



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE LA
COMUNICACIÓN INTERAURICULAR EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA DE LIMA, PERÚ EN LOS
ÚLTIMOS 5 AÑOS: SERIE DE CASOS

CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ATRIAL SEPTAL
DEFECT IN ADULTS AT THE CAYETANO HEREDIA HOSPITAL IN LIMA-
PERU IN THE LAST 5 YEARS: CASE SERIES

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO

AUTORES

CARLOS RODRIGO CHUQUIRUNA URQUIZA
FERNANDO GABRIEL CONDORI LLAMOCCA
SEBASTIAN WILFREDO FLORES GUILLEN

ASESOR

HENRY ALEXANDER ANCHANTE HERNANDEZ

CO-ASESOR

LEANDRO HUAYANAY FALCONI

LIMA – PERÚ

2026

JURADO

Presidente: DRA. AIDA DEL CARMEN ROTTA ROTTA
Vocal: DR. CESAR EDUARDO DEL CASTILLO PERALTA
Secretario: DRA. NATALI LEIVA REYES

Fecha de Sustentación: 19 de febrero de 2026

Calificación: Aprobado

ASESOR DE TESIS

ASESOR

DR. HENRY ALEXANDER ANCHANTE HERNANDEZ

Departamento académico de Medicina de la Facultad de Medicina Alberto

Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia

Hospital Nacional Cayetano Heredia

ORCID: 0000-0001-9318-4918

CO-ASESOR

DR. LEANDRO HUAYANAY FALCONI

Departamento académico de Medicina de la Facultad de Medicina Alberto

Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia

Hospital Nacional Cayetano Heredia

ORCID: 0000-0001-6239-5157

DEDICATORIA

Dedicatoria especial a nuestras familias por su apoyo incondicional, especialmente a nuestros padres por su invaluable motivación para concluir el presente trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro profundo agradecimiento a nuestro asesor, Dr. Henry Anchante Hernández, por su destacada labor en el campo de la Cardiología y por su guía en el desarrollo de esta tesis. Asimismo, a nuestro coasesor, Dr. Leandro Huayanay Falconi, por su constante apoyo e incentivo académico para alcanzar nuestras metas planteadas. Finalmente, a todo el personal, plana docente y administrativo quienes dedicaron su tiempo y apoyo para la recolección de datos y otorgamiento de permisos en el transcurso de este camino.

DECLARACIÓN DE FINANCIAMIENTO

El presente trabajo fue autofinanciado por los autores.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	CHUQUIRUNA URQUIZA CARLOS RODRIGO
2.	CONDORI LLAMOCCA FERNANDO GABRIEL
3.	FLORES GUILLEN SEBASTIAN WILFREDO

Pertenecientes al programa de la CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA, autores del trabajo titulado: CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA DE LIMA, PERÚ EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS: SERIE DE CASOS el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO bajo la modalidad de TESIS.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	ANCHANTE HERNANDEZ HENRY ALEXANDER	MEDICINA	ASESOR
2.	HUAYANAY FALCONI LEANDRO	MEDICINA	CO-ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de 13 %, según el reporte emitido por el software Turnitin® (identificador de entrega: trn:oid:::1:3505274518; fecha de entrega: 12-03-2026).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: Lima, 12 de marzo del 2026.

Henry Anchante Hernández

Firma del asesor
N° DNI: 21552946
ORCID: 0000-0001-9318-4918

Firma del Co-asesor
N° DNI: 06158744

ORCID: 0000-0001-6239-5157



TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
II. Objetivos	4
III. Materiales y métodos	5
IV. Resultados	9
V. Discusión	13
VI. Conclusiones	21
VII. Referencias bibliográficas	22
VIII. Tablas, gráficos y figuras	24
Anexos	

RESUMEN

Antecedentes: La comunicación interauricular (CIA) es la cardiopatía congénita más frecuente del adulto y causa importante de morbimortalidad. Dentro de las guías nacionales encontramos diversas descripciones clínico-epidemiológicas, las cuales tienen un bajo nivel de evidencia en nuestra población, siendo estas descripciones internacionales, hecho que no permite generalizar la información en nuestro medio. **Objetivos:** Establecer las características clínico-epidemiológicas de CIA en adultos en el Hospital Cayetano Heredia atendidos en los últimos 5 años. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo observacional tipo serie de casos donde se recolectó las historias clínicas de 44 pacientes con CIA y que cumplieron los criterios de inclusión. Se empleó un muestreo de tipo no probabilístico. Se utilizó una ficha de recolección de datos para obtener información clínica, epidemiológica y ecocardiográfica. Para el análisis estadístico se utilizó el software STATA y la expresión de las variables fue a través de tablas y gráficos. **Resultados:** De las 60 historias clínicas revisadas, 44 cumplieron los criterios de inclusión. La mayoría de los participantes procedían de Lima (50%), eran de zona urbana (77%), de sexo femenino (68.1%) y mayores de 50 años (68.1%). Los hallazgos clínicos más frecuentes fueron disnea, soplo sistólico y palpitaciones, siendo la hipertensión pulmonar la complicación más común (56.8%). Ecocardiograficamente, predominó el defecto tipo ostium secundum, con un tamaño medio de 17.5 mm y una relación Qp/Qs promedio de 2.74. **Conclusiones:** Los resultados muestran gran similitud con los trabajos realizados en estudios internacionales. La población estudiada presenta gran variabilidad individual y cuya indicación de cierre se basa en la evaluación integral, no solo en criterios aislados.

Palabras clave: Comunicación interauricular, cardiopatía congénita, adultos, Epidemiología Clínica, Serie de casos

ABSTRACT

Background: Atrial septal defect (ASD) is the most common congenital heart defect in adults and a significant cause of morbidity and mortality. National guidelines contain various clinical and epidemiological descriptions, which have a low level of evidence in our population, as these descriptions are based on international standards, preventing the generalization of the information to our setting. **Objectives:** To establish the clinical and epidemiological characteristics of ASD in adults treated at Cayetano Heredia Hospital over the past 5 years. **Methods:** A descriptive observational case series study was conducted, collecting the medical records of 44 patients with ASD who met the inclusion criteria. Non-probability sampling was used. A data collection form was used to obtain clinical, epidemiological, and echocardiographic information. Statistical analysis was performed using STATA software, and variables were presented in tables and graphs. **Results:** Of the 60 medical records reviewed, 44 met the inclusion criteria. Most participants were from Lima (50%), lived in urban areas (77%), were female (68.1%), and were over 50 years old (68.1%). The most frequent clinical findings were dyspnea, systolic murmur, and palpitations, with pulmonary hypertension being the most common complication (56.8%). Echocardiographically, the ostium secundum type defect predominated, with a mean size of 17.5 mm and an average Qp/Qs ratio of 2.74. **Conclusions:** The results show great similarity to those reported in international studies. The studied population exhibits significant individual variability, and the indication for closure is based on a comprehensive evaluation, not solely on isolated criteria.

Keywords: Atrial septal defect, congenital heart disease, adults, clinical epidemiology, case series

I. INTRODUCCIÓN:

Las cardiopatías congénitas representan la anomalía congénita más frecuente durante el periodo neonatal, las cuales afectan del 0.8 al 1.2% de los recién nacidos en todo el mundo (1). Incluyen un gran número de patologías que muchas veces están relacionadas a síndromes genéticos (2) y en algunos casos permanecen siendo de origen desconocido.

Típicamente, las cardiopatías congénitas se pueden clasificar como cianóticas y acianóticas en base al hallazgo clínico de presencia de cianosis. Dentro de ellas, figura la CIA, un defecto en el tabique interauricular que causa un cortocircuito a través de las aurículas (3) que representa un tipo de cardiopatía acianótica con gran repercusión en cuanto a morbimortalidad en la población pediátrica y adulta.

La CIA representa 1 a 2 por cada 1000 nacimientos (4) y la incidencia se estima en 56 por cada 100.000 nacimientos vivos (5). A nivel nacional, la CIA tiene una prevalencia de 1.2 a 3.5 por cada 1000 nacimientos (6).

Además de existir un gran número de pacientes pediátricos con CIA, los adultos no son ajenos a las altas cifras, ya que, con frecuencia, el defecto no se diagnostica hasta la vida adulta o permanece asintomático hasta su detección. Además, la CIA representa del 22 al 30% de las cardiopatías congénitas en el adulto y es la más frecuente en este periodo de la vida (7).

El conocimiento sistemático en materia de clínica y epidemiología se ha desarrollado principalmente en centros especializados de países del primer mundo y países en vías de desarrollo. Actualmente existen 2 guías internacionales sobre el manejo de enfermedades congénitas donde abordan la CIA en el adulto: la guía de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC 2020) y American Heart Association / American College of Cardiology Foundation (AHA/ACC 2018), las cuales establecen el perfil demográfico, clínico y principalmente un enfoque integral sobre terapéutica y criterios de cierre del defecto (8, 9). Como parte de las recomendaciones para tratamiento de CIA, Yang M. define los criterios para cierre percutáneo, a través de una técnica mínimamente invasiva, la cual toma mayor relevancia y la considera como la primera opción terapéutica en pacientes que son candidatos al cierre del defecto (10).

En Latinoamérica, existen algunos trabajos sobre CIA en adultos tal como lo describe Bezerra M. en su artículo sobre enfermedad cardíaca en adultos en un hospital público de Brasil. La CIA fue diagnosticada en 216 (30.7%) pacientes siendo la cardiopatía más frecuente del adulto. Aunque el perfil epidemiológico muestra datos en conjunto a las demás cardiopatías, se observa que el sexo femenino es el más afectado (71.7%), el rango etario comprende población joven y adulta, donde 68.5% tiene diagnóstico tardío. A nivel funcional predomina la clasificación funcional NYHA clase I. La CIA tipo ostium secundum fue la más frecuente. Las complicaciones comprenden arritmias supraventriculares donde el flutter y la fibrilación auricular son las más frecuentes y el síndrome de Eisenmenger está presente en 34 pacientes (11).

Por otro lado, Bucheli V. muestra un estudio de CIA en Colombia, donde 65.6% de 329 pacientes son de sexo femenino, la mediana de edad fue 34 años. El ostium secundum fue el tipo de defecto más predominante (77.8%). La hipertensión pulmonar está presente hasta en 53.1% de la muestra total y la clase funcional NYHA clase 1 es la predominante en 217 (65.9%) de los pacientes. Asimismo, se concluye que la corrección quirúrgica es segura con una tasa de mortalidad cercana a cero, enfatizando el cierre percutáneo como el abordaje de elección (12).

En el Perú, existe una gran cantidad de casos reportados y su alta prevalencia se traduce en la elaboración de la norma técnica por parte del Hospital Nacional Arzobispo Loaiza, la cual está dirigida al diagnóstico y tratamiento de la CIA en adultos, cuyo propósito es estandarizar la atención, diagnóstico y tratamiento adecuado y oportuno en pacientes adultos con CIA (7).

Aunque la norma técnica significó un progreso para la atención de pacientes con CIA, se sabe que, para su elaboración, se recolectó información de artículos y estudios internacionales realizados, a su vez, con población extranjera. Dicha observación constituye una brecha científica que generaliza datos obtenidos en otros países a nuestro medio. Es por ello que nuestro trabajo busca recolectar datos clínico-epidemiológicos de pacientes con CIA en nuestro país y que constituya la piedra angular de futuras investigaciones que busquen correlacionar de forma más precisa con nuestra población. Finalmente, esto se traducirá en la elaboración de normas técnicas actualizadas que estén basadas en estudios nacionales y que impactarán de mejor manera en la atención de los pacientes con CIA.

II. OBJETIVOS:

Objetivo principal:

- Establecer las características clínico-epidemiológicas en adultos diagnosticados de CIA en el Hospital Cayetano Heredia atendidos en los últimos 5 años.

Objetivos secundarios

- Describir la edad, sexo y lugar de procedencia de los pacientes con CIA que ingresaron al Hospital Cayetano Heredia en los últimos 5 años.
- Determinar los hallazgos clínicos como palpitations, auscultación del desdoblamiento del S2, presencia de soplo sistólico, disnea, fatiga, edemas en miembros inferiores, edema pulmonar e ingurgitación yugular.
- Determinar la presencia de falla cardiaca tanto de izquierda (disnea, edema pulmonar y fatiga) como de falla derecha (edemas en miembros inferiores e ingurgitación yugular) junto a su clasificación según la NYHA.
- Describir las características anatómicas del defecto interauricular: tamaño, flujo, relación Qp/Qs y clasificación del defecto por ecocardiografía transtorácica y transesofágica.
- Describir las complicaciones asociadas al defecto interauricular cómo son la hipertensión pulmonar, síndrome de Eisenmenger, arritmias auriculares o embolización paradójica.

III. MATERIALES Y MÉTODOS:

- 1. Diseño de Investigación:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, tipo serie de casos, en el cual se recolectaron las historias clínicas de todos los pacientes adultos que presentaron como diagnóstico la cardiopatía congénita de tipo CIA. El periodo de estudio fue del 2019 a 2023, un total de 5 años en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Cayetano Heredia.
- 2. Población de estudio:** La población de estudio se compone de todos los pacientes adultos mayores de 18 años que ingresaron y que se tuvo un registro de su historia clínica o evolución en el Hospital Cayetano Heredia de Lima-Perú dentro de los últimos 5 años, del 2019 al año 2023, diagnosticados con CIA mediante el código CIE-10: Q21.1, Q21.2 (Defecto del tabique auricular). Siendo operados o no en el mismo hospital o derivados a otro hospital de mayor nivel para su tratamiento invasivo.

2.1 Criterios de Inclusión:

- Pacientes adultos mayores de 18 años, diagnosticados con cardiopatía congénita tipo CIA, atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en los últimos 5 años y con historia clínica registrada.

2.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico clínico de CIA con un informe ecocardiográfico incompleto o ausente.

- Pacientes con otras cardiopatías congénitas concomitantes.
 - Pacientes sin un correcto registro en la historia clínica.
- 3. Muestra y muestreo:** Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Al tratarse de una serie de casos, no se realizó selección muestral propiamente dicha, ya que se incluyeron todos los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión durante el periodo de estudio.
- 4. Unidad de análisis:** Historias clínicas.
- 5. Definición operacional de variables:** Se adjunta la tabla resumen en anexos.
- 6. Recolección y gestión de datos:** El presente estudio está supeditado a un riguroso proceso que determinó su aprobación para poder llevarse a cabo tanto por las normativas de la universidad como las del hospital. Para ello, se contó con la aprobación del protocolo por parte de la universidad para su posterior ejecución, el cual está regido por el documento: “Normas y procedimientos para la elaboración, desarrollo, presentación, evaluación y publicación de trabajos de investigación y tesis”. El siguiente paso fue la aprobación del trabajo por el comité de ética, comité autónomo establecido por la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Seguidamente, se procedió a la presentación del trabajo a mesa de partes de la universidad, hecho que, junto a los requisitos anteriores, fueron la carta de presentación al área de estadística del Hospital Nacional Cayetano Heredia, entidad encargada de brindar el permiso para acceder a las historias clínicas de interés. Seguidamente, se solicitó al Hospital Cayetano Heredia el acceso a las

historias clínicas de los pacientes con los CIE-10 Q21.1 y Q21.2. Tras obtener la aprobación, se acudió a la Unidad de Archivo donde se revisaron 60 historias clínicas y se tomaron aquellas que cumplían con los criterios de inclusión. La recolección de datos propiamente se basó en copiar la información requerida en una ficha de recolección de datos que se muestra en el Anexo 3, las cuales se llevaron como hojas A4 impresas para su posterior llenado. Dicho instrumento fue creado por los investigadores para facilitar la obtención de los datos solicitados. Luego, se codificó cada ficha con números que funcionaron como códigos y, a su vez, para contabilizar el total de historias clínicas seleccionadas. Se acudió a la Unidad de Archivo en 3 oportunidades, según indicaciones dadas por la misma área, debido a que se otorgaban 20 historias clínicas por cada visita para el análisis respectivo. Finalmente, tras obtener la información detallada, se transportaron las hojas llenadas al domicilio de los investigadores para su almacenamiento y posterior digitación en Microsoft Excel para crear nuestra base de datos.

- 7. Análisis de datos:** Con la información obtenida en un Excel, se procedió a su análisis en el paquete estadístico STATA. En el cual, se realizó un análisis descriptivo resumiendo las variables cuantitativas con su media, mediana, moda y desviación estándar. Las variables cualitativas con sus frecuencias absolutas y relativas. Finalmente, los resultados generados se presentaron a modo de tablas y gráficos para facilitar su comprensión.
- 8. Consideraciones éticas:** El presente trabajo de investigación fue revisado y aprobado por la Facultad de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano

Heredia, el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) con código de registro SIDISI 212134 (fecha de registro: 09 de agosto del 2023). El estudio garantiza la confidencialidad de los datos, los cuales están accesibles únicamente para los investigadores. La información recolectada se encuentra almacenada en una base de datos creada en Microsoft Excel y el programa STATA, la cual se mantendrá resguardada durante un máximo de 5 años exclusivamente para fines de investigación. En caso de publicación, no se divulgará información que permita la identificación de los participantes. Este trabajo no requirió consentimiento informado debido a que la unidad de estudio fueron historias clínicas.

IV. RESULTADOS

Se recabaron 60 historias clínicas, de las cuales, 44 cumplieron los criterios de inclusión y fueron seleccionadas para participar en el estudio.

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS

Se estudió el lugar de procedencia, la zona rural, la edad y el sexo de los participantes. Según la región de procedencia, 5 (11.3%) participantes fueron naturales de Ancash; 2 (4.5%), de Arequipa; 2 (4.5%), de Cajamarca; 1 (2.2%), de Cerro de Pasco; 1 (2.2%), de Huancavelica; 6 (13.6%), de Huánuco; 3 (6.8%), de La Libertad; 2 (4.5%), de Lambayeque; y 22 (50%), de Lima.

Con respecto a la zona de procedencia, 34 (77%) participantes procedieron de zona urbana y 10 (23%) de zona rural.

En el caso del sexo, 30 (68.1%) participantes son del sexo femenino y 14 (31.8%) participantes del sexo masculino.

La procedencia rural o urbana de cada región y según el sexo se precisa con mejor detalle en el Anexo 2. Aquellos participantes que no consignaron los datos respectivos no se contabilizaron.

La edad de los participantes se representa a través de un histograma y un gráfico de cajas que se ilustran en el Gráfico 2 y 3, respectivamente. La edad de los participantes tiene una media de 52.07 años, mediana de 54.18 años y desviación estándar de 14.18 años. Los mayores de 50 años son 30 de los 44 participantes

(68.1%) y menor o igual a 50 años son 14 participantes (31.9%). El rango es de los 21 hasta los 72 años.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Se evaluaron los signos, síntomas y complicaciones. Los signos y síntomas más frecuentes fueron disnea, soplo sistólico y palpitations, cuya cantidad de participantes que la presentaron fueron 31 (68.8%), 28 (62.2%), y 24 (53.3%), respectivamente. Mientras que los signos menos frecuentes fueron la ingurgitación yugular y el edema pulmonar: 3 (6.67%) y 2 (4.44%), respectivamente. Se describen otros tales como desdoblamiento de S2, fatiga y edema en miembros inferiores. Además, se partió en 2 grupos la frecuencia de signos y síntomas según la edad tomando como referencia los 50 años, debido a que es un punto crítico que determina la mayor población con el diagnóstico de CIA, así como para correlacionar la mayor expresión de clínica en los pacientes que superan esta edad. Los hallazgos reflejan que en mayores de 50 años el síntoma más frecuente fue la disnea (48.8%) y el signo más frecuente fue el soplo sistólico (40%). En el caso de menores de 50 años se repite en frecuencia los mismo descritos que en el otro grupo. Por otro lado, se evaluó mediante la clasificación funcional NYHA la severidad de los síntomas de la insuficiencia cardíaca. 7 participantes presentaron insuficiencia cardíaca izquierda, de los cuales 4 (57.1%) corresponden a la clasificación NYHA II. Solo 1 participante presentó insuficiencia cardíaca derecha.

Finalmente, se evaluaron las complicaciones clínicas asociadas a la CIA. Se buscaron 4 principales por la relevancia clínica: hipertensión pulmonar, arritmias auriculares, embolización paradójica y síndrome de Eisenmenger. De los 44 participantes, 33 (75%) presentaron alguna de estas. La complicación más común entre la muestra fue la hipertensión pulmonar con 25 (56.82%) participantes, seguida de arritmias auriculares en 11 (25%) participantes; seguida, a su vez, del síndrome de Eisenmenger en 8 (18.18%) participantes y, por último, no se encontró la presencia de embolización paradójica en los participantes.

CARACTERÍSTICAS ECOCARDIOGRÁFICAS

Se evaluó el tamaño, tipo y flujo del defecto, así como el coeficiente Flujo Pulmonar/Flujo Sistémico (Q_p/Q_s) y Fracción de Eyección Ventricular Derecha (FEVD). Con respecto a la primera, el tamaño del defecto se cuantificó en los 44 participantes, con un rango que va desde los 0.4 mm hasta los 41 mm, una media de 17.3 mm, una mediana de 17 mm y una moda de 25 mm.

Respecto al tipo de comunicación interauricular, se identificaron casos correspondientes a los subtipos ostium primum y ostium secundum. Del total de pacientes, 14 contaron con registro ecocardiográfico del tipo de defecto, de los cuales 1 (7,1 %) presentó comunicación interauricular tipo ostium primum y 13 (92,8 %) tipo ostium secundum.

El flujo se describe en la historia clínica de 32 participantes de 3 maneras: izquierda a derecha, bidireccional y derecha a izquierda. La cantidad de participantes para cada tipo de flujo fueron 15 (46.8%), 17 (53.1%) y cero, respectivamente.

Para el caso del coeficiente Q_p/Q_s , parámetro que cuantifica la magnitud del shunt y cuyo valor normal es 1, se tiene registro de que 11 participantes consignaron este dato en la historia clínica. El rango oscila entre 1 y 5.3, la media en 2.7, la mediana y la moda en 2.2; lo que indica que la mayoría de los pacientes evaluados presentó un cortocircuito de moderado a severo. Por otro lado, la FEVD solo se describió en 3 pacientes cuyo rango va de 0.37 a 0.68, con una media de 0.48.

Al analizar conjuntamente dos de las variables descritas anteriormente, se evidenció una tendencia positiva entre el tamaño del defecto interauricular y los valores de Q_p/Q_s , observándose que defectos de mayor tamaño se asociaron con relaciones Q_p/Q_s más elevadas.

V. DISCUSIÓN

Dentro de las características epidemiológicas resalta la mayor cantidad de pacientes procedentes de la región Lima (50%). Probablemente se trate de un sesgo de referencia dado que el estudio se centra en un hospital de referencia y cuya capacidad resolutoria ofrece el seguimiento médico oportuno para pacientes con CIA a diferencia de los centros médicos en provincia.

De manera similar, el ámbito urbano fue superior en número, probablemente por la menor dificultad para acceder a servicios de salud y la atención oportuna para diagnóstico y tratamiento. En contraste con la literatura, el sexo femenino fue el más afectado en una proporción de 3:1, lo que refleja la afinidad de la CIA en mujeres y se correlaciona con la literatura clásica. La edad comprende un amplio rango que oscila entre los 21 y los 72 años, demostrando que puede afectar tanto población joven adulta como población adulto mayor, siendo la edad media de 52 años.

El comportamiento paucisintomático la convierte en una enfermedad que puede pasar desapercibida durante las primeras décadas de vida. En contraste, se percibe una tendencia progresiva del número de casos diagnosticados pasada la quinta década de vida, debido a que se manifiesta con mayor cantidad de síntomas y complicaciones, por ende, una mayor prevalencia, siendo consistente con la historia natural de la CIA, debido a la disminución del compliance ventricular.

La CIA tipo ostium secundum en adulto no es una entidad benigna, sino más bien evolutiva y dinámica. Estas características conducen a la expresión de la

enfermedad en una mayor cantidad de signos y síntomas, así como un incremento en su frecuencia conforme mayor edad tenga el paciente, lo cual contrasta con los resultados de la literatura. La presentación clínica se caracterizó por el predominio de disnea como síntoma más frecuente (68.8%) presentándose en mayores de 50 años (48.8% vs 20% en jóvenes), seguido por el soplo sistólico (62.2%) como signo más frecuente, independientemente de la edad.

Existe una relación entre la edad y la progresión de la disnea, pese a que en ambos grupos etarios sigue siendo la disnea el síntoma cardinal más frecuente, se aprecia un incremento significativo de su frecuencia, el cual cursa desde el 20%, en la población <50 años, hasta 48.8%, en la población >50 años, lo cual refleja el remodelado vascular pulmonar como resultado de la sobrecarga ventricular derecha.

La presencia de desdoblamiento S2 responde al retraso del cierre valvular pulmonar, debido a un mayor shunt izquierda-derecha y un incremento del volumen de llenado ventricular. Por ello, se percibe que 6 integrantes de la población registran este signo y que no están asociados directamente con la edad. Sin embargo, es un signo característico de pacientes con tamaños de defecto septal que oscilan entre 26 y 40 mm, a excepción de un integrante que presenta un tamaño de 2.1. La tendencia indica que, a mayor tamaño, mayor frecuencia de desdoblamiento S2. Dicha relación no se puede establecer con la relación Qp/Qs por falta de registro de este parámetro. Sin embargo, este signo semiológico distintivo, se reportó con menor frecuencia de la esperada en historias clínicas, lo que podría denotar una falta

de búsqueda dirigida de este signo en la práctica clínica rutinaria o una documentación subóptima.

Por otro lado, el soplo sistólico obedece un comportamiento proporcional a la edad ya que se registró en 28 (62.2%) participantes cuya edad supera en su mayoría los 50 años. También, llama la atención que su presencia en 16 (57%) de 28 participantes se asocia a defectos que superan los 20 mm de diámetro. Asimismo, este signo se asocia con el ratio Qp/Qs, debido a que 6 (75%) de 8 pacientes que registran este dato, presentan Qp/Qs >1.5, el cual es un límite estándar utilizado en las guías que establecen la indicación de cierre del defecto cuando superan este corte. 5 (62.5%) de 8 pacientes con registro del ratio superaron el corte de 2, el cual indica que el flujo pulmonar es al menos el doble del flujo sistémico y refuerza la indicación de cierre del defecto.

El edema con fóvea, edema pulmonar e ingurgitación pulmonar son signos que no están presentes en la población menor de 50 años. Sin embargo, llama la atención cómo están presentes luego de este corte etario, siendo el edema con fóvea el signo más frecuente de estos 3 (13.3%). Proceso que surge como consecuencia de la falla ventricular derecha.

Con respecto a las complicaciones, encontramos la hipertensión pulmonar (HP) en el 56.8% de los casos, una cifra que supera a los reportes internacionales que estiman su prevalencia entre el 15-20% en adultos no corregidos. La presencia de HP en nuestra serie es un hallazgo crítico, ya que el hiperflujo crónico induce cambios en la microvasculatura pulmonar (disfunción endotelial e hipertrofia de la media). Además, resalta la incongruencia entre la HP y el flujo bidireccional, ya

que este último suele indicar presiones pulmonares elevadas. El 56.8% de los pacientes con complicaciones presenta HP y un 38% de la muestra total presenta flujo bidireccional, por lo que es probable que pueda tratarse a la ausencia de datos en el registro del tipo de flujo, dado que 12 pacientes no tuvieron dicho registro, la presencia de HP contribuye significativamente a la limitación funcional observada y debe ser un factor determinante para acelerar la decisión terapéutica antes de que la resistencia vascular pulmonar se vuelva fija.

El hallazgo de arritmias auriculares en el 25% de los pacientes que expresan complicaciones se correlaciona directamente con el remodelado estructural de las aurículas. La sobrecarga de volumen crónica provoca dilatación auricular y estiramiento de las fibras miocárdicas, lo que induce fibrosis intersticial y dispersión de la refractariedad, creando el sustrato para circuitos de reentrada. La literatura indica que la prevalencia de fibrilación auricular aumenta linealmente con la edad, afectando hasta al 50-60% de los pacientes mayores de 60 años. En nuestro estudio, la presencia de estas arritmias no solo impacta en la calidad de vida, también representa un marcador de enfermedad avanzada que podría persistir incluso después del cierre del defecto debido al daño electroanatómico irreversible establecido.

Dentro de las complicaciones, se registró la presencia de Síndrome de Eisenmenger en 8 participantes. No se evidenciaron casos de embolización paradójica en la población estudiada. Sin embargo, la literatura describe que la CIA en el adulto se asocia a un riesgo potencial de eventos cerebrovasculares isquémicos, especialmente en el contexto de fibrilación auricular, cuya incidencia fue elevada

en nuestra muestra. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de una vigilancia cardiovascular y neurológica estrecha en esta población.

Finalmente, es importante resaltar la asociación entre tamaño del defecto y la aparición de complicaciones. Los pacientes con CIA sin complicaciones presentan una media del tamaño del defecto en 20 mm. Dicha premisa cuestiona la relación directa entre tamaño y complicaciones, lo cual podría ser explicado por una mayor capacidad compensatoria del ventrículo derecho a la sobrecarga hídrica, demostrando la diversidad adaptativa en este tipo de población. Similar comportamiento sucede en la HP, la cual puede presentarse en un amplio margen de tamaños (11.1 mm hasta 36.5 mm). El síndrome de Eisenmenger, complicación que denota un estado avanzado de la enfermedad, se presenta en defectos que oscilan entre 17.3 y 36.5 mm, lo cual calza con la relación proporcional de mayor tamaño, mayor probabilidad de síndrome de Eisenmenger.

Con relación a las características ecocardiográficas, el defecto anatómico tiene un amplio rango de tamaño que oscila desde 0.4 hasta 41 mm, siendo la media de 17.3 mm. Además, este amplio margen representa la heterogeneidad de la población estudiada. 28 de los 44 pacientes (62.2%) presentan un tamaño del defecto septal >10 mm. El consenso internacional a través de las guías como AHA/ACC establece como punto de corte los 10 mm para significancia hemodinámica y la sugerencia del cierre quirúrgico. Dicha premisa, alude a que una gran cantidad de pacientes en nuestro estudio podrían ser candidatos para intervención quirúrgica si solo se valora este criterio. De manera similar, la relación $Q_p/Q_s > 1.5$ se considera hemodinámicamente significativa y es indicación clase I para cierre del defecto

septal. En nuestro estudio, la media del ratio Q_p/Q_s es 2.74, reflejando una vez más que la población estudiada puede ser candidata de cierre del defecto.

En relación con la dirección del flujo, se registra un hallazgo trascendental, ya que 17 (38 %) de los participantes presentan flujo bidireccional, contrario a series donde predomina el flujo izquierdo-derecho. Dicha premisa traduce la presencia de HP significativa, lo cual sitúa a nuestra población en una condición de alto riesgo, pues el cierre quirúrgico o percutáneo no está recomendado (clase III) debido al riesgo de falla aguda derecha post-cierre. Sin embargo, se debe valorar el beneficio versus el riesgo e individualizar el tratamiento, ya que se podría cerrar el defecto en aquellos pacientes cuya resistencia vascular pulmonar descienda por debajo de 5 unidades Woods después del tratamiento médico de la HP, según la guía americana.

La Fracción de Eyección Ventricular Derecha (FEVD) solo fue cuantificada en 3 participantes debido a la ausencia de registro en las historias clínicas. La media del FEVD fue de 48.3. Cuando este valor es superior a 45 refleja sobrecarga volumétrica aislada, el cual es compatible con CIA. La poca representatividad estadística, no permite esclarecer el comportamiento de nuestra población y se debería extrapolar de estudios con mejor registro de este dato; y, de ser posible, considerar la dilatación ventricular derecha como parámetro recomendado por las guías para indicación de cierre.

Por último, los resultados confirman que la CIA en el adulto es una enfermedad dinámica y evolutiva, cuya evolución clínica y hemodinámica refuerza la necesidad de un seguimiento estrecho, una evaluación ecocardiográfica integral, la toma de decisiones terapéuticas de forma temprana y la indicación de reparación del defecto

por cierre quirúrgico o percutáneo, con el fin de prevenir complicaciones y mejorar el pronóstico a largo plazo.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra la subjetividad en el llenado y calidad de las historias clínicas e informes ecocardiográficos. La variabilidad en el registro clínico y la ausencia de información detallada en algunas variables limitaron el análisis. Datos relevantes como dilatación ventricular, valores completos de Qp/Qs y FEVD no estuvieron disponibles en todos los casos, lo que redujo el tamaño muestral efectivo para ciertos análisis y pudo haber introducido sesgo de información. Asimismo, la ausencia de mediciones de resistencia vascular pulmonar mediante cateterismo cardiaco, el cual es el estándar de oro para diagnóstico de HP, impidió una valoración más precisa del estado hemodinámico y de la elegibilidad para cierre del defecto en algunos pacientes.

Otra limitación relevante fue el periodo de pandemia por COVID-19, el cual coincidió con parte del intervalo del estudio retrospectivo (2019–2023). Durante este periodo se registraron restricciones en la atención ambulatoria, reducción de procedimientos diagnósticos y retrasos en controles cardiológicos, lo que pudo haber condicionado subregistro de casos, información incompleta y menor seguimiento clínico en algunos pacientes.

El sesgo de referencia también estuvo presente en el trabajo, ya que se captaron pacientes sintomáticos o cuya naturaleza de sus complicaciones los conducían a la atención en un centro de referencia como es el Hospital Cayetano, mientras que casos leves o asintomáticos no se enrolaron al estudio. Otra limitación presente fue

el tamaño de la muestra y el desarrollo del estudio en su solo centro hospitalario, ya que limitan el poder estadístico del estudio.

Finalmente, el manejo ecocardiográfico es operador-dependiente, por lo que entra a tallar la subjetividad del profesional quien realiza el examen. Asimismo, los criterios tomados en cuenta para diagnosticar o catalogar una complicación pudieron haber cambiado durante el tiempo según la actualización de las guías y los criterios de definición.

Las recomendaciones al Servicio de Cardiología son elevar la sospecha de CIA en pacientes con soplo y disnea, así como la indicación de ecocardiografía transtorácica como prueba inicial para confirmar o descartar el diagnóstico. Además, en pacientes con ratio $Q_p/Q_s > 1.5$ y sospecha de HP, se debe implementar el cateterismo cardiaco para medir la resistencia vascular pulmonar, ya sea dentro del hospital o por tercerización. Se sugiere al personal de salud: residentes y asistentes el registro completo del perfil ecocardiográfico (FEVD, Q_p/Q_s y tipo de shunt) para contextualizar al paciente con CIA y realizar un mejor seguimiento.

El aporte del estudio radica en generar conocimiento y evidencia en el perfil clínico, epidemiológico y ecocardiográfico del paciente adulto con CIA, de tal manera que se pueda sospechar esta enfermedad de manera temprana. Ello conduce a un diagnóstico precoz donde no se hayan establecido las complicaciones mencionadas, lo que permitiría al Servicio de Hemodinamia y/o Cirugía Cardiovascular valorar la reparación del defecto en aquellos pacientes que sean candidatos a cierre percutáneo o quirúrgico.

VI. CONCLUSIONES

La CIA se presentó con mayor frecuencia en mujeres, en pacientes mayores de 50 años, procedentes de Lima y zonas urbanas. La clínica se caracteriza por disnea, soplo sistólico y palpitations. Es más frecuente la falla cardiaca izquierda que la falla cardiaca derecha con una clasificación funcional NYHA II. Dentro de las características ecocardiográficas, predomina el defecto tipo ostium secundum con un tamaño medio de defecto de 17.5 mm, ratio Qp/Qs promedio de 2.74 y el flujo más frecuente fue el bidireccional. Más de la mitad de los pacientes presentaron al menos una complicación, siendo la más frecuente la hipertensión pulmonar.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Wu W, He J, Shao X. Incidence and mortality trend of congenital heart disease at the global, regional, and national level, 1990-2017. *Medicine (Baltimore)*. 2020 Jun 5;99(23):e20593. doi: 10.1097/MD.00000000000020593. PMID: 32502030; PMCID: PMC7306355.
2. Castillo Lam JE, Elías Adatao OE, Human Benancio GP. Cardiopatías congénitas asociadas a los síndromes cromosómicos más prevalentes: revisión de la literatura. *Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc*. 2021;2(3):187-195. doi: 10.47487/apcyccv.v2i3.155.
3. INSN (Instituto Nacional del Niño. (2016). *Guía de Práctica Clínica de Manejo de la Comunicación Interauricular*. Ministerio de Salud (MINSA)
4. Geva T, Martins JD, Wald RM. Atrial septal defects. *Lancet*. 2014 May 31;383(9932):1921-32. doi: 10.1016/S0140-6736(13)62145-5. Epub 2014 Apr 8. PMID: 24725467.
5. Chávez, J. U., Cesar Ramal Asayag, A. O., Pisconte, C., Elgegren, J., Fritas, R., & Bautista, J. (Eds.). (2010). *Incidencia de Cardiopatías Congénitas en Iquitos, Perú* (Enero-Abril 2010). *Revista Peruana de Cardiología*.
6. N., N. L., & del Pilar Nuñez D, R. (2017). Aneurisma roto de seno de valsalva de velo no coronario de válvula aórtica por endocarditis infecciosa. *Revista Peruana de Cardiología*, 121–130.
7. HNAL (Hospital Nacional Arzobispo Loayza). (2020). Norma técnica :Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la comunicación interauricular en el adulto.

8. Baumgartner H, De Backer J, Babu-Narayan SV, Budts W, Chessa M, Diller G-P, et al. Guía ESC 2020 para el tratamiento de las cardiopatías congénitas del adulto. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2021;74(5):436.e1-436.e79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2020.10.023>
9. Stout KK, Daniels CJ, Aboulhosn JA, Bozkurt B, Broberg CS, Colman JM, et al. 2018 AHA/ACC guideline for the management of adults with congenital heart disease: A report of the American college of cardiology/American heart association task force on clinical practice guidelines: A report of the American college of cardiology/American heart association task force on clinical practice guidelines. *Circulation* [Internet]. 2019;139(14):e698–800. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/CIR.0000000000000603>
10. Yang MC, Wu JR. Recent review of transcatheter closure of atrial septal defect. *Kaohsiung J Med Sci*. 2018 Jul;34(7):363-369. doi: 10.1016/j.kjms.2018.05.001. Epub 2018 May 30. PMID: 30063008.
11. Diogenes MSB, Valente AS, Rocha HAL. Adult congenital heart disease: Report from a public reference hospital in northeastern Brazil. *Braz J Cardiovasc Surg* [Internet]. 2023;38(6):e20230039. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21470/1678-9741-2023-0039>
12. Bucheli V, Bareño J, Atehortúa M, Vélez LA, Eusse A, Dallos C, et al. Tratamiento quirúrgico en el manejo de los defectos del septum atrial. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2013;20(4):246–51. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0120-5633\(13\)70063-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0120-5633(13)70063-9)

VII. TABLAS Y GRÁFICOS:

DEPARTAMENTO	Ancash		Arequipa		Cajamarca		Cerro de Pasco		Huancavelica		Huánuco		La Libertad		Lambayeque		Lima	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
PROCEDENCIA																		
SEXO																		
<u>FEMENINO</u>																		
FREC	2	1	1	1			1		1	3	3		2		1			14
PERC	4.55	2.27	2.27	2.27			2.27		2.27	6.82	6.82		4.55		2.27			31.82
<u>MASCULINO</u>																		
FREC	2		1		1							1			1			8
PERC	4.55		2.27		2.27							2.27			2.27			18.18
<u>TOTAL</u>																		
FREC	4	1	2	1	1	1			1	3	3	1	2		2			22
PERC	9.09	2.27	4.55	2.27	2.27	2.27			2.27	6.82	6.82	2.27	4.55		4.55			50

TABLA 1. Frecuencia y porcentaje de los pacientes según lugar de procedencia, departamento y sexo.

DEPARTAMENTO	Rural		Urbano		TOTAL
PROCEDENCIA					
SEXO					
<u>FEMENINO</u>					
FREC	7		23		30
PERC	15.91		52.27		68.18
<u>MASCULINO</u>					
FREC	3		11		14
PERC	6.82		25		31.82
<u>TOTAL</u>					
FREC	10		34		44
PERC	22.73		77.27		100

TABLA 2. Frecuencia y porcentaje total de los pacientes según lugar de procedencia y sexo

TABLA 3. Frecuencia y porcentaje de los signos y síntomas de los pacientes menores de 50 años.

EDAD		<50AÑOS																	
SIGNO/SINTOMA	SEXO	PALPITACIONES		DESDOBLAMIENTO S2		SOPLO SISTOLICO		DISNEA		FATIGA		EDEMA CON FOVEA		EDEMA PULMONAR		INGURGITACION YUGULAR			
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<u>FEMENINO</u>		-																	
FREC		4	4	1	7	4	4	5	3	1	7	8	0	8	0	8	0	8	
PERC		8.89	8.89	2.22	15.56	8.89	8.89	11.11	6.67	2.22	15.56	17.78	0	17.78	0	17.78	0	17.78	
<u>MASCULINO</u>		-																	
FREC		3	4	3	4	6	1	4	3	1	6	0	7	0	7	0	7	0	7
PERC		6.67	8.89	6.67	8.89	13.33	2.22	8.89	6.67	2.22	13.33	0	15.56	0	15.56	0	15.56	0	15.56
<u>TOTAL</u>		-																	
FREC		7	8	4	11	10	5	9	6	2	13	0	15	0	15	0	15	0	15
PERC		15.56	17.78	8.89	24.45	22.22	11.11	20	13.34	4.44	28.89	0	33.34	0	33.34	0	33.34	0	33.34

EDAD		≥50 años															
SIGNO/SINTOMA	PALPITACIONES	DESDOBLAMIENTO				SOPLO		DISNEA		FATIGA		EDEMA CON FOVEA		EDEMA PULMONAR		INGURGITACION YUGULAR	
		S2		SISTOLICO		SI		NO		SI		NO		SI		NO	
SEXO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
FEMENINO																	
FREC	14	9	2	21	15	8	18	5	3	20	6	17	1	22	3	20	
PERC	31.11	20	4.44	46.67	33.33	17.78	40	11.11	6.67	44.44	13.33	37.78	2.22	48.89	6.67	44.44	
MASCULINO																	
FREC	3	4	0	7	3	4	4	3	2	5	0	7	1	6	0	7	
PERC	6.67	8.89	0	15.56	6.67	8.89	8.89	6.67	4.44	11.11	0	15.56	2.22	13.33	0	15.56	
TOTAL																	
FREC	17	13	2	28	18	12	22	8	5	25	6	24	2	28	3	27	
PERC	37.78	28.89	4.44	62.23	40	26.67	48.89	17.78	11.11	55.55	13.33	53.34	4.44	62.22	6.67	60	

TABLA 4. Frecuencia y porcentaje de los signos y síntomas de los pacientes mayores o igual de 50 años.

TOTAL																	
SIGNO/SINTOMA	PALPITACIONES	DESDOBLAMIENTO				SOPLO		DISNEA		FATIGA		EDEMA CON FOVEA		EDEMA PULMONAR		INGURGITACION YUGULAR	
		S2		SISTOLICO		SI		NO		SI		NO		SI		NO	
SEXO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
FEMENINO																	
FREC	-	18	13	3	28	19	12	23	8	4	27	6	25	1	30	3	28
PERC	40	28.89	6.67	62.22	42.22	26.67	51.11	17.78	8.89	60	13.33	55.56	2.22	66.67	6.67	62.22	
MASCULINO																	
FREC	-	6	8	3	11	9	5	8	6	3	11	0	14	1	13	0	14
PERC	13.33	17.78	6.67	24.44	20	11.11	17.78	13.33	6.67	24.44	0	31.11	2.22	28.89	0	31.11	
TOTAL																	
FREC	-	24	21	6	39	28	17	31	14	7	38	6	39	2	43	3	42
PERC	53.33	46.67	13.34	86.66	62.22	37.78	68.89	31.11	15.56	84.44	13.33	86.67	4.44	95.56	6.67	93.33	

TABLA 5. Frecuencia y porcentaje de los signos y síntomas del total de los pacientes.

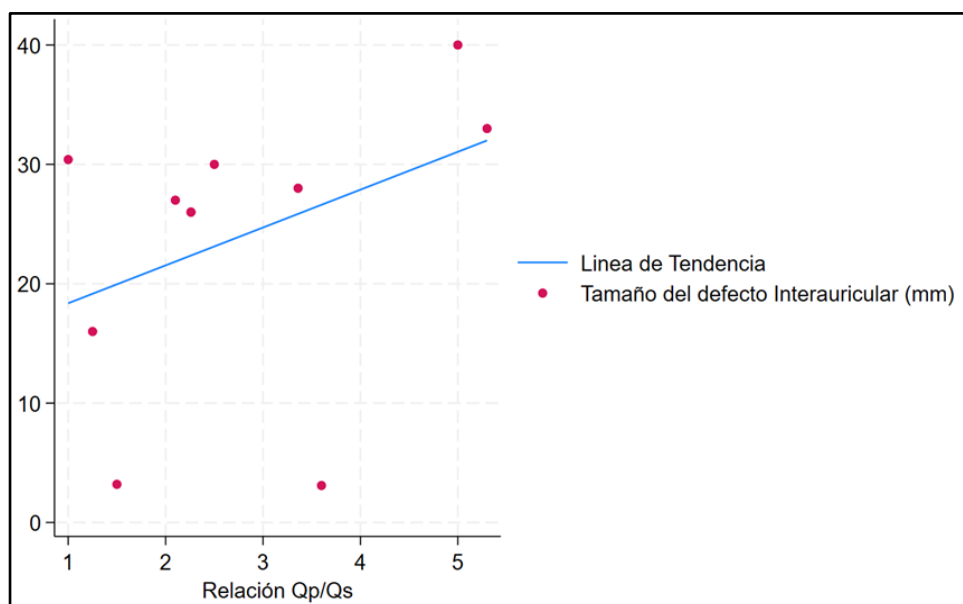


GRAFICO 1. Gráfico de tendencia de la relación entre el tamaño del defecto interauricular (mm) y la relación Qp/Qs.

Clasificación NYHA	INSUFICIENCIA CARDIACA IZQUIERDA
I	
Frequency	1
Percent	14.29
II	
Frequency	4
Percent	57.14
III	
Frequency	1
Percent	14.29
IV	
Frequency	1
Percent	14.29
TOTAL	
Frequency	7
Percent	100

TABLA 6. Frecuencia y porcentaje de los pacientes con Insuficiencia Cardiaca Izquierda y su clasificación NYHA.

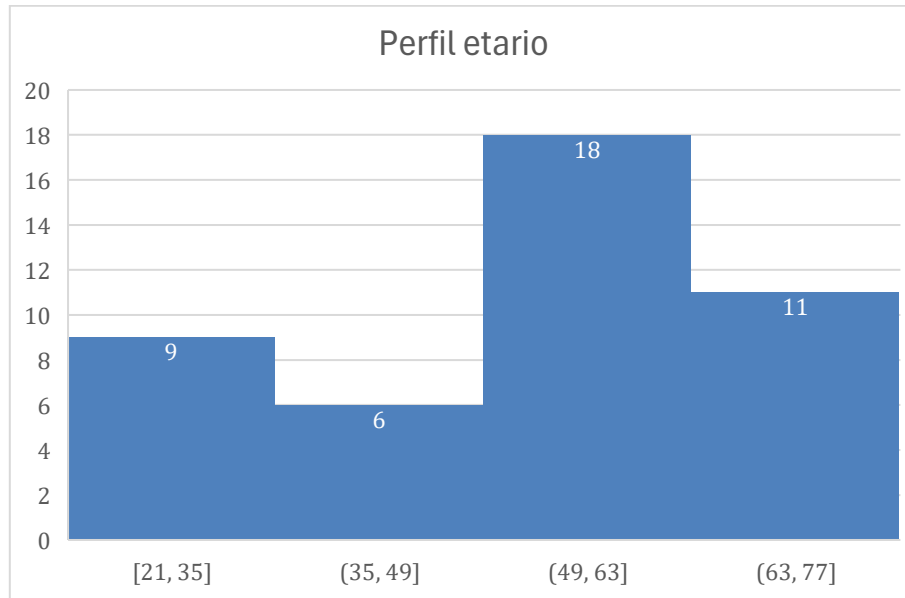


GRAFICO 2. Histograma del perfil etario del número de pacientes adultos con CIA.

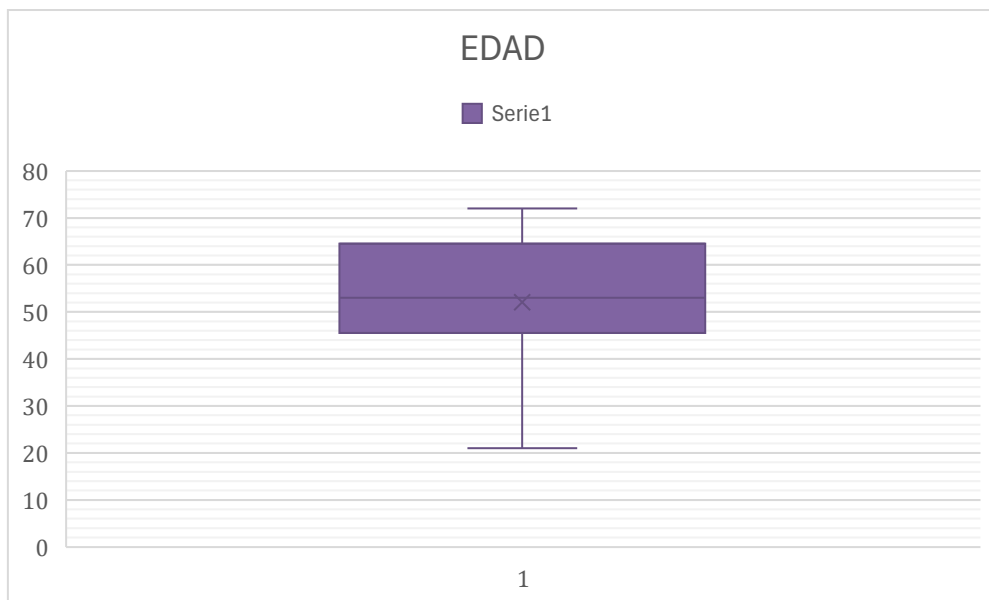


GRAFICO 3. Diagrama de caja y bigotes del perfil etario del numero de pacientes adultos con CIA.

	n	Media	Desv		Min	Max	Mediana	Moda
			Estándar					
Tamaño	44	17.3	13.1		0.4	41	17	25
Qp/Qs	11	2.74	1.43		1	5.3	2.26	2.26
FEVD	3	0.4833	0.1709		0.37	0.68	0.4	-

TABLA 7. Valores obtenidos del número de pacientes (n), la Media, Desviación Estándar, el número Mínimo (Min), el número Máximo (Max), la mediana y la moda de las variables Tamaño del defecto (mm), la relación Qp/Qs, y el valor de Fracción de eyección del ventrículo derecho en porcentaje transformado a decimales (FEVD).

TAMAÑO x COMPLICACIONES	n	Media	DS	Min	Max
HTP = NO, Arritmias = NO, Embolización = NO, Eisenmenger = NO	10	19.51	9.27	2.1	26
HTP = NO, Arritmias = NO, Embolización = NO, Eisenmenger = SI	3	17.33	10.07	8	28
HTP = NO, Arritmias = SI, Embolización = SI, Eisenmenger = NO	0	0	0	0	0
HTP = NO, Arritmias = SI, Embolización = NO, Eisenmenger = NO	6	13.19	11.85	2.5	30
HTP = SI, Arritmias = NO, Embolización = NO, Eisenmenger = NO	17	14.82	14.07	0.4	41
HTP = SI, Arritmias = NO, Embolización = NO, Eisenmenger = SI	3	26.07	19.96	3.2	40
-> HTP = SI, Arritmias = SI, Embolización = NO, Eisenmenger = NO	3	11.1	13.77	2.9	27
HTP = SI, Arritmias = SI, Embolización = NO, Eisenmenger = SI	2	36.5	4.94	33	40

TABLA 8. Relación de las complicaciones que presentaron cada paciente (n) vs el tamaño de defecto que presentaron (mm). Media del Tamaño del defeco, Desviación Estándar (DS), Valor mínimo (Min) y Valor Máximo (Max).

IX. ANEXOS:

Anexo 1. Tabla de definición operacional de variables

Variable		Definición	Instrumento de medición	Tipo de Variable
Edad	>18 años	Edad con la que los pacientes entran al hospital y son diagnosticados de Comunicación Interauricular	Historia Clínica	Cuantitativa, discreta, de Razón
Sexo	Masculino (1) Femenino (0)	Sexo de los pacientes diagnosticados con Comunicación Interauricular	Historia Clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica
Lugar de procedencia	Variable	Lugar de procedencia al ingreso.	Historia Clínica	Cualitativa, nominal, politómica
Palpitaciones	Positivo (1) Negativo (0)	Percepción desagradable de los latidos fuertes, rápidos o irregulares del corazón.	Historia Clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica
Auscultación de desdoblamiento de S2	Presente (1) Ausente (0)	Desdoblamiento de S2: Asincronía en el cierre de la válvula aórtica y el cierre de la válvula pulmonar. Incrementado tras la inspiración.	Historia Clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica

Soplo sistólico	Presente (1) Ausente (0)	Sonido producido por el flujo de sangre acelerado y agitado (turbulento) en el corazón durante la sístole.	Historia Clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica
Disnea	Presente (1) Ausente (0)	Término utilizado para caracterizar una experiencia subjetiva de malestar respiratorio que se compone de sensaciones cualitativamente distintas que varían en intensidad.	Historia Clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica
Edema pulmonar	Presente (1) Ausente (0)	Acumulación de líquido dentro de los espacios intersticial y alveolar del pulmón.	Historia Clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica
Fatiga	Presente (1) Ausente (0)	Dificultad o incapacidad para iniciar una actividad (sensación subjetiva de debilidad); capacidad reducida para mantener la actividad (fácil fatigabilidad); o dificultad con la concentración, la memoria y la estabilidad emocional (fatiga mental).	Historia Clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica
Tamaño del defecto Interauricular	0.4 – 41 mm	Diámetro del defecto interauricular tras el diagnóstico por ecocardiografía	Ecocardiografía Historia clínica	Cuantitativa, continua, de Razón
Flujo del defecto Interauricular	Shunt de Izq-Der (1) Shunt de Der-Izq (2) Bidireccional (3)	Flujo sanguíneo modificado a través del defecto auricular que genera sintomatología.	Ecocardiografía Historia clínica	Cualitativa, nominal, politómica

Tipo de defecto interauricular	Ostium primum (1) Ostium secundum (2) Seno venoso (3) Seno coronario (4)	Clasificación según la localización del defecto septal atrial	Ecocardiografía Historia clínica	Cualitativa, nominal, politómica
Relación Qp/Qs	>1.5 (2) 1-1.5 (1) 1 (0) <1 (3)	Medida que se usa para evaluar la relación entre flujo sanguíneo pulmonar (Qp) y flujo sanguíneo sistema (Qs). Hiperflujo pulmonar hemodinámicamente no significativo (1). Hiperflujo pulmonar significativo e indicación de intervención (2). Flujo invertido (3)	Ecocardiografía Historia clínica	Cualitativa, ordinal, politómica
Fracción de eyección ventricular derecha	<30% 40-50% >50%	Medición (%) de la cantidad de sangre que el ventrículo derecho bombea hacia fuera con cada contracción.	Ecocardiografía Historia clínica	Cuantitativa, continua, de Razón
Edemas con fovea	Presente (1) Ausente (0)	Se usará el diagnóstico encontrado en la misma historia clínica	Historia clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica
Ingurgitación yugular	Presente (1) Ausente (0)	Basado en la técnica de Lewis	Historia clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica
Insuficiencia Cardíaca Derecha	Presente (1) Ausente (0)	Presencia concomitante de Insuficiencia cardíaca derecha según criterios clínicos y ecocardiográficos de los pacientes con diagnóstico de CIA.	Historia clínica Informe Ecocardiográfico	Cualitativa, nominal, dicotómica

Insuficiencia Cardíaca Izquierda	Presente (1) Ausente (0)	Presencia concomitante de Insuficiencia cardíaca izquierda según criterios clínicos y ecocardiográficos de los pacientes con diagnóstico de CIA.	Historia clínica Informe Ecocardiográfico	Cualitativa, nominal, dicotómica
Clasificación NYHA	Grado I Grado II Grado III Grado IV	NYHA I: Sin disnea NYHA II: Disnea a moderados esfuerzos NYHA III: Disnea de mínimos esfuerzos NYHA IV: Disnea en reposo	Historia clínica	Cualitativa, ordinal, politómica
Hipertensión pulmonar	Presente (1) Ausente (0)	Se usará el diagnóstico descrito en la historia clínica	Historia clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica
Arritmias auriculares	Presente (1) Ausente (0)	Se usará el criterio diagnóstico, principalmente clínico y del ECG para demostrar que están presentes	Historia clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica
Embolización paradójica	Presente (1) Ausente (0)	Se usará el diagnóstico encontrado en la misma historia clínica	Historia clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica
Síndrome de Eisenmenger	Presente (1) Ausente (0)	Se usará el diagnóstico encontrado en la misma historia clínica	Historia clínica	Cualitativa, nominal, dicotómica

Anexo 2. Resumen de los Aspectos Éticos

REQUISITO	Descripción del requisito	CUMPLE (Si / No / N.A)	SUSTENTO
1.- Valor	¿Tiene importancia social, científica o clínica?	SI	Actualmente son limitados los estudios acerca de esta patología a nivel nacional. Además a nivel internacional las guías no tienen un alto nivel de evidencia en el apartado en el que se enfoca el estudio.
2.- Validez Científica	¿Tiene una metodología adecuada?	SI	El proyecto se planteó de una forma ejecutable y sencilla. Al ser un estudio descriptivo basado en la evidencia no trataremos con pacientes como tal, si no con las historias clínicas, datos ya escritos y detallados.
3.- Selección equitativa del sujeto	¿Se incluyó población vulnerable? ¿Se seleccionan participantes que están en condiciones de beneficiarse?	NA SI	Se considerará a todos los pacientes adultos diagnosticados con CIA que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión planteados. Los datos de todos los pacientes serán analizados por igual.
4.- Proporción favorable riesgo-beneficio	¿Son los beneficios \geq riesgos ?	NA	
5.- Evaluación independiente:	¿El estudio fue aprobado por un Comité de ética o un grupo no relacionado al estudio?	NA	
6.- Consentimiento Informado	Tiene consentimiento Informado	NA	Solo se contará con una ficha de recolección de datos en el cual se escribirá la información encontrada en las historias clínicas.
7.- Respeto a los sujetos inscritos	¿Se permite al sujeto cambiar de opinión? ¿ Se asegura la privacidad ? ¿ Se cubrirá de los efectos adversos?	NA SI NA	No se utilizarán los nombres de los pacientes. Se usarán únicamente los números de la historia clínica o las iniciales del paciente si es necesario referirse a ellos para mantener su privacidad.

Anexo 3.

Ficha de Recolección de Datos

Datos demográficos:

Código generado:			
Sexo	Edad		Fecha de ingreso
Lugar de procedencia	Rural		Fecha de última atención
	Urbano		

Signos y Síntomas:

Ítems	Si	No	Observaciones
¿El paciente presenta palpitaciones?			
¿Se ausculta desdoblamiento de S2?			
¿El paciente presenta soplo sistólico? ¿Se detalla la intensidad?			
¿El paciente presenta disnea?			
¿El paciente presenta edemas? ¿con fôveas?			
¿El paciente presenta fatiga?			
¿El paciente presenta ingurgitación yugular?			
¿El paciente presenta edema pulmonar?			

Complicaciones:

Ítems	Si	No	Observaciones
¿El paciente presenta hipertensión pulmonar?			
¿El paciente presenta arritmias auriculares? ¿de qué tipo?			
¿El paciente presenta embolización paradójica? ¿de qué tipo?			
¿El paciente presenta Síndrome de Eisenmenger?			
¿El paciente presenta insuficiencia cardiaca derecha? ¿Se detalla la clasificación de NYHA?			
¿El paciente presenta insuficiencia cardiaca izquierda? ¿Se detalla la clasificación de NYHA?			

Informe ecocardiográfico:

Ítems	Informe		
	Si	No	Descripción
Tamaño del defecto Interauricular (4.4-25 mm)			
Flujo del defecto Interauricular (Shunt I-D/D-I)			
Relación Qp/Qs (>1.5, 1-1.5, 1, <1)			
Fracción de eyección ventricular derecha (<30%, 40-50%, >50%)			