



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA MADRE Y MAESTRA
DECANATO DE POSTGRADO
UNIDAD DE RESIDENCIAS MÉDICAS

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ELECTROCARDIOGRÁFICAS Y
ECOCARDIOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES CON BLOQUEO
INTERAURICULAR PARCIAL Y AVANZADO INGRESADOS EN
EL HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO JOSÉ MARÍA
CABRAL Y BÁEZ.**

Por

Espaillet Morey, Carlos Manuel-1014-6473

Sánchez Quezada, Jilsil Altagracia – 2012-1904

Thomas Jiménez, Ariela F. – 1014-6470

Asesor Oficial

Dr. Bolivar Tejada, MD

Asesora Metodológica

Lic. Rosa Ortiz, MSc.

*“Trabajo de investigación presentado como requisito final para optar el título de
magister en medicina interna”*

Santiago de los Caballeros
República Dominicana
Marzo 2024



Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra
Vicerrectoría Académica
Facultad de Ciencias de la Salud
Decanato de Postgrado

Formulario de Cesión Derechos de Autor al Repositorio Institucional Investigare

Este documento establece los derechos que usted otorga relacionados a la publicación de su trabajo académico, mediante su inclusión en el *repositorio del sistema de biblioteca de esta institución (PUCMM)*. No habrá ningún pago para usted por esta publicación y por el otorgamiento de los derechos de esta.

Usted confirma que

Este trabajo académico es original propio que no infringe los derechos de autor de otros; en caso de no ser un trabajo completamente original, declara que tiene los permisos necesarios por escrito de este otorgamiento por parte de demás autores.

El contenido de este trabajo académico no contiene ningún material que sea difamatorio, viole los derechos de privacidad, o revele la información confidencial. Este trabajo académico no se ha publicado en parte o en su totalidad, y usted no publicara este trabajo académico en ningún otro lugar sin el consentimiento del repositorio institucional.

Este trabajo académico se ha conducido respetando los principios éticos establecidos por la institución.

Usted otorga los derechos de autor de este trabajo académico al repositorio institucional (PUCMM), a nivel mundial, de manera perpetua y sin pagos; y en la medida requerida por los términos de este acuerdo. Conservara en todo momento el derecho a ser reconocido como el autor del trabajo académico. Además, acepta que el repositorio de la PUCMM tiene el derecho de tratar este trabajo académico como se considere oportuno (por ejemplo, derecho a imprimir, publicar, comercializar, comunicar y distribuir en todos los medios, editar la forma del trabajo, registrar los derechos de autor, cumplir con la política editorial establecida por el repositorio, entre otros).

He leído, entiendo y acepto los términos anteriores.

Nombre del Programa: Trabajo final para optar por el título de magister en medicina interna

Título del Trabajo: Características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas de los pacientes con bloqueo interauricular parcial y avanzado ingresados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, en el periodo octubre-diciembre 2023.

*Nombre (s) y Apellidos:
Espaillat Morey, Carlos Manuel-
Sánchez Quezada, Jilsil Altagracia
Thomas Jiménez, Ariela F.*

*Matrícula:
1014-6473
2012-1904
1014-6470*

*Cedula de Identidad y Electoral:
047-0217320-6
402-2335911-4
402-2247840-2*

Fecha (día, mes, año): 18/3/2024

Firma: _____

*“Las opiniones y consideraciones emitidas
en el presente trabajo de investigación son
de la exclusiva responsabilidad de sus
autores”*

TABLA DE CONTENIDO

HOJA DE DESCARGO REPOSITORIO BIBLIOTECA.....	i
RESPONSABILIDAD DE AUTORIA.....	ii
ACTA DE APROBACION.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
LISTA DE TABLAS.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	9
1.1 Antecedentes del problema.....	10
1.2 Importancia y justificación del problema.....	18
1.3 Planteamiento del problema.....	19
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
2.1 Objetivo General.....	21
2.2 Objetivos específicos.....	21
MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA.....	22
3.1 Anatomía cardiaca.....	22
3.1.1 Situación cardiaca.....	22
3.1.2 Irrigación cardiaca.....	23
3.2 Caracterización de la onda P en electrocardiograma.....	23
3.2.1 Morfología de la Onda P en electrocardiograma.....	24
3.2.2 Despolarización y repolarización auricular.....	24
3.3 Concepto bloqueo interatrial.....	26
3.4 Fisiopatología del bloqueo interatrial.....	26
3.5 Clasificación y criterios diagnósticos.....	28
3.7 Asociación con arritmias supraventriculares.....	29
3.8 Bloqueo interatrial y evento cerebrovascular.....	30

3.9 Bloqueo interatrial y estudios de imagen.....	31
3.9.1 Ecocardiograma transtorácico	31
3.9.2 Resonancia magnética cardiaca	32
3.10 Tratamiento.....	32
PRESENTACIÓN DE VARIABLES.....	34
MÉTODOS Y TÉCNICAS.....	35
5.1 Tipo de Estudio	35
5.2 Universo o Población	35
5.3 Muestra	35
5.4 Criterios de inclusión y exclusión	35
Criterios de inclusión	35
Criterios de exclusión	36
5.5 Variables y su operacionalización	36
5.7 Procedimiento de recolección de la información.....	38
5.8 Procesamiento de datos	39
5.9 Plan de análisis.....	39
5.9 Consideraciones éticas	40
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	41
DISCUSIÓN	53
CONCLUSIÓN	59
RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
APÉNDICES	72
Apéndice 1 Cuadro de operacionalización de variable	72
Apéndice 2 Instrumento de recolección de información	73
ANEXOS.....	80
Anexo 1. Instrumento de recolección de información y validación.....	80
Anexo 2. Carta de aprobación de autorización de docencia médica.....	86
Anexo 3. Reporte Ithenticate	87
Anexo 4. Carta aprobación COBEFACS.....	88

ACTA DE APROBACIÓN

ASESORES

Dr. Bolivar Tejada
Asesor Oficial

Lic. Rosa Ortiz
Asesor Metodológico

Lic. Cecilia Tejada
Encargada del Comité de Investigación

JURADOS EVALUADORES

Grado Nombre Apellido
Grado Nombre Apellido
Grado Nombre Apellido

Calificación

final Fecha

DEDICATORIA

A Dios, quien me permite ser y estar, quien guía mis pasos, a quien me debo...

A mi madre Margarita Morey, hermosa y delicada dama de hierro, te di aprendí a triunfar, mujer fuerte bendita eres, que con amor e inquebrantable dedicación forjaste en mi un hombre de bien, tus sacrificios hoy son nuestros frutos. Te amo mami.

A mi abuela Sila Burgos, y mis tios, en especial Claritza y Leonel Espailat, quienes me apoyaron e incentivaron en cada etapa de este proceso, fungieron como piedra angular en mi desarrollo académico, me hicieron sentir que nunca estuve solo.

A mis tíos Jaime Leonel, Rosa Elena, Jaime Secundino, Jeanethe, Jaime Bartolomé, Marianela y tío Ché, quienes siempre confiaron en mi en todo momento, me motivaron a lograr esta meta que hicieron suya, los quiero.

A mis hermanos Mario Morey, Christian Morey y Gabriel Morey, quienes llenaron mi alma de vida cuando el proceso consumía el deseo de cumplir la meta, los amo.

Bolivar Sánchez, Marielena Roedan, Jonas Sánchez y por supuesto, mi grupo de TeamDurosdeMatar, A quienes tengo la dicha de llamar "amigos" por estar conmigo desde el principio y en cada momento de este largo camino, su apoyo y amor incondicional fueron en determinando en mi la fortaleza necesaria para cumplir la meta, considero fue el mayor acto de amor de Dios hacerme coincidir con ustedes.

A mis compañeros de residencia: Ariela, Jilsil, Miguel, Bienvenido, Samanyí, Delvis, Lisbeth, Yarisel, Eloisa, Yanalin, Yeisy, Yanilsa y Yaritza porque de ustedes aprendí, con ustedes crecí y a ustedes admiré desde el día 0. A Katherine Gonzáles Santana, Estalin Rodríguez, Almonte y Solairy Pichardo por dedicar tiempo, esfuerzo y amor a esta carrera que atravesaron conmigo, por ser mis amigos y cómplices incondicionales, por ser ejemplo de motivación para mi persona.

Dr. Carlos Espailat Morey

Antes que dedicar este proyecto primero quiero agradecer profundamente a Dios por permitirme estar firme en todo este camino, así como siempre permitir lograr cada uno de los propósitos trazados, ahora sí, procedo ...

Dedico esta tesis a mi hija: Jiana Marie, quien cuenta en estos momentos con tan solo tres añitos y ha sido mi motivación para luchar en esta travesía, por enseñarme el amor verdadero con tan solo ver sus ojos.

A mis padres: Domingo Sánchez y Ana Quezada por siempre enseñarme que la labor de padres es lo más genuino en el mundo, por motivarme día a día y siempre darme un apoyo incondicional.

A mis hermanos: Luis, Rosmery, Jenny y Grismelda por comprender y ver con empatía mis ausencias en reuniones familiares y por siempre mostrar entusiasmo ante la ayuda.

A mis tíos Juana y Orlando por estar siempre con palabras de aliento y ese abrazo restaurador.

A mis amigas: Lineri, Odalina, Nahommy y Ani; así como a mis amigos: Leonardo, Juan Luis y Jonny por siempre darme su apoyo incondicional en cada una de mis decisiones, así también por ser esa voz alentadora que me anima a seguir.

A mis compañeros de residencia: Ariela, Carlos, Miguel, Bienvenido, Samanyi, Yeisy, Eloisa, Yanalín, Yanilisa, Yaritza, Yarisel, Delvis y Lisbeth porque ustedes lo fueron todo en esta travesía, porque no pude tener un mejor equipo, estaré eternamente agradecida por haber coincidido con ustedes en esta vida.

A la Lic. Rosa porque sin sus consejos y enseñanza esta tesis no fuera posible, al Dr. Bolívar Tejada por aceptar pertenecer a este proyecto desde el primer momento que se le planteó.

Al Dr. Vásquez y Dr. Almonte por siempre fungir como padres ante cualquier inconveniente, así como al Dr. Rafael Bloise por ser una de mis inspiraciones desde el día 1 en la residencia.

Dra. Jilsil Sánchez

A mi esposo Jorge Luis Saint Hilaire, agradezco inmensamente por tu apoyo, gracias por siempre estar, por tu comprensión en cada momento, en esos momentos donde me ausente por cuidar de otros; por confiar en mi desde el momento cero, en este proyecto que es nuestro y que hoy se materializa, no existen palabras para describir lo importante que eres tú en mi vida. Estas líneas quedan cortas...

A mis hijos Anderson y Melina ustedes son el motor que me impulsa a lograr cada meta trazada, a hacer siempre lo correcto, aunque nadie me esté observando, discúlpenme por no estar en algunas navidades, en actividades del colegio, en sus cumpleaños... hay sacrificio que valen la pena, esto es por ustedes y para ustedes, los amo.

A mis padres Betania Jiménez y Juan francisco Thomas mis padres, parte de lo que me he convertido hoy es gracias ustedes, a los valores, el amor y el apoyo que siempre me han brindado.

A mis hermanos Juan Francisco y Franddy Ariel de ustedes obtuve inspiración para superarme cada día.

A Jilsil, Carlos, Eloísa, Bienvenido, Miguel, Samanyi, Yaritza, Yanilsa, Yarisel, Delvis, Canela, Lisbeth y Yanalin mis compañeros de residencia, agradezco por coincidir con ustedes en este camino, tantos momentos compartidos juntos nos convirtió en familia. Esto no hubiera sido igual en compañía de otras personas. Gracias por hacer el trabajo tan ameno, por las mil carcajadas que causaban en mí sus curiosidades.

Dra. Ariela Thomas

AGRADECIMIENTOS

A Dios por estar presente en cada uno de los pasos dados en esta trayectoria, porque nunca nos abandonó, nos cubrió en salud, amor, fortaleza y motivación.

Agradecemos a nuestra Pontificia Universidad Madre y Maestra (PUCMM) por ser cuna de nuestros conocimientos, a cada uno de los docentes que donaron ese granito de arena para nuestra correcta formación, a todos nuestros compañeros con quienes crecí y de quienes aprendí en esta travesía.

A nuestra asesor Dr. Bolívar Tejada por dedicarse arduamente en este trabajo de investigación, por hacerlo suyo, por instruirnos siempre que la necesitamos, por apoyarnos y animarnos a dar lo mejor de nosotros, Dios la bendiga siempre.

A la Licenciada Rosa Ortiz por incentivar nuestro estudio de investigación, por mejorar cada una de nuestras propuestas, confiar en nosotros y apoyarnos en cada fase de elaboración del presente estudio.

Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, su departamento de medicina interna y cada uno de los docentes por permitirme cumplir este sueño de formarme como un ente profesional en la sociedad, por ayudar realizar esta meta que ha marcado mi vida de forma irreversible en el arte que tanto me apasiona, formándome con el brindis de las mejores herramientas.

RESUMEN

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ELECTROCARDIOGRÁFICAS Y ECOCARDIOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES CON BLOQUEO INTERAURICULAR PARCIAL Y AVANZADO INGRESADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO JOSE MARIA CABRAL Y BÁEZ, EN EL PERIODO OCTUBRE-DICIEMBRE 2023.

Thomas A, Espaillat C, Sanchez J, Tejada B, Ortiz R.

Objetivos: Analizar las características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas en pacientes con bloqueo interatrial parcial y avanzado ingresados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el periodo Octubre-Diciembre 2023.

Métodos y técnicas: Se realizó un estudio de diseño observacional descriptivo de corte transversal de fuente primaria, en el periodo de Octubre- Diciembre 2023, La investigación se llevó a cabo aplicando un cuestionario de 2 sesiones, con un total de 8 preguntas, previo aviso mediante un consentimiento informado a una muestra de 40 pacientes.

Resultados: El bloqueo interauricular de tipo parcial fue el que se presentó con mayor frecuencia con 67.5 %, el sexo masculino fue el más prevalente en ambos tipos de bloqueo interauriculares, en el parcial con un 74% y en el avanzado un 46.2%. El rango de edad de presentación más frecuente fue entre los 60-69 años y mayor de 70 años en el bloqueo interauricular parcial con un porcentaje de 25.9% y en el bloqueo interauricular avanzado con un 30,8%. En ambos tipos de bloqueo el antecedente mórbido con mayor prevalencia fue la hipertensión arterial con un 66.7% de presentación en el bloqueo interauricular parcial y un 61.5% en el avanzado. El hallazgo electrocardiográfico que se presentó con mayor frecuencia en el bloqueo interauricular parcial y avanzado fue el aumento del índice de sokolov en un 37% y en un 23.1% respectivamente. En cuanto a las características ecocardiográficas lo más frecuente fue el aumento de la dimensión de la aurícula izquierda en un 37% de los casos en el bloqueo interauricular parcial y en el bloqueo interauricular avanzado un 53,8% de los casos, seguido por el aumento de la dimensión de la aurícula derecha con un 46,2% de los casos, la cual tuvo significancia estadística con una $p < 0.05$.

Conclusión: Se concluyó que a mayor edad mayor prevalencia de bloqueo interauricular, el sexo más frecuente de presentación fue el masculino, el antecedente mórbido que se presentó con mayor frecuencia en ambos tipos de bloqueo interauricular fue la hipertensión arterial, el aumento del índice de Sokolov fue el hallazgo electrocardiográfico que más se relacionó con ambos tipos de bloqueo de igual forma en cuanto a las características ecocardiográficas el aumento de la dimensión de la aurícula izquierda se presentó el mayor número de los casos.

Palabras claves: bloqueo interauricular, electrocardiografía, ecocardiográfica, sociodemográficas

ABSTRACT

CLINICAL, ELECTROCARDIOGRAPHIC AND ECHOCARDIOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH PARTIAL AND ADVANCED INTERATRICULAR BLOCK ADMITTED TO THE JOSE MARIA CABRAL Y BÁEZ UNIVERSITY REGIONAL HOSPITAL, IN THE PERIOD OCTOBER-DECEMBER 2023.

Thomas A. Espaillat C, Sanchez J, Tejada B, Ortiz R.

Objectives: To analyze the clinical, electrocardiographic and echocardiographic characteristics in patients with partial and advanced interatrial block admitted to the José María Cabral y Báez Regional University Hospital in the period October-December 2023.

Methods and techniques: A cross-sectional descriptive observational design study was carried out with a primary source, in the period of October-December 2023. The research was carried out by applying a 2-session questionnaire, with a total of 8 questions, with prior notice. through informed consent to a sample of 40 patients.

Results: The partial interatrial block was the one that occurred most frequently with 67.5%, the male sex was the most prevalent in both types of interatrial block, in the partial one with 74% and in the advanced one 46.2%. The most frequent age range of presentation was between 60-69 years and over 70 years in partial interatrial block with a percentage of 25.9% and in advanced interatrial block with 30.8%. In both types of block, the most prevalent morbid history was arterial hypertension, with 66.7% occurring in partial interatrial block and 61.5% in advanced interatrial block. The electrocardiographic finding that occurred most frequently in partial and advanced interatrial block was the increase in the Sokolov index by 37% and 23.1% respectively. Regarding the echocardiographic characteristics, the most frequent was the increase in the dimension of the left atrium in 37% of the cases in partial interatrial block and in advanced interatrial block in 53.8% of the cases, followed by the increase of the dimension of the right atrium with 46.2% of the cases, which had statistical significance with a $p < 0.05$.

Conclusion: It was concluded that the older the age, the greater the prevalence of interatrial block, the most frequent sex at presentation was male, the morbid history that occurred most frequently in both types of interatrial block was arterial hypertension, the increase in the Sokolov index. It was the electrocardiographic finding that was most related to both types of block, equally in terms of echocardiographic characteristics, the increase in the dimension of the left atrium occurred in the greatest number of cases.

Keywords: interatrial block, electrocardiography, echocardiography, sociodemographic

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Características sociodemográficas.....	44
Tabla 2: Tipos de bloqueo interauricular	45
Tabla 3: Comorbilidades.....	45
Tabla 4: Características electrocardiográficas.....	46
Tabla 5: Características ecocardiográficas	47
Tabla 6: Características sociodemográficas y tipos de bloqueo interauricular.....	48
Tabla 7: Comorbilidades y tipo de bloqueo interauricular	50
Tabla 8: Características electrocardiográficas y tipos de bloqueo interauricular.....	51
Tabla 9: Características ecocardiográficas y tipos de bloqueo Interauricular	53

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

El bloqueo interatrial o interauricular es una alteración en la transmisión eléctrica debido a un enlentecimiento o bloqueo en el fascículo de Bachmann, puede ser secundario a un remodelado únicamente eléctrico o acompañado de alteraciones estructurales que degeneren en dilatación las aurículas. La presencia puede relacionarse a cardiopatías estructurales, lo cual predispone a recurrencias de arritmias supraventriculares. El bloqueo interauricular podría estar presentado de forma esporádica y en algunos casos específicos, este puede ser reversible.¹

En la literatura el bloqueo interauricular se ha visto como un signo de disfunción morfofuncional y predice eventos como fibrilación auricular, aleteo de novo o recurrencia después de procedimientos tipo cardioversión o realización de ablación, así como presencia de accidente cerebrovascular embólico (ACV) e insuficiencia cardíaca (IC). Los factores más asociados al bloqueo interauricular son la diabetes mellitus, las alteraciones en la relajación ventricular, la dilatación del atrio izquierdo y edad ≥ 65 años. Se ha visto alta incidencia a mayor edad presentándose en un 59% en mayores de 60 años. Los bloqueos se pueden clasificar de acuerdo a sus características electrocardiográficas en parcial y avanzados. Siendo este último en el que se ha evidenciado mayor incidencia de accidente cerebrovascular isquémico con o sin fibrilación auricular. Estos resultados enfatizan la importancia de la detección de características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas para prevenir tales eventos.²

Dado lo expuesto anteriormente, el propósito de esta investigación es examinar las características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas en pacientes hospitalizados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez con bloqueo interauricular parcial avanzado. Esto se hace con el fin de identificar los factores de riesgo asociados, las comorbilidades presentes y evaluar las alteraciones estructurales para lograr una detección temprana y considerar posibles intervenciones terapéuticas.

1.1 Antecedentes del problema

El bloqueo interauricular (BIA) es de gran importancia en la actualidad ya que se ha relacionado con el desarrollo de eventos cerebrovasculares por la aparición posterior de fibrilación auricular, esta relación ha sido confirmada en diversos estudios, uno de los cuales fue realizado por Gentile-Lorente D, Salvado - Usach T (2021), en su estudio sobre las características clínicas, eléctricas y ecocardiográficas de pacientes con bloqueo interauricular avanzada, cuyo propósito fue caracterizar el bloqueo cardíaco clínico, eléctrico y ecocardiográfico y su relación con arritmias supraventriculares y accidente cerebrovascular, el tipo de estudio fue descriptivo, observacional y retrospectivo en adultos que acudían a visitas clínica de cardiología de alta resolución donde se realizaban estudios tanto de electrocardiograma como ecocardiograma. Se concluyó que los factores de riesgos para producir bloqueo auricular eran la edad ≥ 65 años, la diabetes mellitus, la disfunción diastólica ventricular y el agrandamiento del atrio izquierdo. Los pacientes con bloqueo auricular tenían una mayor tasa de accidente cerebrovascular isquémico, independientemente de los antecedentes de fibrilación auricular. La importancia de este estudio es que estos resultados resaltan el potencial para la detección y prevención de arritmias supraventriculares y así determinar cuáles pacientes deben ser tratados con anticoagulantes, especialmente para la prevención del accidente cerebrovascular.² Otro estudio fue realizado por Escalante et al, con el nombre: *Bloqueo auricular tardío atípico: una rara manifestación del síndrome bayesiano*. La importancia de este estudio es el reconocimiento de la presencia del síndrome de Bayes y sus complicaciones asociadas, como el accidente cerebrovascular (ACV) y la muerte; y su presunto papel en la fibrilación auricular.³

Otro estudio que intentó comprender la relación entre los cambios en la onda p y las arritmias supraventriculares fue el de Llamas Esperon et al. (2022), titulado: *La variabilidad de la onda P como predictor temprano de fibrilación auricular*, se evidenció en electrocardiogramas datos de bloqueo interauricular 1 año antes de ser diagnosticados de fibrilación auricular, analizando 108 expedientes, observaron que la propagación de la onda p, superior a 40 ms se asoció con una sensibilidad del 83 % y una especificidad del 85 % con un valor predictivo positivo del 85 % de desarrollo de fibrilación auricular (FA)

y concluyó que un alto riesgo de arritmias supraventriculares podría predecirse con 1 año de anticipación utilizando el electrocardiograma (ECG). El objetivo de este estudio fue determinar cómo la duración y la forma de la onda P se relacionan con la aparición de fibrilación auricular en un año. Se encontró que la presencia de una onda P con una duración superior a 40 ms tiene una sensibilidad y un valor predictivo positivo altos, ambos del 98%, mientras que la presencia de una onda P negativa en V1 tiene una especificidad del 91%. Además, se descubrió que un aumento en el tamaño del atrio izquierdo, medido ecocardiográficamente y definido como superior a 34 ml/m², se asoció con un mayor riesgo de desarrollar fibrilación auricular. Esto facilita la detección temprana con una sensibilidad del 95% y un valor predictivo negativo del 92%. Identificar a tiempo a los pacientes con alto riesgo de fibrilación auricular utilizando estos parámetros puede ayudar a implementar medidas de detección temprana para prevenir eventos cardioembólicos futuros.⁴ Otro estudio con el mismo objetivo fue el realizado por Masson Van-Roessel A, Escobar-Robledo et al. (2017) diseñaron un estudio de casos y controles de edad, sexo y crearon las encuestas dentro de los grupos de población (REGICOR: Registre Gironí del COR). Se reclutó un total de 9380 participantes entre 1999 y 2005 en dos estudios diferentes; todos los participantes fueron invitados a otro examen entre 2009 y 2013. Para este estudio, reclutaron participantes de entre 25 y 79 años y los siguieron hasta el final del estudio. Todos los ECG fueron analizados por 2 observadores para determinar la variabilidad de la onda P. El estudio concluyó que las ondas P de más de 110 milisegundos aumentan el riesgo de fibrilación auricular.⁵

Anteriormente los cambios en la onda P no se consideraban un predictor de eventos cardiovasculares, se observó en el estudio de De Luna AB et al (2020), titulado: Síndrome bayesiano. Se concluyó que el médico suele pasar por alto las ondas P al evaluar el ECG. Por otro lado, la detección tardía del BIA simplemente no es interés académico, ya que tiene alta relación con fibrilación auricular y flutter auricular (síndrome de Bayes), accidente cerebrovascular, desarrollo de otras afectación neurológica y mortalidad. ¹ Así mismo, Sánchez MD et al. (2020) estudio titulado: *Cambios en la onda P en el infarto agudo de miocardio*, fue llevado a cabo en 90 pacientes consecutivos hospitalizados en la unidad de cuidados crítico coronario de un centro seleccionado con

diagnóstico positivo de síndrome coronarios agudos donde se estudió variabilidad en la onda P en pacientes que presentaron infarto agudo de miocardio, se determinó su frecuencia, tipo, desarrollo y trastornos de la conducción auricular e intraauricular. Durante el desarrollo del infarto agudo de miocardio se observó una secuencia frecuente de arritmias supraventriculares. Existe una correlación entre la variabilidad de la onda P, el infarto agudo al miocardio y las arritmias supraventriculares, lo que puede ser importante si se toma como una señal de advertencia. Esta última es más frecuente en los casos de pericarditis con afectación auricular por la proximidad anatómica; algunos estudios no han demostrado un aumento en la prevalencia de fibrilación y aleteo auricular en pacientes con IAM y pericarditis. ⁶ Así mismo, Domínguez Pace MP, Battioni L (2021) realizó un estudio cuyo propósito fue ver bloqueo interatrial en fibrilación auricular recurrente posterior a cardioversión. Este estudio sugiere que el bloqueo interauricular inmediatamente después de la cardioversión eléctrica en sujetos de estudio con fibrilación auricular podría representar un medio útil y simple para predecir eventos posteriores. ⁷

En 2006, un estudio de Ariyarajah, Fernández et al identificó a 113 pacientes, categorizados en subgrupos de bloqueo auricular, arritmia sinusal y taquicardia auricular, que fueron seguidos durante 12 meses. Para investigar los eventos en estos pacientes, se sugirió una mayor incidencia de FA del 29,3 % en el subgrupo de bloqueo auricular. ⁹ Ariyarajah V, Apiyasawat et al. concluyeron en su estudio de la relación entre la fibrilación auricular y el bloqueo interatrial, estaban estrechamente relacionados en pacientes con hallazgos ecocardiográficos comparables, en cuanto al tamaño del atrio izquierdo y el volumen de expulsión del ventrículo izquierdo, aunque en el análisis de regresión, el bloqueo interauricular, a diferencia de la taquicardia auricular preexistente, no resultó ser un predictor independiente del desarrollo de fibrilación auricular. ¹⁰ O-Soares et al., (2017) llevó a cabo una investigación sobre la asociación entre el bloqueo interauricular y fibrilación auricular. Los investigadores de este estudio buscaban determinar si el BIA podría favorecer a la predicción temprana de FA y notaron la asociación entre dosis y respuesta entre el recuento de ondas P bifásicas en derivaciones bajas y el riesgo de FA durante el seguimiento. Sus resultados mostraron que el impacto más destacable entre el

BIA sobre el aumento de la probabilidad de FA se indicó en pacientes con ECV de 60 a 70 años. En este subgrupo, el riesgo de FA a 10 años fue del 50 % en pacientes con BIA avanzado en relación con el 10 % en pacientes con ondas P normales.¹¹

Por otro lado, W Skov M. Ghouse J, et al (2018) realizaron un estudio titulado: Predicción del riesgo de fibrilación auricular basada en bloqueo interauricular electrocardiográfico, en donde se recolectaron ECG digitales de 152, 759 pacientes de atención primaria de 50 a 90 años entre 2001 y 2011. Sujetos con una onda P ≥ 120 ms y ninguna con esta duración o la presencia de una, dos o tres ondas P bifásicas en derivaciones DII, DIII, Avf. Las informaciones sobre comorbilidades, medicamentos y consecuencias se obtuvieron de los registros nacionales; observaron una relación dosis-respuesta entre el número de ondas P bifásicas en las derivaciones inferiores y el riesgo de fibrilación auricular durante el seguimiento. La resolución de 10 años de los resultados de la fibrilación auricular, medidos por el área bajo la curva dependiente del tiempo, aumentó al inicio del estudio en pacientes con ECV y sujetos sin accidente cerebrovascular cuando se agregó el bloqueo interatrial al modelo de riesgo de fibrilación auricular convencional. El mayor impacto del bloqueo interatrial sobre el riesgo absoluto de fibrilación auricular se evidenció en personas entre 60 y 70 años con evento cerebrovascular. En esta población, la probabilidad de aparición de fibrilación auricular a 10 años fue del 50 % en los que presentaron bloqueo interatrial avanzado en contraste con el 10 % en aquellos que presentaron una onda P normal. De igual manera, se ha visto que las personas con bloqueo interatrial avanzado sin enfermedad cardiovascular tenían un mayor riesgo de fibrilación auricular los que presentaban enfermedad cardiovascular sin bloqueo interatrial, cuya conclusión demostró que en este tipo de pacientes la fibrilación auricular ya está prevenida de manera temprana. Por lo que los médicos deben considerar monitorear más de cerca a los pacientes con bloqueo interatrial para detectar la aparición de fibrilación auricular, en aquellos pacientes con más riesgos de presentar eventualidades.⁸

Se realizaron de igual manera estudios valorando los distintos patrones de los bloqueos Gentile-Lorente, Salvado -Usahch (2020), en su estudio sobre características que podrían diferenciar el bloqueo interauricular avanzado típico (BIA-T) y atípico (BIA-At),

cuyo objetivo fue valorar la descripción de las cuatro formas de bloqueo interatrial atípico en base a variabilidad de la onda P tanto en longitud y forma, así mismo determinar su similitud en su patogenia, el cual concluyó que la diabetes mellitus representa el único factor de riesgo de que un BIA sea típico. Los pacientes con BIA-T y BIA-At tienen tasas similares de fibrilación auricular y accidentes cerebrovasculares y por lo tanto, reciben el mismo tratamiento clínico. ¹² Carrillo-Loza, A-Baranchuck et al (2022), cuyo estudio se basa en determinar si el bloqueo interatrial avanzado es un riesgo agregado para el desarrollo de ictus y si el mismo puede predecir la recurrencia de este en pacientes con eventos cerebrovasculares embólicos de origen no establecido. Cuya metodología incluyó el seguimiento de 104 pacientes con diagnóstico confirmado de infarto cerebral embólico de origen no claro, seguidos durante un promedio de 15 meses; sus resultados mostraron que el bloqueo interauricular avanzado y la edad mayor a 50 años predijeron la recurrencia embólica de evento cerebrovascular.¹³

Wang h, Cai l et al (2022) realizó un estudio donde se observó bloqueo interauricular avanzado como predictor de recurrencia de fibrilación auricular y accidente cerebrovascular isquémico, la población consistió en pacientes ancianos con hipertensión en donde 516 pacientes hospitalizados con fibrilación auricular paroxística e hipertensión arterial se inscribieron en este estudio observacional retrospectivo para valorar los datos sobre comorbilidad, medicación, y electrocardiogramas digitales, donde los datos se obtuvieron de las historias clínicas y los exámenes de seguimiento. El bloqueo interauricular se clasificó en parcial y avanzado según el análisis de ECG de 12 derivaciones al ingreso. El bloqueo interauricular avanzado se definió como una duración máxima de la onda P de >120 ms con morfología bifásica (\pm) en las derivaciones II, III y aVF por dos investigadores. Los criterios de valoración fueron la fibrilación auricular recurrente y el accidente cerebrovascular isquémico. Los resultados concluyeron que tanto el BIA parcial como el avanzado están asociados con la reaparición de la FA en pacientes ancianos hipertensos. Además, el BIA avanzado es un predictor independiente de ictus isquémico¹⁴. Por otro lado, García Izquierdo, Cobo Rodríguez et al (2017) realizaron un estudio centrado en pacientes cardíacos, investigando el síndrome de Bayes en procedimientos quirúrgicos cardíacos, valorando así la prevalencia de bloqueo

interauricular en pacientes con edad inferior a 65 años que fueron incluidos en cirugía cardíaca asociada a fibrilación auricular postoperatoria. El objetivo de este estudio consistió en observar la prevalencia de BIA en pacientes postoperatorio de cirugías cardíacas menores de 65 años y determinar si existe relación entre el retraso de la conducción auricular y el postoperatorio. Según estos resultados, el bloqueo interauricular avanzado se relaciona de forma independiente con fibrilación auricular postoperatoria y en pacientes más jóvenes.¹⁵

Asimismo, se han realizado estudios en pacientes con otras enfermedades cardiovasculares, como De la Torre Fonseca LM et al (2021) en su trabajo *Síndrome de Bayes* en un paciente con síndrome coronario agudo tipo IAM establece que la insuficiencia cardíaca y la enfermedad coronaria están estrechamente relacionadas con el mecanismo del síndrome de Bayes. Porque producen cambios estructurales que ralentizan e interrumpen la conducción a través del haz de Bachmann, responsable de estos patrones electrocardiográficos.¹⁶ De igual manera, se encontró el estudio realizado por Göksel, Ahmet et al, realizado en el 2018, en el cual se abordó el tema de bloqueo interauricular como predictor de fibrilación auricular en pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, cuyo objetivo era ver en este tipo de escenario si el bloqueo interauricular podía predecir a 12 meses fibrilación auricular en estos pacientes, donde se evidenció una alta prevalencia de bloqueo interauricular así como una asociación de enfermedad arterial coronaria, así mismo, se mostró en casi más de la mitad de los pacientes con bloqueo interauricular una fibrilación auricular durante el seguimiento con dispositivos electrónicos y de estas un 17.7% fueron de nueva aparición.¹⁷ De manera similar, otro estudio realizado por Centurion A et al (2019) informó una correlación entre la variación de la onda p y las arritmias cardíacas y las anomalías del sistema de conducción en pacientes hipertensos hospitalizados. Clínicas, Asunción et al también mostró la asociación de la onda p con otras comorbilidades, Se examinaron 104 pacientes, de los cuales 65 tenían hipertensión arterial conocida, mientras que 39 pacientes sin hipertensión arterial se utilizaron como grupo de control. Se observó un cambio significativo mayor en la duración de la onda P, el pico de la onda P y el agrandamiento de la aurícula izquierda en los pacientes con hipertensión arterial. Además, se encontró una correlación significativa entre

la propagación de la onda P y el riesgo de desarrollar arritmias auriculares. La propagación de la onda P mostró una alta especificidad y un alto valor predictivo negativo para la detección de la prolongación del intervalo QT, el ensanchamiento del complejo QRS, el agrandamiento de la aurícula izquierda, las anomalías del sistema de conducción y las arritmias cardíacas en pacientes con hipertensión.¹⁸

Otro estudio realizado por Escobar Robledo L, Bayes de Luna A. et al (2018) con el título: Bloqueo interatrial avanzado como predictor de nueva fibrilación auricular y accidente cerebrovascular isquémico en pacientes con insuficiencia cardíaca: el "Bayes-HF- síndrome" un estudio que incluyó pacientes ambulatorios consecutivos con insuficiencia cardíaca crónica. Los resultados primarios fueron fibrilación auricular nueva, accidente cerebrovascular isquémico y una combinación de ambos. El criterio de valoración secundario incluyó la muerte por todas las causas sola o en combinación con el criterio de valoración principal; se concluyó que en pacientes que padecen de falla cardíaca avanzada, el BIA predice nueva fibrilación auricular y accidente cerebrovascular isquémico, los estudios futuros deben evaluar si la anticoagulación para el síndrome de Bayes produce mejores resultados, en caso de insuficiencia cardíaca.¹⁹ Otro estudio que evaluó el grosor del tabique interauricular como factor de riesgo, fue realizado por E-Gul, Cuervo-Amigo et al (2017) *Bloqueo interauricular y grosor del tabique interauricular en pacientes con fibrilación auricular paroxística sometidos a ablación con catéter*, un estudio de seguimiento a largo plazo con la finalidad determinar si el grado de bloqueo interauricular se correlaciona con el grosor del tabique auricular y para determinar si el grosor de este, predice la recurrencia de la FA, por lo que concluyeron que el grosor no se correlacionó significativamente con el BIA y no predijo la recurrencia de la FA. Como se mostró anteriormente, BIA fue un predictor independiente de recurrencia de FA.²⁰

Una de las importancias por encontrar esta relación es valorar la anticoagulación temprana en estos paciente y fue lo que se observó Martínez- Sellés, Baranchuk et al, en 2017 presentaron un estudio de justificación y diseño de registro *Bayes* cuyo objetivo es evaluar el impacto del bloqueo interauricular en el riesgo de fibrilación auricular y accidente cerebrovasculares durante 3 años de seguimiento, donde se estudiaron 654

pacientes ambulatorios con edad mayor o igual a 70 años, cuyos resultados podrían contribuir a una toma de decisión de anticoagular más temprano a estos pacientes.²¹ Este mismo autor más tarde realizó Martínez-Sellés M, Elosua R, et al (2020) realizaron un estudio denominado bloqueo interauricular avanzado y la duración de la onda P se asocian con la fibrilación auricular y el accidente cerebrovascular en adultos mayores con enfermedades cardíacas: el registro *Bayes*, en donde incluyeron pacientes ambulatorios ≥ 70 años con cardiopatía estructural y sin diagnóstico previo de fibrilación auricular. Los pacientes se dividieron en tres grupos: duración de la onda P normal (< 120 ms), bloqueo interatrial parcial (duración de la onda P ≥ 120 ms, positiva en las derivaciones inferiores) y bloqueo interatrial avanzada [duración de la onda P ≥ 120 ms, bifásico (más/menos) morfología en las derivaciones inferiores], el cual concluyó una onda P de más de 110 milisegundos aumenta el riesgo de FA. La morfología avanzada del BIA no pareció proporcionar un riesgo adicional de fibrilación auricular más allá de la duración de la onda P.²² Así mismo, Veitez-flores, Sánchez-Sánchez (2023), quienes analizaron el valor del bloqueo interauricular avanzado en el diagnóstico de la etiología del ictus isquémico, en estudios de cohorte, cuyo objetivo fue evaluar si el bloqueo interauricular avanzado y la escala CHADS2-VASC se relacionan con la FA en pacientes ingresados por ictus isquémico sin antecedentes previos de FA, cuyo objetivo fue confirmar la asociación de bloqueo interauricular avanzado y CHADS2-VASC >4 al ingreso con el diagnóstico de FA durante el seguimiento en pacientes con ictus isquémico. Esta asociación podría tener implicaciones importantes en pacientes con ictus isquémico que presenten bloqueo interauricular avanzado y sin antecedentes de fibrilación auricular.²³

Se han realizado estudios en diferentes esferas, como lo fue la investigación realizada por Istolahti T, Eranti et al (2020) titulada: *Prevalencia e importancia pronóstica del bloqueo interauricular en la población general*, cuyos resultados arrojaron que el BIA es un hallazgo bastante frecuente en la población general. El bloqueo interauricular es un factor de riesgo de fibrilación auricular y se asocia con un mayor riesgo de accidente cerebrovascular o accidente cerebrovascular independiente de la fibrilación auricular. Tanto el bloqueo interauricular avanzado como el parcial se asocian con un mayor riesgo de fibrilación auricular en la población general. El bloqueo interauricular avanzado es un

factor de riesgo independiente de accidente cerebrovascular y ataque isquémico transitorio. La importancia clínica del bloqueo interauricular depende de la clasificación del subtipo. ²⁴Así mismo se realizó un estudio en participantes deportistas como fue el estudio Herrera C, Bruña V et al (2022) quienes estudiaron el agrandamiento de la aurícula izquierda en deportistas de competición y electrofisiología auricular. Se incluyeron 356 participantes, 308 deportistas en comparación con los controles, los atletas tenían un índice de volumen crecimiento auricular izquierdo medio más alto y una mayor prevalencia de agrandamiento de la crecimiento auricular izquierdo, pero no hubo diferencias relevantes en la duración de la onda P, la prevalencia de bloqueo interauricular y puntuación de morfología-voltaje. El agrandamiento de la aurícula izquierda es común en atletas adultos de competición, pero no se acompaña de una modificación significativa de los parámetros electrocardiográficos.

25

1.2 Importancia y justificación del problema

El siguiente trabajo surge con la necesidad de caracterizar clínica, electrocardiográfica y ecocardiográficamente a los pacientes con bloqueo interatrial parcial y avanzado ingresados en el hospital José María Cabral y Báez. El bloqueo interauricular es un marcador de disfunción morfológica y funcional auricular, dicho hallazgo electrocardiográfico pasa desapercibido en la población médica en general, es de suma importancia su identificación ya que se ha evidenciado que es un predictor de arritmias supraventriculares como fibrilación auricular y flutter ya sea de novo, como recidivas o tras ablación, accidente cerebrovascular embólicos e insuficiencia cardiaca. La relevancia clínica de bloqueo interauricular radica en el desarrollo de fibrilación auricular y este a su vez siendo causal de eventos cardioembólicas, que sumando otros factores de riesgo como: edad avanzada, diabetes, hipertensión arterial, cardiopatía estructural y extrasistolia supraventricular la probabilidad de eventos vasculocerebrales el riesgo aumenta significativamente, la importancia clínica de la detección temprana de bloqueos interatriales, radica en la utilización de la anticoagulación oportuna para prevenir dichas complicaciones. ²⁶

Este tema es más importante porque en los reportes muestra que su prevalencia es alta tanto en la población general como en ciertos grupos de población se presenta con mayor presencia (p. ej., pacientes hospitalizados, pacientes hipertensos o pacientes con insuficiencia cardíaca), oscilando entre el 41 y el 48,7% en el grupo de 60-65 años, otros estudios poblacionales mostraron que la incidencia era más alta en el grupo de mayores de 50 años (alrededor del 50-60%) y más bajo en jóvenes (10-20% 20-40 años). También se sabe que la prevalencia de esta forma avanzada es casi inexistente entre los jóvenes (menos del 1%). Por lo tanto, la prevalencia creciente de bloqueo interauricular con la edad es un hecho comprobado. Teniendo en cuenta que la edad media de nuestra muestra es de 50-60 años, y destacando que la mayoría de estos pacientes tienen una cardiopatía importante, se sabe que la prevalencia de bloqueo interauricular puede ser superior a la reportada en otros estudios.^{15,2}

Es de suma importancia caracterizar clínica, electrocardiográfica y ecocardiográficamente los pacientes con bloqueo interatrial para así poder determinar en cual sexo y rango de edad se presenta con mayor frecuencia el mismo, evaluar la presencia de comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica y dislipidemias así también determinar la relación con otros parámetros electrocardiográficos y ecocardiográficos como el índice de sokolov y el diámetro de las cavidades cardíacas, permitiendo así identificar la población con mayor riesgo y valorar un seguimiento más estrecho o una intervención temprana con la finalidad de disminuir complicaciones antes mencionadas. Teniendo en cuenta la poca disponibilidad de información en Latinoamérica y el Caribe, esta investigación arroja datos importantes que permita toma de decisiones a nivel de gestión hospitalaria así como informaciones que pueden ser presentada tanto en congresos, revistas locales como internacionales.

1.3 Planteamiento del problema

El bloqueo interatrial se ha relacionado de manera directa a desarrollo de eventos cerebrovascular isquémico cardioembólico, provocando morbimortalidad en estos pacientes con secuelas temporales, permanentes e inclusive la muerte. Los ictus representan la 2da causa de muerte global, siendo un 11.8% según la American Heart

Association (AHA).²⁷ En una investigación llevada a cabo por Gentile-Salvadó, México en el año 2021 se evidenció que existen diversos factores asociados con el riesgo de presentar bloqueo interatrial dentro de los cuales se encuentran, ser mayor de 65 años de edad, padecer enfermedades crónicas como diabetes mellitus, tener disfunción diastólica y aurícula izquierda dilatada.²⁸

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) las enfermedades cardiovasculares, fundamentalmente el evento cerebrovascular es una de las principales causas de muerte y discapacidad física en la Región de las Américas. La República Dominicana ocupa el 4to lugar dentro de los países con mayor presencia de enfermedad cardiovascular, causando para el 2019 un total de 255.7 muertes por cada 100, 000 habitantes, siendo el evento cerebrovascular el protagonista en un 32.3% de las mismas.²⁹ El evento cardioembólico se relaciona de manera directa con el desarrollo de ictus, viéndose asociado a anomalías estructurales y alteraciones del ritmo, presentando la población mayor a 70 años de edad un mayor riesgo.³⁰

Teniendo en cuenta la falta de estudios relacionados con el bloqueo interatrial en relación a su presentación clínica, alteraciones eléctricas y ecocardiográficas a nivel nacional, así como la importancia que representa para el entorno de salud pública tanto para el abordaje de prevención de su complicación más temida que es el evento isquémico cardioembólico, disminución de gastos hospitalarios tanto por larga estancia y manejo de secuelas de discapacidad física se realiza la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas de los pacientes con bloqueo interauricular ingresados en el Hospital Regional y Universitario José María Cabral y Báez, en el periodo de octubre-diciembre 2023

CAPÍTULO 2

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Objetivo General

Analizar las características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas en pacientes con bloqueo interatrial parcial y avanzado ingresados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el periodo Octubre-Diciembre 2023.

2.2 Objetivos específicos

Determinar la relación de factores sociodemográficos en el bloqueo interatrial parcial y avanzado.

Relacionar comorbilidades asociadas a bloqueo interatrial parcial y avanzado.

Especificar alteraciones electrocardiográficas coexistente con bloqueo interatrial parcial y avanzado.

Identificar alteraciones ecocardiográficas asociadas con bloqueo interatrial parcial y avanzado.

CAPÍTULO 3

MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

3.1 Anatomía cardiaca

El corazón humano tiene un peso que oscila entre las 7 y 15 onzas (200 a 425 gramos), siendo un poco más grande que una mano cerrada. A lo largo de una vida, puede latir más de 3500 millones de veces, con un promedio de 100,000 latidos diarios, bombeando alrededor de 2000 galones (7,571 litros) de sangre. Anatómicamente, el corazón consta de cuatro cámaras: las aurículas izquierda y derecha, y los ventrículos izquierdo y derecho. Estas cámaras están separadas por una pared muscular llamada diafragma. El ventrículo izquierdo es la cámara más grande y resistente, con paredes de aproximadamente media pulgada de grosor, lo suficientemente fuertes como para impulsar la sangre al resto del cuerpo a través de la válvula aórtica. Las válvulas controlan el flujo de sangre entre las cámaras del corazón: la válvula tricúspide regula el flujo entre las aurículas y los ventrículos, la válvula pulmonar dirige la sangre del ventrículo derecho hacia la arteria pulmonar para la oxigenación, la válvula mitral permite que la sangre oxigenada fluya desde la aurícula izquierda hacia el ventrículo izquierdo, y la válvula aórtica facilita el flujo de sangre rica en oxígeno desde el ventrículo izquierdo hacia la aorta, siendo esta la arteria principal del cuerpo que distribuye la sangre oxigenada al resto del organismo..^{31, 32}

3.1.1 Situación cardiaca

El corazón se encuentra en la parte mediastínica-visceral inferior. Posee el pericardio anteriormente en relación con el esternón, que lo protege como un escudo, a ambos lados de los pulmones y la pleura mediastínica, y posteriormente en relación con el esófago, que lo separa de la columna vertebral, donde emergen apicalmente. la vena cava superior, están estrechamente relacionados con la bifurcación de la tráquea. La base el corazón descansa sobre el diafragma .³³

3.1.2 Irrigación cardiaca

La irrigación del corazón se realiza a través de sus propias arterias y venas coronarias, las cuales suministran sangre oxigenada al músculo cardíaco. Estas arterias coronarias tienen su origen en la aorta y se observan dos aberturas sobre la inserción de la válvula aórtica, una a la derecha y otra a la izquierda. La arteria coronaria derecha se origina en la abertura derecha, mientras que la izquierda proviene de la abertura izquierda. La arteria coronaria derecha sigue un curso a lo largo de la superficie externa de la pared anterior, entre la aurícula y el ventrículo derechos, y luego se dirige hacia la pared posterior del corazón. En su recorrido, desciende entre los dos ventrículos hasta alcanzar el ápice del corazón, irrigando la parte posterior del tabique interventricular y la pared posterior del ventrículo izquierdo. Por otro lado, el tronco de la arteria coronaria izquierda es corto y se divide rápidamente en dos ramas: la arteria coronaria descendente anterior y la arteria circunfleja. Aproximadamente el 10% de las personas presentan una rama dominante izquierda, mientras que alrededor del 15% tienen tanto la arteria coronaria derecha como la circunfleja que llegan a la mitad de la pared posterior del corazón.³³

3.2 Caracterización de la onda P en electrocardiograma

La despolarización auricular tiene su origen en el nódulo sinoauricular, extendiéndose en primer lugar a la aurícula derecha y se extiende al tabique y a la aurícula izquierda principalmente a través del haz de Bachmann en forma de curvas concéntricas, donde la suma de vectores instantáneos forma una curva denominada despolarización auricular. El bucle de polarización representa el camino seguido por el estímulo cuando todas las aurículas están despolarizadas y, debido a que se origina en la aurícula derecha, tiene un registro espacial en sentido contrario a las agujas del reloj. Este bucle de despolarización auricular se puede representar como un pico o vector total, la suma de todos los vectores de despolarización auricular instantáneos y la suma final de los vectores de despolarización auricular derecha e izquierda. La cabeza de este vector global coincide con la parte positiva del dipolo de despolarización auricular global. Por lo tanto, se registra desde la superficie del cuerpo (mama izquierda) como una onda positiva llamada onda anular u onda P.³³

Debido a la delgadez de las paredes, la despolarización del músculo auricular comienza en el nódulo sinoauricular y se propaga a lo largo de la aurícula hasta llegar al nódulo auriculoventricular. A diferencia de lo que ocurre en el ventrículo, esta despolarización no atraviesa de manera uniforme desde el endocardio hasta el epicardio, ya que las paredes auriculares son muy finas. Durante el inicio de la despolarización, se forma un dipolo cuyo vector apunta hacia el electrodo opuesto, generando así una onda positiva conocida como onda P. La repolarización auricular comienza en el mismo lugar que la despolarización, y el dipolo de repolarización también atraviesa toda la pared auricular debido a su delgadez. Esto hace que el dipolo de repolarización se registre como una onda P negativa uniforme y más prolongada que la onda P positiva, debido a su proximidad al electrodo opuesto al polo negativo del dipolo. Si el proceso es lento, esta negatividad puede quedar oculta por la despolarización ventricular posterior (QRS), a menos que la onda P esté muy amplificadas o haya un bloqueo auriculoventricular, lo que permite que el QRS se registre más tarde.³⁴

3.2.1 Morfología de la Onda P en electrocardiograma

En el ritmo sinusal, la forma de la onda P en diferentes derivaciones se determina por la orientación de la onda, mostrando distintas polaridades positivas y negativas según sus valores normales de altura y duración, que son generalmente de 2,5 mm y menos de 120 ms, respectivamente. En condiciones normales (en más del 90% de los casos), el eje P ($\hat{A}P$) oscila entre 30° y 70° , sin exceder nunca los 90° (PI negativo). Esto solo es observable con el cambio de derivación (de derecha a izquierda), en casos de dextrocardia (aurícula derecha a izquierda) o en ritmos ectópicos.^{34,35}

3.2.2 Despolarización y repolarización auricular

El sistema responsable de iniciar y propagar los latidos del corazón se entendió por primera vez alrededor del siglo XX. Mientras que Tawara (1906) explicó la disposición de los axones musculares especializados responsables de la conducción auriculoventricular, Keith y Flack (1907) publicaron la primera descripción del nódulo SA. Los hallazgos de Tawara proporcionan sólidos criterios anatómicos para distinguir las vías de conducción

posnatal. Estos tractos deben consistir en células histológicamente distintas que se pueden rastrear de una sección a otra en una serie histológica y están aisladas del miocardio de trabajo adyacente por vainas fibrosas. Las células que componen el nódulo sinoauricular y el nódulo auriculoventricular cumplen los dos primeros criterios, mientras que las células que componen la vía de conducción ventricular cumplen los tres. El nódulo sinoauricular se encuentra subepicárdicamente, en el surco terminal. El nódulo AV, rodeado por una zona de células de transición, está ubicado en el vértice del triángulo de Koch. El haz transversal se intercala entre las partes fibrosa y muscular del tabique, y las ramas del haz descienden a cada lado del tabique. A excepción de los restos ganglionares encontrados en el vestíbulo tricuspídeo, no se encontraron otros haces histológicamente distintos en el miocardio auricular. El haz transversal se intercala entre las partes fibrosa y muscular del tabique, y las ramas del haz descienden a cada lado del tabique. A excepción de los restos ganglionares encontrados en el vestíbulo tricuspídeo, no se encontraron otros haces histológicamente distintos en el miocardio auricular. El haz transversal se intercala entre las partes fibrosa y muscular del tabique, y las ramas del haz descienden a cada lado del tabique. A excepción de los restos ganglionares encontrados en el vestíbulo tricuspídeo, no se encontraron otros haces histológicamente distintos en el miocardio auricular.³⁶

Para comprender estos mecanismos, se sabe que la despolarización y la repolarización siguen diferentes fenómenos de intercambio iónico en las células cardíacas, que se traducen en potenciales de acción en los cardiomiocitos, los cuales, debido a las propiedades histológicas del tejido cardíaco, permiten que la corriente se propague tanto longitudinal como lateralmente. Además, se explicó que los potenciales de acción que marcan la despolarización auricular se evalúan en el ECG de superficie utilizando ondas P. Pero la repolarización auricular, dado su voltaje (100 μ V) y tiempo de inicio, queda enmascarada en el ECG por la despolarización ventricular, creando un voltaje mayor y obteniendo un complejo QRS. Luego ocurre la repolarización ventricular, creando un vector de repolarización en la dirección opuesta a la despolarización, y dado que la despolarización comienza en el endocardio, se sabe que la

repolarización tiene el mismo inicio. Hay alguna diferencia en la duración del potencial de acción endocárdico y epicárdico, siendo el endocardio largo y el epicardio corto; además, la perfusión ventricular se produce principalmente en diástole, mientras que la presión telediastólica aumenta en el endocardio, lo que hace que el endocardio sea más vulnerable, que en algunos casos aparece isquémico cuando no lo está. la repolarización en los ventrículos comienza en el epicardio debido a su mayor flujo sanguíneo y potencial de acción más corto. Sin embargo, en las aurículas, el vector de repolarización va en la misma dirección que la despolarización, de endocardio a epicardio, ya que no hay sobrecarga de presión en ellas. Es importante tener en cuenta que la repolarización implica una corriente negativa neta, a diferencia de la despolarización que genera cargas positivas, y esto se debe al menor grosor de la pared auricular en comparación con la pared ventricular, así como a la difusión de oxígeno en el endocardio y subendocardio auricular, lo que produce una deflexión negativa.^{34, 37, 38}

3.3 Concepto bloqueo interatrial

En 1979 el Dr. Bayés de Luna describió el bloqueo interauricular o síndrome de Bayes, como un defecto de conducción auricular en el que se retrasa la conducción a través del haz de Bachmann. entero o en parte. En condiciones normales, la conducción auricular desde la aurícula derecha hacia la izquierda se produce principalmente a través del haz de Bachmann y en menor medida en la superficie inferior de las aurículas, cerca del seno coronario y las venas pulmonares. Esto ocurre por de bandas musculares en la fosa oval, es decir, de manera retrógrada. En el bloqueo auricular, la despolarización de la aurícula izquierda ocurre principalmente en la vía retrógrada. Estas características patológicas se han observado en pacientes con factores de riesgo de remodelación miocárdica y fibrosis, lo que sugiere que el bloqueo auricular es una enfermedad subyacente de la aurícula izquierda.^{34,39,40}

3.4 Fisiopatología del bloqueo interatrial

Normalmente impulsos eléctricos ocurren en el nódulo sinoauricular, donde ocurre la activación auricular, en los planos frontal inferior e izquierdo, resultando

en ondas P positivas en las derivaciones II y aVF, de forma variable en las derivaciones III, aVL, y aVR negativo. No existen verdaderos haces para la conducción de impulsos desde el nódulo sinoauricular al nódulo auriculoventricular, mientras que la conducción desde la aurícula derecha a la aurícula izquierda se realiza principalmente por la parte superior de la aurícula a través del haz o zona de Bachmann, que es el mayor.³

El bloqueo auricular es el resultado de la remodelación auricular y ocurre en diferentes niveles. Estos cambios modificarán la velocidad de conducción según las características de conducción activa y pasiva. Las propiedades pasivas se refieren a estructuras cardíacas, componentes resistivos y capacitivos como el espacio extracelular y las uniones celulares. La característica activa es la conductancia de los canales iónicos controlados por voltaje; los más importantes son los canales de sodio^{3,39,40}.

Los cambios en estas propiedades, que se presentan como un incremento de las características pasivas (en el caso de la fibrosis) o una reducción de las características activas, influyen en las propiedades electrofisiológicas de la conducción auricular, lo que aumenta la probabilidad de bloqueo auricular y enfermedades cardíacas relacionadas. Estos procesos han sido principalmente estudiados en modelos de ratas y muestran que el corazón está compuesto aproximadamente por un 60% de cardiomiocitos y un 25% de fibroblastos, los cuales mantienen la estructura cardíaca y secretan la mayoría de las proteínas de la matriz extracelular, como colágeno, laminina, proteoglicanos y fibronectina. Sin embargo, los miofibroblastos están ausentes en el corazón en condiciones normales³⁹.

A medida que la actividad de los fibroblastos en el corazón aumenta, se incrementa la capacitancia y la resistencia, lo que resulta en una reducción de la velocidad de conducción eléctrica. Los fibroblastos tienen un potencial de acción más agresivo, lo que significa que cuando se conectan con los cardiomiocitos, provocan una despolarización durante la diástole. Esto tiene dos efectos: activa la activación e inactiva los canales de sodio, lo que ralentiza el potencial de acción despolarizante. Se ha demostrado que el aumento del estrés oxidativo en condiciones como la hipertensión arterial sistémica, el infarto de miocardio, la insuficiencia cardíaca, la miocardiopatía, la cirugía cardíaca y la

ablación, contribuye al aumento de la remodelación cardíaca y la proliferación de fibroblastos, lo que conduce al daño estructural del corazón y, como consecuencia, a una conducción anormal.³⁹

3.5 Clasificación y criterios diagnósticos

Según el bloqueo de conducción desde el nodo sinusal, se divide en: bloqueo auricular parcial, cuando la estimulación eléctrica conduce de la aurícula derecha a la aurícula izquierda a través del haz de Bachmann, pero de forma retrasada. El bloqueo auricular tardío ocurre cuando se activa la aurícula izquierda. Músculo retrógrado, porque el corazón actúa como un sincitio que transmite impulsos entre las células a través de uniones estrechas llamadas discos intercalados por su baja resistencia eléctrica.³

El electrocardiograma se clasifica en tres grados: el bloqueo auricular de primer grado se caracteriza por un retraso en la propagación del impulso eléctrico de la aurícula derecha a la izquierda, evidenciado por ondas P ≥ 120 ms, típicamente con forma bimodal en las derivaciones inferiores y posiblemente una morfología negativa en V1 tardío. El bloqueo auricular de segundo grado se presenta cuando la morfología de la onda P cambia periódicamente, oscilando entre un patrón normal y un bloqueo auricular, o entre un bloqueo auricular de primer grado y un bloqueo auricular de tercer grado, y viceversa. El bloqueo auricular de tercer grado, también llamado bloqueo completo, se produce cuando los impulsos eléctricos no se transmiten correctamente desde la aurícula derecha a la izquierda a través del haz de Bachmann, lo que resulta en una activación retrógrada de la aurícula izquierda a través de las uniones musculares cercanas al seno coronario. Debido a la activación de la cola de LA, el ECG mostró ondas P bimodales ≥ 120 ms en las derivaciones DI y VL, bifásicas (\pm) DII, DIII y aVF.^{40, 41, 42.}

3.6 Epidemiología del bloqueo interatrial

Debido a la delgadez de las paredes, la despolarización del músculo auricular comienza en el nódulo sinoauricular y se propaga a lo largo de la aurícula hasta llegar al nódulo auricular. A diferencia de lo que ocurre en el ventrículo, esta despolarización no

atraviesa de manera uniforme desde el endocardio hasta el epicardio, ya que las paredes auriculares son muy finas. Durante el inicio de la despolarización, se forma un dipolo cuyo vector apunta hacia el electrodo opuesto, generando así una onda positiva conocida como onda P. La repolarización auricular comienza en el mismo lugar que la despolarización, y el dipolo de repolarización también atraviesa toda la pared auricular debido a su delgadez. Esto hace que el dipolo de repolarización se registre como una onda P negativa uniforme y más prolongada que la onda P positiva, debido a su proximidad al electrodo opuesto al polo negativo del dipolo. Si el proceso es lento, esta negatividad puede quedar oculta por la despolarización ventricular posterior (QRS), a menos que la onda P esté muy amplificadas o haya un bloqueo auriculoventricular, lo que permite que el QRS se registre más tarde ^{40,42}

3.7 Asociación con arritmias supraventriculares

Las arritmias supraventriculares posteriores (principalmente fibrilación auricular y fibrilación auricular) y el bloqueo auricular se conocen como síndrome bayesiano. gracias doctora Bayés de Luna, quien entabló la relación y lleva su nombre por este síndrome de arritmia. ^{40, 42} Una de las causas del bloqueo auricular es la fibrosis secundaria a isquemia auricular; esto se ha reproducido experimentalmente en sujetos sometidos a angioplastia percutánea que han perdido el flujo sanguíneo en la rama auricular de la arteria principal. Esto los predispone a la enfermedad intraauricular e interauricular y al desarrollo de arritmias supraventriculares. Por esta razón, los estudios de fibrilación auricular en pacientes con enfermedad arterial coronaria han encontrado una mayor incidencia en pacientes con enfermedad arterial coronaria multivaso. ^{40, 41, 42, 43}

Se estudiaron 16 pacientes con bloqueo auricular progresivo y evidencia electrocardiográfica de activación retrógrada de la aurícula izquierda. Los pacientes con bloqueo auricular avanzado y activación retrógrada de la aurícula izquierda tuvieron una incidencia mucho mayor de taquicardia supraventricular paroxística (93,7 %) que los controles (27,7 %) durante el período de seguimiento. De los 16 pacientes con bloqueo auricular progresivo y activación auricular izquierda retrógrada, 68% desarrollaron fibrilación auricular (7 casos fueron atípicos, 2 casos fueron típicos y 2 casos

tenían dos o más formas). La taquicardia auricular sostenida estuvo presente en 6 pacientes (27,7%) del grupo control (5 con fibrilación auricular y 1 con fibrilación auricular típica). Las taquiarritmias auriculares tenían más probabilidades de ser causadas por bloqueo auricular tardío y activación auricular izquierda retrógrada y latidos auriculares prematuros frecuentes en lugar de dilatación auricular izquierda porque el grupo de control tenía una aurícula izquierda del mismo tamaño, pero sin bloqueo auricular tardío y activación retrógrada auricular izquierda con una menor tasa de latidos auriculares prematuros y una incidencia mucho menor de taquicardia paroxística.⁴⁴

3.8 Bloqueo interatrial y evento cerebrovascular

Los trastornos de la conducción auricular son factores de riesgo de eventos cerebrovasculares cardioembólicos.⁴¹ La fibrilación auricular, el aleteo auricular o los complejos auriculares prematuros aumentan la probabilidad de padecerla; lo más importante es FA. La prevalencia de FA en la ECV isquémica es de aproximadamente el 20%; 15-50% de ellos son potencialmente mortales.⁴² La asociación entre bloqueo interauricular y evento cerebrovascular se debe a tres razones principales: primero, el bloqueo auricular como sustrato de la FA. En segundo lugar, el bloqueo auricular provoca una contracción insuficiente de la aurícula izquierda, lo que provoca disfunción y favorece la formación de trombos. En tercer lugar, el bloqueo auricular está relacionado con factores estructurales, porque aumenta el tamaño de la aurícula izquierda, que también es un factor predisponente muy importante. O'Neal et al encontraron que el bloqueo entre pruebas era un factor de riesgo independiente de evento cerebrovascular incluso en ausencia de fibrilación auricular.^{42, 45, 46, 47}

Otro estudio encontró que, entre 66 pacientes diagnosticados con posibles eventos cardiovasculares y cerebrovasculares, los pacientes con bloqueo interauricular tenían más probabilidades de tener agrandamiento de la aurícula izquierda según la tomografía computarizada o la resonancia magnética y la evaluación del neurólogo, o trombo auricular izquierdo.⁴⁸

3.9 Bloqueo interatrial y estudios de imagen

El bloqueo interauricular se asocia a un aumento de la fibrosis a nivel de la aurícula izquierda, lo que provoca cambios estructurales y funcionales en esta cavidad. Es importante caracterizarlo con métodos de imagen no invasivos; entre ellos, la ecocardiografía transtorácica y la resonancia magnética cardíaca permiten la evaluación anatómica y funcional de la estructura^{40,42}

3.9.1 Ecocardiograma transtorácico

La valoración anatómica de la aurícula izquierda se realiza mediante ecocardiografía, aunque las pautas de cuantificación de las cámaras no recomiendan la ecocardiografía transtorácica para evaluar su tamaño. Las mediciones se toman al final de la sístole, que es cuando la aurícula alcanza su tamaño máximo, generalmente coincidiendo con la porción T-peak del ECG. La medida más comúnmente utilizada es el diámetro AP, que se puede obtener en modo M o vista paraesternal 2D Eco-larga. Sin embargo, esta medida asume que el remodelado de la aurícula izquierda es uniforme en todas las dimensiones, lo cual puede no ser cierto en todos los casos. La medición volumétrica es otra técnica que puede evaluar el tamaño y el remodelado de la aurícula izquierda, ofreciendo información pronóstica importante para los pacientes. En pacientes con bloqueo auricular, el tamaño de la aurícula puede aumentar. La evaluación funcional con eco transesofágico mediante métodos de tensión y Doppler tisular se ha utilizado en diversas enfermedades cardíacas para evaluar la función diastólica, enfermedades valvulares, hipertensión y fibrilación auricular. El retraso de la conducción electromecánica, medido con Doppler tisular, es una herramienta funcional que evalúa el tiempo desde la activación eléctrica auricular hasta el inicio de la sístole auricular, y puede servir como indicador de fibrosis y remodelación auricular. La evaluación de la deformación global longitudinal es una alternativa a la ecocardiografía transtorácica y al Doppler tisular, ya que no depende del ángulo de adquisición de imágenes y puede proporcionar información sobre la función sistólica y de almacenamiento de la aurícula izquierda.⁴²

3.9.2 Resonancia magnética cardiaca

La evaluación por resonancia magnética también permite la evaluación anatómica y funcional de los ventrículos. Una de sus principales ventajas es que permite la caracterización histológica del corazón y la identificación y cuantificación de áreas de fibrosis con realce tardío tras la administración de gadolinio. La clasificación de Jutta permite dividir el grado de fibrosis auricular en cuatro grupos y predecir el estado estructural de la aurícula izquierda en consecuencia. Se ha utilizado en pacientes con fibrilación auricular para evaluar el riesgo de recurrencia después de la ablación y en pacientes con bloqueo entre pruebas para determinar la extensión de las anomalías estructurales.⁴²

3.10 Tratamiento

Actualmente, no hay estrategias específicas, ya sean farmacológicas o no farmacológicas, para prevenir la progresión o la aparición del bloqueo auricular. Sin embargo, en ciertos casos se ha observado que el bloqueo auricular puede ser transitorio durante el tratamiento de la enfermedad subyacente, lo que se conoce como fenómeno de remodelación inversa. Este fenómeno ha sido descrito en diferentes contextos, como en pacientes con fibrilación auricular que muestran bloqueos parciales intermitentes en el ritmo sinusal del ECG después de la cardioversión. En pacientes con insuficiencia cardíaca y sobrecarga de volumen, las ondas P desaparecen cuando mejora el estado de volumen con diuréticos. En pacientes con apnea obstructiva del sueño grave, las ondas P persisten incluso después de comenzar el soporte ventilatorio mecánico no invasivo. Bayés de Luna realizó un estudio en el que comparó el tratamiento antiarrítmico profiláctico con placebo en 32 pacientes con bloqueo compartimental, con un seguimiento de 18 meses. Observó que el grupo placebo tenía una incidencia del 93% de fibrilación auricular en comparación con el 25% en el grupo antiarrítmico. Se plantea la cuestión de si los pacientes con bloqueo auricular se beneficiarían de la terapia anticoagulante para prevenir eventos cerebrovasculares. Las puntuaciones CHADS2 y CHA2DS2-VASc ayudan a evaluar el riesgo trombótico en pacientes con fibrilación auricular no valvular. Las últimas guías sobre fibrilación auricular recomiendan la anticoagulación oral en hombres con una

puntuación CHA2DS2-VASc de mayor o igual 1 y en mujeres con una puntuación de mayor o igual a 2. Se ha sugerido utilizar estas escalas para evaluar el beneficio de la anticoagulación en pacientes con bloqueo auricular. Un estudio prospectivo demostró que la presencia de bloqueo auricular con una puntuación CHADS2 > 3 y CHA2DS2-VASc > 4 tenía el mayor valor predictivo para predecir eventos cerebrovasculares. Sin embargo, este hallazgo no se comparó en pacientes con ictus sin bloqueo auricular, lo que dificulta determinar la utilidad de estas escalas para predecir el riesgo en pacientes con bloqueo auricular. Otro estudio mostró que una puntuación CHA2DS2-VASc ≥ 6 se asoció con un riesgo relativo de mortalidad 4,2 veces mayor en pacientes ambulatorios con enfermedad cardiovascular sin fibrilación auricular. Otras características clínicas de la anticoagulación en BIA avanzado y pacientes de alto riesgo con fibrilación auricular incluyeron la presencia de ondas P ≥ 160 mseg, cardiopatía estructural y más de 40 latidos auriculares prematuros por hora durante el seguimiento ambulatorio. Sin embargo, se necesita más evidencia para regular este comportamiento.⁴²

CAPÍTULO 5

PRESENTACIÓN DE VARIABLES

5.1 Definición de variables

Sección I: Características sociodemográficas: conjunto de características biológicas, socioeconómico y culturales que están presente en la población sujeta a estudio.

- **Sexo:** grupo de características tanto biológicas como fisiológicas que determinan ser hombre o mujer. ⁴⁹
- **Edad:** espacio en año que ha corrido alguna persona, animal o planta de un tiempo a otro. ⁵⁰
- **Estado civil:** Condición en el que una persona está dependiendo de su nacimiento matrimonio en el registro civil. ⁵¹
- **Lugar procedencia:** Lugar donde se origina, se crea o nace algo. ⁵²

Sección II: clínica

- **Tipo de bloqueo interauricular:** Consiste en una alteración de la conducción o enlentecimiento a un bloqueo en el fascículo de Bachman. ¹ Estos pueden ser parcial o avanzado, siendo avanzado una prolongación de la onda P > 120 mseg y bifásicas en derivaciones aVF, DII y DIII y el parcial onda P > 120 mseg que puede tener o no fragmentación. ^{1,2}
- **Comorbilidades:** Es la aparición de dos o más patología que presenta una persona. ⁵³
- **Electrocardiográficas:** Procedimiento que tiene como objetivo graficar la actividad eléctrica del corazón. ⁵⁴
- **Ecocardiográfica:** Estudio que emite ondas sonoras que representa la anatomía cardiaca. ⁵⁵

CAPÍTULO 5

MÉTODOS Y TÉCNICAS

5.1 Tipo de Estudio

El tipo de estudio que se seleccionó fue de diseño observacional descriptivo de corte transversal de fuente primaria analizándose las características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas en pacientes con bloqueo interatrial ingresados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el periodo Octubre-Diciembre 2023. Se propuso este tipo de estudio ya que no se tuvo una intervención directa en los pacientes y se contó con un periodo de tiempo limitado, teniendo la ventaja de implicar menos costos económicos y un abordaje determinante para la investigación.

5.2 Universo o Población

El universo o población del estudio es desconocido a sabiendas de que el mismo está constituido por todos los pacientes hospitalizados por los departamentos de medicina interna-cardiología en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el periodo de octubre-diciembre 2023.

5.3 Muestra

La muestra fue elegida por muestreo no probabilístico accidental, debido a que se eligieron participantes que asistan al Hospital José María Cabral y Báez, específicamente los departamentos de cardiología y medicina interna, siendo por conveniencia de los investigadores y con un muestreo discrecional donde los elementos fueron elegidos por decisión deliberada del grupo de investigación que cumplan con elementos más adecuados para el objetivo de la misma. La muestra fue un total de 40 pacientes.

5.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Pacientes con bloqueo interatrial.

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes ingresados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el periodo de octubre-diciembre 2023 en los departamentos medicina interna y cardiología.
- Consentimiento informado por el participante con el fin de que se pueda cumplir los criterios bioéticos.

Criterios de exclusión

- Pacientes con colocación de marcapasos cardiaco al momento de la recolección de datos.
- Paciente con fibrilación y/o flutter auricular.
- Paciente que fallezcan durante la recolección de datos.

5.5 Variables y su operacionalización

Las variables fueron medidas en el instrumento de recolección que se dividió en 2 secciones las cuales fueron sociodemográficas y clínicas, para un total de 8 preguntas, cuyo objetivo consistió en la determinación de variables sociodemográficas, comorbilidades, electrocardiográficas y ecocardiográficas. En la sección I, variables sociodemográficas se valoraron sexo, edad, estado civil y lugar de procedencia. En la sección II clínicas, en las comorbilidades se evaluó si el paciente presenta enfermedades crónicas coexistentes tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemias y enfermedad renal crónica. En las variables electrocardiográficas se valoraron alteraciones electrocardiográficas como bloqueo de ramas del haz de his, bloqueo fasciculares de rama izquierda, aumento del índice de sokolov y bloqueo atrioventricular. Finalmente, en las variables ecocardiográficas se identificaron hipertrofia ventricular izquierda, fracción de expulsión de ventrículo izquierdo, dimensión de cavidades auriculares, valvulopatías, disfunción diastólica y otras alteraciones encontradas en dicho estudio.

Las variables fueron operacionalizadas en una tabla en base a su definición operacional, dimensión, indicador y escala. Apéndice 1 (tabla de operacionalización de variables).

5.6 Instrumento de recolección de información y su validación

La recolección de datos se realizó utilizando un instrumento con preguntas destinada a responder los objetivos de investigación, que consistió de 2 secciones principales, con un total de 8 preguntas en 2 páginas siendo las mayorías de preguntas cerradas. La primera sección estuvo enfocada en la entrevista al paciente, la segunda en la parte clínica evaluando las comorbilidades, los hallazgos de tipo de bloqueos interauriculares, ecocardiográficos y electrocardiográficos agregados. El inicio del cuestionario contaba con el logo de la Universidad Pontificia Católica Madre y Maestra (PUCMM). Continuando con la identificación de la universidad, facultad de salud y unidad de residencias médicas. Luego se presenta el nombre de la investigación: Características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas de los pacientes con bloqueo interauricular parcial y avanzado ingresados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, en el periodo octubre-diciembre 2023. Y por último como encabezado los autores de la investigación y asesores de esta.

La primera sección se basó en características sociodemográficas con un total de 4 preguntas, donde se evaluaron las variables tales como: sexo, edad, estado civil y lugar de procedencia. La primera pregunta es el sexo del paciente: con 2 respuestas posibles: a) mujer y b) hombre. La segunda pregunta fue sobre la edad del paciente con 6 opciones posibles: A)18-29 años, B)30- 39 años, C) 40-49 años, D) 50-59 años, E) 60-69 años y F) Mayor de 70 años. La tercera pregunta fue sobre el estado civil del paciente con 4 respuestas posibles siendo: A) Soltero B) Casado C) Unión libre D) Viudo. La cuarta pregunta consistía sobre el lugar de procedencia con dos posibles respuestas siendo: A) Rural y B) Urbano.

La segunda sección se basó en la parte clínica del instrumento, la cual inicia con la primera pregunta sobre el tipo de bloqueo interauricular con dos posibles respuestas: parcial y avanzado. La segunda cuestionante es sobre comorbilidades del paciente con 5 posibles respuestas A) Hipertensión arterial B) Diabetes C) Dislipidemia D) Enfermedad renal crónica y E) Una opción abierta para especificar otra enfermedad subyacente. La

tercera pregunta se basó en hallazgos electrocardiográficos con 6 posibles respuesta: A) Aumento del índice de Sokolov B) Bloqueo de rama del haz de his derecho C) Bloqueo de rama del haz de his izquierdo D) Bloqueo Fascicular anterior E) Bloqueo fascicular posterior F) Bloqueo Auriculo- ventricular y por último la cuarta pregunta consistió en características ecocardiográficas con 7 posibles respuesta siendo A) Hipertrofia ventricular izquierda concéntrica B) Fracción de expulsión de ventrículo izquierdo C) Aumento de dimensión auricular derecha D) Aumento de dimensión auricular izquierda E) + Valvulopatías F) Disfunción diastólica E) Otras alteraciones, siendo esta última abierta para otros hallazgos. El tiempo estimado de la entrevista fue de aproximadamente 30 minutos.

Se realizó una prueba piloto con el fin de validar el instrumento de recolección y procedimiento a utilizar. Para esto se tomaron los pacientes que presentaron bloqueo interauricular parcial y completo durante 1 mes, siendo un total de 15 participantes.

5.7 Procedimiento de recolección de la información

Después de recibir la autorización de COBE FACS y Dirección Médica del Hospital José María Cabral y Báez, se procedió a realizar una prueba piloto para validación del instrumento realizado con los pacientes que tenían criterios de inclusión durante 1 mes, posterior a esto, se realizó la recolección de datos durante los meses Octubre-Diciembre 2023, con un grupo formado por 3 investigadores. Se investigó de manera grupal o individual los departamentos de medicina interna y cardiología del Hospital José María Cabral y Báez. Donde se identificaron los participantes que cumplían con los criterios de inclusión, aquellos que cumplieron con estos, se les leyó el consentimiento informado que explica detalladamente los beneficios y/o riesgos del mismo, posteriormente aquellos participantes que estuvieron de acuerdo se les solicitó la firma tanto del participante o representante y los investigadores.

El participante seleccionado que en ese momento estaba ingresado en sala clínica por los departamentos de medicina interna o cardiología, se le realizaron las preguntas de la sección 1 y algunas de la sección 2 del instrumento de recolección de datos. Aquellos

datos para realizar el llenado de la sección 2 sobre estudios tipo electrocardiograma y ecocardiograma, se obtuvieron de los expedientes de los participantes. Se procedió a entrar en un sobre manila tanto el consentimiento y el instrumento de recolección por separados, el instrumento de recolección tuvo asignado un código por participantes con el objetivo de ser archivado y mantener confidencial dicha información

5. 8 Procesamiento de datos

El procesamiento de datos se realizó por método computarizado, mediante la utilización de Microsoft Excel y SPSS, posterior se procedió a tabular los datos con la utilización de tablas en Microsoft Word.

5. 9 Plan de análisis

El análisis estadístico se dividió en 2 fases, fase 1: univariado y fase 2: bivariado. En la primera fase se realizó un análisis univariado donde se valoraron las frecuencias y porcentajes de cada variable cualitativa. En la segunda fase se hicieron cruces entre las variables cualitativas utilizando Chi-cuadrado.

- Bloqueo interatrial parcial vs variables sociodemográficas
- Bloqueo interatrial parcial vs variable comorbilidades
- Bloqueo interatrial parcial vs variable electrocardiograma
- Bloqueo interatrial parcial vs variable ecocardiograma
- Bloqueo interatrial avanzado vs variables sociodemográficas
- Bloqueo interatrial avanzado vs variable comorbilidades
- Bloqueo interatrial avanzado vs variable electrocardiograma
- Bloqueo interatrial avanzado vs variable ecocardiograma

Los parámetros estadísticos que se utilizaron fueron un índice de confianza del 95%, % de error de 5%, y un valor de P menor o igual a 0.05 como significancia estadística.

Commented [U1]: El apartado 6.8 corresponde a:
Procesamiento de los datos

5.9 Consideraciones éticas

El actual estudio buscó analizar características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas de los pacientes con bloqueo interauricular parcial y avanzado ingresados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, en el periodo octubre-diciembre 2023. Esta investigación contó con un equipo conformado por 3 investigadores y 2 asesores quienes se comprometieron con cumplir los principios éticos propuesto en el informe Belmont.

En cuanto al principio de autonomía, el participante estuvo en total libertad de participar en esta investigación, el equipo que conforma la investigación se presentó, se procedió a leer el consentimiento informado donde se abordaron los beneficios, compensaciones y riesgo de participar, aquellos que estuvieron de acuerdo procedieron a firmar en conjunto con los investigadores al final del mismo, en caso de que el participante considere no continuar en la investigación, tuvo en todo momento la oportunidad de que sus datos sean destruidos y no formar parte de la discusión final. En cuanto al principio de beneficencia los participantes tuvieron la oportunidad de ser asesorados sobre los riesgos cardiovasculares de su condición, tomando en cuenta que los mismos no serán expuestos a sustancias ni procedimiento, siendo informados y consciente de la información suministrada, la misma fue colocada en el instrumento sin ningún nombre o dato que permita su reconocimiento y colocación del consentimiento informado en un sobre manila separado, con el fin de preservar la confidencialidad de la información personal del participante.

Los riesgos de esta investigación fueron mínimos, no se vincularon a ninguna medición, muestra o procedimiento invasivo, los participantes fueron tratados de manera que se preservara la dignidad del mismo. Los instrumentos utilizados fueron valorados por los asesores de la investigación. Por último, el principio de justicia se llevó a cabo tomando en cuenta que los participantes fueron elegidos de manera accidental, ya que para participar debieron cumplir con los criterios de inclusión previamente establecidos, por lo que los participantes que formen parte serán tratados de manera igualitaria en todo momento en la investigación.

CAPITULO 6

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

A continuación, se mostrarán los resultados obtenidos mediante el instrumento de recolección de datos para determinar la asociación entre características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas de los pacientes con bloqueo interauricular parcial y avanzado ingresados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, en el periodo Octubre-Diciembre 2023. Para la realización del análisis se creó un documento en Microsoft Excel en donde se agruparon los datos obtenidos del instrumento de recolección, posteriormente se procedió a tabular la información mediante el programa SPSS STATISTICS 23. Se cruzaron tablas de datos con los objetivos planteados en este trabajo investigativo, interpretándose de manera independiente, en la espera de que cada uno de proporcionaría un valor estadístico diferente.

Tabla 1 Características sociodemográficas

	No.	%
Sexo		
<i>Mujer</i>	14	35%
<i>Hombre</i>	26	65%
Edad		
<i>18-29 años</i>	1	2.5%
<i>30-39 años</i>	4	10%
<i>40-49 años</i>	8	20%
<i>50-59 años</i>	5	12.5%
<i>60-69 años</i>	11	27.5%
<i>Mayor 70 años</i>	11	27.5%
Estado civil		
<i>Soltero</i>	27	67.5%
<i>Casado</i>	8	20%
<i>Unión Libre</i>	4	10%
<i>Viudo</i>	1	2.5%
lugar procedencia		
<i>rural</i>	17	42.5%
<i>urbano</i>	23	57.5%

Extraído del instrumento de recolección de datos

Con relación a las características sociodemográficas el sexo predominante fue el masculino para un total de 65 % en relación a las mujeres para un porcentaje de 35%, así mismo, en cuanto a la de edad, se presentó igual prevalencia entre los rangos de 60-69 años y mayores de 70 años para un porcentaje de 27.5 %, en cuanto al estado civil del grupo estudiado la mayor prevalencia fue de un 67.5 % siendo solteros, en ese tenor, el lugar de procedencia más afectado fue el urbano arrojando un total de 57.5 %.

Tabla 2. Tipos de bloqueo interauricular

<i>Tipos de bloqueo</i>	No	%
<i>Parcial</i>	27	67.5%
<i>Avanzado</i>	13	32.5%

Extraído del instrumento de recolección de datos

En relación al tipo de bloqueo, se mostró mayor prevalencia en el bloqueo tipo parcial para un 67.5 % en relación al avanzado para un 32.5%.

Tabla 3. Comorbilidades

<i>Comorbilidades</i>	No	%
<i>Hipertensión arterial</i>	26	65%
<i>Diabetes</i>	10	25%
<i>Dislipidemia</i>	2	5%
<i>Enfermedad renal crónica</i>	3	7.5%
<i>Otras</i>	15	37.5 %

Extraído del instrumento de recolección de datos

Con respecto a los datos proporcionados en la variable de las comorbilidades, el antecedente mórbido más frecuente fue hipertensión arterial con 65%, en segundo lugar la diabetes mellitus se presentó en un 25%, seguido en frecuencia por las comorbilidades calificada como “otras” no contempladas en el estudios en 37.5%, dentro estas siendo con mayor incidencia la insuficiencia cardiaca con un 33%, seguido de la cardiopatía isquémica con un 26% y en tercer lugar la enfermedad pulmonar obstructiva 20%.

Tabla 4. Características Electrocardiográficas

<i>Características</i>	No	%
<i>Aumento del índice de Sokolov</i>	13	32.5%
<i>Bloqueo de rama del haz de his derecho</i>	7	17.5%
<i>Bloqueo de rama del haz de his izquierdo</i>	8	20%
<i>Bloqueo fascicular anterior</i>	9	22.5%
<i>Bloqueo fascicular posterior</i>	2	5%
<i>Bloqueo auriculo-ventricular</i>	4	10%
<i>Otras</i>	8	20%

Extraído del instrumento de recolección de datos

En relación a las características electrocardiográficas más frecuentes fue el aumento del índice de Sokolov con un 32.5% seguido del bloqueo fascicular anterior en un 22.5%, el bloqueo de rama derecha y otras entidades no contempladas se presentaron en un 20% (siendo la más frecuente el dato de crecimiento auricular izquierdo con un 50% y datos de crecimiento auricular derecho con un 25%); dentro de las características electrocardiográficas que se presentaron con menor frecuencia se encuentran el bloqueo auriculo ventricular seguido en un 10% y el bloqueo fascicular posterior en 5%.

Tabla 5. Características Ecocardiográficas

<i>Características</i>	No	%
<i>Crecimiento ventricular izquierda concéntrica</i>	11	27.5%
<i>Alteración en la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo</i>	13	32.5%
<i>Aumento de dimensión auricular derecha</i>	10	25%
<i>Aumento de dimensión auricular izquierda</i>	17	42.5%
<i>Valvulopatías</i>	14	35%
<i>Disfunción diastólica</i>	9	22.5%
<i>Otras alteraciones</i>	10	25%

Extraído del instrumento de recolección de datos

Con relación a las características ecocardiográficas, el crecimiento de la dimensión de la aurícula izquierda fue lo más frecuente con un 42% representando 7 de los casos, seguido por las valvulopatías en un 35% para 14 casos, seguido por la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo para un 32.5% de los casos, continuando en frecuencia el crecimiento izquierdo concéntrico para un 27,5%, representando la misma frecuencia el aumento de dimensión de la aurícula derecha y otras alteraciones para un 25% de los casos, continuado por la disfunción diastólica en un 22.5% de los casos. Dentro de las otras alteraciones no contempladas las más frecuentes fueron derrame pericárdico, dilatación ventricular izquierdo, hipocinesia e hipertensión pulmonar todas con una representación de un 20%

Tabla 6. Características sociodemográficas y tipos de bloqueos interauriculares

	Bloqueo interauricular parcial	Bloqueo interauricular avanzado	Valor de P
Sexo			0.083
<i>Mujer</i>	7 (25.9%)	7(53.8%)	
<i>Hombre</i>	20 (74.1%)	6(46.2%)	
Edad			0.957
<i>18-29 años</i>	1(3.7%)	0	
<i>30-39 años</i>	3(11.1%)	1(7.7%)	
<i>40-49 años</i>	6(22.6%)	2(15.4%)	
<i>50-59 años</i>	3(11.1%)	2(15.4%)	
<i>60-69 años</i>	7(25.9%)	4(30.8%)	
<i>Mayor 70 años</i>	7(25.9%)	4(30.8%)	
Estado civil			0.0791
<i>Soltero</i>	17(63%)	10(76.9%)	
<i>Casado</i>	6(22.2%)	2(15.4%)	
<i>Unión Libre</i>	3(11.1%)	1(7.7%)	
<i>Viudo</i>	1(3.7%)	0	
Lugar Procedencia			0.746
<i>Rural</i>	11(40.7%)	6(46.2%)	
<i>Urbano</i>	16(49.3%)	7(53.8%)	

Extraído del instrumento de recolección de datos

Concerniente a las variables que definen las características sociodemográficas en relación a bloqueo interauricular parcial y el bloqueo interauricular avanzado, el sexo masculino fue el más prevalente en ambos, tanto en el bloqueo interauricular parcial para un 74% del total de los participantes con este tipo de bloqueo, como en bloqueo interauricular avanzado para un 46.2% de los casos estudiados, en cuando a la edad, el rango de presentación más frecuente fue entre los 60-69 años y mayor de 70 años en el bloqueo interauricular parcial de los 27 participantes revisados, mientras con un porcentaje de 25.9%, en el bloqueo interauricular avanzado el rango de edad más prevalente fue entre 60-69 años y mayor de 70 años para un porcentaje de 30,8% de los pacientes estudiados con este tipo de bloqueo, con relación al estado civil, la mayoría de los paciente con bloqueo interauricular parcial estuvieron solteros para un 63% al igual que en el bloqueo interauricular avanzado en donde el grupo más estudiado resulto ser soltero para un porcentaje de 76%, en relación al nivel de procedencia, los participantes con bloqueo interauricular parcial fueron proveniente de la zona urbana para un 49.3% al igual que los del bloqueo interauricular avanzado para un 53,8%.

Tabla 7. Comorbilidades y tipos de bloqueos interauriculares

	Bloqueo interauricular parcial	Bloqueo interauricular avanzado	Valor de P
<i>Comorbilidades</i>			
<i>Hipertensión arterial</i>	18(66.7%)	8(61.5%)	0.750
<i>Diabetes</i>	6(22.2%)	4(30.8%)	0.559
<i>Dislipidemia</i>	1(3.7%)	1(7.7%)	0.588
<i>Enfermedad renal crónica</i>	2(7.4%)	1(7.7%)	0.974
<i>Otras</i>	8(29.6%)	7(53.8%)	0.138

Extraído del instrumento de recolección de datos

Con relación a las comorbilidades, en el bloqueo interauricular parcial la hipertensión arterial fue la más frecuente con 66,7% de los casos de los participantes con este tipo de bloqueo, continuando por otras patologías agregadas para un 29,6% de los pacientes estudiados, seguida por la diabetes mellitus en un 22,2% de los casos, la enfermedad renal para un 7,4% de los casos, y la dislipidemias en un 3,7% de los casos, mientras que en el bloqueo interauricular avanzado la entidad de mayor presentación fue también la hipertensión arterial para un 61,5% de los casos estudiados, continuado por otras patologías en un 53,8% de los casos, seguido por la diabetes mellitus un 30,8% de los casos, finalizando en frecuencia con la dislipidemia y enfermedad renal para un 7,7% de los casos estudiados.

Tabla 8. Características electrocardiográficas y tipos de bloqueos interauriculares

	Bloqueo interauricular parcial	Bloqueo interauricular avanzado	Valor de P
<i>Características Electrocardiográfica</i>			
<i>Aumento del índice de Sokolov</i>	10(37%)	3(23.1%)	0.377
<i>Bloqueo de rama del haz de his derecho</i>	5(18.5%)	2(15.4%)	0.807
<i>Bloqueo de rama del haz de his izquierda</i>	6(22.2%)	2(15.4%)	0.613
<i>Bloqueo fascicular anterior</i>	5(18.5%)	4(30.8%)	0.385
<i>Bloqueo fascicular posterior</i>	2(7.4%)	0	0.314
<i>Bloqueo auriculo-ventricular</i>	4(14.8%)	0	0.144
<i>Otras</i>	6(22.2%)	2(15.4%)	0.613

Extraído del instrumento de recolección de datos

En cuanto a las características electrocardiográficas y tipos de bloqueos interauriculares, en relación al bloqueo interauricular parcial, el aumento del índice de Sokolov fue el hallazgo más significativo para un 37% de los casos de los participantes con este tipo de bloqueo, seguidos por el bloqueo de rama del haz de his izquierda en un 22,2% de los casos, el bloqueo del haz de his derecho y bloqueo del fascículo anterior para un 18,5%, seguido por otras patologías con un 22,2% de los casos, siendo el de menor frecuencia el bloqueo del fascículo posterior con 7,4% de los casos, a diferencia del

bloqueo interauricular avanzado que en el total de sus 13 participantes en donde la anomalía más frecuente fue el bloqueo del fascículo anterior para un 30,8% de los casos, continuando con el aumento del índice de Sokolov en un 23,1%, y en menor frecuencia bloqueo fascicular posterior y auriculoventricular donde no se presentó en ningunos de los participantes siendo un porcentaje de 0%.

Tabla 9. Características ecocardiográficas y tipos de bloqueos interauriculares

	Bloqueo interauricular parcial	Bloqueo interauricular avanzado	Valor de P
<i>Características ecocardiográficas</i>			
<i>Crecimiento ventricular izquierdo concéntrico</i>	7(25.9%)	4(30.8%)	0.748
<i>Alteración en la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo</i>	8(29.6%)	5(38.5%)	0.576
<i>Aumento de dimensión auricular derecha</i>	4(14.8%)	6(46.2%)	0.032
<i>Aumento de dimensión auricular izquierda</i>	10(37%)	7(53.8%)	0.314
<i>Valvulopatías</i>	8(29.6%)	6(46.2%)	0.305
<i>Disfunción diastólica</i>	5(18.5%)	4(30.8%)	0.387
<i>Otras alteraciones</i>	6(22.2%)	4(30.8%)	0.559

Extraído del instrumento de recolección de datos

En cuanto a las características ecocardiográficas, en relación al bloqueo interauricular parcial, lo más frecuente fue el aumento de la dimensión de la aurícula izquierda en un 37% de los casos, seguido de la alteración de la fracción de eyección y valvulopatías para un 29,6% continuando con el crecimiento ventricular izquierdo concéntrico en un 25,9% de los casos, en cuanto las mismas características ecocardiográficas en relación al bloqueo interatrial avanzado se evidencia que el aumento

auricular izquierdo también fue lo más frecuente en un 53,8% de los casos, seguido tanto por el aumento de la dimensión de la aurícula derecha con un 46,2% de los casos, la cual tuvo significancia estadística con una p menor a 0.05, otras alteraciones no contempladas representaron en un 30,8%.

CAPÍTULO 7

DISCUSIÓN

En este estudio que tuvo como objetivo principal *analizar las características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas en pacientes con bloqueo interatrial parcial y avanzado ingresados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el periodo Octubre-Diciembre 2023*. Contó con una muestra total de 40 participantes.

En el estudio por Gentile-Lorente D, Salvadó - Usach T (2021) quienes investigaron sobre las características clínicas, eléctricas y ecocardiográficas de pacientes con bloqueo interauricular avanzada, cuyo propósito fue caracterizar el bloqueo cardíaco clínico, eléctrico y ecocardiográfico y su relación con arritmias supraventriculares y accidente cerebrovascular, en sus resultados en cuanto al bloqueo interauricular arrojaron datos sobre participantes con bloqueo interauricular parcial donde se observó similitud en el sexo masculino en ambos estudios al igual que en el rango de edad más frecuente fue en mayores de 65 años, similar a los obtenidos en este estudio, donde el rango de edad en el bloqueo parcial con mayor porcentaje fue de 60-69 años y mayores de 70 años. En cuanto a las comorbilidades en el bloqueo parcial se observó en ambos estudios hipertensión arterial con mayor frecuencia seguida de la diabetes mellitus, así mismo en el bloqueo parcial el dato en electrocardiograma más frecuente fue bloqueo de rama del haz de his siendo en este estudio de igual manera más frecuente el bloqueo de rama izquierda, en cuanto a las variables ecocardiográficas más frecuente en el estudio de Gentile-Lorente fue alteración en la fracción de expulsión mostrando semejanza en este estudio donde el porcentaje fue de un 29.6% del total de los pacientes con bloqueo parcial. Por otro lado, en este estudio de caracterización realizado los bloqueos interauricular del tipo avanzado fue un 32.5% a diferencia del estudio realizado por Gentile-Lorente fue más frecuente en mujeres, pero si fue similar en cuanto a la edad ya que el rango de edad 60-69 años y mayores de 70 años fueron el porcentaje más alto. En cuanto a las comorbilidades tuvieron similitud en cuanto a la más frecuente que fue la hipertensión arterial presentando este estudio un porcentaje de 61.5% de los pacientes con este tipo de bloqueo y en el de Gentile-

Lorente un 87.3%, si siendo diferente la enfermedad renal crónica ya que en este estudio no presentó alta frecuencia como se observó en el realizado con Gentile- Lorente de un 79.4%. Referente a las características electrocardiográficas en este estudio se presentó con mayor frecuencia el bloqueo fascicular anterior con un 30.8% seguido del aumento del índice de sokolov con un 23.1% a diferencia del estudio de Gentile- Lorente donde tuvo mayor prevalencia el bloqueo auriculo-ventricular y teniendo de igual manera gran prevalencia de bloqueo de fascículos tanto anterior como posterior. De igual manera, en las variables ecocardiográficas en este estudio la variable con mayor frecuencia fue aumento de la aurícula izquierda para un 53.8%, seguido de aumento de la aurícula derecha con 46.2% teniendo significancia estadística, a diferencia de lo obtenido en el estudio Gentile- Lorente donde se presentó con mayor prevalencia la disfunción diastólica con 71.1% seguido de hipertrofia del ventrículo izquierdo con 28.8%.

En el estudio realizado por Soares que se titula: Bloqueo interauricular y riesgo de fibrilación auricular fue un estudio retrospectivo donde el objetivo fue relacionar la presencia de bloqueo interauricular con la aparición de fibrilación auricular en el tiempo, a diferencia de nuestro estudio el cual es de tipo transversal cuyo objetivo no es observar la aparición de fibrilación sino de caracterizar este tipo de pacientes desde las variables sociodemográficas, comorbilidades, electrocardiográficas y ecocardiográficamente, donde es importante identificar el tipo de población con este padecimiento, sirviendo de base para un estudio posterior a gran escala, a diferencia esta primera investigación contaba con una muestra de 152,759 pacientes tomados en un plazo de 10 años lo que permitió ver la importancia de investigar este tipo de fenómenos cardiacos, si presentó similitud en la población donde se presentó más este fenómeno el cual fue el rango de 60-70 años como también tuvo más frecuencia en este estudio.

En el estudio “El bloqueo interatrial avanzado predice recurrencia de infarto cerebral embólico de origen no determinado” llevado a cabo por Carrillo-Loza et al, donde se analizaba la relación de los bloqueos interatriales parciales y avanzados con recurrencia de infarto cerebral, cabe destacar que este estudio fue retrospectivo con 102 pacientes de los cuales 32% tenían bloqueo interatrial siendo de esto un 27.9% parcial, al igual que este

estudio donde el bloqueo parcial se presentó en un 67.5% de la población, en cuanto a datos similares se presentó más en el sexo masculino y el rango de edad que fue en mayores de 50 años de edad. Cabe destacar que el objetivo de este estudio no fue relacionar la aparición de eventos cardioembólicos, pero sí podría ser la base para poder seguir los participantes y determinar su relación con los mismos.

En el estudio realizado por Herrera C, Bruña et al en el año 2022 sobre los cambios estructurales auriculares en pacientes deportistas competitivos, se observó que ecocardiográficamente hubo relación con pacientes deportistas y crecimiento auricular izquierdo, lo que podía predisponer a tener cambios electrocardiográficamente en cuanto a crecimiento de onda p, cabe destacar que en comparación al estudio realizado no se tomó en cuenta como variable la realización de ejercicio competitivo en el instrumento de recolección para así ver qué tipo de relación existía con los participantes, pero abre paso a investigaciones futuras donde puede realizarse dicha observación

En el estudio realizado por “Centurión”, Osmar Antonio et al. Sobre el Rol de la morfología y dispersión de la onda P en la predicción de fibrilación auricular. Obtuvieron como resultados que la dispersión de la onda p como predictor de fibrilación tiene una relevancia significativa con la edad ($r=0,270$, $p <0,001$), correlacionando con este estudio donde los pacientes de mayor edad correspondieron al porcentaje más alto de presentación.

En el estudio realizado por Scavenius KE, Centurión OA, Torales JM, García LB, Cáceres C, Paniagua M, et al. Se investigó la correlación entre la dispersión de la onda P y las arritmias cardíacas, así como las alteraciones del sistema de conducción en pacientes con hipertensión arterial. Se estudiaron un total de 104 pacientes, de los cuales 65 tenían hipertensión arterial conocida y 39 no tenían hipertensión y se utilizaron como grupo de control. Se encontró que el valor promedio de la dispersión de la onda P en los pacientes hipertensos fue de 37.8 ms, mientras que en el grupo de control fue de 27.13 ms, con una diferencia estadísticamente significativa ($p <0.001$). Además, se observó una diferencia significativa entre estos dos grupos en cuanto a la duración máxima de la onda P ($p <0.05$) y el diámetro de la aurícula izquierda ($p <0.05$). En este estudio, la comorbilidad más

prevalente fue la hipertensión arterial, tanto en pacientes con bloqueo interauricular avanzado (61.5%) como en aquellos con bloqueo interauricular parcial (66.7%). Se encontraron hallazgos similares con respecto al aumento del diámetro de la aurícula izquierda, que se observó en un 37% de los pacientes con bloqueo interauricular parcial y en un 53.8% de los que presentaron bloqueo interauricular avanzado.

En el estudio realizado por Ariyarah V, Apiyasawat S, Fernandes J, Kranis M, Spodick DH. Asociación de fibrilación auricular en pacientes con bloqueo interauricular sobre controles seguidos prospectivamente con parámetros ecocardiográficos comparables. En el cual se estudiaron pacientes que presenta aumento del diámetro de la auricular izquierda, cambios en la fracción de eyección y bloqueo interauricular durante 15 meses para detectar eventos cardiovasculares (insuficiencia cardíaca, accidentes isquémicos transitorios y accidente cerebrovascular), taquiarritmias auriculares (FA/auricular aleteo) y la muerte. Concluyeron que el bloqueo interauricular se asociaron significativamente con futuros eventos de fibrilación auricular sobre todo en aquellos que ya habían presentado episodios de fibrilación auricular, relacionando con este estudio donde el hallazgos ecocardiográfico de mayor presentación en bloqueo interauricular tanto parcial como avanzado fue el aumento de diámetro de la aurícula izquierda en el bloqueo interauricular parcial la segunda en frecuencia fue la alteración de la fracción de eyección

En el estudio realizado Istolahti T, Eranti et al (2020), cuyo objetivo fue valorar la prevalencia e importancia pronóstica del bloqueo interauricular en la población en donde se utilizó una muestra representativa de sujetos finlandeses mayores de 30 años (media: 52,2 años), en donde los mismos se sometieron a un examen de salud incluido un ECG de 12 derivaciones. Se compararon cinco grupos diferentes de BIA basados en mediciones automáticas con ondas P normales, este seguimiento duró hasta 15 años, sus resultados representaron que la prevalencia de bloqueo interatrial avanzado y parcial fue de 1,0% y 9,7% respectivamente, al igual que en este estudio en presentación, en donde el bloqueo interatrial parcial representó la mayoría de los casos con un 67.5% mientras que el avanzado represento un 32.5% en los pacientes estudiados, dentro de los criterios de exclusión en nuestro estudio y el estudio realizado por Istolashi T y colaboradores se

tocaron a los sujetos en quienes en el ECG mostraron taquiarritmias supraventriculares, incluyendo las fibrilaciones auriculares prevalentes e incluso este aleteo auricular como se definió anteriormente, así también, ritmos estimulados, aunque también decidieron excluir los pacientes con un ritmo ectópico definido como ondas P totalmente negativas en las derivaciones inferiores (II, III y aVF) en análisis por computadora, en cuanto a los resultados sociodemográficos en el estudio a comparar la media de edad fue de 67 años de edad para el bloqueo interauricular completo, a diferencia de nuestro estudio en donde la edad para bloqueo interauricular completo fue mayor de 60 años, en cuanto al bloqueo interauricular parcial la edad más afectados en el estudio comparativo fue de 55 años de edad, mientras que en este trabajo de investigación se denoto que la edad más frecuente para bloqueo interauricular parcial fue 55 años, así también, ambos estudios coinciden con que el sexo más afectado fue el masculino, siendo una cantidad de 36 hombres en el bloqueo interauricular avanzado y 309 en el bloqueo interauricular parcial, estando la mayor prevalencia en el bloqueo interauricular parcial al igual que en nuestro estudio en donde se hizo la sumatoria de 20, en cuanto al avanzado la sumatoria fue de 6 pacientes masculinos.

En cuanto a las comorbilidades, la hipertensión arterial fue la enfermedad más asociada para el bloque interauricular en el estudio comparativo, siendo así para el bloque interauricular parcial con 144 pacientes, mientras que el bloqueo interauricular avanzado con 38 pacientes, mientras que en comparación con nuestro estudio en donde también la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial afectando a 8 pacientes con bloqueo interauricular avanzado y 18 paciente con bloqueo interauricular parcial, así también, en el estudio de comparación la diabetes fue la segunda comorbilidad expresada para 41 paciente con bloque interauricular parcial y 11 paciente con bloqueo interauricular avanzado, mientras que en nuestro estudio, dentro las comorbilidades identificadas que se pueden mencionar, la diabetes fue la segunda en frecuencia con 6 pacientes de bloqueo interauricular parcial y 4 de los pacientes con bloqueo interauricular avanzado.

En cuanto a los hallazgos ecocardiográficos, La hipertrofia del ventrículo izquierdo tuvo la mayor incidencia afectado a 15 pacientes en el bloqueo interatrial avanzado,

mientras que en el bloqueo interatrial parcial afecto a 93 pacientes, al igual que en nuestra población bajo estudio en donde el crecimiento ventricular concéntrico izquierdo fue afecto a 7 pacientes con bloqueo interatrial parcial mientras que afecto a 3 con bloqueo interatrial completo, la dislipidemia de una variable persistente en ambos estudios .

Durante la realización de esta investigación se presentaron ciertas limitantes, la mayor es la poca prevalencia de esta entidad, además de que esta pasa desapercibida por los médicos por lo que en la descripción del electrocardiograma en los expedientes no se incluye por otro lado las citas para ecocardiograma eran limitadas representando una duración prolongada para la realización del mismo.

Este estudio tuvo como fortaleza que el hospital donde se llevó a cabo cuenta con un departamento de cardiología que presta atención a una gran población, que cuenta con una unidad de cardiología no invasiva para pacientes hospitalizados y ambulatorios donde se realizaron los ecocardiogramas, cuenta con electrocardiógrafos lo que permitió que a todos los pacientes en la unidad de cardiología se le realizaran, además, cuenta con una buena organización de sus expedientes.

La caracterización sociodemográfica, electrocardiográfica y ecocardiográfica de los pacientes con bloqueo interauricular parcial y avanzado, nos permite identificar la población con riesgo a presentarlo ayudando a brindar un régimen preventivo y/o de seguimiento oportuno al paciente, con el fin de evitar eventos cardiovasculares relacionados con este, como lo son degeneración en trastornos arrítmicos cardiacos y eventos cerebro vasculares.

CONCLUSIÓN

La evidencia obtenida en este estudio sugirió que en cuanto a las características sociodemográficas del bloqueo interatrial con respecto a la variable sexo fue más frecuente en el sexo masculino, así mismo, en mayores de 60 años, ya que a mayores cambios fibróticos en el miocardio pueden desarrollar alteraciones electrofisiológicas anormales. Por lo tanto, este tejido conectivo puede alterar la propagación del impulso en el miocardio auricular lo que predispone a la aparición de bloqueo interatrial.

El tipo de bloqueo interauricular que se presentó con mayor frecuencia fue el parcial. En cuanto a la comorbilidad que tuvo mayor prevalencia fue la hipertensión arterial seguido de la diabetes mellitus.

Respecto a las características electrocardiográficas la más frecuente fue el aumento del índice de sokolov seguido por bloqueo fascicular anterior. Así mismo, en la variable ecocardiográfica la más frecuente fue aumento de la dimensión de la aurícula izquierda, seguida de valvulopatías y del aumento de la dimensión de la aurícula derecha.

En cuanto a la relación del bloqueo interatrial parcial y las variables sociodemográficas se observó que fue más frecuente en masculinos, mayores de 60 años, solteros y de procedencia urbana, sin relación estadísticamente significativa.

En cuanto al bloqueo interatrial avanzado con relación a las variables sociodemográficas se observó que fue más frecuente en sexo femenino, mayores de 60 años, solteros y de procedencia urbana, sin relación estadísticamente significativa.

Respecto al bloqueo interatrial parcial y avanzado con relación a las variables comorbilidades la más frecuente para ambos fue hipertensión arterial, seguidas de otras y diabetes mellitus, no presentando valor estadísticamente significativo.

En cuanto al bloqueo interatrial parcial con relación a las variables electrocardiográficas el aumento del índice del Sokolov fue la alteración más frecuente, El aumento de la aurícula izquierda fue el hallazgo de la variable ecocardiográfica más prevalente. Cabe destacar que hubo relación estadísticamente significativa con el aumento de la aurícula derecha en ambos tipos de bloqueo.

En cuanto al bloqueo interatrial avanzado con relación a las variables electrocardiográficas el bloqueo fascicular anterior fue el hallazgo más frecuente, en cuanto a la variable ecocardiográfica el hallazgo más prevalente fue aumento de aurícula izquierda seguida por valvulopatía. De igual manera como se mencionó en el bloqueo parcial hubo relación estadísticamente significativa con el aumento de la aurícula derecha.

RECOMENDACIONES

- 1- Incentivar a la realizacion de nuevos trabajos de investigación, con una muestra de estudio más amplia, en donde se pueda valorar de manera objetiva la temporalidad y repercusión del bloqueo interatrial parcial y avanzado, en la poblacion estudiada.
- 2- La creación nuevas de escalas pronósticas en pacientes con bloqueo interatrial parcial y avanzado estadificando el riesgo de padecer sus complicaciones, entre ellas, fibrilacion auricular y riesgo de eventocerebrovascular, buscando marcar una pauta específica para la anticoagulación profiláctica como terapéutica precoz.
- 3- A las residencias clinicas del HRUJMCB, entre ellas, medicina interna, geriatría, cardiología, la recomendación de incluir de manera protocolar en las lecturas del electrocardiograma los bloqueos interatriales, teniendo en cuenta la relevancia clinicas que estos sugieren.
- 4- Crear protocolos de seguimientos médicos rigurosos en los pacientes con bloqueo interauricular parcial y avanzado con la finalidad de prevenir complicaciones antes mencionadas.
- 5- A la SNS, y sus programas, incluir capacitacion de lectura comprensiva básica del electrocardiograma en centros de primer nivel con fines de captar los pacientes de riesgo y/o bloqueo interatrial para un referimiento oportuno y seguimiento mas detallado en la consulta de un segundo nivel.
- 6- Crear actividades académicas donde se promueva la importancia de evaluación de las alteraciones de la onda p como antesala de complicaciones cardiovasculares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Luna AB, Martínez-Sellés M, Bayés-Genís A, Elosua R, Baranchuk A. Síndrome de Bayés. Lo que todo clínico debe conocer. *Revista Española de Cardiología*. 2020 Sep 1;73(9):758-62.
2. Gentile-Lorente D, Salvadó-Usach T. Características clínicas, eléctricas y ecocardiográficas de los pacientes con bloqueo interauricular avanzado. *Archivos de cardiología de México*. 2021 Mar;91(1):135-8.
3. Escalante-Pérez S, Miranda-Arboleda AF, López-Gutiérrez LV, Saavedra-González YA, Baranchuk A. Bloqueo interauricular avanzado atípico: una presentación poco común del síndrome de Bayés. *Archivos de cardiología de México*. 2022 Dec;92(4):553-5.
4. De Apoyo D, Posgrado AL. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD HOSPITAL CARDIOLOGICA AGUASCALIENTES [Internet]. Uaa.mx:8080. [citado el 28 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/2244/456537.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Massó-van Roessel A, Escobar-Robledo LA, Dégano IR, Grau M, Sala J, Ramos R, et al. Analysis of the association between electrocardiographic P-wave characteristics and atrial fibrillation in the REGICOR study. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* [Internet]. 2017 [citado el 28 de marzo de 2023];70(10):841–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28330820/>
6. Sanchez MD, Chukram AT, Pérez AA. Alteraciones de la onda P en el infarto miocárdico agudo. *Rev Cubana Med* [Internet]. 2020 [citado el 28 de marzo de

2023];18(1). Disponible en:
<https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/1247>

7. Domínguez Pace MP, Battioni L. El bloqueo interauricular en el ECG post cardioversión eléctrica inmediata como predictor de recurrencia de fibrilación auricular. Rev. Fed. Arg. Cardiol. [Internet]. 13 de julio de 2021 [citado 31 de enero de 2023];48(3):119-22. Disponible en:
<https://revistafac.org.ar/ojs/index.php/revistafac/article/view/176>
8. Skov MW, Ghouse J, Kühn JT, Platonov PG, Graff C, Fuchs A, et al. Risk prediction of atrial fibrillation based on electrocardiographic interatrial block. J Am Heart Assoc [Internet]. 2018;7(11). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/jaha.117.008247>
9. Ariyaratnam V, Fernandes J, Kranis M, Apiyasawat S, Mercado K, & Spodick D. H. (2007). Prospective evaluation of atrial tachyarrhythmias in patients with interatrial block. International Journal of Cardiology, 118(3), 332–337. Doi:10.1016/j.ijcard.2006.07.021 (<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2006.07.021>)
10. Ariyaratnam V, Apiyasawat S, Fernandes J, Kranis M, Spodick DH. Association of atrial fibrillation in patients with interatrial block over prospectively followed controls with comparable echocardiographic parameters. Am J Cardiol [Internet]. 2007 [citado el 31 de enero de 2023];99(3):390–2. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17261404/>
11. Soares MM-S d'. Bloqueo interauricular y riesgo de fibrilación auricular – Sociedad Española de Cardiología [Internet]. Secardiologia.es. 2018 [citado el 28 de marzo de

2023]. Disponible en: <https://secardiologia.es/blog/9717-bloqueo-interauricular-y-riesgo-de-fibrilacion-auricular>

12. Gentile-Lorente D, Salvadó-Usach T. Differential characteristics of the typical and atypical advanced interatrial block. Arch Cardiol Mex [Internet]. 2020 [citado el 28 de marzo de 2023];90(3):266–73. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32952169/>
13. Carrillo-Loza K, Baranchuk A, Serrano F, Hasseb S, Espinosa Lira F, Soriano E, et al. El bloqueo interatrial avanzado predice recurrencia de infarto cerebral embólico de origen no determinado. Neurología [Internet]. 2019;37(8):647–52. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485319301367>
14. Wang H, Cai L, Guo Y, Shuai L, Shi Y, Si Q. Advanced interatrial block predicts recurrence of atrial fibrillation and ischemic stroke in elderly patients with hypertension. Front Physiol [Internet]. 2022 [citado el 28 de marzo de 2023];13:913454. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35784875/>
15. García-Izquierdo Jaén E, Cobo Rodríguez P, Solís Solís L, Pham Trung C, Jiménez Sánchez D, Sánchez García M, et al. Síndrome de Bayés en cirugía cardíaca: prevalencia de bloqueo interauricular en menores de 65 años sometidos a cirugía cardíaca y su asociación con fibrilación auricular en el postoperatorio. Arch Cardiol Mex [Internet]. 2018 [citado el 28 de marzo de 2023];88(5):369–75. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29108780/>
16. De la Torre Fonseca LM, Alarcón Cedeño R, Echevarría Sifontes LA, Hernández Véliz D. Síndrome de Bayes en un paciente con infarto agudo de miocardio. CorSalud. 2021 Jun;13(2):246-50.

17. Çinier G, Tekkeşin Aİ, Genç D, Yıldız U, Parsova E, Pay L, et al. Interatrial block as a predictor of atrial fibrillation in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *Clin Cardiol* [Internet]. 2018 [citado el 31 de enero de 2023];41(9):1232–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/clc.23029>
18. Scavenius KE, Centurión OA, Torales JM, García LB, Cáceres C, Paniagua M, et al. Correlation among P wave dispersion and cardiac arrhythmias and alterations of the conduction system in patients with arterial hypertension from the Hospital de Clinicas, Asunción, Paraguay. *Rev salud publica Parag* [Internet]. 2019 [citado el 28 de marzo de 2023];9(1):47–56. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S2307-33492019000100047&script=sci_arttext
19. Escobar-Robledo LA, Bayés-de-Luna A, Lupón J, Baranchuk A, Moliner P, Martínez-Sellés M, et al. Advanced interatrial block predicts new-onset atrial fibrillation and ischemic stroke in patients with heart failure: The “Bayes’ Syndrome-HF” study. *Int J Cardiol* [Internet]. 2018 [citado el 28 de marzo de 2023];271:174–80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29801761/>
20. Gul EE, Pal R, Caldwell J, Boles U, Hopman W, Glover B, et al. Interatrial block and interatrial septal thickness in patients with paroxysmal atrial fibrillation undergoing catheter ablation: Long-term follow-up study. *Ann Noninvasive Electrocardiol* [Internet]. 2017 [citado el 28 de marzo de 2023];22(4):e12428. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28019054/>
21. Martínez-Sellés M, Baranchuk A, Elosua R, de Luna AB. Rationale and design of the BAYES (Interatrial Block and Yearly Events) registry: Rationale and Design of the

- BAYES Registry. Clin Cardiol [Internet]. 2017;40(4):196–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/clc.22647>
22. Martínez-Sellés M, Elosua R, Ibarrola M, de Andrés M, Díez-Villanueva P, Bayés-Genis A, et al. Advanced interatrial block and P-wave duration are associated with atrial fibrillation and stroke in older adults with heart disease: the BAYES registry. Europace [Internet]. 2020 [citado el 28 de marzo de 2023];22(7):1001–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32449904/>
23. Vieitez Florez JM, Sánchez Sánchez A, Martínez Moya R, Masjuan Vallejo J, Franco Díez E, Jimenez-Blanco Bravo M, et al. Value of advanced interatrial block in the diagnosis of the ischemic stroke's aetiology: A cohort study. Med Clin (Barc) [Internet]. 2022 [citado el 28 de marzo de 2023];159(6):278–82. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35039169/>
24. Istolahti T, Eranti A, Huhtala H, Lyytikäinen L-P, Kähönen M, Lehtimäki T, et al. The prevalence and prognostic significance of interatrial block in the general population. Ann Med [Internet]. 2020 [citado el 28 de marzo de 2023];52(3–4):63–73. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32077319/>
25. Herrera C, Bruña V, Comella A, de la Rosa A, Díaz-González L, Ruiz-Ortiz M, et al. Left atrial enlargement in competitive athletes and atrial electrophysiology. Rev Esp Cardiol (Engl Ed) [Internet]. 2022 [citado el 28 de marzo de 2023];75(5):421–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34373222/>
26. Atrial infarction, inferior myocardial infarction atrial arrhythmia a forgotten triad – Noticia del día [Internet]. Cardiolatina.com. [citado el 7 de febrero de 2023].

Disponible en: <http://cardiolatina.com/noticias/consideraciones-actuales-sobre-el-bloqueo-interauricular/>

27. Feigin VL, Norrving B, Mensah GA. Global Burden of Stroke. *Circ Res*. 2017 Feb 3;120(3):439-448. Doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.308413. PMID: 28154096.
28. Gentile-Lorente D, Salvadó-Usach T. Differential characteristics of the typical and atypical advanced interatrial block. *Arch Cardiol Mex [Internet]*. 2020 [citado el 28 de marzo de 2023];90(3):266–73. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32952169/>
29. La Carga de Enfermedades Cardiovasculares [Internet]. Paho.org. [citado el 11 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
30. Carmenates EM, Sotolongo AB, Expósito DÁ, Martínez GM, Sendín LP. Comportamiento intrahospitalario del infarto cerebral cardioembólico. *Rev Cuba Neurol Neurocir [Internet]*. 2020 [citado el 11 de febrero de 2023];10(1). Disponible en: <https://revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/321/585>
31. Qué aspecto tiene el corazón [Internet]. NHLBI, NIH. [citado el 28 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/67aracte/67aracter>
32. Anatomía del corazón [Internet]. The Texas Heart Institute. 2018 [citado el 29 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/anatomia-del-corazon/>

33. Uba.ar. [citado el 29 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-04/Coraz%C3%B3n%20-%20Generalidades.pdf>
34. Duque M, Aristizábal-Colorado D, Weir D, Gaviria MC, Uribe W. La repolarización auricular y sus implicaciones clínicas. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2020;27(1):36–40. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563319301767>
35. Bayés de Luna A, Escobar-Robledo LA, Massó van Roessel A. La onda P normal y patológica. Cardiocore [Internet]. 2017 [citado el 29 de marzo de 2023];52(3):91–8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cardiocore-298-articulo-la-onda-p-normal-patologica-S1889898X17300531>
36. Anderson RH, Ho SY. The morphology of the cardiac conduction system. Novartis Found Symp. 2003;250:6-17; discussion 18-24, 276-9. PMID: 12956321. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12956321/>
37. De Micheli Serra A, Iturralde Torres P, Aranda Fraustro A. About the specialized myocardial conducting tissue. Arch Cardiol Mex. 2013 Oct-Dec;83(4):278-81. Doi: 10.1016/j.acmx.2013.03.002. PMID: 23680040. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23680040/>
38. Anderson RH, Gianni J, Boyett MR, Chandler NJ, Dobrzynski H. The anatomy of the cardiac conduction system. Clin Anat. 2009 Jan;22(1):99-113. Doi: 10.1002/ca.20700. PMID: 18773472. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18773472/>

39. Jacinto ML, Cal y Mayor MR, Juárez VM. Bloqueo interatrial (síndrome de Bayés). An Med Asoc Med Hosp ABC [Internet]. 2019 [citado el 10 de abril de 2023];64(1):35–42. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi>
40. Gaviria MC, Mejía-Zuluaga M, Duque M, Velásquez JE, Díaz-Martínez JC, Marín JE, et al. Síndrome de Bayés. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2017 [citado el 10 de abril de 2023];24(6):614–20. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-sindrome-bayes-S012056331730133X>
41. La relevancia de mirar mejor la onda P (scielo.cl) [Internet]. Bing. [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.bing.com/search?q=La+relevancia+de+mirar+mejor+la+onda+P+%28scielo.cl%29&qsn=&form=OBRE&sp=1&lq=0&pq=la+relevancia+de+mirar+mejor+la+onda+p+%28scielo.cl%29&sc=0-50&sk=&cvid=8FB1E06091C7450EA2A1E1CE02FE7477&ghsh=0&ghacc=0&ghpl=>
42. Levinstein M, Ricaño Cal Y Mayor M, Ángel Juárez VM, Ricaño M, Centro M, Abc M, et al. Bloqueo interatrial (síndrome de Bayés) [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2019/bc191g.pdf>
43. Baranchuk A. Síndrome de Bayés: valor del electrocardiograma en la predicción de fibrilación auricular. Rev Urug Cardiol [Internet]. 2015 [citado el 11 de abril de 2023];30(3):404–10. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202015000300018

44. A. BAYÉS DE LUNA, M. CLADELLAS, R. OTER, P. TORNER, J. GUINDO, V. MARTÍ, I. RIVERA, P. ITURRALDE, Interatrial conduction block and retrograde activation of the left atrium and paroxysmal supraventricular tachyarrhythmia, *European Heart Journal*, Volume 9, Issue 10, October 1988, Pages 1112–1118, <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.eurheartj.a062407>
45. Iomini PA, Baranchuk A. Interatrial block and stroke: Waiting for evidence to decide anticoagulation. *Neurol (Engl Ed)* [Internet]. 2022 [citado el 11 de abril de 2023];37(7):604–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35527109/>
46. Carrillo-Loza K, Baranchuk A, Serrano F, Hasseb S, Espinosa Lira F, Soriano E, et al. El bloqueo interatrial avanzado predice recurrencia de infarto cerebral embólico de origen no determinado. *Neurología* [Internet]. 2019;37(8):647–52. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485319301367>
47. Falcón R del P, Zapattini DH, Scavenius KE, Meza AJ, Galeano EJ, Centurión OA. Rol del bloqueo interauricular avanzado en la predicción de accidentes cerebrovasculares isquémicos. *Mem Inst Investig Cienc Salud* [Internet]. 2021 [citado el 11 de abril de 2023];19(3):105–14. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282021000300105
48. Conde D, Baranchuk A. Síndrome de Bayés: Lo que un cardiólogo no debe dejar de saber. *Rev Argent Cardiol* [Internet]. 2014 [citado el 11 de abril de 2023];82(3):237–9. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482014000300011

49. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. Ine.es. [citado el 1 de marzo de 2023]. Disponible en:
<https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484&op=30081&p=1&n=20>
50. Rae.es. [citado el 1 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://del.rae.es/edad>
51. Rae.es. [citado el 1 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://del.rae.es/estado?>
52. Rae.es. [citado el 1 de marzo de 2023]. Disponible en:
<https://del.rae.es/procedencia?m=form>
53. Diccionario de cáncer del NCI [Internet]. Instituto Nacional del Cáncer. 2011 [citado el 1 de marzo de 2023]. Disponible en:
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/comorbilidad>
54. Electrocardiograma [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 1 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/electrocardiograma/>
55. Ecocardiograma [Internet]. Mayoclinic.org. 2021 [citado el 1 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/echocardiogram/about/pac-20393856>

APÉNDICES

Apéndice 1 Cuadro de operacionalización de variable

Dominio	VARIABLES	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Características Sociodemográficas.	Sexo	Característica fenotípica que puede ser observada en el participante	A. Mujer B. Hombre	Instrumento de recolección	Cualitativa Nominal
	Edad	Periodo de tiempo de vida hasta la actualidad expresado por el participante	A. 18-29 años B. 30 -39 años C. 40-49 años D. 50-59 años E. 60-69 años F. Mayor de 70 años	Instrumento de recolección	Intervalar
	Estado civil	Estado en relación al matrimonio según el registro civil de los participantes.	A. Soltero B. Casado C. Unión libre D. Viudo	Instrumento de recolección	Cualitativa Nominal
Clínica	Lugar procedencia	característica de la ciudad en la que nace el participante.	A. Rural B. Urbano	Instrumento de recolección	Cualitativa Nominal
	Tipo de Bloqueo interauricular	Alteración electrocardiográfica observada en la onda p del electrocardiograma.	A. Parcial B. Avanzado	Electrocardiograma	Cualitativa Nominal
	Comorbilidades	Patologías crónicas diagnosticadas en los participantes de manera coexistente.	A. Hipertensión arterial B. Diabetes C. Dislipidemias D. Enfermedad renal crónica E. Otra	Instrumento de recolección	Cualitativa Nominal
Ecocardiografías	Electrocardiograficos	Representación eléctrica de la actividad cardiaca	A. Aumento del índice de Sokolov B. Bloqueo de rama del haz de his derecho C. Bloqueo de rama del haz de his izquierdo D. Bloqueo fascicular anterior E. Bloqueo fascicular posterior F. Bloqueo auriculo ventricular	Electrocardiograma	Cualitativa Nominal
	Ecocardiograficas	Estudio anatómico funcional del corazón	A. Hipertrofia ventricular izquierda B. Fracción de expulsión de ventrículo izquierdo C. Aumento de dimensión de cavidades auriculares D. Valvulopatías E. Disfunción diastólica F. Otras alteraciones	Ecocardiograma	Cualitativa Nominal

Apéndice 2 Instrumento de recolección de información



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA MADRE Y MAESTRA
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
UNIDAD DE RESIDENCIAS MÉDICAS**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ELECTROCARDIOGRÁFICAS Y
ECOCARDIOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES CON BLOQUEO
INTERAURICULAR INGRESADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL
UNIVERSITARIO JOSE MARIA CABRAL Y BÁEZ, EN EL
PERIODO OCTUBRE-DICIEMBRE 2023.**

Españillat C, Sánchez J, Thomas A, Tejada B, Ortiz R, Almonte I.

Código

El propósito de esta información es ayudarle a tomar la decisión de participar en esta investigación médica.

1. Objetivo de la investigación

Analizar las características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas en pacientes con bloqueo interatrial ingresados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el periodo Octubre-Diciembre 2023.

2. Procedimiento de la investigación

El equipo de investigación se dirigirá al Hospital José María Cabral y Báez, específicamente a los departamentos de Medicina interna y Cardiología. Aquí se identificará los pacientes que en electrocardiograma cumpla con criterios de bloqueo interatrial.

Después de darle un cordial saludo, se leerá este consentimiento informado, el cual posee de manera detallada los pasos de la entrevista y recolección de datos. De estar de acuerdo con participar en este estudio se necesitará que firme este consentimiento. Posteriormente se realizará una entrevista que constará de 2 secciones, la primera consta de 4 preguntas sobre datos sociodemográficos ejemplo: sexo, edad, etc. La segunda sección será sobre datos clínicos del expediente. Con un total de 4 preguntas, siendo la primera el tipo de bloqueo interauricular evidenciado en el electrocardiograma, la segunda pregunta es sobre comorbilidades diagnosticadas, la tercera pregunta se basa en identificar hallazgos patológicos en el electrocardiograma realizado para su ingreso y finalmente la cuarta pregunta se identificará hallazgos en el ecocardiograma realizado que encontraremos en su expediente médico.

3. Beneficios

Usted no recibirá ningún beneficio económico de esta investigación. Podrá beneficiar con sus informaciones este estudio que en conjunto a personas que tienen la misma condición de salud que usted, se podrá valorar una intervención terapéutica temprana con el fin de disminuir riesgo de salud.

Se le entregará una copia de este consentimiento informado que contiene el número telefónico y correo electrónico de los investigadores en caso de que desee conocer el resultado de la investigación o tenga alguna pregunta adicional.

4. Riesgos

Los riesgos que usted puede tener en esta investigación son mínimos, pues no se realizarán estudios de intervención ni se tomarán pruebas genéticas, algunos de estos riesgos mínimos incluyen:

- a) Podría presentar ansiedad o preocupación excesiva ante las preguntas de recolección de datos.
- b) Tomando en cuenta que se tomarán todas las medidas de seguridad necesaria, existe el riesgo de que alguna información pueda ser expuesta, teniendo en cuenta que ningún documento tendrá su nombre lo que no permitirá en tal caso ser identificado.

5. Costos

Esta investigación no representará ningún costo para usted. Los mismos serán asumidos por el comité investigador implicado. Esta investigación no cuenta con ningún tipo de financiamiento externo.

6. Confidencialidad de la información

La información que se puede obtener en este estudio se mantendrá bajo estricta confidencialidad. Los resultados serán presentados como trabajo final de investigación, teniendo la posibilidad de ser presentado en conferencias y manuscritos, tomando en cuenta, que ningún dato personal de usted estará disponible. Esta información que nos ofrece mediante esta entrevista será recolectada por medio de un instrumento, donde no se incluirán sus datos personales.

8- Voluntariedad

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria, en caso de que no desee participar, sus datos serán destruido y no incluidos en la investigación. Esto no implicará ningún cambio en la atención ofrecida por el centro de salud hasta este momento.

9- Preguntas

Si usted tiene preguntas acerca de esta investigación médica puede contactar o llamar al investigador clínico Dr. Bolívar Tejada, Hospital José María Cabral y Báez. Departamento de cardiología, al teléfono 809-753-7575. De igual manera puede llamar al Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud (COBE-FACS) en Pontificia universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), al teléfono 809-580-1962, Extensión 4558 y 4416, o contactarse por email: cobe-facs@pucmm.edu.do y/o al asesor.

10- Declaración del consentimiento

Se me ha explicado el propósito de esta investigación médica, los procedimientos, los riesgos, los beneficios y los derechos que me asisten a mi o mi hijo/a, familiar o representado y puede retirar a su hijo/a o representado en el momento que desee.

11- Sujetos con autonomía comprometida

Si el participante no es competente para comprender lo que significa su participación en el estudio, un familiar o representante del paciente puede firmar, asumiendo dicha responsabilidad, decido firmar este documento voluntariamente, sin ser forzado a hacerlo.

Participante:

Nombre: _____ Firma: _____ Fecha: _____

Investigador:

Nombre: _____ Firma: _____

Testigo: _____ Firma: _____



Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra

Facultad de Ciencia de la Salud

Unidad de Residencias Médicas

Instrumento de recolección de datos

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ELECTROCARDIOGRÁFICAS Y
ECOCARDIOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES CON BLOQUEO
INTERAURICULAR PARCIAL Y AVANZADO INGRESADOS EN EL
HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO JOSE MARIA CABRAL Y BÁEZ,
EN EL PERIODO OCTUBRE-DICIEMBRE 2023.**

Espailat C, Sánchez J, Thomas A, Tejada B, Ortiz R, Almonte I.

Código

Sección I. Características sociodemográficas.

1. Sexo:

- A) Mujer b) Hombre

2. Edad

- A) 18-29 años
B) 30- 39 años
C) 40-49 años
D) 50-59 años
E) 60-69 años
F) Mayor de 70 años

3. Estado Civil

- A) Soltero
B) Casado
C) Unión libre
D) Viudo

4. Lugar Procedencia

- A) Rural
- B) Urbano

Sección II: Clínica

1. Tipo de bloqueo interauricular

- A) Parcial
- B) Avanzado

2. ¿Padece usted algunas de estas enfermedades?

- A) Hipertensión arterial
- B) Diabetes
- C) Dislipidemia
- D) Enfermedad renal crónica
- E) Otra_____

3. Características Electrocardiográficas.

- A) Aumento del índice de Sokolov
- B) Bloqueo de rama del haz de his derecho
- C) Bloqueo de rama del haz de his izquierdo
- D) Bloqueo Fascicular anterior
- E) Bloqueo fascicular posterior
- F) Bloqueo Auriculo- ventricular
- G) Otras:_____

4. Características Ecocardiográficas

- A) Crecimiento ventricular izquierda concéntrica
- B) Alteración en la fracción de expulsión de ventrículo izquierdo
- C) Aumento de dimensión auricular derecha
- D) Aumento de dimensión auricular izquierda
- E) Valvulopatías
- F) Disfunción diastólica
- G) Otras alteraciones_____

¡Muchas Gracias por participar!

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de información y validación



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA MADRE Y MAESTRA
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
UNIDAD DE RESIDENCIAS MÉDICAS

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ELECTROCARDIOGRÁFICAS Y
ECOCARDIOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES CON BLOQUEO
INTERAURICULAR PARCIAL Y AVANZADO INGRESADOS EN EL
HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO JOSE MARIA CABRAL Y
BÁEZ, EN EL PERIODO OCTUBRE-DICIEMBRE 2023.**

Espallat C, Sánchez J, Thomas A, Tejada B, Ortiz R, Almonte I.

Código

El propósito de esta información es ayudarle a tomar la decisión de participar en esta investigación médica.

1. Objetivo de la investigación

Analizar las características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas en pacientes con bloqueo interatrial parcial y avanzado ingresados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el periodo Octubre-Diciembre 2023.

2. Procedimiento de la investigación

El equipo de investigación se dirigirá al Hospital José María Cabral y Báez, específicamente a los departamentos de Medicina interna y Cardiología. Aquí se identificará los pacientes que en electrocardiograma cumpla con criterios de bloqueo interatrial.

Después de darle un cordial saludo, se leerá este consentimiento informado, el cual posee de manera detallada los pasos de la entrevista y recolección de datos. De estar de acuerdo con participar en este estudio se necesitará que firme este consentimiento. Posteriormente se realizará una entrevista que constará de 2 secciones, la primera consta de 4 preguntas sobre datos sociodemográficos ejemplo: sexo, edad, etc. La segunda sección será sobre datos clínicos del expediente. Con un total de 4 preguntas, siendo la primera el tipo de bloqueo interauricular evidenciado en el electrocardiograma, la segunda pregunta es sobre comorbilidades diagnosticadas, la tercera pregunta se basa en identificar hallazgos patológicos en el electrocardiograma realizado para su ingreso y finalmente la cuarta pregunta se identificará hallazgos en el ecocardiograma realizado que encontraremos en su expediente médico.

3. Beneficios

Usted no recibirá ningún beneficio económico de esta investigación. Podrá beneficiar con sus informaciones este estudio que en conjunto a personas que tienen la misma condición de salud que usted, se podrá valorar una intervención terapéutica temprana con el fin de disminuir riesgo de salud.

Se le entregará una copia de este consentimiento informado que contiene el número telefónico y correo electrónico de los investigadores en caso de que desee conocer el resultado de la investigación o tenga alguna pregunta adicional.

4. Riesgos

Los riesgos que usted puede tener en esta investigación son mínimos, pues no se realizarán estudios de intervención ni se tomarán pruebas genéticas, algunos de estos riesgos mínimos incluyen:

- a) Podría presentar ansiedad o preocupación excesiva ante las preguntas de recolección de datos.
- b) Tomando en cuenta que se tomarán todas las medidas de seguridad necesaria, existe el riesgo de que alguna información pueda ser expuesta, teniendo en cuenta que ningún documento tendrá su nombre lo que no permitirá en tal caso ser identificado.



5. Costos

Esta investigación no representará ningún costo para usted. Los mismos serán asumidos por el comité investigador implicado. Esta investigación no cuenta con ningún tipo de financiamiento externo.

6. Confidencialidad de la información

La información que se puede obtener en este estudio se mantendrá bajo estricta confidencialidad. Los resultados serán presentados como trabajo final de investigación, teniendo la posibilidad de ser presentado en conferencias y manuscritos, tomando en cuenta, que ningún dato personal de usted estará disponible. Esta información que nos ofrece mediante esta entrevista será recolectada por medio de un instrumento, donde no se incluirán sus datos personales.

8- Voluntariedad

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria, en caso de que no desee participar, sus datos serán destruido y no incluidos en la investigación. Esto no implicará ningún cambio en la atención ofrecida por el centro de salud hasta este momento.

9- Preguntas

Si usted tiene preguntas acerca de esta investigación médica puede contactar o llamar al investigador clínico Dr. Bolivar Tejada, Hospital José María Cabral y Báez. Departamento de cardiología, al teléfono 809-753-7575. De igual manera puede llamar al Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud (COBE-FACS) en Pontificia universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), al teléfono 809-580-1962, Extensión 4558 y 4416, o contactarse por email: cobe-facs@pucmm.edu.do y/o al asesor.



10- Declaración del consentimiento

Se me ha explicado el propósito de esta investigación médica, los procedimientos, los riesgos, los beneficios y los derechos que me asisten a mí o mi hijo/a, familiar o representado y puede retirar a su hijo/a o representado en el momento que desee.

11- Sujetos con autonomía comprometida

Si el participante no es competente para comprender lo que significa su participación en el estudio, un familiar o representante del paciente puede firmar, asumiendo dicha responsabilidad, decido firmar este documento voluntariamente, sin ser forzado a hacerlo.

Participante:

Nombre: _____ Firma: _____ Fecha: _____

Investigador:

Nombre: _____ Firma: _____ Testigo:
_____ Firma: _____



4. Lugar Procedencia

- A) Rural
- B) Urbano

Sección II: Clínica

1. Tipo de bloqueo interauricular

- A) Parcial
- B) Avanzado

2. ¿Padece usted algunas de estas enfermedades?

- A) Hipertensión arterial
- B) Diabetes
- C) Dislipidemia
- D) Enfermedad renal crónica
- E) Otra _____

3. Características Electrocardiográficas.

- A) Aumento del índice de Sokolov
- B) Bloqueo de rama del haz de his derecho
- C) Bloqueo de rama del haz de his izquierdo
- D) Bloqueo Fascicular anterior
- E) Bloqueo fascicular posterior
- F) Bloqueo Auriculo- ventricular
- G) Otras: _____



4. Características Ecocardiográficas

- A) Crecimiento ventricular izquierda concéntrica
- B) Alteración en la fracción de expulsión de ventrículo izquierdo
- C) Aumento de dimensión auricular derecha
- D) Aumento de dimensión auricular izquierda
- E) Valvulopatías
- F) Disfunción diastólica
- G) Otras alteraciones _____

¡Muchas Gracias por participar!

Anexo 2. Carta de aprobación de autorización de docencia médica



HOSPITAL REGIONAL JOSE MARIA CABRAL Y BAEZ
GERENCIA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIONES
Santiago, República Dominicana
RNC 402064319

Santiago, República Dominicana
Octubre 2, 2023

A: **Dr. Bolívar Tejada**
Asesor Oficial

Lic. Rosa Ortiz, MSc
Asesora metodológica

Dres. Carlos M. Espailat, Jilsil A. Sánchez, Ariela Thoma
Investigadores, médicos residentes del programa de Medicina Interna, HRUMCB.

Asunto: Respuesta a solicitud de realizar tesis de postgrado.
Características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas de pacientes con bloqueo interauricular parcial y avanzado ingresados en el HRUJCM

Distinguidos Dres.:

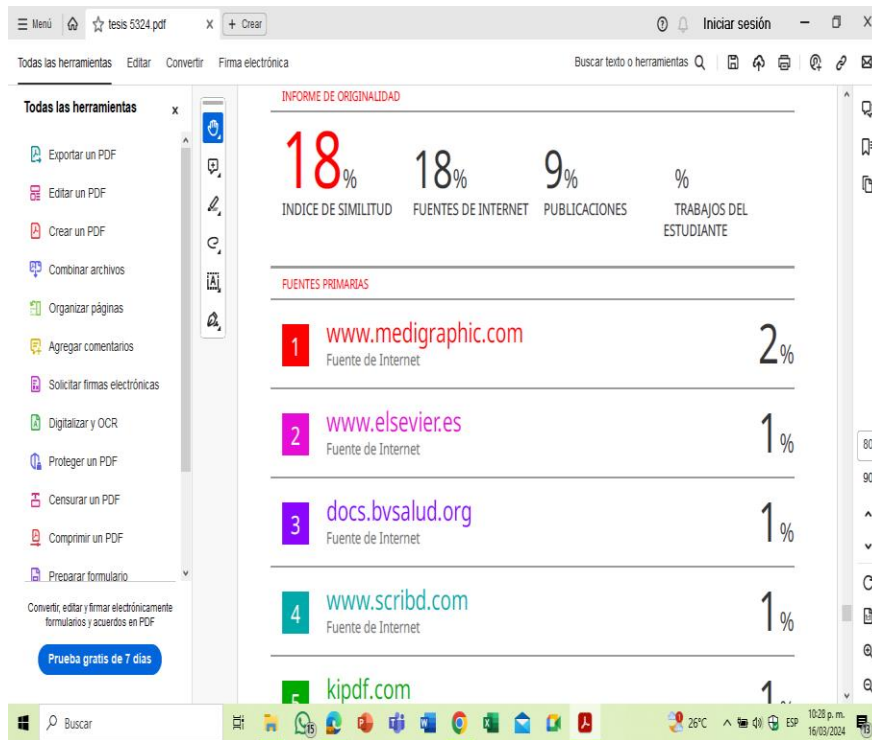
Gracia y paz a ustedes y los suyos.
En atención a las consideraciones hechas por el Comité de Investigación del Departamento de Docencia (ver copia anexa), es necesario revisión y discusión con sus asesores y realizar las correcciones de lugar para mejorar su propuesta de investigación.
En el ínter, se autoriza la recolección de información mientras se incorporan cambios sugeridos pertinentes a su propuesta de investigación.

Con sentimientos de alta estima,




ccp. Dr. Bienvenido Veras Estévez.
Comité de Investigación Departamento de Enseñanza e Investigaciones, HRUMCB

Anexo 3. Reporte Ithenticate



Anexo 4. Carta aprobación COBEFACS



Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra

COBE-FACS-RM-029-3-2022-2023

Agosto 8, 2023

Dr. Bolívar Tejada
Asesor Oficial

Distinguido doctor Tejada:

El Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud (COBE-FACS) en Sesión Ordinaria ha revisado y efectuado una Valoración ética de la propuesta de investigación con el título: "Características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas de los pacientes con bloqueo interauricular parcial y avanzado ingresados en el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez" Y con ID/COBE-FACS-RM-029-3-2022-2023; Resuelve que dicho Proyecto se ajusta:

- A los principios generales de investigación establecidos por los diferentes códigos internacionales.
- A las normas y criterios éticos establecidos en los códigos nacionales de ética o leyes vigentes del país.
- A los principios, normas y valores sobre investigación establecidos por la PUCMM.

Y para que conste, los abajo firmantes certifican que la propuesta de investigación que se presentó a través del COBE-FACS, ha sido examinada y **APROBADA**.


Para el inicio de la recolección de datos, todos los documentos deben estar sellados por el COBE-FACS, lo que incluye el instrumento de recolección de datos y consentimiento informado. La aprobación expirará en un año a partir de la fecha de aprobación del estudio mencionada anteriormente, y si el estudio va a continuar, el investigador debe recibir la aprobación del COBE-FACS para la continuación del mismo antes de la fecha de vencimiento.

Cualquier cambio a la investigación debe enviarse por escrito al COBE-FACS para su revisión y aprobación antes de la implementación. El Comité de Bioética debe ser informado inmediatamente de cualquier reacción adversa grave, si se presentan problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otros, independientemente de si el evento ocurrió en el sitio aprobado por el Comité. Los prejuicios locales o las actitudes negativas en la comunidad hacia la realización del proyecto de investigación se informarán de inmediato.

Por lo que dicha investigación se puede llevar a efecto a partir de esta certificación.


Lic. Diego López Luján
Presidente




Lic. Miguel José Henríquez
En funciones de Secretario

Copia Estudiantes: Carlos Manuel Espailat, Jilsil Altagracia Sánchez y Ariela Thomas Jiménez.

/br

Santiago de los Caballeros: Autopista Duarte, Km. 1 ½; Apartado postal 822. Teléfono 809 580-1962. Fax 809 582-4549
Santo Domingo, D. N.: Av. Abraham Lincoln esquina Rómulo Betancourt. Apartado Postal 2248. Teléfono 809-535-0111. Fax 809-534-7060
República Dominicana / <http://www.pucmm.edu.do> - RNC: 4-02-00258-5