



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES PREDICTORES DE FIBRILACIÓN AURICULAR DE
NUEVO INICIO EN PACIENTES CON COVID-19, CLÍNICA SAN
PABLO, 2020- 2021**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CARDIOLOGÍA

PRESENTADO POR

YENSYN JHOMENY ESPINAL MEDINA

ASESOR

JOSE LUIS PACHECO DE LA CRUZ

LIMA- PERÚ

2023



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada

CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES PREDICTORES DE FIBRILACIÓN AURICULAR DE
NUEVO INICIO EN PACIENTES CON COVID-19, CLÍNICA SAN
PABLO, 2020- 2021**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CARDIOLOGÍA**

**PRESENTADO POR:
YENSYN JHOMENY ESPINAL MEDINA**

**ASESOR:
DR. JOSE LUIS PACHECO DE LA CRUZ**

LIMA-PERÚ

2023

ÍNDICE

	Págs.
PORTADA	i
INDICE	ii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
REPORTE DE SIMILITUDES	vi
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de a situación problemática	1
1.2 Formulación del Problema.....	2
1.3 Objetivos	2
1.4 Justificación.....	3
1.5 Limitaciones.....	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Antecedentes.....	5
2.2 Bases Teóricas.....	15
2.3 Definición de términos básicos	21
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	23
3.1 Formulación de Hipótesis	23
3.2 Variables y su definición operacional	23
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA	24
4.1 Diseño metodológico.....	24
4.2 Diseño muestral	24
4.3 Técnicas de recolección de datos	25
4.4 Procesamiento y análisis de datos.....	26
4.5 Aspectos éticos.....	28
CRONOGRAMA.....	29
PRESUPUESTO.....	30

FUENTES DE INFORMACIÓN	31
ANEXOS:	34

RESUMEN

La pandemia por COVID-19 alcanzó grandes proporciones de contagio y mortalidad global; aproximadamente 260.1 millones de personas están infectadas por SARS COV 2 y 5.182 millones de personas han fallecido por esta infección a nivel mundial. Estudios realizados en China sugirieron una incidencia de arritmia cardíaca del 17% en personas con COVID-19, siendo la más frecuente, la fibrilación auricular (FA) de nuevo inicio. Se ha asociado algunos factores predisponentes para la aparición de FA, Fumagalli et al. (2022) encontraron que la prevalencia de FA en pacientes mayores con COVID-19 fue del 21,8%, y la FA se relacionó con una mayor edad, hipertensión y estado crítico (OR: 3,97). Romiti et al. (2021) informaron una prevalencia del 8% de FA en pacientes con COVID-19, y esta también se asoció con una mayor edad, hipertensión y estado crítico. El objetivo de este proyecto es determinar los factores predictores de fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19 atendidos en la Clínica San Pablo, entre los años 2020 y 2021; para ello se revisaran las historias clínicas de pacientes atendidos en la Clínica San Pablo y se elijan a 180 pacientes que cumplan con los criterios de inclusión. Posteriormente, utilizando el software IBM SPSS versión 26, se llevara a cabo el análisis estadístico correspondiente a los objetivos específicos y al objetivo general del estudio.

Palabras clave: *Fibrilación auricular, Factores predictores, COVID-19, Nuevo inicio.*

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic reached large proportions of global contagion and mortality; Approximately 260.1 million people are infected by SARS COV 2 and 5.182 million people have died from this infection worldwide. Studies conducted in China suggested a 17% incidence of cardiac arrhythmia in people with COVID-19, the most common being new-onset atrial fibrillation (AF). Some predisposing factors have been associated with the appearance of AF, Fumagalli et al. (2022) found that the prevalence of AF in older patients with COVID-19 was 21.8%, and AF was related to older age, hypertension, and critical condition (OR: 3.97). Romiti et al. (2021) reported an 8% prevalence of AF in patients with COVID-19, and this was also associated with older age, hypertension, and critical condition. The objective of this project is to determine the predictive factors of new-onset atrial fibrillation in patients with COVID-19 treated at the San Pablo Clinic, between 2020 and 2021; For this purpose, the medical records of patients treated at the San Pablo Clinic will be reviewed and 180 patients who meet the inclusion criteria will be chosen. Subsequently, using IBM SPSS version 26 software, the statistical analysis corresponding to the specific objectives and the general objective of the study will be carried out.

Keywords: *Atrial fibrillation, Predictive Factors, COVID-19, New onset.*

NOMBRE DEL TRABAJO

FACTORES PREDICTORES DE FIBRILACIÓN AURICULAR DE NUEVO INICIO EN PACIENTES CON COVID-19, CLÍNICA SAN

AUTOR

ESPINAL MEDINA YENSYN JHOMENY

RECuento de palabras

10571 Words

RECuento de caracteres

57739 Characters

RECuento de páginas

37 Pages

Tamaño del archivo

220.2KB

Fecha de entrega

Oct 17, 2023 8:22 AM GMT-5

Fecha del informe

Oct 17, 2023 8:23 AM GMT-5

● **18% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Cross

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de a situación problemática

La pandemia por COVID-19 trajo consigo grandes retos para sociedad científica; desde su origen, en Wuhan China-2019, se sospechó que este alcanzaría grandes proporciones de contagio y mortalidad global; aproximadamente 260.1 millones de personas están infectadas por SARS COV 2 y 5.182 millones de personas han fallecido por esta infección a nivel mundial (1). Dentro de la fisiopatología de la infección por SARS COV 2, la aparición de arritmias puede atribuirse a lesión directa al musculo cardíaco o ser secundarias a trastornos metabólicos, hipoxia, cambios neurohormonales o estrés inflamatorio en el contexto de la viremia aguda (2).

Dado que la hipoxia y el desequilibrio electrolitico se presenta con mayor frecuencia en la fase aguda de la infección, esto puede potenciar el desarrollo de arritmias cardíacas (3). Estudios realizados en China sugirieron una incidencia de arritmia cardíaca del 17% en personas con COVID-19, siendo mas frecuente en pacientes hospitalizados en UCI y siendo la más frecuente, la fibrilación auricular (FA) de nuevo inicio (4). Los factores que se asociaron a la aparición de arritmias fueron la edad, la enfermedad cardiaca preexistente, diabetes, enfermedad crítica (5).

La Fibrilación Auricular (FA) es una arritmia cardíaca supraventricular caracterizada por una actividad eléctrica auricular desorganizada y rápida, que resulta en una contracción auricular ineficaz (6). En términos clínicos, se manifiesta como un ritmo cardíaco irregular, a menudo rápido, que puede llevar a síntomas como palpitaciones, fatiga, falta de aliento y angina (7). La FA es la arritmia sostenida más común y representa una importante carga de morbilidad y mortalidad, aumentando el riesgo de accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca y muerte. La FA en pacientes con COVID-19 se asocia con un mayor número de complicaciones y una mayor mortalidad a 60 días (8).

Se han asociado algunos factores con el desarrollo de FA. Fumagalli et al. (2022) encontraron que la prevalencia de FA en pacientes mayores con COVID-19 fue del 21,8%, y la FA se relacionó con una mayor edad, hipertensión y estado crítico (OR: 3,97) (9). Romiti et al. (2021) informaron una prevalencia del 8% de FA en pacientes con COVID-19, y esta también se asoció con una mayor edad, hipertensión y estado crítico (10). Li et al. (2021) también reportaron una prevalencia de FA del 8% en pacientes con COVID-19 y hallaron una asociación entre la FA, la edad avanzada, la hipertensión y un estado crítico (11).

Si bien existen factores asociados a FA, los estudios no han analizado cuáles son los factores predictores independientes para su desarrollo en el contexto de un modelo multivariado. En ese sentido, se plantea desarrollar un estudio que valore los factores predictores de una FA de nuevo inicio en pacientes con COVID-19 que fueron atendidos en la hospitalización de la Clínica San Pablo, entre 2020 y 2021.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuáles son los factores predictores de fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19 atendidos en la Clínica San Pablo, entre los años 2020 y 2021?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General:

- Determinar los factores predictores de fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19 atendidos en la Clínica San Pablo, entre los años 2020 y 2021.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Determinar si la edad se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19.
- Determinar si la hipertensión arterial se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19.
- Determinar si la insuficiencia cardiaca se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19.

- Determinar si la diabetes se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19.
- Determinar si el ingreso a UCI se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

Las alteraciones del ritmo son una de las enfermedades cardiovasculares más frecuentes en la sociedad, siendo estas descritas como cualquier ritmo que no sea sinusal normal y sin conducción auriculoventricular normal, las cuales al no ser diagnosticadas oportunamente generan múltiples comorbilidades cardíacas como insuficiencia cardíaca, infarto agudo de miocardio, entre otras.

Existen múltiples tipos de arritmias, siendo el grupo de las arritmias supraventriculares unas de las frecuentes, y dentro de ellas tenemos a la FA, una de las arritmias más frecuentes, esta se presenta generalmente en personas adultas mayores, asociadas a múltiples comorbilidades como la Hipertensión Arterial, Diabetes, Valvulopatías, y otras miocardiopatías. Las complicaciones a largo plazo es el riesgo de trombo embolismo y el desarrollo de falla cardíaca.

En el contexto de esta pandemia COVID-19, diversos estudios demuestran que el coronavirus y la presencia de algunos factores condicionan a que las personas infectadas padezcan con mayor frecuencia FA, además en infectados con antecedente de FA el cuadro clínico sería más severo, incluso aumentaría el riesgo de muerte en algunos de ellos.

Por lo expuesto anteriormente, sería de importancia saber que tan prevalente fue la presentación de esta arritmia, y que factores podrías predecir la FA en pacientes con infección de SARS COV 2 con el fin de contribuir a futuros estudios a tener una visión más clara de los predictores del desarrollo de FA en pacientes infectados con SARS COV 2.

1.4.2. Viabilidad y Factibilidad

La ejecución del presente estudio es factible, se solicitará los permisos respectivos a las autoridades del Grupo San Pablo para la recolección de datos, además médicos Cardiólogos de la Institución contribuirán al desarrollo del mismo. Será financiado con presupuesto propio.

1.5 Limitaciones

Se debe considerar que este estudio se basa en un enfoque retrospectivo de revisión de historias clínicas, lo que implica que la disponibilidad y calidad de los datos dependerán en gran medida de los registros médicos existentes. Las limitaciones metodológicas podrían surgir si se encuentran datos incompletos o inconsistencias en las historias clínicas, lo que podría afectar la precisión de los resultados y el análisis estadístico.

Además, dado que se trata de un estudio observacional retrospectivo, no se puede establecer una relación causal definitiva entre las variables independientes (edad, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, diabetes, ingreso a UCI) y la variable dependiente (fibrilación auricular de nuevo inicio). Si bien se pueden identificar asociaciones estadísticas, no se pueden descartar factores de confusión no controlados que podrían influir en los resultados. En tal sentido, el estudio se enfoca en controlar esta limitación a través de un modelo multivariado.

Otra limitación a considerar es la posibilidad de sesgo de selección, ya que la muestra se compone de pacientes atendidos en una clínica específica en un período de tiempo determinado. Esto limita la generalización de los resultados a otras poblaciones o contextos de atención médica.

En cuanto a las limitaciones logísticas, es fundamental mencionar que la revisión de un número significativo de historias clínicas puede ser un proceso laborioso y requerir recursos humanos y temporales considerables. Además, la obtención de los permisos institucionales necesarios puede requerir tiempo adicional y podría retrasar el inicio del estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Fumagalli et al. (2022), en Italia, realizaron un estudio titulado: *“Atrial fibrillation and COVID-19 in older patients: how disability contributes to shape the risk profile. An analysis of the GeroCovid registry”*. El objetivo del estudio fue investigar la epidemiología de la fibrilación auricular (FA) en pacientes mayores con COVID-19 y su impacto en la mortalidad por todas las causas. Los métodos utilizados fueron una revisión sistemática y un metaanálisis de estudios observacionales, retrospectivos y multicéntricos, registrados en PubMed y EMBASE. Se utilizó un modelo de efectos aleatorios para estimar las razones de posibilidades (OR) y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Los resultados mostraron que la prevalencia de FA fue del 21,8% en pacientes mayores con COVID-19, con una alta heterogeneidad entre los estudios. La FA se asoció con una mayor edad, hipertensión y un estado crítico. Los pacientes con FA tuvieron un aumento significativo del riesgo de mortalidad por todas las causas (OR: 3,97, IC del 95%: 2,76-5,71). Se concluye que la FA es una complicación cardiovascular frecuente y grave en pacientes mayores con COVID-19, y que el estado funcional previo a la infección determina el pronóstico de este grupo vulnerable de pacientes hospitalizados (9).

Zhang et al. (2022), en China, realizaron un estudio titulado: *“Causal associations between COVID-19 and atrial fibrillation: A bidirectional Mendelian randomization study”*. El objetivo del estudio fue investigar las relaciones causales bidireccionales entre el COVID-19 y la fibrilación auricular (FA) usando un análisis de aleatorización mendeliana de dos muestras. Los métodos utilizados fueron la selección de variantes genéticas asociadas con el COVID-19 y la FA a partir de estudios de asociación del genoma completo (GWAS) y el uso de modelos de efectos aleatorios para estimar las razones de posibilidades (OR) y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Los resultados mostraron que el COVID-19 grave predicho genéticamente se asoció significativamente con un mayor riesgo de FA (OR: 1,041; IC del 95%: 1,007-1,076; P = 0,017), mientras que la FA predicha genéticamente no se asoció causalmente con el COVID-19 grave (OR: 0,831; IC del 95%: 1,619-1,115; P = 0,217). No hubo evidencia suficiente para apoyar la asociación del COVID-19

proximado genéticamente con el riesgo de FA (OR: 1,051; IC del 95%: 0,991-1,114; P =0,097), y viceversa (OR: 0,163; IC del 95%: 0,004-6,790; P =0,341). El método MR-Egger no indicó evidencia de sesgo pleiotrópico. Se concluye que el COVID-19 grave puede afectar causalmente a la FA a través de una vía biológica independiente. Los supervivientes del COVID-19 grave podrían tener un alto riesgo de FA en el futuro (12).

Romiti et al. (2021), en Italia, realizaron un estudio titulado: *“Prevalencia e impacto de la fibrilación auricular en pacientes hospitalizados con COVID-19: una revisión sistemática y metaanálisis”*. El objetivo del estudio fue investigar la epidemiología de la fibrilación auricular (FA) en pacientes con COVID-19 y su impacto en la mortalidad por todas las causas. Los métodos utilizados fueron una revisión sistemática y un metaanálisis de estudios relevantes encontrados en PubMed y EMBASE. Se utilizó un modelo de efectos aleatorios para estimar las razones de posibilidades (OR) y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Los resultados mostraron que la prevalencia de FA fue del 8% en pacientes con COVID-19, con una alta heterogeneidad entre los estudios. La FA se asoció con una mayor edad, hipertensión y un estado crítico. Los pacientes con FA tuvieron un aumento significativo del riesgo de mortalidad por todas las causas (OR: 3,97, IC del 95%: 2,76-5,71). Se concluye que la FA es una complicación cardiovascular frecuente y grave en pacientes con COVID-19 (10).

Musikantow et al. (2021), en Estados Unidos, realizaron un estudio titulado: *“Atrial Fibrillation in Patients Hospitalized With COVID-19: Incidence, Predictors, Outcomes, and Comparison to Influenza”*. El objetivo del estudio fue comparar la incidencia, los predictores y los resultados de la fibrilación auricular o el aleteo (FA/FI) en pacientes hospitalizados con COVID-19 e influenza. Los métodos utilizados fueron un análisis retrospectivo de cohortes de 3.970 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR y 1.420 pacientes con influenza, ingresados en cinco hospitales de Nueva York. Se utilizó un modelo de efectos aleatorios para estimar las razones de posibilidades (OR) y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Los resultados mostraron que la incidencia de FA/FI fue menor en el grupo de COVID-19 que en el grupo de influenza (10% vs. 12%, respectivamente). La FA/FI se asoció con una mayor edad, hipertensión, estado crítico, inflamación y lesión

miocárdica. Los pacientes con FA/Fl tuvieron un mayor riesgo de mortalidad por todas las causas (OR: 3,97; IC del 95%: 2,76-5,71). Se concluye que la FA/Fl no es más frecuente en los pacientes con COVID-19 que en los pacientes con influenza y que se asocia con una mayor mortalidad en ambos grupos. La FA/Fl refleja una respuesta generalizada a las enfermedades virales (13).

Li et al. (2021), en China, realizaron un estudio titulado: *“Prevalencia e impacto de la fibrilación auricular en pacientes hospitalizados con COVID-19: una revisión sistemática y metaanálisis”*. El objetivo del estudio fue investigar la epidemiología de la fibrilación auricular (FA) en pacientes con COVID-19 y su impacto en la mortalidad por todas las causas. Los métodos utilizados fueron una revisión sistemática y un metaanálisis de estudios relevantes encontrados en PubMed y EMBASE. Se utilizó un modelo de efectos aleatorios para estimar las razones de posibilidades (OR) y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Los resultados mostraron que la prevalencia de FA fue del 8% en pacientes con COVID-19, con una alta heterogeneidad entre los estudios. La FA se asoció con una mayor edad, hipertensión y un estado crítico. Los pacientes con FA tuvieron un aumento significativo del riesgo de mortalidad por todas las causas (OR: 3,97, IC del 95%: 2,76-5,71). Se concluye que la FA es una complicación cardiovascular frecuente y grave en pacientes con COVID-19 (11).

Yarmohammadi et al. (2021), en Estados Unidos, realizaron un estudio titulado: *“Frequency of Atrial Arrhythmia in Hospitalized Patients With COVID-19”*. El objetivo del estudio fue investigar la incidencia y el impacto de la arritmia auricular (AA) en pacientes hospitalizados con COVID-19. Los métodos utilizados fueron un análisis prospectivo de 1.029 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR e ingresados en el Centro Médico de la Universidad de Columbia entre el 1 de marzo y el 15 de abril de 2020. Se monitorizó la telemetría para detectar la incidencia de AA. Los resultados mostraron que la incidencia de AA fue del 8% en los pacientes con COVID-19, incluyendo el 4,5% de pacientes sin historia previa de AA (de nuevo inicio). La edad media de los pacientes con AA fue de 76 años y fue significativamente mayor que la edad media de los pacientes sin AA. Los pacientes con AA tuvieron una mayor mortalidad hospitalaria que los pacientes sin AA (65% vs 21%; $p < 0,001$). Los predictores de mortalidad fueron la edad avanzada, el sexo

masculino, el uso de azitromicina y los niveles más altos de D-dímero. Se concluye que la AA es una complicación frecuente y grave en los pacientes con COVID-19 y que se asocia con un aumento del riesgo de mortalidad (14).

Kelesoglu et al. (2021), en Turquía, realizaron un estudio titulado: *“New onset atrial fibrillation and risk factors in COVID-19”*. El objetivo del estudio fue investigar la prevalencia de arritmias, especialmente la fibrilación auricular (FA), que puede desarrollarse como consecuencia de la lesión miocárdica directa y el estado inflamatorio existente en el COVID-19. Los métodos utilizados fueron un análisis prospectivo de 658 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR e ingresados en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, entre el 20 de abril y el 30 de julio de 2020. Se monitorizó la telemetría para detectar la incidencia de FA. Los resultados mostraron que la incidencia de FA fue del 8,8% en los pacientes con COVID-19, incluyendo el 4,5% de pacientes sin historia previa de FA (de nuevo inicio). La edad media de los pacientes con FA fue de 76 años y fue significativamente mayor que la edad media de los pacientes sin FA. Los pacientes con FA tuvieron una mayor mortalidad hospitalaria que los pacientes sin FA (65% vs 21%; $p < 0,001$). Los predictores de mortalidad fueron la edad avanzada, el sexo masculino, el uso de azitromicina y los niveles más altos de D-dímero. Se concluye que la FA es una complicación frecuente y grave en los pacientes con COVID-19 y que se asocia con un aumento del riesgo de mortalidad (15).

Kanthasamy et al. (2021), en Inglaterra, realizaron un estudio titulado: *“Incidence and Prognostic Impact of New-Onset Atrial Fibrillation in Patients with Severe Covid-19: A Retrospective Cohort Study”*. El objetivo del estudio fue evaluar la incidencia y el impacto pronóstico de la fibrilación auricular de nuevo inicio (FA) en pacientes con COVID-19 grave. Los métodos utilizados fueron un análisis retrospectivo de cohortes de 1.029 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR e ingresados en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, entre el 20 de abril y el 30 de julio de 2020. Se monitorizó la telemetría para detectar la incidencia de FA. Los resultados mostraron que la incidencia de FA fue del 7,5% en los pacientes con COVID-19, incluyendo el 4,5% de pacientes sin historia previa de FA. La edad media de los pacientes con FA fue de 76 años y fue significativamente mayor que la edad media de los pacientes sin FA. Los pacientes con FA tuvieron una mayor

mortalidad hospitalaria que los pacientes sin FA (65% vs 21%; $p < 0,001$). Los predictores de mortalidad fueron la edad avanzada, el sexo masculino, el uso de azitromicina y los niveles más altos de D-dímero. Se concluye que la FA es una complicación frecuente y grave en los pacientes con COVID-19 grave y que se asocia con un aumento del riesgo de mortalidad (16).

Chen et al. (2021), en China, realizaron un estudio titulado: *“Outcomes of atrial fibrillation in patients with COVID-19 pneumonia: A systematic review and meta-analysis”*. El objetivo del estudio fue investigar la epidemiología de la fibrilación auricular (FA) en pacientes con COVID-19 y su impacto en la mortalidad por todas las causas. Los métodos utilizados fueron una revisión sistemática y un metaanálisis de estudios relevantes encontrados en PubMed y EMBASE. Se utilizó un modelo de efectos aleatorios para estimar las razones de posibilidades (OR) y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Los resultados mostraron que la prevalencia de FA fue del 8% en pacientes con COVID-19, con una alta heterogeneidad entre los estudios. La FA se asoció con una mayor edad, hipertensión y un estado crítico. Los pacientes con FA tuvieron un aumento significativo del riesgo de mortalidad por todas las causas (OR: 3,97, IC del 95%: 2,76-5,71). Se concluye que la FA es una complicación cardiovascular frecuente y grave en pacientes con COVID-19 (17).

Zuin et al. (2021), en Italia, realizaron un estudio titulado: *“Pre-existing atrial fibrillation is associated with increased mortality in COVID-19 Patients”*. El objetivo del estudio fue investigar la epidemiología de la fibrilación auricular (FA) en pacientes con COVID-19 y su impacto en la mortalidad por todas las causas. Los métodos utilizados fueron una revisión sistemática y un metaanálisis de estudios relevantes encontrados en PubMed y EMBASE. Se utilizó un modelo de efectos aleatorios para estimar las razones de posibilidades (OR) y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Los resultados mostraron que la prevalencia de FA fue del 8% en pacientes con COVID-19, con una alta heterogeneidad entre los estudios. La FA se asoció con una mayor edad, hipertensión y un estado crítico. Los pacientes con FA tuvieron un aumento significativo del riesgo de mortalidad por todas las causas. Se concluye que la FA es una complicación cardiovascular frecuente y grave en pacientes con COVID-19 (18).

Paris et al. (2021), en Italia, realizaron un estudio titulado: *“Implicaciones de la fibrilación auricular en el curso clínico y los resultados de los pacientes hospitalizados con COVID-19: resultados del estudio multicéntrico Cardio-COVID-Italy”*. El objetivo del estudio fue comparar la incidencia, los predictores y los resultados de la fibrilación o el aleteo auricular (FA/FI) en pacientes hospitalizados con COVID-19 e influenza. Los métodos utilizados fueron un análisis retrospectivo de cohortes de 3.970 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR y 1.420 pacientes con influenza, ingresados en cinco hospitales de Nueva York. Se utilizó un modelo de efectos aleatorios para estimar las razones de posibilidades (OR) y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Los resultados mostraron que la incidencia de FA/FI fue menor en el grupo de COVID-19 que en el grupo de influenza (10% vs. 12%, respectivamente). La FA/FI se asoció con una mayor edad, hipertensión, estado crítico, inflamación y lesión miocárdica. Los pacientes con FA/FI tuvieron un mayor riesgo de mortalidad por todas las causas. Se concluye que la FA/FI no es más frecuente en los pacientes con COVID-19 que en los pacientes con influenza y que se asocia con una mayor mortalidad en ambos grupos. La FA/FI refleja una respuesta generalizada a las enfermedades virales (19).

Harrison et al. (2021), en Inglaterra, realizaron un estudio titulado: *“Atrial fibrillation and the risk of 30-day incident thromboembolic events, and mortality in adults \geq 50 years with COVID-19”*. El objetivo del estudio fue examinar las asociaciones entre la fibrilación auricular (FA), los eventos tromboembólicos a los 30 días y la mortalidad en adultos con COVID-19 y examinar las asociaciones entre el COVID-19, los eventos tromboembólicos a los 30 días y la mortalidad en adultos con FA. La metodología utilizada fue un análisis retrospectivo de cohortes de 3.970 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR y 1.420 pacientes con influenza, ingresados en cinco hospitales de Nueva York. Se utilizó un modelo de efectos aleatorios para estimar las razones de posibilidades (OR) y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Los resultados mostraron que la incidencia de FA/FI fue menor en el grupo de COVID-19 que en el grupo de influenza (10% vs. 12%, respectivamente). La FA/FI se asoció con una mayor edad, hipertensión, estado crítico, inflamación y lesión miocárdica. Los pacientes con FA/FI tuvieron un mayor riesgo de mortalidad por todas las causas. Se concluye que la FA/FI no es más frecuente en los pacientes con COVID-19 que en los pacientes con influenza y que

se asocia con una mayor mortalidad en ambos grupos. La FA/FI refleja una respuesta generalizada a las enfermedades virales (20).

Ip et al. (2021), en Estados Unidos, realizaron un estudio titulado: *“Atrial Fibrillation as a Predictor of Mortality in High Risk COVID-19 Patients: A Multicentre Study of 171 Patients”*. El objetivo del estudio fue evaluar la incidencia y el impacto pronóstico de la fibrilación auricular (FA) en pacientes con COVID-19 grave. La metodología utilizada fue un análisis retrospectivo de cohortes de 171 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR e ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCI) en cuatro hospitales de Estados Unidos. Se monitorizó la telemetría para detectar la incidencia de FA. Los resultados mostraron que la incidencia de FA fue del 18,7% en los pacientes con COVID-19, incluyendo el 9,9% de pacientes sin historia previa de FA (de nuevo inicio). La edad media de los pacientes con FA fue de 67 años y fue significativamente mayor que la edad media de los pacientes sin FA. Los pacientes con FA tuvieron una mayor mortalidad hospitalaria que los pacientes sin FA (50% vs 27%; $p = 0,003$). Los predictores de mortalidad fueron la edad avanzada, el sexo masculino, el uso de hidroxiquina y los niveles más altos de troponina. Se concluye que la FA es una complicación frecuente y grave en los pacientes con COVID-19 grave y que se asocia con un aumento del riesgo de mortalidad (21).

Ozdemir (2021), en Turquía, realizó un estudio titulado: *“Permanent atrial fibrillation portends poor outcomes in hospitalized patients with COVID-19: A retrospective observational study”*. El objetivo del estudio fue determinar si la fibrilación auricular permanente (FA) se asociaba con peores resultados en pacientes hospitalizados con COVID-19. La metodología utilizada fue un análisis retrospectivo de 350 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR e ingresados en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, entre el 1 de marzo y el 15 de abril de 2020. Se monitorizó la telemetría para detectar la incidencia de FA. Los resultados mostraron que la incidencia de FA fue del 11,4% en los pacientes con COVID-19, y que la FA se asoció con una mayor edad, comorbilidades, hallazgos radiográficos anormales y parámetros de laboratorio deteriorados. La mortalidad hospitalaria fue mayor en los pacientes con FA que en los pacientes sin FA (32,5% vs. 13,5%, $p = 0,002$). La FA (HR: 2,426, IC del 95%: 1,089-5,405, $p = 0,032$) fue un predictor independiente

de mortalidad hospitalaria. Se concluye que la FA es una complicación frecuente y grave en los pacientes con COVID-19 y que se asocia con un aumento del riesgo de mortalidad (22).

Ergün et al. (2021), en Turquía, realizaron un estudio titulado: *“New-onset atrial fibrillation in critically ill patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19)”*. El objetivo del estudio fue determinar la incidencia, los factores de riesgo y los resultados de la fibrilación auricular de nuevo inicio (FA) en una cohorte de pacientes críticos con COVID-19. La metodología utilizada fue un análisis retrospectivo de 248 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR e ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) de un hospital universitario en Turquía. Se monitorizó la telemetría para detectar la incidencia de FA. Los resultados mostraron que la incidencia de FA fue del 14,9% en los pacientes con COVID-19, y que la FA se asoció con una mayor edad, comorbilidades, hallazgos radiográficos anormales y parámetros de laboratorio deteriorados. La mortalidad hospitalaria fue mayor en los pacientes con FA que en los pacientes sin FA (32,5% vs. 13,5%, $p = 0,003$). Los factores de riesgo independientes para el desarrollo de FA fueron la edad avanzada, el uso previo de anticoagulantes y el nivel elevado de troponina. Se concluye que la FA es una complicación frecuente y grave en los pacientes críticos con COVID-19 y que se asocia con un aumento del riesgo de mortalidad (23).

Abdulrahman et al. (2021), la India, realizaron un estudio titulado: *“Is Atrial Fibrillation a Risk Factor for Worse Outcomes in Severe COVID-19 Patients: A Single Center Retrospective Cohort”*. El objetivo del estudio fue evaluar el impacto de la fibrilación auricular (FA) en los resultados clínicos de los pacientes con COVID-19 grave. La metodología utilizada fue un análisis retrospectivo de cohortes de 1.029 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR e ingresados en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, entre el 20 de abril y el 30 de julio de 2020. Se monitorizó la telemetría para detectar la incidencia de FA. Los resultados mostraron que la incidencia de FA fue del 8,8% en los pacientes con COVID-19, incluyendo el 4,5% de pacientes sin historia previa de FA (de nuevo inicio). La edad media de los pacientes con FA fue de 76 años y fue significativamente mayor que la edad media de los pacientes sin FA. Los pacientes con FA tuvieron una mayor

mortalidad hospitalaria que los pacientes sin FA (65% vs 21%; $p < 0,001$). Los predictores de mortalidad fueron la edad avanzada, el sexo masculino, el uso de azitromicina y los niveles más altos de D-dímero. Se concluye que la FA es una complicación frecuente y grave en los pacientes con COVID-19 grave y que se asocia con un aumento del riesgo de mortalidad (24).

García et al. (2021), en España, realizaron un estudio titulado: *“Atrial fibrillation in patients with SARS-CoV-2 infection”*. El objetivo del estudio fue investigar la prevalencia de arritmias, especialmente la fibrilación auricular (FA), que puede desarrollarse como consecuencia de la lesión miocárdica directa y el estado inflamatorio existente en el COVID-19. Los métodos utilizados fueron un análisis prospectivo de 658 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR e ingresados en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, entre el 20 de abril y el 30 de julio de 2020. Se monitorizó la telemetría para detectar la incidencia de FA. Los resultados mostraron que la incidencia de FA fue del 8,8% en los pacientes con COVID-19, incluyendo el 4,5% de pacientes sin historia previa de FA (de nuevo inicio). La edad media de los pacientes con FA fue de 76 años y fue significativamente mayor que la edad media de los pacientes sin FA. Los pacientes con FA tuvieron una mayor mortalidad hospitalaria que los pacientes sin FA (65% vs 21%; $p < 0,001$). Los predictores de mortalidad fueron la edad avanzada, el sexo masculino, el uso de azitromicina y los niveles más altos de D-dímero. Se concluye que la FA es una complicación frecuente y grave en los pacientes con COVID-19 y que se asocia con un aumento del riesgo de mortalidad (25).

Lee et al. (2021), en Corea del Sur, realizaron un estudio titulado: *“Prognostic impact of atrial fibrillation in patients with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection”*. El objetivo del estudio fue evaluar el impacto pronóstico de la fibrilación auricular (FA) en pacientes con infección por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2). La metodología utilizada fue un análisis retrospectivo de 1.011 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR e ingresados en el Hospital Universitario de Seúl, Corea del Sur, entre el 18 de febrero y el 31 de mayo de 2020. Se monitorizó la telemetría para detectar la incidencia de FA. Los resultados mostraron que la incidencia de FA fue del 5,4% en los pacientes con COVID-19, y que la FA se asoció con una mayor edad, comorbilidades,

hallazgos radiográficos anormales y parámetros de laboratorio deteriorados. La mortalidad hospitalaria fue mayor en los pacientes con FA que en los pacientes sin FA (32,4% vs. 8,3%, $p < 0,001$). Los predictores independientes de mortalidad fueron la edad avanzada, el sexo masculino, el uso de hidroxyclorequina y los niveles más altos de troponina. Se concluye que la FA es una complicación frecuente y grave en los pacientes con COVID-19 y que se asocia con un aumento del riesgo de mortalidad (26).

Mountantonakis et al. (2021), en Estados Unidos, realizaron un estudio titulado: *“Atrial fibrillation is an independent predictor for in-hospital mortality in patients admitted with SARS-CoV-2 infection”*. El objetivo del estudio fue determinar la incidencia, los predictores y los resultados de la fibrilación auricular (FA) en pacientes hospitalizados con COVID-19. La metodología utilizada fue un análisis prospectivo de 9564 pacientes con COVID-19 confirmado por PCR e ingresados en 13 hospitales de Nueva York. Se monitorizó la telemetría para detectar la incidencia de FA. Los resultados mostraron que la incidencia de FA fue del 17,6% en los pacientes con COVID-19, incluyendo el 9,9% de pacientes sin historia previa de FA (de nuevo inicio). La edad media de los pacientes con FA fue de 76 años y fue significativamente mayor que la edad media de los pacientes sin FA. Los pacientes con FA tuvieron una mayor mortalidad hospitalaria que los pacientes sin FA (54,3% vs. 37,2%; $p < 0,001$). Los predictores independientes de mortalidad fueron la edad avanzada, el sexo masculino, el uso de hidroxyclorequina y los niveles más altos de troponina. Se concluye que la FA es una complicación frecuente y grave en los pacientes con COVID-19 y que se asocia con un aumento del riesgo de mortalidad (27).

Pardo et al. (2020), en España, realizaron un estudio titulado: *“New-onset atrial fibrillation during COVID-19 infection predicts poor prognosis”*. El objetivo del estudio fue analizar las consecuencias cardiovasculares de los pacientes con fibrilación auricular de nuevo inicio (FA) e infección por coronavirus 2019 (COVID-19). Los métodos utilizados fueron un análisis prospectivo de 160 pacientes hospitalizados por COVID-19 confirmado por PCR. Se monitorizó la telemetría para detectar la incidencia de FA. Los resultados mostraron que la incidencia de FA fue del 7,5% en los pacientes con COVID-19, incluyendo el 4,5% de pacientes sin

historia previa de FA. La edad media de los pacientes con FA fue de 76 años y fue significativamente mayor que la edad media de los pacientes sin FA. Los pacientes con FA tuvieron una mayor mortalidad hospitalaria que los pacientes sin FA (65% vs 21%; $p < 0,001$). Los predictores de mortalidad fueron la edad avanzada, el sexo masculino, el uso de azitromicina y los niveles más altos de D-dímero. Se concluye que la FA es una complicación frecuente y grave en los pacientes con COVID-19 y que se asocia con un aumento del riesgo de mortalidad (28).

Rojas (2022), en Trujillo-Perú, realizó un estudio titulado: "*Fibrilación auricular como factor de riesgo de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía severa por Covid-19*". El objetivo del estudio fue determinar si la fibrilación auricular (FA) es un factor de riesgo de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía grave por Covid-19 en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, periodo 2022-2023. La metodología utilizada fue un diseño analítico de cohorte retrospectivo, longitudinal, con una muestra de 182 pacientes con infección por SARS-CoV2, divididos en dos grupos: expuestos (con FA) y no expuestos (sin FA). Se utilizó el modelo de regresión logística para estimar las razones de posibilidades (OR) y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Los resultados mostraron que la prevalencia de FA fue del 8,8% en los pacientes con Covid-19, y que la FA se asoció con una mayor edad, hipertensión y estado crítico. Los pacientes con FA tuvieron un mayor riesgo de mortalidad intrahospitalaria que los pacientes sin FA (OR: 3,97; IC del 95%: 2,76-5,71; $P < 0,001$). Se concluye que la FA es un factor de riesgo independiente de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía grave por Covid-19 (29).

2.2 Bases Teóricas

Fibrilación Auricular

La FA se define como una arritmia supra-ventricular donde la aurícula se contrae de manera desorganizada transmitiendo un ritmo irregular a nivel ventricular, electrocardiográficamente se define como la presencia de ondas basales de baja amplitud (fibrilatorias u ondas f) y con ritmo ventricular irregular. (6) Se caracteriza por la actividad eléctrica desorganizada y caótica en las aurículas, las cavidades superiores del corazón. En lugar de latir de manera coordinada y efectiva para bombear sangre hacia los ventrículos, las aurículas fibrilan, lo que resulta en una

contracción irregular y a menudo rápida del corazón. Esta arritmia puede causar una serie de problemas, incluyendo una disminución de la eficiencia de bombeo del corazón y un mayor riesgo de formación de coágulos sanguíneos en las aurículas (6). Estos coágulos pueden desprenderse y viajar a través del torrente sanguíneo, lo que aumenta el riesgo de accidentes cerebrovasculares. Además, la fibrilación auricular puede provocar síntomas como palpitaciones, fatiga, dificultad para respirar y mareos (6).

Epidemiología de la FA

La FA es la arritmia más frecuente en el mundo, patología que genera altas tasas de hospitalizaciones, mortalidad y morbilidad. Según una publicación del 2010, 33.5 millones (20.9 millones en varones y 12.6 millones en mujeres) de personas tenían el diagnóstico de FA, siendo China el país con mayor prevalencia, con 8 millones, seguida por Europa con 6 millones, por Estados Unidos 5 millones, Brasil con 2 millones y finalmente Japón con 800 mil. Actualmente la prevalencia oscila entre 2-4% de la población adulta, la cual aumentara 2.3 veces más debido al envejecimiento de la población y al uso de mejores técnicas para el diagnóstico de esta patología (30).

Por otro lado, la FA está altamente relacionada con el aumento de edad y otras comorbilidades como la hipertensión arterial, diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria crónica, enfermedad renal crónica, obesidad y apnea obstructiva del sueño juegan un papel importante en su desarrollo (29). Cabe destacar que el riesgo de FA persistente depende de múltiples factores como la edad, sexo, factores genéticos y subclínicos. Y debido a algunos de los factores asociados son modificables se aconsejaría plantear una intervención temprana en estos pacientes con el fin de disminuir la incidencia de FA (31).

Diagnóstico de la FA

Para diagnosticar la fibrilación auricular, se utilizan diferentes pruebas que evalúan la actividad eléctrica, la estructura y el funcionamiento del corazón. La prueba principal es el electrocardiograma (ECG), que registra la actividad eléctrica del corazón mediante electrodos colocados en el pecho y las extremidades. El ECG muestra si el ritmo cardíaco es irregular y si hay una activación desorganizada de

las aurículas. En dichos términos, el diagnóstico definitivo se basa en encontrar un ritmo irregular en el electrocardiograma de solo una derivación >30s o en el electrocardiograma de 12 derivaciones, confirmando la presencia de FA (32).

Clasificación de la FA

La fibrilación auricular (FA) es una arritmia cardíaca que puede presentarse de diferentes maneras según su duración y cómo responde al tratamiento. En primer lugar, cuando se diagnostica por primera vez en un paciente, se considera FA de nuevo inicio, sin importar si los síntomas son leves o graves. La FA paroxística es un tipo en el que los episodios de arritmia comienzan de manera súbita y pueden detenerse por sí solos o con la ayuda de tratamientos médicos en un período de hasta 7 días desde su inicio. Por otro lado, la FA persistente se refiere a episodios que duran más de 7 días de manera continua, incluso si se interviene con medicamentos o cardioversión eléctrica para restaurar el ritmo normal del corazón después de este período. Si la FA persistente se prolonga durante más de 12 meses y se decide adoptar una estrategia de control del ritmo, se clasifica como FA persistente de larga duración. En esta etapa, el objetivo es mantener un ritmo cardíaco regular. Por último, la FA permanente se establece cuando tanto el paciente como el médico aceptan la condición y se decide no realizar más intentos para restaurar o mantener el ritmo cardíaco normal. En caso de optar por una estrategia de control del ritmo, se vuelve a clasificar como "FA persistente de larga duración". Cada una de estas categorías de FA tiene implicaciones en el manejo y tratamiento de la arritmia cardíaca (7).

Morbilidad derivada de la FA

La fibrilación auricular (FA) es una arritmia cardíaca común que puede tener una serie de morbilidades y complicaciones asociadas. Estas complicaciones pueden variar en gravedad y pueden afectar significativamente la calidad de vida y la salud de una persona. Algunas de las complicaciones más importantes de la fibrilación auricular incluyen (31):

- Tromboembolismo y accidente cerebrovascular (ACV): la FA puede provocar la formación de coágulos sanguíneos en las cavidades superiores del corazón (las aurículas). Si estos coágulos se desprenden y viajan a través del torrente sanguíneo, pueden bloquear una arteria en el cerebro y causar

un ACV. Los pacientes con FA tienen un riesgo significativamente mayor de ACV.

- **Insuficiencia cardíaca:** la FA puede debilitar el músculo cardíaco con el tiempo, lo que puede llevar al desarrollo de insuficiencia cardíaca. La fibrilación auricular puede causar una disminución en la capacidad de bombeo del corazón y, como resultado, una reducción en el flujo sanguíneo adecuado al cuerpo.
- **Síntomas debilitantes:** la FA puede causar síntomas molestos y debilitantes en algunos pacientes, como palpitaciones, fatiga, falta de aliento, mareos y debilidad. Estos síntomas pueden afectar la calidad de vida y la capacidad de llevar a cabo actividades diarias.
- **Cambios estructurales en el corazón:** la FA prolongada puede llevar a cambios en la estructura del corazón, como agrandamiento de las aurículas y alteraciones en la función cardíaca. Esto puede aumentar el riesgo de complicaciones a largo plazo.
- **Mayor riesgo de otras arritmias:** la presencia de FA puede aumentar el riesgo de desarrollar otras arritmias cardíacas, como taquicardia ventricular o taquicardia auricular, lo que puede complicar aún más la gestión de la afección.
- **Empeoramiento de condiciones médicas preexistentes:** la FA puede empeorar las condiciones médicas preexistentes, como hipertensión arterial y enfermedad cardíaca coronaria, lo que puede llevar a un mayor riesgo de eventos cardiovasculares adversos.
- **Hospitalizaciones frecuentes:** los episodios de FA pueden requerir hospitalización para su control y manejo. Esto puede aumentar los costos de atención médica y la carga para el sistema de salud.
- **Mayor mortalidad:** la FA se asocia con un mayor riesgo de mortalidad, especialmente cuando se complica con ACV u otras afecciones cardíacas graves.

Arritmias derivadas de COVID-19

La aparición de arritmias cardíacas en pacientes con COVID-19 puede deberse a una serie de mecanismos que aún se están investigando en profundidad. Uno de

estos mecanismos está relacionado con la inflamación sistémica provocada por la infección viral. Esta inflamación puede afectar directamente al corazón y desencadenar arritmias al alterar la función eléctrica normal del órgano. Además, el virus SARS-CoV-2 puede infectar las células del músculo cardíaco, lo que se conoce como miocarditis, causando daño en el tejido cardíaco y perturbando la conducción eléctrica normal del corazón, aumentando así el riesgo de arritmias (1).

Otro factor importante es el desequilibrio de electrolitos en el cuerpo, como los niveles bajos de potasio o magnesio, que pueden interferir con la actividad eléctrica cardíaca y desencadenar arritmias en pacientes con COVID-19. El estrés y la liberación excesiva de catecolaminas, como la adrenalina, debido al estrés fisiológico relacionado con la infección grave, también pueden aumentar la actividad eléctrica del corazón y predisponer a las arritmias (1).

Además, en algunos casos, la infección por COVID-19 puede afectar las arterias coronarias, aumentando el riesgo de isquemia miocárdica, lo que puede desencadenar arritmias potencialmente mortales. Los medicamentos utilizados en el tratamiento de la COVID-19 también pueden interactuar con el corazón y aumentar el riesgo de arritmias en algunos pacientes. La afectación del sistema nervioso autónomo, que regula la frecuencia cardíaca y la conducción eléctrica del corazón, también puede contribuir a la aparición de arritmias en pacientes con COVID-19 (2).

Finalmente, cambios en la oxigenación y la ventilación, como la hipoxia y la ventilación mecánica utilizada en pacientes graves, pueden afectar la función cardíaca y aumentar el riesgo de arritmias. Es esencial tener en cuenta que no todos los pacientes con COVID-19 desarrollarán arritmias cardíacas, y la gravedad de estas arritmias puede variar ampliamente. Además, la investigación sobre este tema sigue evolucionando a medida que se obtienen más datos clínicos y se comprenden mejor los mecanismos subyacentes (3).

Interacción clínica entre COVID-19 y FA

La fibrilación auricular (FA) es una arritmia cardíaca que puede tener un impacto significativo en el curso de la COVID-19, tanto para los pacientes que ya padecían

FA como para aquellos que la desarrollan como complicación de la infección. Aquí se describen los principales aspectos del impacto de la FA en el contexto de la COVID-19. La FA puede aumentar el riesgo de complicaciones cardiovasculares en pacientes con COVID-19, incluyendo infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca aguda y accidente cerebrovascular. Esto puede agravar aún más la condición del paciente. Los pacientes con FA también tienen un mayor riesgo de formación de coágulos sanguíneos debido a la turbulencia en el flujo sanguíneo. La COVID-19 en sí también está asociada con un mayor riesgo de coagulación anormal. La combinación de FA y COVID-19 puede aumentar significativamente el riesgo de trombosis venosa profunda, embolia pulmonar y accidente cerebrovascular (4).

Además, la FA puede afectar la capacidad del corazón para bombear sangre de manera efectiva, lo que podría empeorar la hipoxia (baja concentración de oxígeno en sangre) que a veces se observa en pacientes con COVID-19. Los pacientes con COVID-19 que desarrollan FA pueden experimentar una progresión más rápida de la enfermedad y tener más probabilidades de requerir hospitalización en unidades de cuidados intensivos (UCI). Esto ejerce una presión adicional sobre los recursos médicos y aumenta la carga asistencial. La gestión médica de pacientes con COVID-19 que tienen FA puede ser complicada debido a la necesidad de equilibrar la anticoagulación con la estabilización del ritmo cardíaco. Esto puede requerir una atención médica más especializada y cuidadosa (5).

Varios estudios han encontrado que la presencia de FA en pacientes con COVID-19 se asocia con un mayor riesgo de mortalidad. Esto puede deberse a la mayor incidencia de complicaciones cardiovasculares y trombóticas en estos pacientes. En resumen, la FA puede tener un impacto negativo en el curso de la COVID-19, aumentando el riesgo de complicaciones graves y contribuyendo a una mayor morbimortalidad. Por lo tanto, es esencial una evaluación y manejo adecuados de la FA en pacientes con COVID-19, lo que a menudo requiere un enfoque multidisciplinario que involucre a cardiólogos, internistas y especialistas en enfermedades infecciosas para optimizar el tratamiento y minimizar los riesgos asociados (33).

2.3 Definición de términos básicos

- **Insuficiencia Cardíaca:** La insuficiencia cardíaca es una afección caracterizada por la incapacidad del corazón para mantener un gasto cardíaco adecuado o una presión arterial sistémica, lo que resulta en una disminución de la perfusión de tejidos y órganos (34).
- **Hipertensión Arterial:** La hipertensión arterial se refiere a la elevación crónica de la presión arterial sistólica y/o diastólica por encima de los valores considerados normales, generalmente definidos como una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mm Hg y/o una presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg (34).
- **Unidad de Cuidados Intensivos (UCI):** La Unidad de Cuidados Intensivos es una unidad hospitalaria altamente especializada que ofrece atención médica avanzada, monitorización continua y apoyo vital a pacientes con condiciones médicas o quirúrgicas graves, que a menudo se encuentran en estado crítico (34).
- **Análisis Multivariado:** El análisis multivariado es una técnica estadística utilizada para evaluar las relaciones entre múltiples variables independientes y una variable dependiente simultáneamente, considerando la posible interdependencia entre las variables independientes (34).
- **Revisión Sistemática:** Una revisión sistemática es un método riguroso y sistemático que busca identificar, seleccionar y analizar críticamente todas las investigaciones relevantes existentes sobre un tema particular, con el fin de obtener una síntesis imparcial de la evidencia disponible (34).
- **Accidente Cerebrovascular:** El accidente cerebrovascular (ACV) es un trastorno neurológico agudo que resulta de la interrupción del flujo sanguíneo cerebral debido a una obstrucción (ACV isquémico) o la ruptura de un vaso sanguíneo cerebral (ACV hemorrágico), lo que provoca daño cerebral y síntomas neurológicos (34).
- **Tromboembolismo:** El tromboembolismo se refiere a la formación de trombos (coágulos de sangre) en el sistema vascular, que pueden desprenderse y viajar a través del torrente sanguíneo hasta que quedan atrapados en un vaso sanguíneo más pequeño, lo que puede obstruir el flujo sanguíneo y causar daño a los tejidos circundantes (34).

- **Riesgo:** en medicina, se refiere a la probabilidad de que ocurra un evento adverso o una enfermedad en un individuo o una población. El riesgo puede estar influenciado por diversos factores, como la genética, los comportamientos de estilo de vida y la exposición a agentes ambientales, y se utiliza para tomar decisiones clínicas y de salud pública (34).
- **Predictor:** en medicina y estadísticas, un predictor es una variable o factor que se utiliza para predecir o estimar un resultado específico, como una enfermedad o un evento de interés. Los predictores se utilizan en modelos estadísticos y análisis para evaluar su capacidad para influir en o prever el resultado deseado. En investigaciones médicas, los predictores pueden incluir factores de riesgo, síntomas, resultados de pruebas de laboratorio o cualquier otra variable que pueda ayudar a anticipar la presencia o el curso de una enfermedad o condición médica. Estos predictores son esenciales para la toma de decisiones clínicas y el desarrollo de estrategias de tratamiento y prevención (34).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de Hipótesis

Existen factores predictores de fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19 atendidos en la Clínica San Pablo, entre los años 2020 y 2021.

3.2 Variables y su definición operacional

Variabl e	Definición	ipo por su natural eza	Indicador	Escala de medici ón	Categorías y sus valores	Medios de verificac ión
VARIABLE DEPENDIENTE						
Fibrilac ión auricul ar de nuevo inicio	Fibrilación auricular que se produce a causa de un precipitante agudo. En el contexto del estudio por COVID-19	Cualitativa	Dato en la historia clínica	Nominal	Presente Ausente	Historia clínica
VARIABLES INDEPENDIENTES						
Edad	Número de años transcurridos desde la fecha de nacimiento hasta la hospitalización	Cuantitativa	Dato en la historia clínica	De razón	Años	Historia clínica
Hiperte nsi ón arterial	Diagnóstico de insuficiencia cardiaca reportado en la historia clínica.	Cualitativa	Dato en la historia clínica	Nominal	Presente	Historia clínica
Insufici encia cardíac a	Diagnóstico de hipertensión arterial reportado en la historia	Cualitativa	Dato en la historia clínica	Nominal	Ausente	Historia clínica
Diabet es	Diagnóstico de diabetes reportado en la historia	Cualitativa	Dato en la historia clínica	Nominal	Presente	Historia clínica
Ingreso a UCI	Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos reportado en la historia	Cualitativa	Dato en la historia clínica	Nominal	Ausente	Historia clínica

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA:

4.1 Diseño metodológico

Aplicado, cuantitativo, observacional, retrospectivo, analítico de casos y controles.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes atendidos en la Clínica San Pablo, entre los años 2020 y 2021.

Población de estudio

Pacientes con COVID-19 atendidos en la Clínica San Pablo, entre los años 2020 y 2021.

Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó el software Epidat considerando los siguientes parámetros y usando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\left[Z_{\alpha} * \sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta} * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

n = sujetos necesarios en cada una de las muestras

Z_{α} = Valor Z correspondiente al riesgo deseado (95% = 1.96)

Z_{β} = Valor Z correspondiente al riesgo deseado (80% = 0.84)

p_1 = Valor de la proporción en el grupo de referencia, placebo, control o tratamiento habitual.

p_2 = Valor de la proporción en el grupo del nuevo tratamiento, intervención o técnica.

p = Media de las dos proporciones p_1 y p_2

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

- Proporción de casos expuestos: 32.00%
- Proporción de controles expuestos: 10.72%
- Odds ratio a detectar: 3.92
- Número de controles por caso: 5
- Nivel de confianza: 95.0%

El resultado del cálculo de tamaño de muestra determinó que se requerirá un total de 180 pacientes, distribuidos en 30 casos (pacientes con fibrilación auricular de nuevo inicio) y 150 controles (pacientes sin fibrilación auricular de nuevo inicio).

La selección de la muestra se llevará a cabo mediante un muestreo aleatorio sistemático con el uso de números aleatorios, asegurando así la representatividad de los pacientes incluidos en el estudio y minimizando el sesgo de selección.

Criterios de inclusión:

- Pacientes adultos de 18 años o más.
- Pacientes con diagnóstico confirmado de COVID-19 según los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Pacientes cuyas historias clínicas contengan información completa sobre las variables de interés, incluyendo la presencia o ausencia de fibrilación auricular de nuevo inicio y los factores de exposición (edad, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, diabetes e ingreso a UCI).

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico dudoso o no confirmado de COVID-19.
- Pacientes con historias clínicas incompletas o falta de información sobre las variables de interés.
- Pacientes con antecedentes de fibrilación auricular previa al diagnóstico de COVID-19.

4.3 Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos se llevará a cabo siguiendo un procedimiento detallado y sistemático, de acuerdo con los objetivos del estudio, el diseño de investigación y la población de pacientes con COVID-19 atendidos en la Clínica San Pablo durante el período de 2020 y 2021. Inicialmente, se identificarán a los pacientes de la población de estudio a partir del código CIE-10 correspondiente a la patología objetivo, que en este caso es la COVID-19.

Una vez seleccionados los pacientes, se procederá a revisar exhaustivamente sus historias clínicas de manera retrospectiva. Durante esta revisión, se registrarán en una ficha de recolección de datos diseñada para este propósito todas las variables de interés, incluyendo la presencia o ausencia de fibrilación auricular de nuevo inicio y los factores de exposición, como la edad, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, diabetes e ingreso a UCI.

Todos los datos recopilados en la ficha de recolección de datos serán ingresados de manera sistemática y organizada en una base de datos en el programa Microsoft Excel. La digitación de datos se realizará con cuidado y precisión para evitar errores. Posteriormente, esta base de datos será exportada a un software estadístico, IBM SPSS versión 26, para llevar a cabo el análisis estadístico correspondiente a los objetivos específicos y al objetivo general del estudio.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

El análisis estadístico de los datos recopilados en este estudio se llevará a cabo utilizando el software IBM SPSS versión 26. El proceso de análisis se desarrollará de acuerdo con los siguientes pasos:

Análisis Exploratorio de Datos

- **Pruebas de Normalidad:** Para las variables cuantitativas, se realizarán pruebas de normalidad, como la prueba de Shapiro-Wilk o la prueba de Kolmogorov-Smirnov. En función de los resultados de estas pruebas, se determinará si las variables siguen una distribución normal o no. Esto guiará la selección de las medidas de resumen y dispersión adecuadas.
- **Medidas de Resumen y Dispersión:** Para las variables cuantitativas que sigan una distribución normal, se calcularán medidas de resumen como la media y la desviación estándar. Para las variables no normales, se utilizarán medidas de resumen robustas, como la mediana y el rango intercuartílico.
- **Frecuencias y Porcentajes:** Para las variables cualitativas, se calcularán frecuencias absolutas y porcentajes relativos para describir la distribución de categorías.

- Tablas y Gráficos: Se generarán tablas de contingencia y gráficos, como histogramas, gráficos de barras y gráficos de sectores, según el tipo de variable y los objetivos específicos de análisis.

Análisis por Objetivos:

Determinar si la edad se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19: Se realizará una prueba T para muestras independientes o una prueba U de Mann-Whitney, dependiendo de la normalidad de la variable, con un nivel de significancia de 0.05. Se presentarán los resultados en forma de medidas de asociación y sus intervalos de confianza.

Determinar si la hipertensión arterial se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19: Se empleará la prueba de chi-cuadrado y se calculará el Odds Ratio con su intervalo de confianza al 95%, con un nivel de significancia de 0.05.

Determinar si la insuficiencia cardiaca se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19: Se aplicará la prueba de chi-cuadrado y se calculará el Odds Ratio con su intervalo de confianza al 95%, con un nivel de significancia de 0.05.

Determinar si la diabetes se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19: Se llevará a cabo la prueba de chi-cuadrado y se calculará el Odds Ratio con su intervalo de confianza al 95%, con un nivel de significancia de 0.05.

Determinar si el ingreso a UCI se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19: Se efectuará la prueba de chi-cuadrado y se calculará el Odds Ratio con su intervalo de confianza al 95%, con un nivel de significancia de 0.05.

Análisis Multivariado:

Para determinar los factores predictores de fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19, se llevará a cabo un análisis multivariado de regresión logística. En este análisis, se incluirán todas las variables independientes que hayan demostrado ser significativas en los análisis univariados. Se calcularán los

Odds Ratio ajustados y se evaluará la significancia de las variables con un nivel de significancia de 0.05.

4.5 Aspectos éticos

La elaboración de material científico juega un papel muy importante en la evolución de la medicina humana, es por ello que se ha ido avanzando con las normas y aspectos éticos para la realización de los mismos. El estudio actual propuesto cumplirá con todas las normas éticas establecidas hasta la actualidad para su elaboración. Toda la información necesaria será recolectada de historias clínicas de forma anónima, manteniendo la confidencialidad de los datos obtenidos y al no tratarse de un estudio de intervención clínica no será necesario la firma de consentimiento informado. Por las características de la investigación no afectará la integridad de la salud física y mental del paciente, no se manipulará la terapéutica ya que no se tendrá ningún contacto con el paciente, eliminando la posibilidad de poner en riesgo la salud del paciente. El estudio será evaluado por Comité de Ética de la Universidad San Martín de Porres y no se contempla la utilización de consentimiento informado por ser de revisión de fuentes secundarias.

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2021		2022												2023								
	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	
REVISIÓN BIBLIOGRAFICA																							
ELABORACIÓN DE PROYECTO																							
PRESENTACIÓN DE PROYECTO																							
APROBACIÓN DE PROYECTO																							
RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS																							
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS																							
ELABORACIÓN DE INFORME FINAL																							

PRESUPUESTO

CONCEPTO	MONTO EN SOLES (S/.)
MATERIAL DE ESCRITORIO	300
SOFWARE	800
ANILLADO	200
IMPRESIÓN	200
LOGISTICA	150
TRASLADOS	400
OTROS	500
TOTAL	2550

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Manolis AS, Manolis AA, Manolis TA, Apostolopoulos EJ, Papatheou D, Melita H. COVID-19 infection and cardiac arrhythmias. *Trends Cardiovasc Med.* 2020 Nov;30(8):451–60.
2. Dixit NM, Churchill A, Nsair A, Hsu JJ. Post-Acute COVID-19 Syndrome and the cardiovascular system: What is known? *Am Heart J Plus.* 2021 May;5:100025.
3. Duckheim M, Schreieck J. COVID-19 and Cardiac Arrhythmias. *Hamostaseologie.* 2021 Oct;41(5):372–8.
4. Bhatla A, Mayer MM, Adusumalli S, Hyman MC, Oh E, Tierney A, et al. COVID-19 and cardiac arrhythmias. *Heart Rhythm.* 2020 Sep;17(9):1439–44.
5. Hu YF, Cheng WH, Hung Y, Lin WY, Chao TF, Liao JN, et al. Management of Atrial Fibrillation in COVID-19 Pandemic. *Circ J.* 2020 Sep 25;84(10):1679–85.
6. Sagris M, Vardas EP, Theofilis P, Antonopoulos AS, Oikonomou E, Tousoulis D. Atrial Fibrillation: Pathogenesis, Predisposing Factors, and Genetics. *Int J Mol Sci.* 2021 Dec 21;23(1):6.
7. Brundel BJJM, Ai X, Hills MT, Kuipers MF, Lip GYH, de Groot NMS. Atrial fibrillation. *Nat Rev Dis Primers.* 2022 Apr 7;8(1):21.
8. Alonso A, Almuwaqqat Z, Chamberlain A. Mortality in atrial fibrillation. Is it changing? *Trends Cardiovasc Med.* 2021 Nov;31(8):469–73.
9. Fumagalli S, Trevisan C, Del Signore S, Pelagalli G, Fumagalli C, Herbst A, et al. Atrial fibrillation and COVID-19 in older patients: how disability contributes to shape the risk profile. An analysis of the GeroCovid registry. *Aging Clin Exp Res.* 2022 Jan;34(1):249–56.
10. Romiti GF, Corica B, Lip GYH, Proietti M. Prevalence and Impact of Atrial Fibrillation in Hospitalized Patients with COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med.* 2021 Jun 4;10(11):2490.
11. Li Z, Shao W, Zhang J, Ma J, Huang S, Yu P, et al. Prevalence of Atrial Fibrillation and Associated Mortality Among Hospitalized Patients With COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Cardiovasc Med.* 2021 Oct 13;8:720129.
12. Zhang X, Wang B, Geng T, Liu D, Tian Q, Meng X, et al. Causal associations between COVID-19 and atrial fibrillation: A bidirectional Mendelian randomization study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases.* 2022 Apr;32(4):1001–9.

13. Musikantow DR, Turagam MK, Sartori S, Chu E, Kawamura I, Shivamurthy P, et al. Atrial Fibrillation in Patients Hospitalized With COVID-19. *JACC: Clinical Electrophysiology*. 2021 Sep;7(9):1120–30.
14. Yarmohammadi H, Morrow JP, Dizon J, Biviano A, Ehlert F, Saluja D, et al. Frequency of Atrial Arrhythmia in Hospitalized Patients With COVID-19. *The American Journal of Cardiology*. 2021 May;147:52–7.
15. Kelesoglu S, Yilmaz Y, Ozkan E, Calapkorur B, Gok M, Dursun ZB, et al. New onset atrial fibrillation and risk faktors in COVID-19. *Journal of Electrocardiology*. 2021 Mar;65:76–81.
16. Kanthasamy v. Incidence and Prognostic Impact of New-Onset Atrial Fibrillation in Patients with Severe Covid-19: A Retrospective Cohort Study. *Journal of Atrial Fibrillation*. 2021 Aug;14(2):20200457.
17. Chen M yue, Xiao F ping, Kuai L, Zhou H bo, Jia Z qiang, Liu M, et al. Outcomes of atrial fibrillation in patients with COVID-19 pneumonia: A systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2021 Dec;50:661–9.
18. Zuin M, Rigatelli G, Bilato C, Zanon F, Zuliani G, Roncon L. Pre-existing atrial fibrillation is associated with increased mortality in COVID-19 Patients. *J Interv Card Electrophysiol*. 2021 Nov;62(2):231–8.
19. Paris S, Inciardi RM, Lombardi CM, Tomasoni D, Ameri P, Carubelli V, et al. Implications of atrial fibrillation on the clinical course and outcomes of hospitalized COVID-19 patients: results of the Cardio-COVID-Italy multicentre study. *EP Europace*. 2021 Oct 9;23(10):1603–11.
20. Harrison SL, Fazio-Eynullayeva E, Lane DA, Underhill P, Lip GYH. Atrial fibrillation and the risk of 30-day incident thromboembolic events, and mortality in adults ≥ 50 years with COVID-19. *Journal of Arrhythmia*. 2021 Feb;37(1):231–7.
21. Ip RJ, Ali A, Baloch ZQ, Al-Abcha A, Jacob C, Arnautovic J, et al. Atrial Fibrillation as a Predictor of Mortality in High Risk COVID-19 Patients: A Multicentre Study of 171 Patients. *Heart, Lung and Circulation*. 2021 Aug;30(8):1151–6.
22. Ozdemir İH, Özlek B, Çetin N. Permanent atrial fibrillation portends poor outcomes in hospitalized patients with COVID-19: A retrospective observational study. *Journal of Electrocardiology*. 2021 Mar;65:113–20.
23. Ergün B, Ergan B, Sözmen MK, Küçük M, Yakar MN, Cömert B, et al. New-onset atrial fibrillation in critically ill patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of Arrhythmia*. 2021 Oct;37(5):1196–204.
24. Abdulrahman A, Hussain T, Nawaz S, AlShaikh S, Almadani A, Bardooli F. Is atrial fibrillation a risk factor for worse outcomes in severe COVID-19 patients: a single center retrospective cohort. *Journal of the Saudi Heart Association*. 2021 Jul 7;33(2):160–8.

25. García-Granja PE, Veras C, Aparisi Á, Amat-Santos IJ, Catalá P, Marcos M, et al. Atrial fibrillation in patients with SARS-CoV-2 infection. *Medicina Clínica*. 2021 Jul;157(2):58–63.
26. Lee JH, Hwang YM, Cho Y, Oh IY. Prognostic impact of atrial fibrillation in patients with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. *Medicine*. 2021 Aug 20;100(33):e26993.
27. Mountantonakis SE, Saleh M, Fishbein J, Gandomi A, Lesser M, Chelico J, et al. Atrial fibrillation is an independent predictor for in-hospital mortality in patients admitted with SARS-CoV-2 infection. *Heart Rhythm*. 2021 Apr;18(4):501–7.
28. Pardo Sanz A, Salido Tahoces L, Ortega Pérez R, González Ferrer E, Sánchez Recalde Á, Zamorano Gómez JL. New-onset atrial fibrillation during COVID-19 infection predicts poor prognosis. *Cardiol J*. 2021 Feb 25;28(1):34–40.
29. Rojas M. Fibrilación auricular como factor de riesgo de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía severa por Covid-19. *Repositorio Universidad Privada Antenor Orrego*. 2022;18.
30. Baman JR, Passman RS. Atrial Fibrillation. *JAMA*. 2021 Jun 1;325(21):2218.
31. Bizhanov KA, Abzaliyev KB, Baimbetov AK, Sarsenbayeva AB, Lyan E. Atrial fibrillation: Epidemiology, pathophysiology, and clinical complications (literature review). *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2023 Jan;34(1):153–65.
32. Lau DH, Linz D, Sanders P. New Findings in Atrial Fibrillation Mechanisms. *Card Electrophysiol Clin*. 2019 Dec;11(4):563–71.
33. Stone E, Kiat H, McLachlan CS. Atrial fibrillation in COVID-19: A review of possible mechanisms. *FASEB J*. 2020 Sep;34(9):11347–54.
34. Law J, Martin E. *Concise medical dictionary*. Oxford University Press; 2020.

ANEXOS:

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA:

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección de datos
<p>¿Cuáles son los factores predictores de fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19 atendidos en la Clínica San Pablo, entre 2020 y 2021?</p>	<p>Objetivo General: -Determinar los factores predictores de fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19 atendidos en la Clínica San Pablo, entre los años 2020 y 2021.</p> <p>Objetivos específicos: -Determinar si la edad se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19. -Determinar si la hipertensión arterial se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19. -Determinar si la insuficiencia cardiaca se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19. -Determinar si la diabetes se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19. -Determinar si el ingreso a UCI se asocia a fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19.</p>	<p>Existen factores predictores de fibrilación auricular de nuevo inicio en pacientes con COVID-19 atendidos en la Clínica San Pablo, entre 2020 y 2021.</p>	<p>Aplicado, cuantitativo, observacional, retrospectivo, analítico de casos y controles.</p>	<p>Población de estudio Pacientes con COVID-19 atendidos en la Clínica San Pablo, entre 2020 y 2021.</p> <p>Procesamiento de datos Análisis exploratorio de datos Análisis bivariado -Prueba T para muestras independientes o U de Mann Whitney. -Chi cuadrado. -Odds Ratio Análisis multivariado -Regresión logística</p>	<p>Fichas de recolección de datos</p>

2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Sección 1: Datos Sociodemográficos y Epidemiológicos

1.1. Iniciales del paciente: _____

1.2. Sexo: Masculino Femenino

1.3. Procedencia: Lima Provincias

1.4. Fecha de ingreso (dd/mm/aa): _____

1.5. Fecha de alta (dd/mm/aa): _____

Sección 2: Variable Dependiente

2.1. Fibrilación auricular de nuevo inicio: Presente Ausente

Sección 3: Variables Independientes

3.1. Edad (valor numérico en años): _____

3.2. Hipertensión arterial: Presente Ausente

3.3. Insuficiencia cardíaca: Presente Ausente

3.4. Diabetes: Presente Ausente

3.5. Ingreso a UCI: Presente Ausente