosa entre las válvulas tricúspide y aórtica, la cual afecta a la fibra septal de la válvula tricúspide en lugar de la fibra anterior, como ocurre en una CIV mal alineada con amplificación perimembranosa Mostefa-Kara M, et al. (2018).

El consumo de alcohol durante el embarazo, el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo relacionados con la aparición de una CIV. El impacto del índice de masa corporal de la madre, las mujeres mayores de 35 años y el tabaquismo son características que aumentan la predisposición al riesgo de desarrollar una CIV. Además, la diabetes mellitus y las infecciones durante el embarazo también se asocian con un mayor riesgo de CIV (Anda E, et al. (2018.) . Las malformaciones cardíacas hereditarias conocidas como CIV son bastante frecuentes. No se presentan únicamente de forma independiente, sino que a menudo forman parte de otras anomalías cardíacas como la tetralogía de Fallot, el tronco arterial común y el ventrículo derecho de doble salida. Sin embargo, hasta ahora no hay un sistema ampliamente aceptado para describir y clasificar estos defectos, ya sea cuando ocurren de forma aislada o cuando se combinan con malformaciones más complejas (Roberto H, et al. (2018).

Los defectos ventriculares menores pueden manifestarse ocasionalmente debido a un soplo cardíaco que generalmente es de alta frecuencia y de carácter pansistólico. Además, se puede detectar un frémito en las primeras semanas de vida y se ausculta en el tercer y cuarto espacio intercostal izquierdo. Por lo general, estos defectos se tratan de manera conservadora. Sin embargo, algunos pacientes pueden presentar complicaciones asociadas, como infección de las válvulas cardíacas, regurgitación aórtica, estenosis subvalvular y cavidad derecha bicameral en el caso de los grandes vasos en niños prematuros que no responden al tratamiento médico convencional, se puede recurrir a la ventilación mecánica asistida hasta que se cierre el defecto que causa la afección por otro lado, los vasos más pequeños pueden manifestarse con infección de las válvulas cardíacas o un soplo temporal detectado mediante una radiografía de tórax la comunicación interventricular (CIV) es la anomalía genética más común y se presenta en aproximadamente el 33% de los pacientes con anomalías cardíacas de origen genético. Esto ocurre de manera infrecuente o como consecuencia de una alteración cardíaca genética de mayor complejidad (Deri AIK. (2018).

El septum ventricular subarterial doblemente expuesto, también conocido como septum ventricular supra cristalino o subpulmonar, es una variante particular de septum ventricular que se encuentra con mayor frecuencia en las poblaciones asiáticas. Es considerado el cuarto defecto cardíaco más común que requiere cirugía. A diferencia de otras formas de comunicación interventricular (CIV), que tienden a cerrarse de forma natural entre el 25% y el 50% de los casos antes del nacimiento, el cierre espontáneo de la CIV subarterial doblemente expuesta es bastante inusual. Por lo tanto, se recomienda realizar el cierre temprano de esta variante de CIV. Aunque existen numerosos estudios sobre los resultados de la cirugía de cierre en niños, hay escasa información disponible sobre el cierre quirúrgico en pacientes adultos con defectos del septum ventricular subarterial doblemente expuestos (Chen ZW. (2020).

Existen diversas razones, tanto hereditarias como ambientales, que pueden aumentar la predisposición a una comunicación interventricular (CIV). Entre los factores contribuyentes más comunes se encuentra el síndrome de Down, una enfermedad genética frecuente. La CIV generalmente se presenta con diferentes defectos en los septos y puede estar asociada al consumo de alcohol y drogas ilegales, lo cual puede ocasionar malformaciones en el septo y, como resultado, un VSD (defecto septal ventricular). Este VSD se desarrolla debido a la influencia de sustancias químicas en la conformación del tracto de salida y la migración de las células de la cresta neural, lo que genera un septo cardíaco deformado. Además, la investigación ha descubierto que existe una diferencia de género, ya que las niñas tienen una mayor prevalencia de CIV en comparación con los niños en una muestra de 173 niños considerados de bajo riesgo Ahmed Adán, et al. (2021).

El diagnóstico del CIV en la etapa intrauterina se realiza mediante la utilización de ecografía fetal, y suele ser observable alrededor de las doce semanas de embarazo. Gracias a los avances en las técnicas radiológicas, es posible detectar esta anomalía en las primeras etapas de la gestación. El VSD de tipo muscular se ha convertido en una anomalía genética muy común durante la etapa gestacional. Además de las características clínicas y la exploración física, se sospecha de su presencia al escuchar un soplo cardíaco distintivo Sawalha T, et al. (2020). La evaluación hemodinámica es un factor crucial para el diagnóstico de una CIV, ya que proporciona información valiosa sobre el pronóstico clínico de la enfermedad y facilita la toma de decisiones en su manejo. La presencia de una CIV que permite el paso de sangre de izquierda a derecha resulta en un aumento del flujo sanguíneo pulmonar, lo cual ocasiona un ensanchamiento de la aurícula izquierda y el ventrículo izquierdo. El tamaño de estos se puede cuantificar mediante imágenes en tres dimensiones (3D) Rao, P. S., & Harris, A. (2018).

Los defectos membranosos son los más frecuentes entre la CIV con un porcentaje del 80 %, mientras que los defectos supra cristalinos están alrededor del 5 % al 7 % en tanto que los defectos del septo auriculoventricular representan el 8 %, mientras que los defectos musculares están en el orden del 5% al 20 %, este tipo de defectos pueden ser de magnitud amplia, intermedia o corta y son menos frecuentes, en gran parte de pacientes estas deficiencias son únicas pero hay casos en los que puede existir gran cantidad de este tipo de defectos y generalmente están localizados a nivel del septo muscular Rao, P. S., & Harris, A. D. (2018).

Los pacientes que presentan una comunicación interventricular (CIV) de gran tamaño, una anomalía cardíaca de origen genético, tienen una malformación congénita del corazón y los grandes vasos presentes desde el momento del nacimiento. Esta condición se considera la anomalía genética más común, representando aproximadamente un tercio de todas las anomalías genéticas, y es la principal causa de enfermedad y muerte relacionada

con este tipo de alteraciones genéticas. Entre las diversas anomalías cardíacas, la CIV constituye el 51% de los casos, y su incidencia tiende a aumentar a largo plazo la complejidad de la CIV está directamente relacionada con su tamaño y ubicación en relación con otras estructuras endocárdicas. El enfoque de tratamiento se basa en la cirugía, con tasas de complejidad similares a las del abordaje quirúrgico. Sin embargo, en la mayoría de los pacientes se realiza un cierre percutáneo de la CIV, excepto en los recién nacidos con un peso inferior a 3,8 kg. Se ha demostrado que este método percutáneo reduce las complicaciones posteriores y permite períodos más cortos de hospitalización en la unidad de cuidados intensivos Thompson J. (2020).

El aumento en el tamaño y la fuerza del ventrículo derecho provoca un desplazamiento involuntario del tabique interventricular (VSD) hacia el ventrículo izquierdo, lo que resulta en una compresión del ventrículo izquierdo evidenciada por un movimiento anormal del VSD, una configuración en forma de "D" del ventrículo izquierdo y un aumento en la banda característica del ventrículo izquierdo. La alteración sistólica y diastólica biventricular del ventrículo derecho da como consecuencia una disminución del gasto cardíaco y del flujo sanguíneo coronario, por lo cual consiguen empeorar la obstrucción Triposkiadis, F, et al. (2022).

El tratamiento varía según la clasificación de la CIV y depende del tamaño y tipo de defecto. En el caso de una CIV pequeña, generalmente se cierra de forma espontánea durante los primeros años de vida. Sin embargo, si la CIV es más grande y hay un descenso de la válvula aórtica, se requerirá un tratamiento quirúrgico para cerrar el defecto. Antes de considerar la cirugía cardíaca en niños con una CIV moderada que presentan síntomas de insuficiencia cardíaca, es posible que se cierre espontáneamente con el tiempo y se puede intentar un tratamiento farmacológico. En el tratamiento quirúrgico, la clave está en detectar los síntomas de manera temprana. Las CIV grandes están asociadas con hipertensión pulmonar y se intervienen en el primer año de vida. Este procedimiento se realiza bajo anestesia general, se accede a través de la aorta y la vena cava, y se coloca una bifurcación cardiopulmonar. En la mayoría de los casos de CIV perimembranosa, se utiliza un parche de Dacron para cerrar el defecto, a través de la ampliación de la arteria pulmonar con o sin separación de las valvas de la válvula tricúspide Rao, P. S., & Harris, A. D. (2018).

También examinamos todos los casos de muerte tanto en el seguimiento a corto plazo como a largo plazo. La tasa de mortalidad relacionada con el procedimiento fue muy baja, solo el 0,7% (1 de 149 pacientes). En este caso específico, la muerte del paciente fue causada por una complicación derivada de un enfoque híbrido utilizado para cerrar una comunicación interventricular compleja. No se registraron muertes relacionadas con el dispositivo o el procedimiento cuando se utilizó el abordaje transfemoral. Otros dos niños fallecieron durante el primer año después de la intervención debido al tratamiento de una

enfermedad cardíaca congénita univentricular o compleja, pero nuevamente estas muertes no estuvieron relacionadas con el procedimiento o el dispositivo. En el seguimiento a largo plazo, otros tres pacientes fallecieron debido a la progresión de la insuficiencia cardíaca biventricular o el fallo multiorgánico con descompensación aguda. Según la literatura, las muertes relacionadas con el procedimiento son poco comunes, oscilando entre el 0% y el 3% Bergmann C, et al. (2020).

La comunicación interventricular (CIV) es una condición médica en la cual existe un orificio anormal en la pared que separa los dos ventrículos del corazón. Esta condición puede afectar el funcionamiento normal del corazón y la circulación sanguínea, lo que puede tener consecuencias graves si no se diagnostica y trata adecuadamente estudiar sobre la comunicación interventricular es de vital importancia por varias razones como son el Diagnóstico temprano: Comprender los síntomas, las características y los métodos de diagnóstico de la CIV es fundamental para identificarla en etapas tempranas. El diagnóstico temprano permite iniciar el tratamiento adecuado lo antes posible, lo que mejora las perspectivas de salud y bienestar del paciente. Tratamiento y manejo: Estudiar la comunicación interventricular ayuda a los profesionales de la salud a conocer las opciones de tratamiento disponibles y a determinar el mejor enfoque para cada paciente. Esto puede incluir intervenciones médicas, como medicamentos o cateterismo cardíaco, así como cirugía en casos más severos. Conocer las técnicas quirúrgicas y los procedimientos de cierre de CIV es esencial para proporcionar una atención efectiva. Complicaciones y pronóstico: La CIV puede tener complicaciones asociadas, como insuficiencia cardíaca, infecciones respiratorias recurrentes o hipertensión pulmonar. Estudiar esta condición permite comprender las complicaciones potenciales y cómo manejarlas, así como evaluar el pronóstico a largo plazo para los pacientes con CIV Thomas K. et al. (2018).

En general, el objetivo principal sería identificar, evaluar y tratar de manera efectiva la comunicación interventricular en un paciente. Esto implicaría realizar un diagnóstico preciso, determinar el tamaño y la ubicación de la CIV, evaluar las complicaciones y establecer un plan de tratamiento adecuado para mejorar la función cardíaca y la calidad de vida del paciente. En resumen, estudiar la comunicación interventricular es crucial para comprender esta afección cardíaca, su diagnóstico temprano, las opciones de tratamiento y las complicaciones asociadas. Además, el objetivo del caso sería abordar de manera efectiva la CIV en un paciente específico, buscando mejorar su salud cardiovascular y su bienestar general.

### **Metodología**

Es un estudio de caso clínico de tipo descriptiva, retrospectivo. La técnica empleada para la recolección de la información del caso será mediante la revisión de historia clínica y para la descripción de la patología será mediante la recopilación de artículos extraídos de



bases de datos reconocidas como: Scopus, PorQuest, Pubmed, web of science, lilacs. Como criterio de inclusión: artículos publicados en los últimos 5 años, en español e inglés. En toda la redacción del caso clínico se usará para referenciar el estilo Vancouver; para la descripción de la patología la estructura a utilizar será: definición de la patología, fisiopatología, factores de riesgo, diagnóstico, pronóstico, signos y síntomas, consecuencias, plan de atención de enfermería y tratamiento médico.

En relación con la redacción del caso clínico, se utilizó para referenciar el estilo APA; para la descripción de la patología, se aplicó la estructura: definición de la patología, fisiopatología, factores de riesgo, diagnóstico, pronóstico, signos y síntomas, consecuencias, plan de atención de enfermería y tratamiento médico.

## Resultados

### Presentación del caso

Se trata de un paciente de 18 años de edad quien acudió por el área de consulta externa para evaluación cardiovascular, Ocupación estudiante Procedencia localidad Residencia localidad Examen funcional niega síntomas cardiovasculares Hábitos psicobiológicos niega hábitos tabáquicos Antecedentes personales Cardiopatía congénita acianogena clase comunicación interventricular tratada con cierre quirúrgico agosto 2019 Antecedentes quirúrgicos Fractura de antebrazo derecho, cierre de CIV sin complicaciones Antecedentes familiares Madre viva de 39 años sana, padre fallecido de 41 años cardiópata 03 hermanos aparentemente sanos Alergias Niega alergias a medicamentos En la valoración cardiológica inicial la paciente se encontraba con signos vitales variables, presentó PA miembro superior derecho sentado 120/70 mmhg PA miembro superior izquierdo sentado 110/60 mmhg FC 55 lpm FR 18 lpm Sop2 95% Peso: 50 Kg Talla: 1.66 m Paciente al momento en estables condiciones generales, afebril eupneico, tolerando vía oral al Examen físico se observa normocefálico, cuello móvil, venas yugulares no ingurgitadas TO a 3cm del ángulo de Louis, pulsos carotídeos simétricos de buena amplitud sin soplos tórax simétrico de configuración normal, ruidos respiratorios presentes en ambos campos pulmonares sin agregados, ápex cardíaco no visible no palpable ruidos cardíacos rítmicos de buen tono R1 único intenso sístole silente R2 único diástole silente abdomen plano simétrico blando no doloroso ruidos hidroaéreos presentes de frecuencia normal sin visceromegalias extremidades simétricas eutrófica sin edema sin varices pulsos arteriales conservados en amplitud y forma neurológico conservado Electrocardiograma ritmo sinusal/ FC 55lpm PR 160 seg QRS 90 seg/ QT 380 seg EJE + 120 grados Conclusión trastorno de la conducción interventricular tipo bloqueo de la subdivisión posterior de la rama izquierda del haz de his Ecocardiograma transtorácico visión cavidades cardíacas de diámetros normales aparatos valvulares morfológica y funcionalmente normal función sistólica biventricular normal FEVI 65 % Inicialmente, el paciente es evaluado en el servicio de Cardiología Clínica e

Intervencionista y con base en los síntomas, signos y hallazgos basándonos en el electrocardiograma realizado, es diagnosticado con status post- cierre quirúrgico exitoso de comunicación interventricular y una cardiopatía congénita acianogena clase comunicación interventricular

### Discusión

En el caso clínico expuesto se presenta a un paciente masculino de 18 años de edad, se evalúa al paciente quien acude por el servicio de consulta externa para evaluación cardiovascular niega síntomas cardiovasculares Hábitos psicobiológicos niega hábitos tabáquicos Antecedentes personales Cardiopatía congénita acianogena clase comunicación interventricular tratada con cierre quirúrgico agosto 2019 Niega alergias a medicamentos En la valoración cardiológica inicial la paciente se encontraba con signos vitales variables, presentó PA miembro superior derecho sentado 120/70 mmhg PA miembro superior izquierdo sentado 110/60 mmhg FC 55 lpmFR 18 lpm Sop2 95% con una buena mecánica ventilatoria en estables condiciones generales, Electrocardiograma ritmo sinusal/ FC 55lpm PR 160 seg QRS 90 seg/ QT 380 seg EJE + 120 grados Conclusión trastorno de la conducción interventricular tipo bloqueo de la subdivisión posterior de la rama izquierda del haz de his Ecocardiograma transtorácico visión cavidades cardiacas de diámetros normales aparatos valvulares morfológica y funcionalmente normal función sistólica biventricular normal FEVI 65 % Inicialmente, el paciente es evaluado en el servicio de Cardiología Clínica e Intervencionista y con base en los síntomas, signos y hallazgos basándonos en el electrocardiograma realizado, es diagnosticado con status post- cierre quirúrgico exitoso de comunicación interventricular y una cardiopatía congénita acianogena clase comunicación interventricular. Una vez realizado el análisis de diferentes fuentes bibliográficas, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, seleccionando varios artículos sobre la CIV.

Thomas, Ingrid y Pieter presentaron un caso de un niño de cinco años que tenía varios defectos en los tabiques ventriculares se sometió a una cirugía inicial de banda arterial pulmonar cuando tenía 2 meses de edad. Con el tiempo, los defectos en los tabiques ventriculares no mostraron signos de reducción en su tamaño. Había una comunicación interventricular perimembranosa grande y una comunicación interventricular muscular grande (8-9 mm) ubicada en la parte apical con respecto a la banda moderadora, Además, se observó una CIV muscular más pequeña de aproximadamente 2 mm más hacia la parte apical. El plan era cerrar las CIV musculares mediante una técnica perventricular guiada por ecocardiografía epicárdica y luego, durante la misma anestesia, realizar un bypass para cerrar la CIV perimembranosa y retirar la banda arterial pulmonar. Consideramos que el riesgo de bloqueo cardíaco era demasiado alto para intentar cerrar la comunicación interventricular perimembranosa con un dispositivo. La ecocardiografía posoperatoria realizada en la UCI (con una máquina de eco diferente) confirmó que la CIV

perimembranosa se cerró por completo y que el dispositivo se encontraba en una posición adecuada, ocluyendo completamente la comunicación interventricular muscular grande. En la ecocardiografía realizada 4 días después del procedimiento, aún se podía observar la CIV muscular más pequeña mediante imágenes de Doppler de flujo en color. Después de otro período posoperatorio sin complicaciones, el niño fue dado de alta en el sexto día después de la operación y se le recetó aspirina Thomas K. et al. (2018).

En la ecografía de las cámaras cardíacas a través del esófago y a través del tórax posterior a la cirugía y realizada en el área de cuidados intensivos (con una máquina de ecocardiografía diferente a la convencional) se verificó el cierre de la comunicación interventricular perimembranosa su totalidad y con una adecuada posición del dispositivo implantado con un cierre completo del defecto que era bastante grande. Cuatro días posteriores a la intervención se realizó una nueva ecocardiografía para ser dado de alta todavía se podía ver la comunicación interventricular más pequeña. Al sexto día posterior a la intervención el niño fue dado de alta con tratamiento con aspirina. Como un plan alternativo se había se tenía en mente el cierre quirúrgico del defecto perimembranoso y el cierre por vía percutánea de las alteraciones septales ventriculares en una nueva intervención, pero el equipo quirúrgico consideró que se podía realizar el cierre de los dos defectos en un solo tiempo quirúrgico confiando en que se contaba con la visión directa para la colocación y posicionamiento del dispositivo Fuente, M. A. et al. (2022).

Estudios realizados anteriormente han evidenciado que la expulsión mitral isquémica acompañada de VSD luego de un infarto podríamos solucionar con la reparación de la válvula bicúspide a pesar de que se desconocen aún los frutos de este procedimiento en un tiempo prolongado, en tanto que la reparación de una CIV luego de un infarto con abordaje por el ventrículo derecho presenta óptimos resultados inclusive superiores a los realizados con abordaje convencional del ventrículo izquierdo sobre todo cuando se realiza para solucionar la VSD posterior. Pero debemos indicar que las áreas infartadas podrían quedar parcialmente excluidas luego de la reparación del VSD posterior. En este dato hacemos referencia a un paciente intervenido de reparación de VSD posterior por medio de una ventriculotomía derecha asociada a la reparación de un anillo valvular mitral dilatado, con insuficiencia mitral isquémica moderada Daisuke K, et al. (2018).

En la revisión de la literatura según los autores Parsons, Cristóbal; Zhao, Chen; Huang, Jiapeng se encontraron seis casos documentados de CIV iatrogénica después de una miectomía septal, los cuales fueron tratados mediante técnicas transcatóter. En todos estos casos, se colocó un dispositivo ocluyente a través de la vena femoral o la vena yugular interna de manera anterógrada. En nuestro caso, se informó el cierre exitoso de una CIV iatrogénica mediante una auriculotomía derecha utilizando un enfoque híbrido y un dispositivo de cierre de comunicación interauricular. El intento inicial de cerrar el defecto

de manera percutánea resultó ineficaz debido al tamaño del gran defecto, lo cual dificultó el despliegue adecuado del dispositivo de cierre Amplatzer VSD. Además, nuestro paciente presentaba una CIV iatrogénica muy compleja en un corazón gravemente comprometido. Se requería un posicionamiento preciso y un despliegue cuidadoso de manera absoluta. Para mantener un campo quirúrgico inmóvil y garantizar precisión y rapidez, se realizó un bypass cardiopulmonar y se creó una auricotomía derecha para una visualización y acceso directos Parsons C, et al. (2020).

La (Reparación de válvula aórtica) es un estudio efectivo y permanente para el procedimiento quirúrgico de regurgitación aórtica en pacientes con CIV. En este estudio la CIV alcanzo un éxito conveniente. Por ello se destacó la conveniencia de la localización oportuna antes del crecimiento de la RA disminuyendo así la tasa de Reparación de válvula aórtica. A pesar de ello un estudio más persistente con una considerable cantidad de pacientes facilitaría un distinto balance de resultados de AVR especialmente en pacientes con CIV y RA. Con el pasar de los años constantemente ha sido una disputa sobre la toma de decisión cuando se trata de actuar con este tipo de pacientes. Un estudio reciente destaco que un paciente de aproximadamente tres meses de edad al que le intervinieron tubo una gran mejoría demostrando así excelentes resultados siendo operados en edades tempranas Sivakumar K, et al. (2021).

No obstante, los autores Barwad, Parag; Prasad, Krishna; Dinakar, B; Bhargav, Anish; Santosh, Krishna; Naganur, Sanjeev presentan un caso de una niña de 4 años fue remitida para someterse a una evaluación cardíaca adicional después de que su pediatra general descubriera un sonido anormal en el corazón durante el examen. Aunque la familia de la niña no mencionó antecedentes de enfermedad respiratoria recurrente ni cianosis, notaron que tenía un crecimiento deficiente. No se observaron características físicas inusuales ni antecedentes de endocarditis infecciosa en el pasado. La niña pesaba 10 kg y medía 90 cm. El ecocardiograma reveló la presencia de una comunicación interventricular subpulmonar de 3,5 mm con un flujo de sangre de izquierda a derecha. También se observó un leve agrandamiento del corazón izquierdo, pero no se encontraron indicios de hipertensión arterial pulmonar, prolapso de la válvula aórtica ni insuficiencia aórtica. En consecuencia, se decidió realizar un cierre percutáneo programado de la comunicación interventricular. La niña toleró bien el procedimiento, se logró detener el sangrado con presión manual y se mantuvo en observación en la unidad de cuidados intensivos durante 12 horas sin incidentes. Después de eso, continuó en ritmo sinusal. En el seguimiento a los 6 meses, la niña había ganado 4,5 kg a un ritmo más rápido que antes. El ecocardiograma mostró que el dispositivo colocado permanecía en su lugar sin flujo sanguíneo residual, sin signos de insuficiencia aórtica ni obstrucción en la salida del ventrículo derecho, y la niña seguía en ritmo sinusal Barwad P, et al. (2020).

Por otra parte, los autores Khazi FM, et al (2019). presentaron el caso de un hombre de 56 años ingresó al hospital 4 días después de haber sufrido un infarto con una comunicación interventricular (CIV) de 2,2 cm detectada en un ecocardiograma transtorácico. Su presión arterial era de 102/66 mmHg y se le administraba dobutamina a una dosis de 6  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ . Una angiografía coronaria reveló que la arteria descendente anterior (ADA) estaba completamente obstruida y que la arteria descendente posterior presentaba una estenosis del 70%. Durante la cirugía, un ecocardiograma transesofágico intraoperatorio mostró una CIV en la zona necrótica del tabique anterior, la cual presentaba una mala circulación ventricular. Se cerró la CIV utilizando un parche de Dacron y se realizó un injerto para tratar las dos arterias enfermas. El paciente pudo ser retirado de la circulación extracorpórea (CEC) con inotrópicos de intensidad moderada. Sin embargo, lamentablemente, un ecocardiograma transesofágico posterior a la cirugía reveló una fuga residual de 0,3 cm en la CIV, y se decidió no realizar un segundo bypass debido al riesgo asociado y sus posibles consecuencias. El paciente fue vigilado de cerca, se mantuvo hemodinámicamente estable después de la operación y requirió un cierre percutáneo para sellar la CIV residual en la sala de cateterismo 4 semanas después de la cirugía.

Investigaciones anteriores han demostrado que los bebés y los niños pequeños tienen menos probabilidades de tener éxito con el procedimiento de cierre percutáneo del PmVSD y tienen mayores tasas de complicaciones importantes. Este estudio también encontró resultados similares, ya que la mayoría de los participantes eran niños y un alto porcentaje (hasta el 40,5%) tenía menos de 6 años. En el caso de cerrar percutáneamente CIV en estos niños pequeños, es crucial utilizar oclusores de PDA con un sistema de liberación pequeño (de 6 a 8 French), tener experiencia en la implantación y contar con operadores experimentados. Estos factores son fundamentales para aumentar la tasa de éxito del procedimiento y reducir al mínimo las complicaciones Lan N, et al. (2018).

Según la publicación de la revista Journal of the American Heart Association puntualizan los resultados del bloqueo transcater de la CIV usando el aparato de Amplatzer Duct Occluder II como parte de su terapéutica clínica habitual. En el cual su meta fue especificar la exposición general del cierre total de la rama izquierda del HAZ de HIZ identificando así las posibles causas a las que conlleva la misma. El estudio se trata de 276 pacientes comprendidos en edades de 34 meses y con un peso aproximado de 13,5 kg que se sometieron con una gran aceptación al bloqueo del VSD, se hizo un seguimiento en 244 pacientes, por lo que se obtuvo arritmias después de dicho procedimiento de un aproximado de 35.7% pero de mayor parte de arritmias fueron pasajeras, por otra parte en un aproximado de 15 pacientes que representan el 6,2% tenían arritmias constantes en las mismas que no se supo observar su duración en el estudio se demostró que todos los pacientes a excepción de 2 recobraron la conducción natural, el especial factor de riesgo que se logró identificar fue el tiempo duradero del tratamiento. Por lo tanto, los científicos

han concluido que el bloqueo transcater de CIV usando el Amplatzer Duct Occluder II es teóricamente efectivo Shabana S, et al. (2022).

Diferentes sistemas de puntuación se utilizan para predecir la mortalidad y las complicaciones asociadas con el cierre quirúrgico de la comunicación interventricular (CIV). Como era de esperar, se encontró que las puntuaciones integrales de Aristóteles eran altas en pacientes que tuvieron una estancia prolongada en la unidad de cuidados intensivos. Varios estudios han informado que las tasas de CIV residual son del 16 al 51 %, mientras que la tasa de cierre espontáneo es de aproximadamente el 71 % en un período de seguimiento de tres años. En este estudio en particular, se observó que el 29,7 % de los pacientes tenían una CIV residual hemodinámicamente insignificante (menor de 3 mm) y que el 85,4 % de estas CIV se cerraron espontáneamente en un período de seguimiento medio de  $1,97 \pm 0,8$  años. La tasa moderadamente alta de CIV residual insignificante puede ser atribuida a la rutina de realizar ecocardiografía epicárdica posterior a la cirugía de circulación extracorpórea (CEC). Esto está en línea con los hallazgos de Schipper y colaboradores, quienes utilizaron ecocardiografía transesofágica. En conclusión, los resultados de este estudio respaldan la idea de que el cierre quirúrgico de una CIV aislada en lactantes es una terapia segura y eficaz Servet E, et al. (2019).

El dispositivo ADO II es fabricado por St. Jude Medical, Inc., una empresa estadounidense originalmente diseñado para cerrar conductos arteriales. Este dispositivo es un ocluidor de nitinol simétrico y autoexpandible. Para el despliegue del dispositivo, se recomienda el uso de un catéter francés Amplatzer TorqVue LP 4 especializado. Es importante que el dispositivo tenga un diámetro de 1 a 2 mm más grande que el del VSD (como en los casos de conducto arterioso permeable). Todos los procedimientos se llevaron a cabo bajo anestesia general con intubación electiva, utilizando fluoroscopia y ecocardiografía transesofágica directa. Se accedió tanto a la vena como a la arteria femoral (4 Fr). Se realizó un cateterismo diagnóstico estándar en todos los pacientes. La CIV se cruzó desde el VI en todos los casos, y en 3 niños se implantó directamente el dispositivo ADO II AS desde el VI, mientras que en otros 3 pacientes se hizo desde el VD, previa creación de un asa arteriovenosa. En todos los casos se utilizó un catéter de entrega especializado Amplatzer 4 Fr. A todos los pacientes se les realizó un electrocardiograma Holter y una ecocardiografía transtorácica (ETT) en los días 1 y 3 después del procedimiento. El examen físico, el ECG y el TTE se realizaron a los 3, 6 y 12 meses después del cierre de la CIV, y posteriormente de manera anual Mateusz T, et al. (2018).

Presentamos un caso clínico donde se diagnosticó con éxito un defecto de Gerbode (tipo directo) utilizando ecocardiografía transesofágica (ETT) y confirmado angiográficamente. Logramos cerrar el defecto con éxito mediante el uso de una bobina de tamaño  $14 \times 8$ , sin dejar ninguna derivación residual. En este estudio, informamos una

tasa de cierre exitoso de defectos septales ventriculares (VSD) del 98,75%. Todos los VSD eran de tipo perimembranoso con aneurisma, excepto dos que eran de tipo muscular en la región de salida alta (en la unión entre el tabique membranoso y muscular), y uno de ellos presentaba el defecto de Gerbode. En un paciente con insuficiencia cardíaca congestiva (HCC) y hemodinámica inestable, fue necesario retirar el dispositivo y se suspendió el procedimiento. En el 62% de los pacientes, inmediatamente después del procedimiento no se observó hemólisis, migración, nueva regurgitación aórtica (AR), nueva insuficiencia tricuspídea (IT) y se logró un cierre completo sin ninguna derivación residual. Esta tasa se elevó al 82,3% al momento del alta, al 94,9% a los 3 meses y al 97,5% después de 1 año, hasta llegar al final del período de seguimiento de 3 años Shedoudy S & Doklah E. (2019).

Considerando la frecuencia de la aparición de la CIV, los galenos mantienen experticia y un entendimiento importante acerca de esta patología, aunque en algunas ocasiones la terapéutica suele ser un reto. Debemos contar con el sumo cuidado evitando así complicaciones postquirúrgicas como suelen ser AA bloqueo defectuoso con bifurcación residual e IVT. Por esta razón alcanzar una óptima visibilidad es muy importante ya que de tal manera evitamos la contracción excesiva del sistema cardiaco. Las estructuras valvulares dificultan la visibilidad completa, podemos visualizar todo el borde de la CIV con una técnica que se basa en la división fragmentaria de la válvula tricúspide o del tejido circundante, todavía no hay un consentimiento sobre cuál es la mejor técnica a emplear por lo tanto la terapéutica varía entre hospitales. Se ha evidenciado que empleando un corte radial en el velo del septum en dicha casa de salud se ha obtenido efectos favorables confiando de esta manera en esta terapéutica ya que la experiencia ha ido generando resultados satisfactorios Mustafa K, et al. (2021).

Wang y sus colegas observaron que el riesgo de complicaciones graves era significativamente mayor en niños menores de 3 años, por lo tanto, recomendaron operaciones para pacientes con una comunicación interventricular de tamaño superior a 10 mm o prolapso de la válvula aórtica. En general, la literatura muestra diferentes criterios para la oclusión percutánea de la comunicación interventricular en pacientes con un mayor riesgo de complicaciones que se encuentran por debajo del umbral de 10 kg. En resumen, todos estos autores concluyeron que el cierre percutáneo de la comunicación interventricular mediante la técnica transcatóter es seguro y efectivo. Estos hallazgos se respaldan con nuestro análisis, que demostró que no hubo ninguna muerte relacionada con el dispositivo o el procedimiento cuando se utilizó el abordaje transfemoral Bergmann C, et al. (2020).

Demostramos que los resultados a mediano plazo de nuestra estrategia intervencionista para cerrar la comunicación interventricular perimembranosa (VSDpm) utilizando diferentes dispositivos de Amplatzer son igualmente prometedores, con una tasa de

mortalidad nula y una morbilidad aceptable. El procedimiento es relativamente seguro y efectivo. Parece que el dispositivo ADOII es la mejor opción disponible para cerrar defectos con un diámetro de hasta 5,5 mm, especialmente en casos de tipo aneurismático y en niños pequeños, debido a su perfil superior y su capacidad para evitar el flujo sanguíneo continuo anómalo. En última instancia, el bloqueo auriculoventricular completo (CAVB) sigue siendo la complicación grave más potencial que puede ocurrir durante el procedimiento o en cualquier momento posterior. Por lo tanto, es imperativo realizar un seguimiento a largo plazo en un gran número de pacientes para confirmar la seguridad de esta intervención, al mismo tiempo que se vigilan las complicaciones tardías desconocidas que puedan surgir 28. Haddad R, et al. (2019).

La principal causa de la persistencia de una comunicación interventricular (CIV) después de la cirugía es la separación del parche, aunque también puede ser causada por una fenestración creada durante la intervención. La reintervención quirúrgica para tratar las CIV residuales conlleva un mayor riesgo de mortalidad o complicaciones, por lo tanto, el cierre transcáteter podría ser una opción adecuada. Se han publicado informes que muestran casos de cierre completo y sin complicaciones utilizando esta técnica. Los autores de estos informes demostraron que el procedimiento fue sencillo y que la recuperación posterior al mismo fue fluida. En resumen, el cierre de una CIV residual mediante un dispositivo transcáteter es seguro y efectivo, y se pueden utilizar diferentes tipos de dispositivos para llevar a cabo este procedimiento Jinyoung S, et al. (2023).

Según un estudio realizado en 164 pacientes que se sometieron a la oclusión transcáteter, se encontró que el procedimiento fue exitoso en 146 casos. Las tasas de éxito para diferentes grados de enfermedad fueron del 93,7 % para la PAV leve, 89,9 % para la moderada y 58,3 % para la grave. Además, se observó que los tamaños promedio de los oclusores utilizados fueron de  $6,41 \pm 1,40$  mm,  $6,52 \pm 1,26$  mm y  $6,00 \pm 1,29$  mm respectivamente. En los 18 pacientes en los que la oclusión transcáteter no fue exitosa, se optó finalmente por someterlos a una reparación quirúrgica de VSD Wenqian Z. et al. (2021).

Se realizaron 33 casos utilizando la técnica de cavidad media para el VI, mientras que en otros 2 casos se utilizó la técnica anterógrada estándar. En 8 casos se empleó el dispositivo ADO-I de 8/6 mm, en 20 casos se utilizó el dispositivo de 10/8 mm y en 7 casos se empleó el dispositivo de 12/10 mm. La colocación exitosa del dispositivo mediante el abordaje de la cavidad media del VI se logró en 32 casos. En 2 casos, no pudimos atravesar el defecto desde el lado del VD siguiendo el abordaje estándar utilizando el bucle AV. En uno de estos casos, el cierre del dispositivo fue exitoso, pero en el otro paciente se produjo una regurgitación aórtica significativa debido a que el disco del dispositivo del VI impactaba en la válvula aórtica. Como resultado, tuvimos que derivar a este paciente para un cierre quirúrgico del VSD. En otro niño con una CIV perimembranosa que se extendía



subaórticamente, a pesar de seguir el abordaje de la cavidad media del VI, también se observó una regurgitación aórtica significativa, ya que el dispositivo quedaba atrapado en la base de la cúspide de la válvula aórtica debido a la proximidad del defecto con la válvula aórtica. Este paciente también fue referido para un cierre quirúrgico electivo del CIV Ghosh, S, et al (2020).

El Kuswiyanto, R. B, et al. (2022) se puede recuperar fácilmente en caso de embolización debido a que cuenta con un tornillo extraíble en el disco izquierdo y derecho, así como con propiedades de flexibilidad que proporcionan un perfil más bajo y una vaina de entrega más pequeña. Estas características únicas del dispositivo hacen que sea fácil de usar y reproducible, y ofrecen ventajas al ocluidor de VSD membranoso, al ocluidor de conducto y a la bobina Le VSD. El dispositivo puede utilizarse para cerrar defectos grandes, tanto de forma anterógrada como retrógrada, sin necesidad de cambiar la posición del disco izquierdo o derecho. En conclusión, la técnica de cierre percutáneo del defecto septal ventricular (VSD) perimembranoso utilizando el dispositivo KONAR de oclusión multifuncional es posible, seguro y eficaz, y tiene el potencial de ser utilizado en bebés específicos con insuficiencia cardíaca.

Los VSD se cerraron naturalmente en el útero previo a las 12 SG y en algunos casos entre la semana 30 de gestación y el primer mes de vida del RN, en este estudio se pudo diferenciar significativamente que los indicadores maternos o fetales hasta el año de vida no evidencian diferencias considerables como el volumen conocido de la VSD antes del nacimiento. Mayor parte de los VSD fueron considerados de tamaño pequeño y en su gran mayoría los VSD pequeños se cerraron antes del nacimiento o durante el primer año. Las CIV que tienen más posibilidades de cerrarse al año de vida son estimadas como pequeñas. las CIV que no se cerraron naturalmente en el primer año de vida son de características clínicas y solo se necesitó el manejo por parte de cardiología pediátrica Lital G, et al. (2022).

Un estudio llevado a cabo una investigación el uso ocasional del ocluidor Shanghai pmVSD fabricado por Shanghai shape memory alloy. El dispositivo pmVSD fue utilizado en pacientes que presentaban una distancia de 1 a 2 mm entre el defecto y la válvula aórtica, mientras que el Amplatzer MVSD-O fue utilizado en pacientes con una distancia de al menos 5 mm entre el borde superior del defecto y la válvula aórtica. Esto ha ampliado las opciones de tratamiento para el pmVSD. Según la literatura publicada, la tasa de éxito en el cierre del defecto con el dispositivo pmVSD osciló entre el 91,9% y el 99%. En nuestro informe, encontramos una tasa de implantación exitosa del dispositivo del 96,8%. Además, se detectó tejido aneurismático en el 7,5% de los pacientes. En casos de aneurisma del tabique membranoso, se intentó cerrar el verdadero orificio anatómico utilizando un dispositivo del tamaño adecuado Mandal, K. D, et al (2018).

Según estudio realizado un total de 29 niños (3,3%) necesitaron cirugía no programada después de someterse a un cierre transcatéter debido a la aparición o incremento de una regurgitación aórtica (RA). De estos, 6 niños presentaron una RA que surgió por primera vez y 23 niños experimentaron un aumento en la RA. El estudio se basó en los registros médicos de niños que se sometieron al cierre transcatéter de una comunicación interventricular (CIV) en el Hospital Infantil de la Universidad Médica de Chongqing desde julio de 2009 hasta septiembre de 2018. Durante el procedimiento, que se realizó bajo anestesia general, se accedió a través de la vena femoral y la arteria femoral. Se administró heparina intravenosa en una dosis de 100 UI/kg. La ubicación, forma y tamaño de la CIV, así como su relación con la válvula aórtica, se evaluaron utilizando ventriculografía izquierda y ecocardiografía transtorácica (TTE) en todas las vistas estándar. La implantación del oclisor de la CIV se llevó a cabo siguiendo el procedimiento descrito previamente. Nuestro estudio reciente demostró que la aparición o empeoramiento de la RA puede ser la principal causa de cirugía no planificada después del cierre transcatéter de la CIV en niños Zhang, K, et al. (2023).

### Conclusión

- La comunicación interventricular es una condición cardíaca que puede tener importantes implicaciones para la salud y el bienestar de los pacientes. Se trata de una abertura anormal en la pared que separa los dos ventrículos del corazón, lo que permite el flujo de sangre entre ellos. Esta comunicación puede variar en tamaño y ubicación, y su gravedad dependerá de estos factores. La CIV puede presentarse desde el nacimiento (comunicación interventricular congénita) o adquirirse a lo largo de la vida debido a enfermedades cardíacas o lesiones (comunicación interventricular adquirida). Los síntomas asociados con esta condición pueden variar desde leves hasta graves, y pueden incluir fatiga, dificultad respiratoria, retraso en el crecimiento y desarrollo, y problemas relacionados con la circulación sanguínea. El diagnóstico de la comunicación interventricular se realiza a través de exámenes clínicos, pruebas de imagen y estudios cardiológicos. Una vez diagnosticada, el tratamiento puede incluir opciones no invasivas, como el seguimiento regular y la administración de medicamentos, así como intervenciones quirúrgicas, como el cierre percutáneo o la reparación quirúrgica.
- En conclusión, la comunicación interventricular es una condición cardíaca que requiere atención médica y un enfoque multidisciplinario para su manejo. La identificación temprana, el diagnóstico preciso y la intervención adecuada son fundamentales para mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes afectados. Además, se requiere una atención continua y un seguimiento a largo plazo para evaluar y abordar cualquier complicación potencial. Se realiza una comparación entre los resultados del caso clínico y los estudios selectos, donde

se puede evidenciar el manejo y tratamiento de esta patología. Así como también las pautas preventivas a considerarse.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### Referencias Bibliográficas

- Nayak, S., Patel, A., Haddad, L., Kanakriyeh, M., & Varadarajan, P. (2020). Echocardiographic evaluation of ventricular septal defects. *Echocardiography (Mount Kisco, N.Y.)*, 37(12), 2185–2193. <https://doi.org/10.1111/echo.14511>
- Chen ZW. (2020). Resultados del cierre de defectos septales ventriculares subarteriales doblemente comprometidos en adultos. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000562445100001>
- Schubert S. (2021). Current and new perspectives for interventional closure of ventricular septal defect. *Kardiologia polska*, 79(4), 378–379. <https://doi.org/10.33963/KP.15950>
- Deri AIK. (2018). Serie educativa en cardiopatías congénitas. Evaluación ecocardiográfica de shunts de izquierda a derecha: atrial septal defecto, ventricular septal defecto, auriculoventricular septal defecto, conducto arterial permeable. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000428527600008>
- Arpan K. Eet al. (2020). Evaluación ecocardiográfica de anomalías anatómicas del tabique interventricular (con especial referencia a la comunicación interventricular) en la población de Bengala Occidental entre 1 y 12 años de edad. [Online]. Acceso 5 de agosto de 2022. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000505924700008>
- Mostefa-Kara M, Houyel L, Bonnet D. (2018). Anatomía de la comunicación interventricular en las cardiopatías congénitas: ¿una asociación aleatoria?. [Online]. Acceso 28 de junio de 2022. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000439125000001>
- A. K, Anda EE, Odland JO, Nieboer E, Brenn T, Krettek A. (2018.). Factores de riesgo de defectos septales ventriculares en el condado de Murmansk, Rusia: un estudio basado en registros. [Online]; Acceso 20 de agosto de 2022. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000445543500026>

- Roberto H, et al. (2018). Remodelación de la Comunicación Interventricular Embrionaria en Relación a la Descripción y Clasificación de las Comunicaciones Interventriculares. [Online]. Acceso 2 de agosto de 2022. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000459881400004>
- Ahmed Adán, et al. (2021). Comunicación interventricular: diagnóstico y tratamientos en los neonatos: una revisión sistemática. [Online]. Acceso 22 de agosto de 2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33327983/>
- Sawalha T, et al. (2020). Evaluación ecocardiográfica de los defectos del tabique ventricular. [Online]. Acceso 21 de septiembre de 2022. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000573304100003>
- Rao, P. S., & Harris, A. D. (2018). Recent advances in managing septal defects: ventricular septal defects and atrioventricular septal defects. *F1000Research*, 7, F1000 Faculty Rev-498. <https://doi.org/10.12688/f1000research.14102.1>
- Thompson J. (2020). Más allá del cierre de la comunicación interauricular, es hora de comenzar a considerar seriamente el cierre de las comunicaciones interventriculares con dispositivos. [Online]. Acceso 21 de septiembre de 2022. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000563310500010>
- Triposkiadis, F., Xanthopoulos, A., Boudoulas, K. D., Giamouzis, G., Boudoulas, H., & Skoularigis, J. (2022). The Interventricular Septum: Structure, Function, Dysfunction, and Diseases. *Journal of clinical medicine*, 11(11), 3227. <https://doi.org/10.3390/jcm11113227>
- Bergmann C, et al. (2020). Resultado a corto y largo plazo después del cierre intervencionista de CIV: una experiencia de un solo centro en pacientes pediátricos y adultos. [Online]. Acceso 09 de junio de 2023. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00246-020-02456-2>
- Thomas K. et al. (2018). Cierre híbrido inusual de defectos septales ventriculares. [Online]. Acceso 09 de junio de 2023. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2150135118768724>
- Fuente, M. A., Sousa, J. I. C., Albert, B. I., Toledano, M., Molina, E. P., Sandoval, J. P., & del Cerro Marín, M. J. (2022). Cierre percutáneo de comunicación interventricular con el dispositivo KONAR-MF. *REC: Interventional Cardiology*, 4(3), 181-185. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8611657>

- Daisuke K, et al. (2018). Aneurisma ventricular izquierdo tras reparación de comunicación interventricular postinfarto. [Online]. Acceso 01 de mayo de 2023. Disponible en: [https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975\(18\)31501-7/fulltext](https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975(18)31501-7/fulltext)
- Parsons C, Zhao C, Huang J. (2020). Cierre de comunicación interventricular iatrogénica mediante abordaje híbrido y guía ecocardiográfica. [Online]. Acceso junio de 2023. Disponible en: [https://journals.lww.com/aoca/Fulltext/2020/23020/Closure\\_of\\_an\\_Iatrogenic\\_Ventricular\\_Septal\\_Defect.18.aspx](https://journals.lww.com/aoca/Fulltext/2020/23020/Closure_of_an_Iatrogenic_Ventricular_Septal_Defect.18.aspx)
- Sivakumar K, et al. (2021). Síndrome de Comunicación Interventricular e Insuficiencia Aórtica - Una Revisión de 22 Años de su Manejo. [Online]. Acceso 03 de mayo de 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8641770/>
- Barwad P, Prasad K, Dinakar B, Bhargav A, Santosh K, Naganur S. (2020). Cierre percutáneo de comunicación interventricular subpulmonar pequeña con oclisor ADO I PDA en un niño. [Online]. Acceso 09 de junio de 2023. Disponible en: [https://journals.lww.com/aopc/Fulltext/2020/13040/Percutaneous\\_closure\\_of\\_small\\_subpulmonic.14.aspx](https://journals.lww.com/aopc/Fulltext/2020/13040/Percutaneous_closure_of_small_subpulmonic.14.aspx)
- Khazi FM, Al Safadi F, Karaly Y, Siddiqui NR, Al-Zamkan B, Aljassim O. (2019). Problemas de manejo durante el defecto del tabique ventricular posinfarto y el papel de la optimización perioperatoria. [Online]. Acceso 09 de junio de 2023. Disponible en: [https://journals.lww.com/aoca/Fulltext/2019/22010/Management\\_Issues\\_During\\_Postinfarction.5.aspx](https://journals.lww.com/aoca/Fulltext/2019/22010/Management_Issues_During_Postinfarction.5.aspx)
- Lan N, et al. (2018). Percutaneous closure of perimembranous ventricular septal defect using patent ductus arteriosus occluders. [Online]. Acceso 09 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000450254000018>
- Shabana Shahanavaz DSW,ARO. ¿Qué es el bloqueo del cierre del defecto septal ventricular transcatéter? [Online]; 2022. Acceso 03 de mayo de 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9075486/>
- Servet E, Serhat B, Okan Y, Erkut Ö, Hasan C, Pelin A, et al. (2019). Risk Factors for Major Adverse Events after Surgical Closure of Ventricular Septal Defect in Patients Less than 1 Year of Age: A Single-Center Retrospective. [Online]. Acceso 09 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000476622500013>

- Mateusz T, Knop I, et al. (2018). Short communication Percutaneous closure of perimembranous and postsurgical ventricular septal defects with Amplatzer Duct Occluder II Additional Sizes in paediatric patients – case series. [Online]. Acceso 09 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.termedia.pl/Percutaneous-closure-of-perimembranous-and-postsurgical-ventricular-septal-defects-with-Amplatzer-Duct-Occluder-II-Additional-Sizes-in-paediatric-patients-case-series,35,34236,0,1.html>
- Shedoudy S, Doklah E. (2019). Resultados a mediano plazo del cierre transcatóter de la comunicación interventricular utilizando la bobina de comunicación interventricular Nit-Occlud Le, experiencia de un solo centro. [Online]. Acceso 09 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000462643500006>
- Mustafa K, et al. (2021). Cierre de comunicación interventricular mediante incisión radial de la válvula tricúspide para exposición: ¿realmente es necesario?. [Online]. Acceso 03 de mayo de 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9198675/>
- Haddad R, Daou L, Saliba Z. (2019). Cierre con dispositivo de comunicación interventricular perimembranosa: elección entre ocluidores Amplatzer. [Online]. Acceso 09 de junio de 2013. Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000481448500001>
- Jinyoung S, et al. (2023). Cierre transcatóter percutáneo de defectos septales ventriculares congénitos. [Online]. Acceso 13 de junio de 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.4070/kcj.2022.0336>
- Wenqian Z. et al. (2021). Seguridad y eficacia de la oclusión transcatóter de la comunicación interventricular perimembranosa con prolapso de la válvula aórtica: un estudio de seguimiento de seis años. [Online]. Acceso 13 de junio de 2023. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33824626/>
- Ghosh, S., Mukherji, A., & Chattopadhyay, A. (2020). Percutaneous closure of moderate to large perimembranous ventricular septal defect in small children using left ventricular mid-cavity approach. *Indian heart journal*, 72(6), 570–575. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2020.08.016>
- Kuswiyanto, R. B., Gunawijaya, E., Djer, M. M., Noormanto, Rahman, M. A., Murni, I. K., Sukardi, R., Utamayasa, A., Ardiansyah, R., Nova, R., Liliyanti, S., Rahayuningsih, S. E., Anggriawan, S. L., Rahayuningsih, T. Y., Koentartiwi, D., Soewarniaty, R., Yantie, V. K., Nugroho, S., Hidayat, T., Ontoseno, T., ... Putra, S. T. (2022). Transcatheter Closure of Perimembranous Ventricular Septal Defect

Using the Lifetech Konar-Multi Functional Occluder: Early to Midterm Results of the Indonesian Multicenter Study. *Global heart*, 17(1), 15. <https://doi.org/10.5334/gh.1106>

Lital G, et al. (2022). Defecto septal ventricular perimembranoso aislado diagnosticado prenatalmente: Implicaciones genéticas y clínicas. [Online]. Acceso 03 de mayo de 2023. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pd.6128>

Mandal, K. D., Su, D., & Pang, Y. (2018). Long-Term Outcome of Transcatheter Device Closure of Perimembranous Ventricular Septal Defects. *Frontiers in pediatrics*, 6, 128. <https://doi.org/10.3389/fped.2018.00128>

Zhang, K., Yang, P., Yin, D., Li, M., Liang, X., Lv, T., Zheng, M., & Xiang, P. (2023). Aortic Regurgitation Requiring Unplanned Surgery following Transcatheter Closure of Ventricular Septal Defect in Children: Incidence and Risk Factors. *Cardiology*, 148(1), 62–71. <https://doi.org/10.1159/000528115>

Riko, M., Toyoshima, K., Shimokaze, T., Kumagai, T., & Suzuki, H. (2020). Clinical Presentation of Preterm Infants with Ventricular Septal Defect. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 252(4), 281–286. <https://doi.org/10.1620/tjem.252.281>

Svirsky, R., Brabbing-Goldstein, D., Rozovski, U., Kapusta, L., Reches, A., & Yaron, Y. (2019). The genetic and clinical outcome of isolated fetal muscular ventricular septal defect (VSD). *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 32(17), 2837–2841. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1449829>

Zikarg, Y. T., Yirdaw, C. T., & Aragie, T. G. (2021). Prevalence of congenital septal defects among congenital heart defect patients in East Africa: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 16(4), e0250006. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250006>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



#### Indexaciones

