



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

**Factores asociados al éxito agudo de cardioversión
eléctrica o farmacológica en pacientes con fibrilación
auricular de reciente diagnóstico. Hospital Nacional
Arzobispo Loayza 2023 – 2024**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Cardiología

AUTOR

Juan Enrique VALDIVIEZO CHUNGA

ASESOR

Ronald Misolino BASTIDAS TIRADO

Lima - Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Valdiviezo J. Factores asociados al éxito agudo de cardioversión eléctrica o farmacológica en pacientes con fibrilación auricular de reciente diagnóstico. Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2023 – 2024 [Proyecto de investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2023.

Metadatos complementarios

| Datos de autor | |
|----------------------------------|---|
| Nombres y apellidos | Juan Enrique Valdiviezo Chunga |
| Tipo de documento de identidad | DNI |
| Número de documento de identidad | 47503050 |
| URL de ORCID | https://orcid.org/0009-0000-6773-826X |
| Datos de asesor | |
| Nombres y apellidos | Ronald Misolino Bastidas Tirado |
| Tipo de documento de identidad | DNI |
| Número de documento de identidad | 07445566 |
| URL de ORCID | https://orcid.org/0000-0003-4846-7235 |
| Datos del jurado | |
| Presidente del jurado | |
| Nombres y apellidos | Rosalía Ofelia Fernández Coronado |
| Tipo de documento | DNI |
| Número de documento de identidad | 06749019 |
| Miembro del jurado 1 | |
| Nombres y apellidos | Adriel Raul Olórtogui Yzu |
| Tipo de documento | DNI |
| Número de documento de identidad | 07221265 |
| Datos de investigación | |
| Línea de investigación | Factores de riesgo, prevención y tratamiento de enfermedades cardiovasculares. |

| | |
|--|---|
| Grupo de investigación | Servicio de Cardiología y Cuidados Coronarios – Hospital Nacional Arzobispo Loayza. |
| Agencia de financiamiento | Autofinanciado |
| Ubicación geográfica de la investigación | Av. Alfonso Ugarte 848. Lima, Perú |
| Año o rango de años en que se realizó la investigación | 2022-2024 |
| URL de disciplinas OCDE | Sistema cardiaco, Sistema cardiovascular https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.04 |



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América



Facultad de Medicina
Vicedecanato de Investigación y Posgrado

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO: VALDIVIEZO CHUNGA JUAN ENRIQUE

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

FACTORES ASOCIADOS AL ÉXITO AGUDO DE CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA O FARMACOLÓGICA EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR DE RECIENTE DIAGNÓSTICO. HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2023 - 2024

AÑO DE INGRESO: 2020

ESPECIALIDAD: *CARDIOLOGIA*

SEDE: *HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA*

Lima, 19 de julio de 2023

Dr. JESÚS MARIO CARRIÓN CHAMBILLA

Coordinador del Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

El comité de la especialidad de CARDIOLOGÍA

Ha examinado el Proyecto de Investigación de la referencia, el cual ha sido:

SUSTENTADO Y APROBADO

OBSERVADO

OBSERVACIONES:

NOTA:

16

Dra. ROSALIA FERNÁNDEZ CORONADO
COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD DE
CARDIOLOGIA

*C.c. UPG
Comité de Especialidad
Interesado*



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú. Decana de América

FACULTAD DE MEDICINA

Vicedecanato de Investigación y Posgrado



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo **RONALD MISOLINO BASTIDAS TIRADO** en mi condición de asesor según consta Dictamen N° **001905-2023-UPG-VDIP-FM/UNMSM** de aprobación del proyecto de investigación, cuyo título es **FACTORES ASOCIADOS AL ÉXITO AGUDO DE CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA O FARMACOLÓGICA EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR DE RECIENTE DIAGNÓSTICO. HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2023 - 2024**, presentado por el médico **JUAN ENRIQUE VALDIVIEZO CHUNGA** para optar el título de segunda especialidad Profesional en **CARDIOLOGÍA**

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud del Proyecto de investigación. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de **3%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención título de la especialidad correspondiente.

Firma del Asesor _____

DNI: 07445566

Nombres y apellidos del asesor: Ronald Misolino Bastidas Tirado.



I CAPITULO I: DATOS GENERALES

1.1 Título:

***FACTORES ASOCIADOS AL ÉXITO AGUDO DE
CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA O FARMACOLÓGICA EN PACIENTES
CON FIBRILACIÓN AURICULAR DE RECIENTE DIAGNÓSTICO.
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2023 -2024***

1.2 Área de investigación: Factores de riesgo, prevención y tratamiento de las enfermedades metabólicas, autoinmunes crónicas y cardiovasculares.

1.3 Autor responsable del proyecto: Juan Enrique Valdiviezo Chunga.

1.4 Asesor: Dr. Ronald Misolino Bastidas Tirado.

1.5 Institución: Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

1.6 Entidades o Personas con la que se coordinará el proyecto:

Servicio de Cardiología y Cuidados Coronarios – Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Unidad de docencia e investigación – Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

1.7 Duración: 12 meses.

1.8 Clave del proyecto: Fibrilación auricular, cardioversión eléctrica, cardioversión farmacológica.

II CAPITULO II:

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1 Descripción del Problema

La fibrilación auricular es la arritmia cardíaca más frecuente en la práctica clínica, a nivel mundial tiene una prevalencia estimada del 2% a 4% en adultos y se incrementa hasta el 10% en pacientes mayores de 80 años. (Volgman et al., 2022)

Tiene una alta carga de morbilidad: quintuplica el riesgo de sufrir un ictus; y mortalidad: duplica el riesgo de mortalidad por todas las causas. Además, los gastos relacionados a la Fibrilación Auricular son elevados, en los Estados Unidos bordean los 30 billones de dólares, por lo que es un importante problema de salud pública. (Zipes et al., 2019)

Según el reporte preliminar del Registro Peruano de Fibrilación Auricular (REPERFA) el 54.3% de pacientes con Fibrilación Auricular en el Perú son casos de Fibrilación Auricular persistente y permanente. (Gallegos Jara & Drago Silva, 2021) Esta cifra es menor que la reportada en el año 2012 por el registro peruano SAFIR en el que el 78% eran pacientes con fibrilación auricular permanente. (Medina Palomino, 2012)

La cardioversión (eléctrica o farmacológica) es parte de la estrategia de control del ritmo en pacientes con fibrilación auricular. Los resultados de esta estrategia dependen -en gran medida- de factores: epidemiológicos, clínicos, electrocardiográficos, ecocardiográficos y del momento (precoz o tardío) de su realización. (Walsh et al., 2014)

De acuerdo a un metaanálisis reciente que incluyó 86 926 pacientes mayores de 75 años, no hubo diferencias significativas en mortalidad por todas las causas entre la estrategia de control de ritmo vs control de frecuencia cardíaca. Sin embargo, una estrategia de control del ritmo estuvo asociada con una menor cantidad de ictus (OR: 0.86; 95% CI: 0.80-0.93; I2 = 0%; n = 59,496) (Depoorter et al., 2020)

El reporte preliminar del Registro Peruano de Fibrilación Auricular (REPERFA) señala que, de los pacientes cardiovertidos, el 85% fue cardiovertido farmacológicamente siendo la amiodarona el fármaco más usado (55%). (Gallegos Jara & Drago Silva, 2021)

Para alcanzar el objetivo de lograr un correcto control del ritmo cardíaco, es fundamental conocer las pautas, indicaciones y contraindicaciones de la cardioversión (eléctrica o farmacológica) en la práctica clínica. Para facilitar su aplicación de acuerdo al contexto clínico y a las recomendaciones de las guías internacionales y nacionales. (Soto-Becerra et al., 2019)

Es por estas características epidemiológicas; alta prevalencia, alta carga de morbilidad, alta carga de mortalidad, y alto costo asociado al tratamiento de las complicaciones de la Fibrilación Auricular en el mundo y en el Perú que el presente proyecto de investigación es de importancia e impacto para la salud pública de nuestro país.

Adicionalmente, el presente proyecto sentará las bases para la estandarización del procedimiento de cardioversión eléctrica o farmacológica en los hospitales del Ministerio de Salud del Perú, haciendo posible evaluar la calidad y mejorar los resultados de la terapia progresivamente.

2.1.2 Antecedentes del Problema

Soto-Becerra et al, en 2019 publicaron la guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con fibrilación auricular en el seguro social de salud del Perú (EsSalud). En dicha guía, el grupo de trabajo señaló que en pacientes que requieran una estrategia de control del ritmo, los fármacos de primera línea son los betabloqueadores (Excepto sotalol por su mayor tasa de mortalidad y efectos adversos), en pacientes con cardiopatía estructural se recomendó el uso de amiodarona y en pacientes con fibrilación auricular paroxística sin cardiopatía estructural se recomendó el tratamiento con propafenona (“*Pill in the pocket*”). En pacientes en los que la terapia farmacológica haya fracasado y se mantenga sintomáticos se recomienda la ablación con radiofrecuencia. En el escenario clínico de emergencia, se recomienda la cardioversión eléctrica guiada por ecocardiografía transesofágica en pacientes con compromiso hemodinámico debido a Fibrilación Auricular con respuesta ventricular elevada (Soto-Becerra et al., 2019).

En 2019, Dalgaard et al, publicaron un estudio danés que encontró que una estrategia de control del ritmo tenía mayor riesgo de desarrollar síncope y lesiones relacionadas a caídas (29% más comparado con una estrategia de control de frecuencia cardíaca).

Por otra parte, en 2018, Paciullo et al. Publicaron un estudio observacional en Italia que evidenció que los pacientes asignados a una estrategia de control de frecuencia tenían mayor edad, mayores índices de tratamiento con polifarmacia, mayor incidencia de fallacardíaca y diabetes mellitus (Paciullo et al., 2018).

2.1.3 Fundamentos

2.1.3.1 Marco Teórico

La fibrilación auricular es una arritmia supraventricular caracterizada por la despolarización caótica y desorganizada de las aurículas, fisiopatológicamente se genera por la aparición de múltiples focos ectópicos y fenómenos de microrreentrada, siendo la estructura anatómica comprometida de forma más frecuente la desembocadura de las venas pulmonares en el atrio izquierdo. (Zipes et al., 2019)

La fibrilación auricular se evidencia en el electrocardiograma por la ausencia de ondas P (que indica ausencia de contracción auricular fisiológica) y la aparición de ondas f, caracterizadas por una alta frecuencia (generalmente de más de 450 latidos por minuto) irregular y de amplitud variable. Debido al retraso fisiológico del impulso eléctrico a través del nodo aurículoventricular, no todos los impulsos auriculares son conducidos hacia los ventrículos, generando complejos QRS irregulares, excepto cuando el paciente presenta además un bloqueo aurículo ventricular completo, en donde los complejos QRS se volverán regulares debido a ritmos de escape nodal o ventricular. (Hindricks et al., 2021)

Estos cambios patológicos en el impulso eléctrico generan contracciones inefectivas auriculares, aumentando la estasis sanguínea y la formación de trombosidad a nivel auricular los que, finalmente, son los responsables del aumento de la incidencia de ictus en los pacientes por fenómenos cardioembólicos. (Zipes et al., 2019)

Los factores de riesgo relacionados con la aparición de fibrilación auricular son: obesidad, hipertensión, diabetes mellitus, miocardiopatía hipertrófica, miocardiopatía dilatada, enfermedad coronaria, tabaquismo, valvulopatía mitral y aórtica, hipertensión pulmonar, entre otros. (January et al., 2019b)

La clasificación de la fibrilación auricular es variada, se denomina fibrilación auricular paroxística a aquella que tiene una duración menor a 7 días, persistente a aquella que se objetiva por más de una semana hasta 1 año; la fibrilación auricular persistente de larga duración a aquella que dura más de 1 año y permanente a aquella que, teniendo una duración mayor a 1 año se ha decidido no cardiovertir a ritmo sinusal y solo tener una estrategia de control de frecuencia ventricular. (Hindricks et al., 2021)

Además, es importante caracterizar, si la fibrilación auricular es de reciente diagnóstico o está asociada a valvulopatía mitral de tipo estenosis moderada o severa ya que nos orientará en la estrategia terapéutica anticoagulante, la pertinencia del uso de escalas de riesgo embólico como CHA2DS2Vasc y la estrategia del control del ritmo. (*Overview of atrial fibrillation - UpToDate*, s. f.)

La cardioversión eléctrica o farmacológica, es el procedimiento médico que tiene como objetivo la restauración del ritmo sinusal. Su realización está condicionada a la ausencia de trombos en las cavidades cardíacas y a la estabilidad hemodinámica del paciente. Si el paciente se encuentre inestable hemodinámicamente debido a la fibrilación auricular de alta respuesta ventricular la cardioversión eléctrica está indicada sin la necesidad de estudiar la presencia de dichos trombos. (Hindricks et al., 2021)

En el caso de los pacientes estables hemodinámicamente es mandatorio realizar una ecocardiografía transesofágica previo a la cardioversión eléctrica o en su defecto establecer un mínimo de 14 días de anticoagulación efectiva previo a la cardioversión eléctrica o farmacológica. (Hindricks et al., 2021)

Además, la realización de la cardioversión eléctrica o farmacológica en pacientes hemodinámicamente estables se realizará cuando haya indicadores de buen pronóstico como un tamaño de aurícula izquierda normal y se desestimará en caso haya un remodelado auricular severo o se haya establecido la recurrencia de la Fibrilación Auricular. El fármaco más usado para cardioversión farmacológica en el Perú es la amiodarona. (January et al., 2019a)

El tratamiento definitivo de la fibrilación auricular es la ablación con radiofrecuencia de los sustratos anatómicos relacionados con la generación del impulso eléctrico desorganizado a nivel auricular encontrados en el estudio electrofisiológico con mapeo 3D, medida terapéutica que ha demostrado mejorar la calidad de vida y los síntomas relacionados con esta enfermedad. (Zipes et al., 2019)

2.1.4 Formulación del Problema (Pregunta)

¿CUÁLES SON LOS FACTORES ASOCIADOS AL ÉXITO AGUDO DE LA CARDIOVERSIÓN (ELÉCTRICA O FARMACOLÓGICA) EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR DE RECIENTE DIAGNÓSTICO EN LA PRÁCTICA CLÍNICA HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2023-2024?

2.2 Hipótesis de Trabajo

- Hay ciertos factores epidemiológicos, clínicos, electrocardiográficos y ecocardiográficos asociados al éxito agudo de la cardioversión (eléctrica o farmacológica) en pacientes con fibrilación auricular de reciente diagnóstico en la práctica clínica. Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2023-2024.

2.3 Objetivos de la Investigación

2.3.1 Objetivo General:

- Determinar los factores epidemiológicos, clínicos, electrocardiográficos y ecocardiográficos asociados al éxito agudo de la cardioversión (eléctrica o farmacológica) en pacientes con fibrilación auricular de reciente diagnóstico en la práctica clínica Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2023-2024.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar los factores epidemiológicos asociados al éxito agudo de la cardioversión (eléctrica o farmacológica) en pacientes con fibrilación auricular de reciente diagnóstico en la práctica clínica Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2023-2024.
- Determinar los factores clínicos asociados al éxito agudo de la cardioversión (eléctrica o farmacológica) en pacientes con fibrilación auricular de reciente diagnóstico en la práctica clínica Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2023-2024.
- Determinar los factores electrocardiográficos asociados al éxito agudo de la cardioversión (eléctrica o farmacológica) en pacientes con fibrilación auricular de reciente diagnóstico en la práctica clínica Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2023-2024.
- Determinar los factores ecocardiográficos asociados al éxito agudo de la cardioversión (eléctrica o farmacológica) en pacientes con fibrilación auricular de reciente diagnóstico en la práctica clínica Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2023-2024.

2.4 Evaluación del Problema

Hay varios factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de fibrilación auricular: sexo masculino, edad avanzada (mayor de 75 años), hipertensión, obesidad, diabetes mellitus, falla cardíaca, valvulopatía mitral o aórtica, enfermedad coronaria aterosclerótica, enfermedad renal crónica, apnea obstructiva del sueño, cirugía, enfermedad aguda, sedentarismo, consumo de alcohol, ejercicio extenuante, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertiroidismo y otras enfermedades

inflamatorias (pericarditis, miocarditis, etc). (Hindricks et al., 2021), (January et al., 2019) (Virani et al., 2021)

2.5 Justificación e Importancia del Problema

Debido a: (1) la alta prevalencia de la fibrilación auricular, (2) los numerosos factores de riesgo asociados en su aparición y (3) la brecha de conocimiento acerca de los factores asociados al éxito de la cardioversión (eléctrica o farmacológica) en nuestro país.

Es que el presente estudio es de vital importancia para reducir la morbimortalidad asociada a esta arritmia cardíaca. Los resultados nos orientarán a tomar mejores decisiones clínicas al momento de optar por la estrategia de control de ritmo (cardioversión eléctrica o farmacológica).

2.5.1 Justificación Legal

Establecer los factores asociados a una cardioversión exitosa es importante para generar respaldo jurídico basado en evidencia ante posibles reacciones adversas del procedimiento médico.

2.5.2 Justificación Teórico – Científico

Recortar la brecha de conocimiento científico acerca de los factores asociados a una cardioversión eléctrica o farmacológica exitosa en nuestro país y sentar las bases científicas para una posible estandarización del procedimiento médico de cardioversión en los hospitales del Ministerio del Salud del Perú.

2.5.3 Justificación Práctica

Es preciso tener en cuenta los factores asociados a una cardioversión exitosa para que sea parte de nuestra evaluación de rutina de un paciente con Fibrilación Auricular.

III. CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Estudio: Observacional prospectivo.

3.2 Diseño de Investigación: Transversal descriptivo.

3.3 Universo de pacientes que acuden a la Institución: Pacientes nuevos o continuadores con diagnóstico reciente de Fibrilación Auricular que son tratados con cardioversión (eléctrica/farmacológica) que acuden al Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el período 2023 - 2024.

3.4 Población a estudiar: Pacientes nuevos o continuadores con diagnóstico reciente de Fibrilación Auricular (I48.0) que son tratados con cardioversión (eléctrica/farmacológica) que acuden al Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el período 2023 - 2024.

3.5 Muestra de Estudio o tamaño muestral: Muestreo no probabilístico por conveniencia. Tamaño muestral estimado: 60.

Ecuación para población finita:

$$n' = \frac{n}{1 + \frac{z^2 \times \hat{p}(1-\hat{p})}{\epsilon^2 N}}$$

Donde:

z es el z score: 1.96

ϵ es el margen de error: 0.05

N es la población: 32 000 000

\hat{p} es la prevalencia poblacional: 4% para Fibrilación Auricular.

n' es el tamaño muestral: 60

3.6 Criterios de Inclusión y Exclusión

3.6.1 Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico reciente de Fibrilación Auricular (hasta 11 meses y 29 días desde su primer diagnóstico de Fibrilación Auricular).
- Pacientes en los que se realiza cardioversión (eléctrica/farmacológica) por primera vez.

3.6.2 Criterios de Exclusión

- Pacientes con diagnóstico de Shock Cardiogénico.
- Pacientes con diagnóstico de Shock Distributivo / Séptico.
- Pacientes con diagnóstico de tormenta eléctrica.
- Pacientes con diagnóstico de síndrome isquémico coronario agudo.
- Pacientes con diagnóstico de Fibrilación Auricular hace 1 año o más.
- Pacientes con diagnóstico o antecedente de ictus (isquémico o hemorrágico).
- Pacientes con diagnóstico previo de hepatopatías graves.
- Pacientes alérgicos a amiodarona, midazolam, fentanilo, propofol u otros medicamentos que sean parte del protocolo de cardioversión farmacológica.
- Pacientes con quemaduras graves en tórax anterior o posterior que impidan realizar cardioversión eléctrica sincronizada según protocolo.
- Pacientes gestantes.

- Pacientes en ventilación mecánica.
- Pacientes con cardioversión (eléctrica/farmacológica) previa.
- Pacientes con ficha de recolección de datos incompleta.

3.7 Variables de Estudio

- Consumo de café.

- Hipertensión.

3.7.1 Independientes

- Presión Arterial Sistólica.

- Presión Arterial Diastólica.

I. Variables epidemiológicas:

- Colesterol total.

- Edad.

- LDL-c.

- Sexo.

- HDL-c.

- Raza.

- Triglicéridos.

- Estatus socioeconómico.

- Obesidad.

- Índice de masa corporal.

II. Variables clínicas:

- Peso.

- Diabetes Mellitus 2.

- Talla.

- Enfermedad Renal Crónica.

- Circunferencia abdominal.

- Enfermedad cerebrovascular.

- Apnea del sueño.

- Síntomas: palpitaciones, disnea, síncope, edemas, angina.

- Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica.

- Tabaquismo.

- Asma

- Consumo de alcohol.

- Falla Cardíaca.

- Sedentarismo.

- Valvulopatía.

- Ejercicio vigoroso.

- Enfermedad Coronaria crónica.

- Atleta competitivo.

- Enfermedad cardíaca

- congénita.
 - Calcificación coronaria.
 - Enfermedad carotídea.
 - Pericarditis.
 - Miocarditis.
 - Tromboembolismo pulmonar.
 - Medicación habitual.
 - Proteína C reactiva.
 - Fibrinógeno.
 - TSH, T4L.
 - Ca-125.
 - NT-ProBNP.
 - Sepsis/Cirugía reciente
 - Estrés.
 - EHRA score.
 - CHA2DS2VASC score.
 - HAS-BLED score.
- III. Variables electrocardiográficas:**
- Ritmo.
 - Frecuencia.
 - Eje cardíaco en electrocardiograma.
 - Duración del QRS en milisegundos.
 - Duración del QTc en milisegundos.
- Crecimiento de aurícula izquierda en electrocardiograma.
 - Hipertrofia del ventrículo izquierdo en electrocardiograma.
 - Signos de sobrecarga sistólica o diastólica en electrocardiograma.
 - Bloqueo Aurículo Ventricular(BAV)
 - Bloqueo Interatrial (BIA)
 - Enfermedad del nodo sinusal.
 - Wolff Parkinson White.
 - QT corto.
- IV. Variables ecocardiográficas:**
- Diámetro en mm de la AI (2D).
 - Volumen de la AI por ecocardiografía.
 - Volumen indexado de la AI por ecocardiografía.
 - Masa del VI por ecocardiografía.
 - Disfunción diastólica del VI por ecocardiografía (Velocidad de propagación).
 - Strain longitudinal del VI por ecocardiografía.
 - Strain longitudinal de la AI por ecocardiografía
 - Fracción de Eyección del VI por método de Simpson.

- Fibrilación Auricular paroxística.
- Fibrilación Auricular persistente.
- Inicio de síntomas de la FA(tiempo en días).
- Inicio de tratamiento médico(tiempo en días).
- Inicio de cardioversión(tiempo en días desde diagnóstico).
- **V. Variables de procedimiento:**
- Cardioversión Electiva.
- Cardioversión de urgencia.
- Cardioversión eléctrica
- Modelo de desfibrilador eléctrico bifásico
- Energía en Joules
- Número de choques
- Sedación (Medicamento/Dosis)
 - Analgesia (Medicamento /Dosis)
 - Pre medicación con agenteantiarrítmico, medicamento/dosis
 - Cardioversión farmacológica (Medicamento/ Dosis)

3.7.2 Dependiente

- Cardioversión (eléctrica, farmacológica) con éxito agudo: paciente que se mantiene en ritmo sinusal post intervención hasta el alta médica (tiempo mínimo 24 horas), objetivado en electrocardiograma.

3.7.3 Intervinientes

- Disponibilidad de amiodarona, midazolam, fentanilo u otros medicamentos necesarios para cardioversión farmacológica en farmacia del hospital u otras causas administrativas.
- Disponibilidad de equipo de desfibrilación (motivos técnicos).

3.8 Operacionalización de Variables:

| Variable | Definición Operacional | Tipo de variable | Escala de medición | Indicador | Categorías o valores | Criterios para los valores | Instrumentos y procedimientos de medición |
|------------------------------------|---|-------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Cardioversión (CV) con éxito agudo | Paciente que permanecen ritmo sinusal después de cardioversión eléctrica o farmacológica hasta el alta médica (24horas como mínimo) | Cualitativa | Binomial | 1. Sí 0. No | 1. CV exitosa 0. CV no exitosa | - | Electrocardiograma |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------|-----------------|------------------------|--|----------|---|
| <p>Fibrilación Auricular FA</p> | <p>Ausencia de onda P. Presencia de ondas f en EKG de 12 derivadas</p> | <p>Cualitativa</p> | <p>Binomial</p> | <p>1. Sí 0. No</p> | <p>1. FA diagnóstica da 0. FA NO diagnóstica da</p> | <p>-</p> | <p>Electrocardiograma</p> |
| <p>FA de reciente diagnóstico</p> | <p>Paciente con diagnóstico de FA con un tiempo menor de 11 meses y 29 días.</p> | <p>Cualitativa</p> | <p>Binomial</p> | <p>1. Sí 0. No</p> | <p>1. FA de reciente diagnóstico 0. FA persistente de larga duración</p> | <p>-</p> | <p>Electrocardiograma Historia Clínica.</p> |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--|-------------|----------|----------------|---|---|---|
| Cardioversión eléctrica CVE | Procedimiento médico especializado que consiste en la aplicación de energía eléctrica de forma sincronizada mediante un desfibrilador eléctrico bifásico según el protocolo de la AHA 2020 | Cualitativa | Binomial | 1. Sí 0. No | 1. CVE realizada 0. CVE no realizada | - | Cardio desfibrilador bifásico. Palas. Gel. Midazolam Fentanilo Catéter Venoso Central |
|-----------------------------|--|-------------|----------|----------------|---|---|---|

| | | | | | | | |
|--|---|-------------------------|----------------------|------------------------|---|----------|--|
| <p>Cardiove rsión farmacol ógica CVF</p> | <p>Procedi mi ento médico especiali zado realizad o con la aplicació n de amiodar ona por catéter venoso central según protocol o</p> | <p>Cualita tiva</p> | <p>Binomi al</p> | <p>1. Sí 0. No</p> | <p>1. CVF realiza da 0. CVF no realizad a</p> | <p>-</p> | <p>Amiodar ona Bomba de infusión Dextros a Suero fisiológi coLínea de infusión Catéter venoso central.</p> |
|--|---|-------------------------|----------------------|------------------------|---|----------|--|

| | | | | | | | |
|------------------------|---|-----------------------|---------|----------------------------|--|---|--------------------------------|
| Raza o etnia | Etnia con la que se identifica el sujeto de investigación | Cualitativa | Nominal | 1 2 3 4 5 6 | 1. Blanca 2. Mestiza 3. Indígena 4. Negra 5. Asiática 6. Otro | - | Ficha de recolección de datos |
| Estatus socioeconómico | Ingreso mensual en soles | Cuantitativa Continua | Razón | Nuevos Soles | 1. Menor/igual a 1000. 2. Mayor a 1000. | - | Ficha de recolección de datos. |
| Tabaquismo | Número de cigarrillos en paquetes al año | Cuantitativa continua | Razón | Paquetes al año | 1. Nulo 2. Moderado 3. Intenso 4. Alto | 1. Menor a 10 2. 10 -20 3. 21-40 4. Mayor a 40 | Ficha de recolección de datos |
| Alcohol | Número de días a la semana | Cuantitativa discreta | Razón | Número de días | Número de días | - | Ficha de recolección de datos. |

| | | | | | | | |
|--------------------|---|-------------|----------|----------------|--|---|--------------------------------|
| Sedentarismo | Actividad física menor a 150 minutos a la semana | Cualitativa | Binomial | 1. Sí 0. No | 1. Menor a 150 minutos por semana. 2. Mayor o igual a 150 minutos por semana. | - | Ficha de recolección de datos. |
| Ejercicio vigoroso | Persona que realiza más de 150 minutos de ejercicio físico a la semana y alcanza en | Cualitativa | Binomial | 1. Sí 2. No | 1. Borg mayor o igual a 5. 2. Borg menor a 5. | - | Ficha de recolección de datos |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | cada día una escalade borg de fatiga mayor o igual a 5 | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------|-------|-------|---|--|--|
| Hipertensión Arterial (HTA) | Diagnóstico Clínico o registrado en historia clínica y registrado de la presión arterial al momento del diagnóstico | Cuantitativa Continua | Razón | mm Hg | 1. Óptima 2. Normal 3. Normal alta 4. HTA grado I 5. HTA grado II 6. HTA grado III 7. HTA | 1. <120/80 2. 120-129/80-84 3. 130-139/85-89 4. 140-159/90-99 5. 160-179/100-109 6. >=180/ > =110 | Se buscará en la historia clínica del paciente la consulta en que se diagnosticó HTA y se registrará la presión arterial encontrada al momento del diagnóstico. Devenir con un diagnóstico |
|-----------------------------|---|-----------------------|-------|-------|---|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--------|--|--|--|--|--|---------------------------------------|
| | stico. | | | | sistóli ca aislad a 8. HT A distóli ca aislada | 7.>=14 0/ <90 8.<140 /> =90 | previo se registr ar á la |
|--|--------|--|--|--|--|--|---------------------------------------|

| | | | | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------|---------------------------|--|--|--|
| | | | | | | | presión arterial encontrada y registrada en la Historia Clínica. |
| Diabetes Mellitus | Según criterios diagnósticos ADA 2022 | Cualitativa | Binomial | - | Sí/No | Sí: glucosa basal mayor a 125mg/dL | Se buscará registro en historia clínica. |
| Enfermedad renal crónica | Según criterios diagnósticos KDIGO 2012 | Cuantitativa Discreta | Intervalo | mL/min/1.73m ² | 1. G1 2. G2 3. G3a 4. G3b 5. G4 6. G5 | 1. >90 2. 60-89 3. 45-59 4. 30-44 5. 15-29 6. <15 | Se buscará registro en historia clínica. |

| | | | | | | | |
|--------|---|-------------|----------|-----------------|---------------|---|------------------|
| Sepsis | Paciente con fiebre, leucopenia o leucocitosis en hemograma, o germen aislado patológico. | Cualitativa | Binomial | 1. Sí. 0. No | 1. Sepsis. | - | Historia Clínica |
|--------|---|-------------|----------|-----------------|---------------|---|------------------|

Las variables independientes restantes usarán sus definiciones estándar.

3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Se revisará el registro de historias clínicas y se llenarán los datos en la ficha de recolección de datos (ver anexos). En caso la historia clínica no cuente con los datos clínicos necesarios se procederá a solicitar los exámenes durante la presente hospitalización.

3.10 Procesamiento y Análisis de Datos: Se utilizarán pruebas paramétricas y no paramétricas según distribución normal de las variables y se procesarán en software SPSS Statistics 29 o superior.

IV. CAPÍTULO:

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Plan de Acciones:

| Escala de tiempo Gantt | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|------------|--------------|
| Nombre del proyecto | <i>FACTORES ASOCIADOS AL ÉXITO DE CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA O FARMACOLÓGICA EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA DURANTE EL PERÍODO 2022</i> | | | | | | | | | | |
| Fecha de inicio | 01/05/2023 | | | | | | | | | | |
| # | TAREA | mayo | junio | julio | agosto | septiembre | octubre | noviembre | Diciembre | Enero 2024 | Febrero 2024 |
| 1 | Ampliación de marco teórico | X | | | | | | | | | |
| 2 | Revisión y actualización de matriz de operacionalización de variables | | X | | | | | | | | |
| | Validación de instrumento de medición | | | X | | | | | | | |

4.2 Asignación de Recursos

4.2.1 Recursos Humanos:

- Médico residente de Cardiología investigador principal.
- Médico Cardiólogo: Asesor principal.
- Estadista.
- Recolector de datos.

4.2.2 Recursos Materiales

- Fichas de recolección de datos.
- Laptop.
- Lapiceros.

4.3 Presupuesto o Costo del Proyecto:

- 10 000 soles.

4.4 Cronograma de Actividades: ver punto 4.1

V. CAPÍTULO:

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Depoorter, L., Sels, L., Deschodt, M., Van Grootven, B., Van der Linden, L., & Tournoy, J. (2020). Clinical Outcomes of Rate vs Rhythm Control for Atrial Fibrillation in Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Drugs & Aging*, 37(1), 19-26. <https://doi.org/10.1007/s40266-019-00722-4>
2. Gallegos Jara, J., & Drago Silva, J. (2021). *Registro Peruano de Fibrilación Auricular (REPERFA). Reporte preliminar.* <https://sopecard.org/wp-content/uploads/2021/08/Registro-Peruano-de-Fibrilacion-Auricular.pdf>
3. Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., Arbelo, E., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., Boriani, G., Castella, M., Dan, G.-A., Dilaveris, P. E., Fauchier, L., Filippatos, G., Kalman, J. M., La Meir, M., Lane, D. A., Lebeau, J.-P., Lettino, M., Lip, G. Y. H., Pinto, F. J., ... ESC Scientific Document Group. (2021). 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *European Heart Journal*, 42(5), 373-498. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612>
4. January, C. T., Wann, L. S., Calkins, H., Chen, L. Y., Cigarroa, J. E., Cleveland, J. C., Ellinor, P. T., Ezekowitz, M. D., Field, M. E., Furie, K. L., Heidenreich, P. A., Murray, K. T., Shea, J. B., Tracy, C. M., & Yancy, C. W. (2019a). 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology*, 74(1), 104-132. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.01.011>
5. January, C. T., Wann, L. S., Calkins, H., Chen, L. Y., Cigarroa, J. E., Cleveland, J. C., Ellinor, P. T., Ezekowitz, M. D., Field, M. E., Furie, K. L., Heidenreich, P. A.,

Murray, K. T., Shea, J. B., Tracy, C. M., & Yancy, C. W. (2019b). 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society in Collaboration With the Society of Thoracic Surgeons. *Circulation*, *140*(2), e125-e151. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000665>

6. Medina Palomino, F. (2012). Epidemiología de la Fibrilación Auricular y el Registro SAPHIR en el Perú. *Revista Peruana de Cardiología*, *XXXVIII*(2), 64-68.

7. *Overview of atrial fibrillation—UpToDate*. (s. f.). Recuperado 14 de enero de 2022, de https://www.uptodate.com/contents/overview-of-atrial-fibrillation?search=fibrilacion%20auricular&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

8. Paciullo, F., Proietti, M., Bianconi, V., Nobili, A., Pirro, M., Mannucci, P. M., Lip, G. Y. H., Lupattelli, G., Mannucci, P. M., Nobili, A., Tettamanti, M., Pasina, L., Franchi, C., Perticone, F., Salerno, F., Corrao, S., Marengoni, A., Licata, G., Violi, F., ... REPOSI Investigators. (2018). Choice and Outcomes of Rate Control versus Rhythm Control in Elderly Patients with Atrial Fibrillation: A Report from the REPOSI Study. *Drugs & Aging*, *35*(4), 365-373. <https://doi.org/10.1007/s40266-018-0532-8>

9. Soto-Becerra, R., Zafra-Tanaka, J. H., Goicochea-Lugo, S., Alarcon-Ruiz, C. A., Pacheco-Barrios, K., Taype-Rondan, A., Guevara-Caicedo, C., Espinoza-Rivas, G., Cabrera-Saldaña, M., Zelaya-Castro, P., Zegarra-Carhuaz, R., Urday-Ipanaqué, D., & Timaná-Ruiz, R. (2019). Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con fibrilación auricular en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Anales de la Facultad de Medicina*, *80*(2), 250-263. <https://doi.org/10.15381/anales.802.16424>

10. Volgman, A. S., Nair, G., Lyubarova, R., Merchant, F. M., Mason, P., Curtis, A. B., Wenger, N. K., Aggarwal, N. T., Kirkpatrick, J. N., Benjamin, E. J., & null, null. (2022). Management of Atrial Fibrillation in Patients 75 Years and Older. *Journal of the American College of Cardiology*, *79*(2), 166-179.

<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.10.037>

11. Walsh, R., Fang, J., & Fuster, V. (2014). *Hurst. El corazón. Manual de cardiología*. (13.^a ed., Vol. 1). Mc Graw Hill.

12. Zipes, D., Libby, P., Bonow, R., Mann, D., Tomaselli, G., & Braunwald, E. (2019). *Braunwald. Tratado de cardiología* (11.^a ed., Vol. 2). Elsevier.

VI. CAPÍTULO VI:

ANEXOS

6.1 Definición de Términos: Ver definición operacional de variables (Capítulo III, punto 3.8).

6.2 Consentimiento informado.

Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Juan Enrique Valdiviezo Chunga, médico residente de Cardiología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. La meta de este estudio es **determinar los factores asociados al éxito de la cardioversión en pacientes con diagnóstico reciente de fibrilación auricular en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.**

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá autorizar el acceso a su historia clínica del hospital como contactarlo por teléfono para completar algunos datos específicos. Esto le tomará de 5 a 10 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la entrevista telefónica serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él o al correo juan.valdiviezo2@unmsm.edu.pe. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista telefónica le parece incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al

investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por el médico residente de Cardiología Juan Enrique Valdiviezo Chunga. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es **determinar los factores asociados al éxito de la cardioversión en pacientes con diagnóstico reciente de fibrilación auricular en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.**

Me han indicado también que tendré que autorizar el acceso a mi historia clínica del hospital y responder preguntas en una entrevista vía telefónica, lo cual tomará aproximadamente 5 a 10 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mí persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al correo electrónico juan.valdiviezo2@unmsm.edu.pe y al teléfono 936152877.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar al médico residente de Cardiología, Juan Enrique Valdiviezo Chunga al teléfono anteriormente mencionado.

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

(en letras de imprenta)

6.3 Matriz de consistencia

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | INDICADOR |
|--|--|--|---|---|
| <p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuáles son las características epidemiológicas, clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas relacionadas con el éxito de la cardioversión en FA en el HNAL?</p> | <p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la asociación de las características Epidemiológicas, Clínicas, Electrocardiográficas, Ecocardiográficas con el Éxito de Cardioversión en FA en HNAL.</p> | <p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Hay ciertos factores epidemiológicos, clínicos, electrocardiográficos, ecocardiográficos que se relacionan con el éxito de la Cardioversión en pacientes con Fibrilación Auricular en el HNAL</p> | <p>Variables independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características Epidemiológicas. • Características EKG. • Características ecocardiográficas. • Características Clínicas. • Fibrilación Auricular <p>Variables dependientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cardioversión exitosa. | <p>Dimensión epidemiológica</p> <p>Dimensión Clínica.</p> <p>Dimensión EKG.</p> <p>Dimensión ecocardiográficas.</p> <p>Tipo de Fibrilación Auricular.</p> <p>Cardioversión Eléctrica.</p> <p>Cardioversión Farmacológica.</p> |
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 1</p> <p>¿Cuál es el porcentaje de éxito de cardioversión en FA en la práctica clínica en el HNAL?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 1</p> <p>Determinar el porcentaje de éxito de cardioversión en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza.</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1</p> <p>Es posible que el porcentaje de éxito de la cardioversión en pacientes con FA en el HNAL sea menor al 50% por un trabajo interdisciplinario o ineficiente.</p> | <p>Variable independiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fibrilación Auricular. <p>Variable dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cardioversión exitosa. | <p>Tipo de Fibrilación Auricular.</p> <p>Cardioversión Farmacológica.</p> <p>Cardioversión Eléctrica.</p> |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 2</p> <p>¿Cuál es el tipo de cardioversión empleada con más frecuencia en la práctica clínica en el HNAL?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 2</p> <p>Determinar el tipo de cardioversión empleada con más frecuencia en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza.</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2</p> <p>Es posible que la cardioversión farmacológica en pacientes con FA en el HNAL sea la más utilizada por la poca proporción de pacientes con FA y compromiso hemodinámico.</p> | <p>Variable independiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fibrilación Auricular <p>Variable dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cardioversión eléctrica. Cardioversión farmacológica. | <p>Tipo de Fibrilación Auricular. Cardioversión Farmacológica. Cardioversión Eléctrica.</p> |
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 3</p> <p>¿Cuál es el porcentaje de éxito de la cardioversión eléctrica en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 3</p> <p>Determinar el porcentaje de éxito de cardioversión eléctrica en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza.</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3</p> <p>Es posible que el porcentaje de éxito de la cardioversión eléctrica en pacientes con FA en el HNAL sea mayor al 50%.</p> | <p>Variable independiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fibrilación Auricular. <p>Variable dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cardioversión eléctrica exitosa. | <p>Tipo de Fibrilación Auricular. Cardioversión Farmacológica. Cardioversión Eléctrica.</p> |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 4</p> <p>¿Cuál es el porcentaje de éxito de la cardioversión farmacológica en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 4</p> <p>Determinar el porcentaje de éxito de cardioversión farmacológica en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza.</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4</p> <p>Es posible que el porcentaje de éxito de la cardioversión farmacológica en pacientes con FA en el HNAL sea menor al 50%.</p> | <p>Variable independiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fibrilación Auricular. <p>Variable dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cardioversión farmacológica exitosa. | <p>Tipo de Fibrilación Auricular. Cardioversión Farmacológica. Cardioversión Eléctrica.</p> |
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 5</p> <p>¿Cuáles son los Factores Epidemiológicos que se relacionan a una cardioversión exitosa en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 5</p> <p>Determinar los Factores Epidemiológicos que se relacionan a una cardioversión exitosa en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza.</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 5</p> <p>Hay ciertos factores epidemiológicos que se asocian al éxito de la Cardioversión en pacientes con Fibrilación Auricular en el HNAL.</p> | <p>Variables independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Edad. Sexo. Raza. Estatus socioeconómico. Procedencia. Fibrilación Auricular. <p>Variable</p> | <p>Dimensión Epidemiológica .</p> <p>Tipo de Fibrilación Auricular. Cardioversión Farmacológica. Cardioversión Eléctrica.</p> |

| PROBLEMA ESPECÍFICO 6 | OBJETIVO ESPECÍFICO 6 | HIPÓTESIS ESPECÍFICA 6 | dependiente: | Dimensión |
|---|--|---|--|---|
| ¿Cuáles son los Factores Epidemiológicos que se relacionan a una cardioversión fallida en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza? | Determinar los Factores Epidemiológicos que se relacionan a una cardioversión fallida en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza. | Hay ciertos factores epidemiológicos que se asocian al fracaso de la Cardioversión en pacientes con Fibrilación Auricular en el HNAL. | <ul style="list-style-type: none"> • Cardioversión exitosa. | Epidemiológica . Tipo de Fibrilación Auricular. Cardioversión Farmacológica. Cardioversión Eléctrica. |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 7</p> <p>¿Cuáles son los Factores Clínicos que se relacionan a una cardioversión exitosa en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 7</p> <p>Determinar los Factores Clínicos que se relacionan a una cardioversión exitosa en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza.</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 7</p> <p>Hay ciertos factores clínicos que se asocian al éxito de la Cardioversión en pacientes con Fibrilación Auricular en el HNAL.</p> | <p>Variables independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síntomas. • Tabaco. • Consumo de alcohol. • Sedentaris mo. • Ejercicio vigoroso. • Atleta compet. • Consumo de café. | <p>Dimensión Clínica.</p> <p>Tipo de Fibrilación Auricular.</p> <p>Cardioversión Farmacológica.</p> <p>Cardioversión Eléctrica.</p> |
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 8</p> <p>¿Cuáles son los Factores Clínicos que se relacionan a una cardioversión fallida en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 8</p> <p>Determinar los Factores Clínicos que se relacionan a una cardioversión fallida en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza.</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 8</p> <p>Hay ciertos factores clínicos que se asocian al fracaso de la Cardioversión en pacientes con Fibrilación Auricular en el HNAL.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Hipertensi ón. • PAS, PAD. • Colesterol total. • LDL-c. • HDL-c. • TG. • DM2. • PreDM2. • ERC. • ECV. • Obesidad. • IMC. • Peso. • Talla. • Circunfere ncia abd. • Apnea del eño. | <p>Dimensión Clínica.</p> <p>Tipo de Fibrilación Auricular.</p> <p>Cardioversión Farmacológica.</p> <p>Cardioversión Eléctrica.</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none">• EPOC.• Falla Cardíaca.• Valvulopatía.• Enfermedad Coronaria crónica.• Enfermedad cardíaca congénita.• Calcificación coronaria.• Enfermedad carotídea.• Pericarditis.• Miocarditis.• TEP.• Medicación habitual.• Proteína C reactiva.• Fibrinógeno.• TSH, T4L.• Ca-125.• NT-ProBNP.• Sepsis/Cirugía. | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Estrés. • EHRA • CHA2DS2 VASC score. • HAS-BLED score. • FA. <p>Variable dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cardioversión exitosa. | |
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 9</p> <p>¿Cuáles son las características Electrocardiográficas que conllevan a un éxito en la cardioversión en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 9</p> <p>Determinar las Características Electrocardiográficas que conllevan a un éxito en la cardioversión en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza.</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 9</p> <p>Hay ciertos factores electrocardiográficos que se asocian al éxito de la Cardioversión en pacientes con Fibrilación Auricular en el HNAL.</p> | <p>Variables independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ritmo. • FC. • Eje. • QRS. • QTc. • CAI. • HVI. • SSVI. • SDVI. • Enfermedad del nodo sinusal. • BAV. • Bloqueo interatrial. • WPW. • QT corto. | <p>Dimensión Electrocardiográfica.</p> <p>Tipo de Fibrilación Auricular.</p> <p>Cardioversión Farmacológica.</p> <p>Cardioversión Eléctrica.</p> |
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 10</p> <p>¿Cuáles son las características Electrocardiográficas que</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 10</p> <p>Determinar las Características Electrocardiográficas que</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 10</p> <p>Hay ciertos factores electrocardiográficos que se</p> | <p>Variables independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BAV. • Bloqueo interatrial. • WPW. • QT corto. | <p>Dimensión Electrocardiográfica.</p> <p>Tipo de Fibrilación Auricular.</p> |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| <p>conlleven a un fracaso en la cardioversión en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza?</p> | <p>conlleven a un fracaso en la cardioversión en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza.</p> | <p>asocian al fracaso de la Cardioversión en pacientes con Fibrilación Auricular en el HNAL.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Fibrilación Auricular. <p>Variables dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cardioversión exitosa. | <p>Cardioversión Farmacológica. Cardioversión Eléctrica.</p> |
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 11</p> <p>¿Cuáles son las características Ecocardiografías que se relacionan al éxito de la cardioversión en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 11</p> <p>Determinar las Características Ecocardiografías que se relacionan al éxito en la cardioversión en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital Arzobispo Loayza.</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 11</p> <p>Hay ciertos factores ecocardiográficos que se asocian al éxito de la Cardioversión en pacientes con Fibrilación Auricular en el HNAL.</p> | <p>Variables independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumen de la AI. • Volumen indexado de la AI. • Masa del VI. • Disfunción diastólica del VI. • Strain longitudinal. • Strain rate. • FEVI. • Fibrilación Auricular. <p>Variables dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cardioversión exitosa. | <p>Dimensión Ecocardiográfica. Tipo de Fibrilación Auricular. Cardioversión Farmacológica. Cardioversión Eléctrica.</p> |
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 12</p> <p>¿Cuáles son las Características Ecocardiografías que conllevan a un fracaso en la cardioversión en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 12</p> <p>Determinar las Características Ecocardiografías que conllevan a un fracaso en la cardioversión en fibrilación auricular en la práctica clínica en el Hospital</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 12</p> <p>Hay ciertos factores ecocardiográficos que se asocian al fracaso de la Cardioversión en pacientes con Fibrilación Auricular en el HNAL.</p> | <p>Variables dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cardioversión exitosa. | <p>Dimensión Ecocardiográfica. Tipo de Fibrilación Auricular. Cardioversión Farmacológica. Cardioversión Eléctrica.</p> |

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| Arzobispo Loayza? | Arzobispo Loayza. | | | |
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 13</p> <p>¿Cuál es el tipo de FA PRESENTE AL MOMENTO DE LA CARDIOVERSIÓN?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 13</p> <p>Determinar qué Tipo de Fibrilación Auricular estaba presente al momento de Cardioversión.</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 13</p> <p>Es posible que el tipo de fibrilación más frecuente al momento de la cardioversión sea la FA paroxística.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Fibrilación Auricular de reciente diagnóstico. • Fibrilación Auricular paroxística • Fibrilación Auricular persistente. • Fibrilación Auricular persistente de larga duración. • Fibrilación Auricular permanente. | <p>Tipo de Fibrilación Auricular. Cardioversión Farmacológica. Cardioversión Eléctrica.</p> |
| <p>PROBLEMA ESPECÍFICO 14</p> <p>¿Cuánto es el tiempo transcurrido entre el inicio de síntomas y el inicio del tratamiento médico de la FA y cuál es su relación con el éxito de la cardioversión en el HNAL</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO 14</p> <p>Determinar el tiempo transcurrido entre el inicio de síntomas y el inicio del tratamiento médico de la FA y cuál es su relación con el éxito de la cardioversión en el HNAL</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 14</p> <p>Se espera que los pacientes con tratamiento precoz de la FA tengan mayor éxito en la cardioversión en el HNAL.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Inicio de síntomas de la FA. • Inicio de tratamiento médico. • Inicio de cardioversión. | <p>Tipo de Fibrilación Auricular. Cardioversión Farmacológica. Cardioversión Eléctrica.</p> |

6.4 Ficha de Recolección de Datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Datos de Filiación:

- Nombre completo. _____
- N° de DNI. _____
- N° de historia clínica. _____
- Edad. _____
- Sexo. _____

2. Dimensión demográfica - epidemiológica:

- Raza (autopercebida). _____
- Estatus socioeconómico (ingreso mensual en soles): _____
- Tabaquismo: ().
- Consumo de alcohol: días a la semana: _____
- Sedentarismo: Actividad física menor a 150 minutos a la semana ().
- Ejercicio vigoroso (percibido en escala de Borg de 5 o más): () minutos al día: _____
- Atleta competitivo: (). Deporte: _____
- Consumo de café. (). Días a la semana: _____

3. Dimensión clínica:

- Síntomas: palpitaciones (), disnea (), síncope (), edemas (), angina ().
- Hipertensión. ()
- Presión Arterial Sistólica en mmHg: _____

- Presión Arterial Diastólica en mmHg: _____
- Colesterol total en mg/dL: _____
- LDL-c en mg/dL: _____
- HDL-c en mg/dL: _____
- Triglicéridos en mg/dL: _____
- Diabetes Mellitus 2 ()
- Enfermedad Renal Crónica ()
- Úrea en mg/dL: _____
- Creatinina en mg/dL: _____
- Enfermedad Cerebrovascular isquémica o hemorrágica: ()
- Obesidad IMC mayor a 30. ()
- Índice de masa corporal: _____ Talla en cm: _____ Peso enKg: _____
- Circunferencia abdominal en cm: _____
- Apnea del sueño. ()
- Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica. ()
- Asma ()
- Falla Cardíaca. () Clase funcional NYHA ()
- Valvulopatía. () _____
- Enfermedad Coronaria crónica. () CCS: _____
- Enfermedad cardíaca congénita. () _____
- Calcificación coronaria. () Unidades Aganston en Tomografía: _____
- Enfermedad carotídea aterosclerótica ()
- Pericarditis. () _____
- Miocarditis () _____

- Tromboembolismo pulmonar ()._____
- Medicación habitual: _

- Proteína C reactiva en mg/dL: _____
- Fibrinógeno en mg/dL: _____
- TSH, T4L en ng/mL:_____.
- Ca-125en mg/dL:_____.
- NT-ProBNP en mg/dL:_____.
- Sepsis ()
- Cirugía reciente ()
- Estrés. ()
- EHRA score: _____
- CHA2DS2VASC score:_____, HAS-BLED score:

4. Dimensión electrocardiográfica:

- Ritmo de base. _____
- Frecuencia cardíaca ventricular. _____
- Eje cardíaco en electrocardiograma. _____
- Duración del QRS en milisegundos. _____
- Duración del QTc en milisegundos. _____
- Crecimiento de aurícula izquierda en electrocardiograma: ()
- Hipertrofia del ventrículo izquierdo en electrocardiograma. ()
- Signos de sobrecarga sistólica en electrocardiograma. ()
- Signos de sobrecarga diastólica en electrocardiograma. ()
- Bloqueo interatrial en electrocardiograma ()
- Bloqueo aurículo ventricular en electrocardiograma ().

- Wolff Parkinson White en electrocardiograma ().
- QT corto en electrocardiograma ().

5. Dimensión ecocardiográfica:

- Diámetro en 2D de la AI (mm). _____
- Volumen de la AI por ecocardiografía. _____
- Volumen indexado de la AI por ecocardiografía. _____
- Masa del VI por ecocardiografía. _____
- Disfunción diastólica del VI por ecocardiografía.
Velocidad de propagación ____ tipo: _____
- Strain longitudinal global del VI por ecocardiografía. _____
- Strain longitudinal global de la AI por ecocardiografía. _____
- Fracción de Eyección del VI por método de Simpson: _____

6. Tipo de Fibrilación auricular:

- Fibrilación Auricular paroxística. ()
- Fibrilación Auricular persistente. ()
- Inicio de síntomas de la FA (tiempo en días): _____
- Inicio de tratamiento médico (tiempo en días): _____
- Tiempo en días desde el diagnóstico hasta la cardioversión:

7. Cardioversión:

- Electiva (), Urgencia ()
- Cardioversión eléctrica (), Modelo de desfibrilador eléctrico bifásico ____
- Energía en Joules (), Número de choques ()
- Sedación (Medicamento/Dosis) : _____
- Analgesia: _____
- Premedicación con agente antiarrítmico ().
Medicamento/Dosis: _____
- Cardioversión farmacológica ()
- Medicamento/ Dosis: _____