

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACIÓN
AURICULAR DE NOVO EN PACIENTES CRÍTICOS
HOSPITALIZADOS POR LA COVID-19 EN LA CLÍNICA
SAN PABLO**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CARDIOLOGÍA

PRESENTADO POR

CARLOS ENRIQUE YACTAYO SANTILLAN

ASESOR

PABLO ALEJANDRO UGARTE VELARDE

LIMA - PERÚ

2024



**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 ASOCIADOS A LA FIBRILACIÓN AURICULAR DE
NOVO EN PACIENTES CRÍTICOS HOSPITALIZADOS POR LA
COVID-19 EN LA CLÍNICA SAN PABLO**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CARDIOLOGIA**

**PRESENTADO POR
CARLOS ENRIQUE YACTAYO SANTILLAN**

**ASESOR
DR. PABLO ALEJANDRO UGARTE VELARDE**

LIMA, PERÚ

2024

ÍNDICE

	Págs.
Portada	I
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación	4
1.4.1 Importancia	4
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	4
1.5 Limitaciones	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definición de términos básicos	17
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	19
3.1 Formulación de hipótesis	19
3.2 Variables y definición operacional	20
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	22
4.1 Diseño metodológico	22
4.2 Diseño muestral	23
4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24

4.4 Procesamiento y análisis de datos	25
4.5 Aspectos éticos	25
CRONOGRAMA	26
PRESUPUESTO	27
FUENTES DE INFORMACIÓN	28
ANEXOS	33
1. Matriz de consistencia	33
2. Instrumento de recolección de datos	34

NOMBRE DEL TRABAJO

FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACIÓN AURICULAR DE NOVO EN PACIENTES CRÍTICOS HOSPITALIZADOS POR LA C

AUTOR

CARLOS ENRIQUE YACTAYO SANTILLAN

RECuento de palabras

8241 Words

RECuento de caracteres

47836 Characters

RECuento de páginas

37 Pages

Tamaño del archivo

469.3KB

Fecha de entrega

Apr 3, 2024 9:02 AM GMT-5

Fecha del informe

Apr 3, 2024 9:03 AM GMT-5

● **20% de similitud general**

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

- 20% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

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

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

Las afecciones cardiovasculares han tenido un incremento constante durante la última década, tanto en su incidencia como en sus tasas de mortalidad. Su prevalencia se ha incrementado en más del doble, y de 271 millones en el año de 1990 a 523 millones en el año 2019, respecto a la mortalidad existen cifras significativas que muestran un aumento de aproximadamente 6.5 millones de casos entre los años 1990 y 2019, situación que ocurre debido a un mal control de enfermedades preexistentes, así como también los estilos de vida inadecuados (1).

Entre las enfermedades cardiovasculares con prevalencia mayor a nivel mundial se describen a las enfermedades isquémicas con 197 millones, cardiopatía hipertensiva con 18.6 millones, accidente cerebrovascular con 101 millones y fibrilación auricular con 59.7 millones (1). La fibrilación auricular, se describe como la arritmia con mayor incidencia en el mundo con 0.5 al 1% de prevalencia aproximada del en países occidentales (2,3). La incidencia de fibrilación auricular se ha incrementado considerable en las últimas décadas y se proyecta que continúe su aumento en más del 60% para el año 2050. Sin embargo, esta cifra puede ser aún mayor, puesto que incluso en registros internacionales generalmente se considera a los pacientes que acuden a recibir atención por emergencia (4). Por otro lado, en una investigación realizada en un hospital nacional, la fibrilación auricular ocupa el tercer lugar con un 17.5%, después de falla cardiaca con 51.6% y cardiopatías congénitas con 23.9% (5).

Asimismo, la fibrilación auricular de novo es una entidad que se observa con frecuencia en pacientes hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos (6). Siendo así, constituye un indicador de severidad y mal pronóstico, se encuentra asociada con una mayor estancia hospitalaria teniendo como principales gatillantes de esta patología las infecciones respiratorias, patologías cardíacas, procedimientos invasivos y ventilación mecánica (7). Por ello, la importancia de realizar una identificación precoz en los pacientes críticos (6).

Por otro lado, la enfermedad por el Coronavirus 19 ha sido desencadenante de enfermedades cardiacas, incluyendo la injuria miocárdica, arritmias supraventriculares y ventriculares, incluyendo la FA de novo, en usuarios críticos, cuyos mecanismos no han sido establecidos claramente, y probablemente atribuidos a la respuesta inflamatoria ante a la enfermedad por el SAR-COV-2 (8).

Por ello, la identificación de factores de riesgo es de suma importancia en la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por COVID-19. A nivel internacional, en una investigación precedente se encontró que de 30 999 pacientes internados por COVID-19 el 5.4% desarrolló fibrilación auricular de novo, y además se reportó una elevada mortalidad e incidencia de eventos cardiovasculares mayores 23.8% incluyendo muerte cardiovascular, shock cardiogénico, infarto de miocardio y falla cardiaca en este grupo de paciente (9). De igual manera en otro estudio se estableció una incidencia del 10% al 13% de fibrilación auricular de novo en pacientes hospitalizados por COVID-19, describiéndose como factores de riesgo a la intubación, el uso de vasopresores, la injuria miocárdica, el uso de esteroides y elevación de marcadores inflamatorios(10). Asimismo, en otra investigación que involucró a pacientes hospitalizados en UCI por COVID-19, la frecuencia de fibrilación auricular de novo fue del 14.9%, y se reportó que este grupo de pacientes presentaron una mayor mortalidad respecto a los que no desarrollaron fibrilación auricular de novo. Mientras que a nivel nacional no se tiene evidencia sobre estudios relacionados al impacto de la FA en la mortalidad de los usuarios críticos por la enfermedad por COVID-19 (11).

En tal sentido, la fibrilación auricular de novo al ser un desencadenante de complicaciones sistémicas severas y eventos mortales, sobre todo en pacientes con COVID-19, requiere un manejo oportuno; por tal motivo investigar sus factores asociados, permitirá incrementar evidencia sobre el desarrollo de fibrilación auricular de novo en pacientes críticos con la infección por SAR-CoV 2.

En atención de lo descrito, se presenta la problemática que se ha suscitado en la Clínica San Pablo en la ciudad de Lima, distrito Surco, que está relacionada con la aparición de fibrilación auricular de novo en pacientes críticos que han sido

hospitalizados debido a la COVID-19. El volumen aproximado de pacientes que han presentado estos problemas durante la pandemia 2020 al 2022 es significativo, aproximadamente 250 pacientes dado el incremento en la cantidad de casos de COVID-19 durante la pandemia. En este sentido, la Clínica San Pablo ha experimentado un flujo constante de pacientes críticos afectados por la COVID-19 durante la pandemia. En este sentido, la detección temprana, el monitoreo constante y el manejo adecuado de la fibrilación auricular de novo en estos pacientes son cuestiones críticas para garantizar la atención médica de alta calidad y la mejora de los resultados clínicos en la Clínica San Pablo.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar los factores asociados a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar las características sociodemográficas en cuanto a edad, sexo y grupo étnico, como factores asociados a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022.

Determinar a las patologías previas como factor asociado a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022.

Determinar el manejo clínico en UCI el cual abarca a grandes rasgos el uso de ventilación mecánica y vasopresores como manejo clínico como factor asociado a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

Esta indagación es importante porque en el campo de cardiología resulta fundamental la pronta identificación de los factores de riesgo que puedan desencadenar daño miocárdico. Por tal motivo, la caracterización de factores de riesgo vinculados a la fibrilación auricular de novo contribuirá de alguna manera a prevenir el desarrollo de esta patología y de esa manera proporcionar el tratamiento requerido de manera adecuada, evitando complicaciones graves o fatales en este grupo de pacientes.

Este estudio también es importante de realizar debido a que se requiere conocer mejor la influencia que produjo la pandemia por COVID-19 en correspondencia con el daño cardiovascular, ocasionado a los pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de COVID-19. Por tal motivo, la investigación de los factores que se asocian a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos con la enfermedad de COVID-19, podría orientar el enfoque terapéutico, y quizás reducir el tiempo en la toma de decisiones y favorecer la pronta recuperación de este grupo de pacientes.

Esta investigación también es relevante ya que tiene por objetivo incrementar los conocimientos y fortalecer el sistema de salud nacional.

Su importancia también destaca debido a que existe escasa literatura nacional investigando el impacto de la enfermedad del COVID-19 en las enfermedades cardiovasculares; por ello, este estudio aportará conocimiento significativo sobre los factores asociados a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022.

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

Esta indagación se considera factible y también viable porque se tiene los recursos humanos, materiales y financieros para llevarlo a cabo. Asimismo, se cuenta con el acceso al centro de salud para la realización de este de la investigación.

Cabe destacar que, el investigador principal proporcionará todos los recursos materiales necesarios para la realización de este estudio, de tal modo que será autofinanciado. De igual manera, se dispone de tiempo e iniciativa para la realización del estudio y completarlo en los tiempos establecidos, haciéndose responsable de realizar todas las actividades de investigación de este proyecto y se compromete a cumplir su ejecución.

1.5 Limitaciones

Entre las limitaciones se podría mencionar que este estudio se realiza en la Clínica San Pablo, la cual es un establecimiento de salud privado; por ello, es posible que la población de pacientes que acuden a recibir atención médica sea menor en comparación al sector público y con características diferentes a los establecimientos pertenecientes al Ministerio de Salud. Adicionado a ello, otra limitación sería lo referente a la poca referencia de pacientes procedentes de diversas regiones del país, y que este estudio se realiza en un solo establecimiento de salud. Por tal motivo, los hallazgos de este estudio no serán posible extrapolarlos a otros establecimientos de salud; no obstante, la evidencia que se proporcione sobre los factores vinculados a la fibrilación auricular de novo en hospitalizados críticos por la enfermedad de COVID-19 podría usarse como referencia dentro de la institución para tener un enfoque más amplio de esta patología, y servir de base para la realización de otros estudios en el país.

Otra limitación estaría relacionada a que pueda existir un incorrecto llenado en los datos de las historias clínicas, ocasionando que no se pueda obtener información de algunos datos importantes para este estudio; sin embargo, se espera que aquello mencionado previamente solo suceda en algunas historias clínicas de pacientes hospitalizados por la enfermedad de COVID-19. Asimismo, otra potencial limitación a considerar estaría relacionada al uso excesivo de abreviaturas en las historias clínicas electrónicas, lo cual podría dificultar el extraer los datos requeridos para esta investigación; sin embargo, el proceso de recolección de datos no se vería afectado porque el investigador principal labora en el centro de salud y por ello se encuentra familiarizado con su uso.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Shah D et al., en 2022, realizaron una investigación de reporte de caso y revisión de literatura en Estados Unidos, con el objetivo de analizar los posibles mecanismos que podrían desencadenar la FA de novo en usuarios con COVID-19. Se evaluó el caso de una paciente femenina de 66 años con diagnóstico de COVID-19. Los resultados indicaron una posible relación entre el estado metabólico y los marcadores inflamatorios para el desarrollo de la fibrilación auricular de novo, así como, las comorbilidades como HTA, DM y asma. Se concluyó que se requiere realizar más investigación a fin de poder establecer de manera estadísticamente significativa si existe asociación entre COVID-19 y el desarrollo de la FA de novo en usuarios con diagnóstico de COVID-19(12).

Aydemir S et al., en el 2022, desarrollaron un estudio analítico retrospectivo en Turquía. Efectos de la fibrilación auricular preexistente y de la FA de nueva aparición sobre la gravedad, así como de la mortalidad de la COVID19. Se incluyó una población de 5 577 pacientes con PCR positivo para SAR-COV-2. Se encontró 5.1% de pacientes con FA preexistente antes de la hospitalización y 1.5% presentaron FA de nueva aparición durante la hospitalización, esta última se asoció a un acrecentamiento de 14 veces en la mortalidad y de doce veces en la mortalidad intrahospitalaria. En conclusión, la fibrilación auricular de nueva aparición intrahospitalaria se asoció con un incremento de la mortalidad y la gravedad en los usuarios COVID19 (13).

Maloberti A et al., en 2022, publicaron una indagación retrospectiva analítica en Italia. El objetivo fue identificar la FA de aparición nueva y mortalidad hospitalaria en usuarios con SARS-CoV-2. Se incluyó una población de 3 435 personas con infección por SARS-CoV2. Los hallazgos mostraron que el 4.2% de pacientes presentaron FA de novo durante la hospitalización, con una mediana de tiempo desde el ingreso de 3 días. Los usuarios con FA de aparición nueva ingresaron con mayor frecuencia a la UCI si se compran con aquellos que no desarrollaron fibrilación auricular. En conclusión, la FA de nueva aparición fue una complicación

frecuente en los usuarios con COVID19 durante la hospitalización, y su aparición se asocia con la mortalidad intrahospitalaria (14).

Ramos M et al., en 2022, elaboraron un estudio retrospectivo analítico en España. El objetivo fue examinar la prevalencia de complicaciones a nivel cardiológico en pacientes geriátricos hospitalizados por COVID19. Se incluyó 305 pacientes ≥ 75 años con diagnóstico de COVID-9. Se encontró que el 62.3% fueron mujeres, más de la mitad con antecedentes de enfermedad cardíaca y 36.7% pacientes fallecieron durante la hospitalización. En el 29.2% de los pacientes hubo complicaciones a nivel cardíaco. La más prevalente fue la insuficiencia cardíaca aguda con 15%, seguida de la FA de aparición nueva con 6.5%. Los usuarios con complicaciones mantuvieron una estancia en el hospital más larga ($p < 0.001$). De los 192 pacientes sobrevivientes, durante el seguimiento el 15.1% falleció en el primer año. En conclusión, la prevalencia de complicaciones fue elevada y se asoció con una mayor estancia hospitalaria (15).

Saha S et al. en 2022, publicaron una revisión sistemática sobre la enfermedad por COVID-19 y las arritmias cardíacas. Los resultados indicaron que las expresiones arrítmicas de la patología por COVID-19, incluyen arritmias auriculares, entre las cuales se tienen a la FA de aparición nueva, la disfunción del nodo sinusal, las anomalías de la conducción auriculoventricular, las taquiarritmias ventriculares, la parada cardíaca súbita y las disautonomías cardiovasculares, incluido el llamado síndrome de la COVID larga. Se describen varios mecanismos fisiopatológicos, como la hipoxemia, la invasión viral directa, la inflamación sistémica y local, los cambios de los canales iónicos, la desregulación autonómica y la activación inmunitaria. Asimismo, la mortalidad en pacientes que desarrollaron fibrilación auricular de novo fue 56% más alta comparada con pacientes que tenían fibrilación auricular preexistente. En conclusión, durante la revisión, se encontró que las manifestaciones arrítmicas fueron frecuentes en pacientes con enfermedad por COVID-19 y la mortalidad en pacientes que desarrollaron fibrilación auricular de novo fue mayor(16).

Wollborn J et al., en 2022, publicaron un estudio cuantitativo, retrospectivo, no experimental y analítico en Estados Unidos. El objetivo fue investigar la asociación

de la enfermedad por COVID-19 y fibrilación auricular de novo. Se incluyó una población de 11 004 pacientes sin la patología por COVID-19 y 3 090 usuarios que sí tenían la infección, ambos grupos compuestos por mujeres con promedio de edad de 60 años. Los resultados indicaron que los pacientes con la enfermedad de COVID-19 tenían 1.2 veces más de desarrollar fibrilación auricular de novo en comparación con los pacientes sin la enfermedad por COVID-19. En conclusión, se demostró un mayor riesgo de FA de novo en los usuarios con enfermedad por COVID19, por ello, la importancia de su detección y tratamiento para evitar secuelas posteriores (17).

Rosenblatt A et al. en 2021, desarrollaron un estudio cuantitativo, transversal, no experimental y analítico. Que incluyó una población de 30 999 pacientes de 120 instituciones de Estados Unidos hospitalizados por la enfermedad de COVID-19. Los hallazgos mostraron un 89% de los pacientes sin diagnóstico documentado de fibrilación auricular, 11.9% de los pacientes que ingresaron a UCI fueron diagnosticados con fibrilación auricular de novo, observándose que fue más probable que presentaran comorbilidades cardiovasculares como hipertensión arterial, y falla cardíaca. Así como también este grupo de pacientes estuvo asociado con una mortalidad mayor en comparación con los usuarios que no desarrollaron fibrilación auricular de novo 45.2% vs 11.9% y eventos cardiovasculares mayores 23.8% vs 6.5%. En conclusión, el desarrollo de fibrilación auricular fue un marcador de severidad y mortalidad en usuarios con la enfermedad por COVID19 (9).

Ergün B et al., en 2021, publicaron un estudio cuantitativo, transversal, no experimental y analítico en Turquía. En 248 pacientes que ingresaron a UCI por la enfermedad de COVID-19. Los resultados indicaron que 14.9% desarrollaron fibrilación auricular de novo. Los pacientes que desarrollaron fibrilación auricular fueron frecuentemente de 79 años, con patologías crónicas concomitantes como la ERC y la EPOC 24%. En conclusión, aquellos pacientes con enfermedades crónicas y edad avanzada fueron más propensos a desarrollar fibrilación auricular de novo (11).

Slipczuk L et al., en 2021, publicaron una indagación cuantitativa, retrospectiva y analítica en Estados Unidos. El objetivo fue determinar si el calcio en las arterias coronarias y la grasa epicárdica identificados mediante tomografía predicen la FA de novo en usuarios con COVID-19. Se incluyó una población de 379 pacientes con diagnóstico de COVID-19, que no se habían realizado una tomografía de tórax en los últimos 5 años y sin diagnóstico de fibrilación auricular. Los resultados indicaron que un puntaje mayor de 4 en el calcio de las arterias coronarias no se relacionó con un aumento en la incidencia de la FA de novo. Por otro lado, la posibilidad de desarrollar FA de novo aumentaba por 0.8 por cada milímetro aumentado a partir de 92 ml de tejido adiposo epicárdico. En conclusión, la cuantificación de tejido adiposo epicárdico podría ser de utilidad clínica(18).

Kelesoglu S et al., en 2021, desarrollaron una indagación retrospectiva en Turquía para identificar la fibrilación auricular de nueva aparición y factores de riesgo en pacientes con COVID-19. Se incluyó una población de 658 usuarios con infección por coronavirus. Se encontró FA de aparición nueva en 5%, los cuales presentaron mayor prevalencia de hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca en comparación con los pacientes sin FA de aparición nueva. La infiltración pulmonar difusa también fue más frecuente en los pacientes con COVID-19, que desarrollaron fibrilación auricular de nueva aparición, durante la hospitalización con un p de valor significativo. El análisis de regresión logística multivariable demostró que la edad, el score CHA2DS2-VASc, la velocidad de sedimentación eritrocitaria, y la presencia de infiltrado pulmonar difuso en la tomografía de tórax fueron predictores para el desarrollo de FA de novo en usuarios hospitalizados por coronavirus. En conclusión, la prevalencia de la fibrilación auricular de nueva aparición en los pacientes hospitalizados por la enfermedad de COVID-19 fue mayor que en la población general y la presencia de infiltrado pulmonar difuso fue el mayor predictor para el desarrollo de FA de novo (19).

Coromilas E et al., en 2021, realizaron un estudio cuantitativo, de corte retrospectivo no experimental, de nivel analítico en Estados Unidos. El objetivo fue analizar la situación mundial de las arritmias asociadas a COVID-19. Se incluyó una población de 4 526 pacientes de 4 continentes y 12 países, de los cuales 827 tenían arritmia todos con diagnóstico de enfermedad por COVID-19. La mayoría de los pacientes

no tenía antecedentes de arritmia. De los que desarrollaron un tipo arritmia, el 81.8% desarrolló arritmias auriculares, el 20.7% arritmias ventriculares y el 22.6% bradiarritmia. Las diferencias regionales sugerían una incidencia menor de FA en Asia en comparación con otros continentes 34% frente a 63%, respectivamente. El 43% de los pacientes que desarrollaron arritmias fueron ventilados mecánicamente y el 51% sobrevivieron hasta el alta hospitalaria. En conclusión, las arritmias cardíacas fueron comunes y se asocian con una alta morbilidad y mortalidad entre los pacientes hospitalizados con enfermedad por COVID-19 (20).

Kanthasamy V, en 2021, desarrolló un estudio retrospectivo analítico en Estados Unidos en 109 pacientes de edad promedio de 59 años, en su mayoría hombres, con neumonía por COVID-19 ingresados a la UCI. Los resultados indicaron que, la fibrilación auricular de nueva aparición se desarrolló durante el curso de la infección grave por COVID—14.6%, con mayor proporción entre los pacientes no supervivientes que en los sobrevivientes y se asoció con la muerte intrahospitalaria con un-OR de 54(21).

Pardo A et al., en 2021, publicaron una indagación retrospectiva analítica en España. Sobre fibrilación auricular de nueva aparición con la enfermedad por COVID-19. Se incluyó una población de 160 pacientes hospitalizados mujeres de edad promedio 70 años, con factores de riesgo cardiovasculares y COVID-19. La FA de aparición nueva demostró una odds ratio de 14.3 para tromboembolismo. En conclusión, la FA de aparición nueva en pacientes con COVID-19 tuvo un impacto en su pronóstico y se asoció con peores resultados cardiovasculares, considerándose como un predictor independiente de eventos embólicos (22).

Mountantonakis S et al., en 2021, ejecutaron una indagación retrospectiva analítica en EEUU. Sobre incidencia de fibrilación auricular de nueva aparición en usuarios internados con COVID-19, y su impacto en la mortalidad intrahospitalaria. Se incluyó una población de 9 564 pacientes. Se encontró que 65.7%-desarrollaron FA de aparición nueva, y fue factor de riesgo de mortalidad intrahospitalaria con un 54.3%. En conclusión, la fibrilación auricular de nueva aparición fue un factor predictivo independiente de la mortalidad intrahospitalaria (23).

Peltzer B et al., en 2020, desarrollaron una indagación observacional retrospectiva en EEUU de 1 053 usuarios con SARS-CoV 2. Se detectaron arritmias auriculares nuevas en 6%, quienes poseían niveles más elevados de péptido natriurético tipo B, troponina, ferritina, Dímero d y proteína C reactiva. Fue significativamente mayor la mortalidad entre los usuarios con arritmias auriculares 39.2% en contraposición con los pacientes sin FA 13.4%. En conclusión, la FA de novo es común entre los usuarios hospitalizados con COVID-19. La presencia de FA de nueva aparición se asoció con marcadores de inflamación y lesión cardíaca (24).

Russo V et al., en 2020, publicaron un estudio observacional multicéntrico en Italia. Sobre incidencia y los predictores de taquiarritmias sostenida en usuarios hospitalizados con COVID19, y su potencial asociación con la gravedad de la patología y la mortalidad intrahospitalaria. Se incluyó 414 pacientes de los cuales la arritmia sostenida más frecuente fue la fibrilación auricular 17.1%, de las cuales 12,1% fueron fibrilación auricular de novo y 5.1% fueron recurrentes, seguidas de taquicardia ventricular 3.4% y arritmias supraventriculares 1.2%. La presencia de Fibrilación auricular fue asociada significativamente con riesgo aumentado de Síndrome de distrés respiratorio. En conclusión, la fibrilación auricular ya sea de novo o recurrente fue la taquiarritmia más frecuente en pacientes mayores a 66 años hospitalizados por COVID-19 y no se relacionó con la gravedad de la enfermedad(25).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Fibrilación auricular (FA)

Es una arritmia supraventricular que se caracteriza por una activación de las aurículas de forma descoordinada con el consiguiente deterioro específico de la función específicamente mecánica a nivel auricular. En el electrocardiograma, la FA se manifiesta por la sustitución de ondas p consistentes por rápidas oscilaciones u fibrilatorias ondas que fluctúan en tiempo, tamaño y, forma, relacionadas a una respuesta ventricular irregular y comúnmente rápida en el momento en que está intacta la conducción auriculoventricular (26).

Asimismo, la FA se describe como una arritmia rápida en la parte superior del corazón que activa las aurículas de manera desordenada, lo que resulta en un deterioro de la función que es mecánica de las aurículas. Los hallazgos electrocardiográficos reflejados incluyen la sustitución de las ondas p normales y consistentes que representan la activación auricular sincrónica por ondas oscilatorias o fibrilatorias de diferentes tamaños, amplitudes y tiempos. El complejo QRS sigue siendo estrecho, a menos que existan otras anomalías de la conducción, por ejemplo, bloqueo de rama, vías accesorias y la respuesta ventricular suele ser rápida, entre 90 y 170 latidos por minuto (27).

De esta manera, la FA se conceptualiza como un irregular ritmo cardíaco que comienza en la parte superior del corazón. Esto provoca un ritmo cardíaco rápido y caótico y un mal movimiento de la sangre desde las aurículas a los ventrículos(28).

2.2.2 Tipos de fibrilación auricular

Existen algunos tipos de FA, como lo son la FA paroxística definida como aquella que posee una duración menor a una semana y suele resolverse espontáneamente; FA aislada caracterizada como una entidad individual no relacionada a otros antecedentes comprobada de manera ecocardiográfica y clínica; FA no valvular la cual como su nombre lo dice, no está relacionada a valvulopatías existentes; FA persistente aquella que pese a tratamiento establecido tiene una duración de más de un año; FA secundaria aquella que tiene su origen en alguna alteración estructural cardíaca o funcional de otro órgano (29).

También puede clasificarse como FA de novo siendo aquella que tiene una aparición reciente en el paciente sin antecedentes previos; FA preexistente a diferencia de la ya mencionada esta ya ha sido documentada previamente en el paciente (30).

2.2.3 Fibrilación auricular de novo o nueva aparición

La presentación clínica de los pacientes con FA de novo es inespecífica. La mayoría de pacientes experimentan, palpitaciones, síncope o presíncope a los cuales se les puede agregar disnea, hipotensión, dolor torácico. Sin embargo, muchos pacientes con FA no presentan ningún síntoma y la FA se clasifica como subclínica. En

general, la mayoría de los pacientes con FA de novo no reportan síntomas clínicos (31). Dado que los síntomas son inespecíficos, no pueden utilizarse para diagnosticar y determinar el inicio de la FA de novo. Si la electrocardiografía no demuestra la existencia de FA y persiste una fuerte sospecha, puede ser necesario un Holter o un monitor de eventos cardíacos para documentar la arritmia (27).

2.2.4 Evaluación de la fibrilación auricular

El primer objetivo es determinar la estabilidad cardíaca del paciente y proporcionarle una estabilización de emergencia si es necesario. Si el paciente está inestable debido a la hipotensión, la isquemia en curso, la insuficiencia cardíaca grave o los eventos cerebrovasculares, se justifica la cardioversión eléctrica de emergencia (27).

Si el paciente está clínicamente estable, la anamnesis, la exploración física y las pruebas diagnósticas deben centrarse en las posibles causas, los factores desencadenantes y las afecciones comórbidas. Las pruebas estándares utilizadas para evaluar la función cardíaca e identificar las condiciones comórbidas más comunes incluyen a la electrocardiografía, el recuento sanguíneo completo, el perfil metabólico completo, la valoración de la hormona estimulante de la tiroides, la radiografía de tórax y la ecocardiografía (27).

2.2.5 Manejo de la fibrilación auricular de novo

Se han comparado dos estrategias principales en el tratamiento de la fibrilación auricular de novo que incluyen el control del ritmo y frecuencia cardíaca. Los datos muestran que los pacientes asignados al control del ritmo tienen más hospitalizaciones por eventos cardiovasculares adversos, más efectos adversos graves de la medicación y la misma tasa de eventos tromboembólicos en comparación con los pacientes asignados al control de la frecuencia. Por lo tanto, es recomendable el control de la frecuencia en la mayoría de los pacientes. El control del ritmo sigue siendo una opción cuando el control del ritmo no tiene éxito o cuando los síntomas persisten a pesar del control del ritmo. Ambas estrategias requieren un tratamiento anticoagulante para prevenir el ictus (27).

Los pacientes con FA de aparición nueva pueden tener una enfermedad

cardiovascular comórbida que requiera un tratamiento con anticoagulantes en combinación con antiplaquetarios. Los beneficios potenciales de los fármacos antiplaquetarios en pacientes con enfermedades cardiovasculares pueden deberse a sus efectos favorables en la inhibición de la trombosis arterial. Los fármacos antiplaquetarios pueden administrarse en combinación con anticoagulantes en usuarios con FA después de una intervención coronaria percutánea, para prevenir la trombosis del Stent, o después de síndromes coronarios agudos. En los pacientes con fibrilación auricular que requieren la colocación de un Stent, las directrices recomiendan la administración simultánea de antiplaquetarios más anticoagulantes durante un máximo de un año y, en aquellos con riesgo de ictus, antiplaquetarios solo a partir de entonces (28).

2.2.6 Fibrilación auricular de novo en pacientes críticos con COVID-19

Se ha informado de que los pacientes críticos afectados con COVID-19 presentan un estado inflamatorio que puede predisponer a complicaciones cardiovasculares intrahospitalarias, como daño miocárdico, fibrilación auricular e ictus. Además, se ha documentado que la arritmia más prevalente en individuos con COVID-19 es la taquicardia sinusal, aunque las arritmias anómalas más comunes incluyen la FA, la taquicardia ventricular, y aleteo auricular (22).

La prevalencia de la FA en los usuarios con COVID-19 es considerable cuando se combina la fibrilación auricular preexistente y la de nueva aparición. En efecto, la aparición de la fibrilación auricular de novo puede estar relacionada con anomalías electrolíticas, deshidratación e hipoxia. Sin embargo, los resultados en pacientes con fibrilación auricular de nueva aparición, FA preexistente y ritmo sinusal siguen sin estar claros en usuarios con COVID-19. La FA es una causa frecuente de ictus, hospitalización y muerte. El manejo de la FA en cuanto al uso de terapias antitrombóticas en el marco de la enfermedad COVID-19, en la práctica clínica, no difiere del manejo rutinario. Por otra parte, la coagulopatía es una anomalía común en los pacientes con la enfermedad de COVID-19 y estos pacientes parecen tener un mayor riesgo de desarrollar eventos tromboembólicos. De esta manera, el equilibrio entre el riesgo embólico y el hemorrágico en estos pacientes es un reto (22).

Asimismo, la fibrilación auricular de nueva aparición es una frecuente complicación en los usuarios con COVID19 durante la por tanto el desarrollo de fibrilación auricular sin antecedentes previos, es un marcador de severidad y mortalidad en pacientes críticos de COVID-19 (9).

La prevalencia de la fibrilación auricular de novo en los pacientes que presentan un accidente cerebrovascular agudo es elevada siendo un factor de riesgo (32). Tanto la fibrilación auricular como el tejido auricular anormal subyacente predisponen a los individuos afectados a la formación de trombos en la aurícula izquierda o en el apéndice auricular izquierdo, que pueden embolizar al cerebro y a otros lugares (28).

2.2.7 Factores de riesgo asociados a la Fibrilación auricular de novo en pacientes con enfermedad por COVID-19

2.2.7.1. Características sociodemográficas

En numerosos estudios se ha presentado la edad avanzada (>75) como un factor significativo asociado la incidencia de FA de novo, en pacientes críticos hospitalizados por COVID; también se ha reportado que los pacientes críticos de COVID-19 masculinos con OR de 1.28 y de raza caucásica con un OR de 1.37, $p < 0.11$, lo cual los establece como posibles factores asociados al desarrollo de FA de novo (33).

2.2.7.2. Diabetes mellitus

Según Wu et al. padecer diabetes mellitus también ha sido reportado como un factor significativo relevante asociado la incidencia de FA de novo en pacientes críticos hospitalizados por COVID 19 (OR 1.49) (33).

2.2.7.3. Hipertensión arterial

La evidencia apunta a que los pacientes críticos con COVID-19 y que desarrollaron FA de novo tenían enfermedades crónicas como la hipertensión (72.5%) (10-12).

2.2.7.4. Cardiopatías

La literatura indica también que, los antecedentes de enfermedad cardiovascular,

enfermedad arterial coronaria, infarto de miocardio e insuficiencia cardiaca fueron factores asociados a FA de novo en pacientes críticos hospitalizados por COVID 19 (OR 1.47) (33).

2.2.7.5. Otras comorbilidades

Se ha reportado que la presencia de comorbilidades como valvulopatías con un OR, 4.42, obesidad con un OR, 1.01, enfermedad renal crónica con un OR, 2.15 se han asociado con la incidencia de FA de novo en pacientes hospitalizados con COVID 19 (33).

2.2.7.6. Antecedente de ictus

Los antecedentes de ictus o ataque isquémico transitorio han sido identificados como un factor asociado a la incidencia de FA de novo en pacientes críticos hospitalizados por COVID 19 con un OR, 3.63; 95% IC, 2.51-5.25 (27).

2.2.7.7. Ventilación mecánica

La utilización de ventilación mecánica como soporte en el trabajo de la respiración y nivelación del oxígeno del paciente de COVID-19 se ha señalado como un factor de riesgo de FA con un OR, 1.979; 95% IC 1.032-3.794 (33,35).

2.2.7.8. Uso de vasopresores

El uso de vasopresores para elevar la presión arterial ha sido indicado como un factor asociado a FA de novo en usuarios críticos hospitalizados por COVID19 en un 41% (33,35).

2.2.7.9. Sepsis

La presencia de sepsis representa un factor altamente asociado a la fibrilación auricular de novo reportado en los pacientes COVID que son atendidos en una UCI en un 10% (33,35).

2.3 Definición de términos básicos

COVID19: Patología causada por el virus SARSCoV2 que puede causar enfermedades respiratorias de leves a graves, incluso la muerte(36).

Diabetes mellitus: Se trata de un conjunto de trastornos que alteran la forma en que el organismo regula los niveles de glucosa en sangre, generando un exceso que el cuerpo no puede regular adecuadamente(37).

Enfermedades cardiovasculares: Se utiliza como una expresión amplia para describir condiciones que impactan el corazón o los vasos sanguíneos. Comúnmente, se relaciona con la acumulación de depósitos de grasa en las arterias aterosclerosis y un mayor riesgo de formación de coágulos (38).

Fibrilación auricular: Es un ritmo cardíaco irregular (arritmia) que se inicia en la parte superior (aurículas) del corazón. Si tiene FA, el ciclo normal de impulsos eléctricos del corazón se interrumpe (27).

Hipertensión arterial: Se trata de una condición en la que la presión arterial, es decir, la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos, tiende a mantenerse crónicamente elevada(39).

Ictus: Es un accidente cerebrovascular o cualquier ataque repentino, como una hemorragia subaracnoidea (27).

Sepsis: Se refiere a una respuesta abrumadora y potencialmente letal del organismo frente a una infección, que puede producir daño en los tejidos, disfunción en los órganos e incluso llevar a la muerte (40).

Unidad de cuidados intensivos: Sala hospitalaria especializada que proporciona tratamiento y control a personas muy enfermas. Cuentan con profesionales

sanitarios especialmente formados y con sofisticados equipos de monitorización (41).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis

H0: Factores como las características sociodemográficas, las patologías previas y el manejo clínico en UCI no están asociados a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022.

H1: Factores como las características sociodemográficas, las patologías previas y el manejo clínico en UCI están asociados a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022.

3.2 Variables y definición operacional

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Definición	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Factores asociados a la fibrilación auricular de novo	Edad	Total de años desde el nacimiento hasta la fecha de la historia clínica (22).	Años de vida	Nominal	18-48 49-68 >69 años	Ficha de recolección de datos
	Sexo	Atributos biológicos y fisiológicos que clasifican a una persona como masculina o femenina (22).	Género biológico del paciente	Nominal	Masculino / Femenino	
	Grupo étnico	Personas que comparten características culturales, lingüísticas, religiosas y/o históricas similares, y que se distinguen de otros grupos en la sociedad (22).	Grupo étnico con el cual se identifica	Nominal	Blanco / Afrodescendiente/ indio / Mestizo.	
	Diabetes mellitus	Patología que afectan la forma en que el organismo usa la glucosa produciendo un desequilibrio en el cuerpo (37)	Diagnóstico de diabetes mellitus	Nominal	Si /No	
	Hipertensión arterial	Es cuando la presión arterial, tiende a ser constantemente muy alta, 130/80 mm Hg o superior en adultos. (39).	Diagnóstico de hipertensión arterial	Nominal	Si /No	
	Cardiopatías	Son afecciones al corazón o a los vasos sanguíneos(38).	Diagnóstico de cardiopatías	Nominal	Si /No	
	Antecedente de ictus	Es un accidente cerebrovascular previo (38).	Antecedente de ictus	Nominal	Si /No	
	EPOC	Es una patología pulmonar crónica y que causa una obstrucción crónica y limitación del flujo de aire en los pulmones (22).	Diagnóstico de EPOC	Nominal	Si /No	
	Obesidad	Es una enfermedad crónica que se caracteriza por el exceso de acumulación de grasa corporal (22).	IMC>30	Nominal	Si /No	
Cáncer	Es un conjunto de patologías donde las células anormales se dividen y crecen de manera descontrolada,	Diagnóstico de cáncer	Nominal	Si /No		

		formando tumores o invadiendo otros tejidos y órganos (38).				
	Uso de ventilación mecánica en UCI	Inicio de ventilación artificial invasiva mediante un soporte mecánico que se utiliza para proporcionar una respiración adecuada y soporte respiratorio a aquellos pacientes que no pueden respirar adecuadamente por sí solos (22).	Indicación médica en UCI	Nominal	Si /No	
	Uso de vasopresores en UCI	Administración de medicamentos intravenosos cuyo propósito es elevar la presión arterial y mejorar el flujo sanguíneo en pacientes en shock (22).	Indicación médica en UCI	Nominal	Si /No	
	Sepsis	Respuesta abrumadora y potencialmente mortal del organismo a una infección (22).	Complicación por sepsis	Nominal	Si /No	
Fibrilación auricular de novo		Tipo de FA, detectada en pacientes que no contaban con antecedentes previos de dicha patología (38).	Diagnóstico de fibrilación auricular de novo	Nominal	Si /No	Ficha de recolección de datos

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

De acuerdo al enfoque metodológico, se clasifica como cuantitativo, dando prioridad a la comprobación estadística de la hipótesis.

Es observacional, pues el investigador no asigna el tratamiento a un grupo específico, sino que simplemente observa lo que sucede en el mundo real.

Se trata de un estudio retrospectivo, basado en historias clínicas.

Según el número de mediciones, se trata de un estudio transversal, con mediciones únicas en pacientes en el periodo de análisis.

Según el alcance es de tipo analítico de casos y controles, al indagar los factores asociados a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la covid-19.

Esquemáticamente cuenta con la siguiente representación:

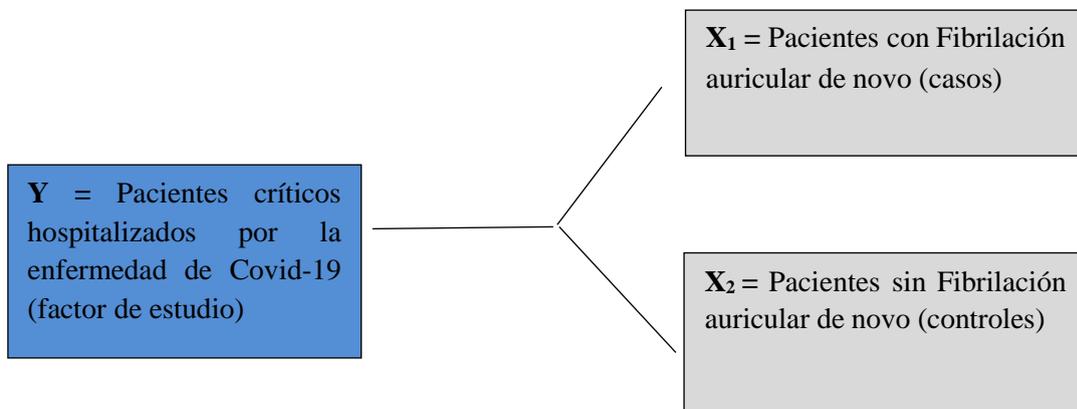


Figura 1. Diseño de estudios de casos y controles (42).

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de Covid-19 en la Clínica San Pablo.

Población de estudio

Total de pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de Covid-19 en la Clínica San Pablo en el periodo 2020–2022 y que se ajusta a los criterios de elegibilidad.

Criterios de elegibilidad

De inclusión para casos

Pacientes mayores de 18 años.

Pacientes con PCR del SRAS-CoV-2 positivo para COVID-19

Pacientes ingresados en UCI desde el 01/01/2020 al 31/12/2022

Pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular de novo durante su hospitalización en UCI.

De inclusión para controles

Pacientes mayores de 18 años.

Pacientes con PCR del SRAS-CoV-2 positivo para COVID-19

Pacientes ingresados en UCI desde el 01/01/2020 al 31/12/2022

Pacientes sin diagnóstico de fibrilación auricular de novo durante su hospitalización en UCI.

De exclusión para casos y controles

Pacientes con historias médicas con datos faltantes.

Pacientes ingresados a la UCI por otras patologías.

Pacientes mayores a 65 años.

Tamaño de la muestra

A efectos de la estimación del tamaño muestral se empleó el programa EPIDAT 4.2, con la opción de tamaño de muestra para estimar odds ratios, tomando como datos relevantes, proporción de casos expuestos que desarrollaron fibrilación auricular de novo de 6,4% extraído del estudio de Wollborn (17), Odds ratio esperada de 1.7, casos por cada control=1, confianza de 95, precisión relativa=80 %. Determinándose un tamaño de muestra de 65 casos y 65 controles.

Datos

Proporción de los casos expuesto	6.400%
Proporción de controles expuestos	3.867%
Odds ratio esperada	1.700
Número de controles por caso	1
Nivel de confianza	95.0%

Resultados

Precisión relativa (%)	Tamaño de la muestra	
	Casos	Controles
80.000	65	65

Muestreo

El muestreo empleado para el estudio será probabilístico empleando el programa EPIDAT 4.2, con la opción de tamaño de muestra para estimar odds ratios.

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para llevar a cabo este proyecto de investigación, se utilizarán registros de historias clínicas y se empleará la técnica de análisis documental. La recolección de datos será realizada en el área de estadística de la clínica San Pablo, por el investigador y personal de apoyo interesado, en turnos noche o de acuerdo a la disponibilidad de las partes involucradas, 2 veces por semana durante 5 meses. Las historias clínicas necesarias podrán ser ubicadas por el diagnóstico definitivo de COVID-19, una vez identificadas, se procederá a completar las fichas que cuentan con 3 partes, subdivididas en un total de 13 ítems, ubicadas en el Anexo N°2.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Los datos recolectados del instrumento se ordenarán en el programa de Microsoft Excel 2021 posteriormente se ingresará al programa estadístico SPSS 25v, que es altamente efectivo para estudios de este tipo, para dicho proceso se utilizará una computadora LENOVO con sistema operativo Windows 11 Pro. Además, se empleará la estadística descriptiva para resumir las variables nominales incluidas en el estudio mediante tablas y gráficos de frecuencia. El análisis inferencial se basará en la prueba Chi Cuadrado, para las variables nominales, seguida del cálculo del Odds Ratio con un intervalo de confianza del 95%.

4.5 Aspectos éticos

El estudio en cuestión se llevará a cabo en estricta observancia de las normas éticas de investigación y los principios bioéticos de la medicina, entre ellos, los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, con el objetivo de preservar la información confidencial, tal como está estipulado en el párrafo número veinticuatro(43). La revisión de las historias clínicas de los pacientes atendidos permitirá obtener la información necesaria sin requerir el consentimiento informado de cada paciente, respetando el código de ética y deontología del Colegio Médico del Perú, ya que como se establece en su contenido, la utilización del consentimiento informado se reserva para aquellas intervenciones hacia los pacientes(44).

CRONOGRAMA

Actividades y Tareas	Julio 2023				Agosto 2023				Septiembre 2023				Octubre 2023				Noviembre 2023				Diciembre 2023			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del proyecto					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
Aprobación del proyecto															X	X								
Aplicación de los instrumentos																	X	X	X					
Procesamiento de la información																		X	X	X				
Redacción de informe de Investigación																					X	X	X	
Presentación del Informe o Tesis.																							X	X

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO		
	Costos	Costo total
Personal		800
Digitador	200	
Corrector	200	
Analista estadístico	400	
Servicios		800
Movilidad	300	
Internet	200	
Autorización de la clínica	0	
Alimentación (refrigerio)	200	
Servicio de telefonía celular	100	
Suministros		3100
Papel	50	
USB, CD	50	
PC	3000	
Otros	100	100
Total		4800

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Roth G, Mensah G, Johnson C, Addolorato G, Ammirati E, Baddour L, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Dec;76(25):2982-3021. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.010
2. Zoni M, Lercari F, Carazza T, Domenicucci S. Epidemiology of atrial fibrillation: European perspective. *Clin Epidemiol*. 2014 Jun;213. DOI: 10.2147/CLEP.S47385
3. Chen L, Chung M, Allen L, Ezekowitz M, Furie K, McCabe P, et al. Atrial Fibrillation Burden: Moving Beyond Atrial Fibrillation as a Binary Entity: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2018 May 15;137(20). DOI: 10.1161/CIR.0000000000000568
4. Lippi G, Sanchis F, Cervellin G. Global epidemiology of atrial fibrillation: An increasing epidemic and public health challenge. *International Journal of Stroke*. 2021 Feb 19;16(2):217-21. DOI: 10.1177/1747493019897870
5. Chambergo D, Velit B, Cueva A. Prevalencia de enfermedades cardiovasculares en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Perú. *Revista Mexicana de Angiología*. 2020 Oct 29;48(3). <https://doi.org/10.24875/rma.20000012>
6. Aibar J, Schulman S. New-Onset Atrial Fibrillation in Sepsis: A Narrative Review. *Semin Thromb Hemost*. 2021 Feb 23;47(01):018-25. DOI: 10.1055/s-0040-1714400
7. Bosch N, Cimini J, Walkey AJ. Atrial Fibrillation in the ICU. *Chest*. 2018 Dec;154(6):1424-34. doi: 10.1016/j.chest.2018.03.040.
8. Manolis A, Manolis A, Manolis T, Apostolopoulos E, Papatheou D, Melita H. COVID-19 infection and cardiac arrhythmias. *Trends Cardiovasc Med*. 2020 Nov;30(8):451-60. doi: 10.1016/j.tcm.2020.08.002.
9. Rosenblatt A, Ayers C, Rao A, Howell S, Hendren N, Zadikany R, et al. New-Onset Atrial Fibrillation in Patients Hospitalized With COVID-19: Results From the American Heart Association COVID-19 Cardiovascular Registry. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2022 May;15(5). DOI: 10.1161/CIRCEP.121.010666
10. Musikantow D, Turagam M, Sartori S, Chu E, Kawamura I, Shivamurthy P, et al. Atrial Fibrillation in Patients Hospitalized With COVID-19. *JACC Clin Electrophysiol*. 2021 Sep;7(9):1120-30. doi: 10.1016/j.jacep.2021.02.009

11. Ergün B, Ergan B, Sözman M, Küçük M, Yakar M, Cömert B, et al. New-onset atrial fibrillation in critically ill patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Arrhythm.* 2021 Oct 16;37(5):1196-204. DOI: 10.1002/joa3.12619
12. Shah D, Umar Z, Ilyas U, Nso N, Zirkiyeva M, Rizzo V. New-Onset Atrial Fibrillation in COVID-19 Infection: A Case Report and Review of Literature. *Cureus [Internet]*. 2022 Apr 7; Available from: <https://www.cureus.com/articles/91482-new-onset-atrial-fibrillation-in-covid-19-infection-a-case-report-and-review-of-literature>
13. Aydemir S, Aksakal E, Aydınılmaz F, Gülcü O, Saraç İ, Aydın S, et al. Does new onset and pre-existing atrial fibrillation predict mortality in COVID-19 patients? *The Egyptian Heart Journal.* 2022 Dec 7;74(1):53. DOI: 10.1186/s43044-022-00291-9
14. Maloberti A, Giannattasio C, Rebora P, Occhino G, Ughi N, Biolcati M, et al. Incident Atrial Fibrillation and In-Hospital Mortality in SARS-CoV-2 Patients. *Biomedicines.* 2022 Aug 10;10(8):1940. DOI: 10.3390/biomedicines10081940
15. Mónica R, Maribel Q, Javier J, Isabel L, Rocío T, Rocío A, et al. Cardiac complications in a geriatric population hospitalized with COVID-19: The OCTA-COVID cohort. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2022 Mar;57(2):63-70. DOI: 10.1016/j.regg.2022.01.003
16. Saha SA, Russo AM, Chung MK, Deering TF, Lakkireddy D, Gopinathannair R. COVID-19 and Cardiac Arrhythmias: a Contemporary Review. *Curr Treat Options Cardiovasc Med [Internet]*. 2022 Jun 19;24(6):87-107. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s11936-022-00964-3>
17. Wollborn J, Karamnov S, Fields K, Yeh T, Muehlschlegel J. COVID-19 increases the risk for the onset of atrial fibrillation in hospitalized patients. *Sci Rep.* 2022 Dec 14;12(1):12014. doi: 10.1038/s41598-022-16113-6.
18. Slipczuk L, Castagna F, Schonberger A, Novogrodsky E, Sekerak R, Dey D, et al. Coronary artery calcification and epicardial adipose tissue as independent predictors of mortality in COVID-19. *Int J Cardiovasc Imaging.* 2021 Oct 12;37(10):3093-100. DOI: 10.1007/s10554-021-02276-2
19. Kelesoglu S, Yilmaz Y, Ozkan E, Calapkorur B, Gok M, Dursun Z, et al. New onset atrial fibrillation and risk faktors in COVID-19. *J Electrocardiol.* 2021 Mar;65:76-81. DOI: 10.1016/j.jelectrocard.2020.12.005

20. Coromilas E, Kochav S, Goldenthal I, Biviano A, Garan H, Goldberg S, et al. Worldwide Survey of COVID-19-Associated Arrhythmias. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2021 Mar;14(3). DOI: 10.1161/CIRCEP.120.009458
21. Kanthasamy RV. Incidence and Prognostic Impact of New-Onset Atrial Fibrillation in Patients with Severe Covid-19: A Retrospective Cohort Study. *J Atr Fibrillation* [Internet]. 2021 Aug 31;14(2). Available from: <http://jafib.com/published.php?type=full&id=20200457>
22. Pardo A, Salido L, Ortega R, González E, Sánchez Á, Zamorano J. New-onset atrial fibrillation during COVID-19 infection predicts poor prognosis. *Cardiol J*. 2021 Feb 25;28(1):34-40. DOI: 10.5603/CJ.a2020.0145
23. Mountantonakis S, 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. DOI: 10.1016/j.hrthm.2021.01.018
24. Peltzer B, Manocha K, Ying X, Kirzner J, Ip J, Thomas G, et al. Outcomes and mortality associated with atrial arrhythmias among patients hospitalized with COVID-19. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2020 Dec 14;31(12):3077-85. DOI: 10.1111/jce.14770
25. Russo V, Di Maio M, Mottola FF, Pagnano G, Attenu E, Verde N, et al. Clinical characteristics and prognosis of hospitalized COVID-19 patients with incident sustained tachyarrhythmias: A multicenter observational study. *Eur J Clin Invest* [Internet]. 2020 Dec 17;50(12). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/eci.13387>
26. Dunning J, Treasure T, Versteegh M, Nashef S. Guidelines on the prevention and management of de novo atrial fibrillation after cardiac and thoracic surgery. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2006 Dec;30(6):852-72. DOI: 10.1016/j.ejcts.2006.09.003
27. Gutierrez C, Blanchard D. Atrial fibrillation: diagnosis and treatment. *Am Fam Physician*. 2011;83 1:61-8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27637120/>
28. Fox K, Velentgas P, Camm A Bassand J, Fitzmaurice D, Gersh B, et al. Outcomes Associated With Oral Anticoagulants Plus Antiplatelets in Patients With Newly Diagnosed Atrial Fibrillation. *JAMA Netw Open*. 2020 Feb 26;3(2):e200107. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.0107.

29. Mayo Clinic. Fibrilación auricular [Internet]. 2021 [cited 2022 Sep 13]. p. 1-5. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/atrial-fibrillation/symptoms-causes/syc-20350624>
30. Rodríguez A, Cruz H, Rodríguez E, Quintana G. Fibrilación auricular de novo ¿incrementa la mortalidad intrahospitalaria en el infarto miocárdico con elevación del ST? Revista Finlay [Internet]. 2017 [cited 2022 Sep 13];7(4):240-9. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000400003
31. Ali A. Atrial Fibrillation in Hypertrophic Cardiomyopathy: Diagnosis and Considerations for Management. J Atr Fibrillation. 2018 Feb 28;10(5). DOI: 10.4022/jafib.1556
32. Abdelnabi M, Almaghraby A, Saleh Y, Özden Ö, Kemaloğlu T, Abdelkarim O, et al. Frequency of de novo atrial fibrillation in patients presenting with acute ischemic cerebrovascular stroke. The Egyptian Heart Journal. 2020 Dec 7;72(1):18. DOI: 10.1186/s43044-020-00050-8.
33. Wu Z, Fang J, Wang Y, Chen F. Prevalence, Outcomes, and Risk Factors of New-Onset Atrial Fibrillation in Critically Ill Patients. Int Heart J. 2020 May 30;61(3):476-85. DOI: 10.1536/ihj.19-511
34. Salido L, Pardo A, Ortega R, González E, Sánchez Á, Zamorano J. New-onset atrial fibrillation during COVID-19 infection predicts poor prognosis. Cardiol J. 2021 Feb 25;28(1):34-40. DOI: 10.5603/CJ.a200.0145
35. Bedford J, Harford M, Petrinic T, Young J, Watkinson P. Risk factors for new-onset atrial fibrillation on the general adult ICU: A systematic review. J Crit Care. 2019 Oct;53:169-75. DOI: 10.1016/j.jcrc.2019.06.015
36. Mellado R. et al. High-flow nasal oxygen in patients with COVID-19-associated acute respiratory failure. Crit Care. 2021;25(1). DOI: 10.1186/s13054-021-03469-w
37. Magee M, Bhatt B. Management of decompensated diabetes: Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar syndrome. Critical Care Clinics. 200117(1):75-106. DOI: 10.1016/s0749-0704(05)70153-6
38. Fundación Española del Corazón. La medida del perímetro abdominal es un indicador de enfermedad cardiovascular más fiable que el IMC [Internet]. 2021. Available from: <https://fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/2264-medida-perimetro-abdominal-es-indicador-enfermedad-cardiovascular-mas-fiable-imc-.html>

39. Mayo Clinic. Presión arterial alta (hipertensión) [Internet]. 2020. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/symptoms-causes/syc-20373410>
40. Briceño I. Sepsis: Definiciones y aspectos fisiopatológicos. *Medicrit*. 2005;2(8):164-78. <https://www.bing.com/search?q=Brice%C3%B1o+I.+Sepsis%3A+Definiciones+y+aspectos+fisiopatol%C3%B3gicos&cvid=1f94f4cf659f4505a539cc125cb6a97a&aqs=edge..69i57.437j0j4&form=anab01&pc=asts>.
41. Briones A, Holguín L, Vallejo P, Santana O, Jiménez M, Villavicencio A. Cuidados asistenciales en pacientes ingresados en UCI. *Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias*. 3(3):1142-55. DOI:10.26820/reciamuc/3.(3).junio.2019.465-486
42. Palomino, J., Peña, J., Zevallos, G., y Orizano L. *Metodología de la investigación*. Lima: Editorial San Marcos; 2015.
43. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2017 [cited 2023 Sep 18]. Available from: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
44. Colegio de profesores del Perú. Código de ética y deontología profesional [Internet]. 2017 [cited 2023 Jun 20]. Available from: https://etico.iiiep.unesco.org/sites/default/files/2023-03/Peru_CE.pdf

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Titulo	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y muestra	Instrumento de recolección
Factores asociados a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de Covid-19, Clínica San Pablo 2020—2022	¿Cuáles son los factores asociados a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar los factores asociados a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Determinar si las características sociodemográficas contribuyen como factor asociado a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022.</p> <p>Determinar a las patologías previas como factor asociado a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la COVID-19 en la Clínica San Pablo 2020 al 2022.</p> <p>Determinar el manejo clínico en UCI como factor asociado a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022.</p>	<p>H0: Factores como las características sociodemográficas, las patologías previas y el manejo clínico en UCI no están asociados a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022.</p> <p>H1: Factores como las características sociodemográficas, las patologías previas y el manejo clínico en UCI están asociados a la fibrilación auricular de novo en pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de COVID-19 en la Clínica San Pablo, 2020 al 2022.</p>	Enfoque cuantitativo, retrospectivo, analítico de casos y controles.	<p>Población de estudio</p> <p>Total de pacientes críticos hospitalizados por la enfermedad de Covid-19 en la Clínica San Pablo en el periodo 2020—2022 y que se ajusta a los criterios de elegibilidad.</p> <p>Se determinó un tamaño de muestra de 65 casos y 65 controles, empleando el programa EPIDAT 4.2, con la opción de tamaño de muestra para estimar odds ratios.</p>	Ficha de recolección de datos

2. Instrumento de recolección de datos

HC: _____ N° DE INSTRUMENTO: _____

Características sociodemográficas		
1	Edad	18-48__ 49-68__ >69 años__
2	Sexo	Masculino__ Femenino__
3	Grupo étnico	Blanco__ Afrodescendiente__ Indio__ Mestizo__
Patologías previas		
1	Diagnóstico de diabetes mellitus	Si__ No__
2	Diagnóstico de hipertensión arterial	Si__ No__
3	Cardiopatías	Si__ No__
4	Antecedente de ictus	Si__ No__
5	EPOC	Si__ No__
6	Obesidad	Si__ No__
7	Cáncer	Si__ No__
Manejo clínico en UCI		
1	Uso de Ventilación mecánica en UCI	Si__ No__
2	Uso de vasopresores en UCI	Si__ No__
3	sepsis	Si__ No__
Fibrilación auricular de novo		
3	Fibrilación auricular de novo	Si__ No__