



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

**INFORME DEL PROYECTO DE
INVESTIGACION PARA TITULACION DE
GRADO**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA MEDICINA**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO**

**FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON COVID-
19: ENFOQUE ETIOLÓGICO, DIAGNÓSTICO Y
TERAPÉUTICO SEGÚN LA EVIDENCIA ACTUAL.**

AUTOR(ES)


BRAVO VERA XIOMARA LISSETH

TUTOR

DR. YURI MEDRANO PLANA.

MANTA - MANABI - ECUADOR

DICIEMBRE - 2024

 Uleam UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1
		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante **BRAVO VERA XIOMARA LISSETH**, legalmente matriculado/a en la carrera de Medicina, período académico 2024-2025 (2), cumpliendo el total de 405 horas, cuyo tema del proyecto es **"FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON COVID-19: ENFOQUE ETIOLÓGICO, DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO SEGÚN LA EVIDENCIA ACTUAL"**.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 19 de diciembre de 2024.

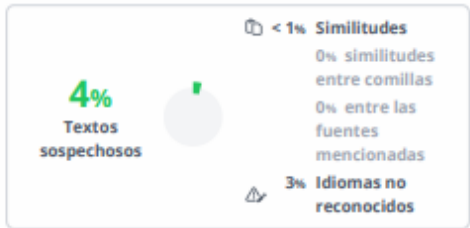
Lo certifico,



Dr. Yuri Medrano Plana.
Docente Tutor(a)



FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON COVID-19 ENFOQUE ETIOLÓGICO, DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO SEGÚN LA EVIDENCIA ACTUAL



<p>Nombre del documento: FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON COVID-19 ENFOQUE ETIOLÓGICO, DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO SEGÚN LA EVIDENCIA ACTUAL.docx</p> <p>ID del documento: fcb78eb691cb361c5d6f52f2d64aa283360a6eec</p> <p>Tamaño del documento original: 40,61 kB</p> <p>Autores: []</p>	<p>Depositante: YURI MEDRANO PLANA</p> <p>Fecha de depósito: 5/1/2025</p> <p>Tipo de carga: interface</p> <p>fecha de fin de análisis: 5/1/2025</p>	<p>Número de palabras: 4890</p> <p>Número de caracteres: 33.185</p>
---	---	---

Ubicación de las similitudes en el documento:



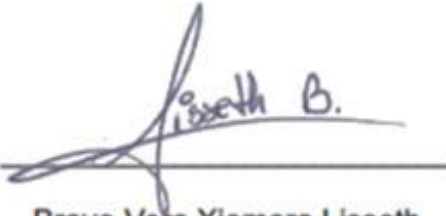
Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<p> Documento de otro usuario #57689c</p> <p>El documento proviene de otro grupo</p>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (15 palabras)
2	<p> 1.4ESTEATOSIS HEPÁTICA NO ALCOHÓLICA Y SU RELACION CON LA DIAB... #4b406d</p> <p>El documento proviene de mi grupo</p>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
3	<p> scielo.sld.cu Mecanismos fisiopatológicos de las alteraciones del olfato y el gusto e...</p> <p>http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000600577</p>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
4	<p> scielo.iics.una.py</p> <p>http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v17n2/1812-9528-iics-17-02-86.pdf</p>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

Declaración de Autoría.

Yo, Xiomara Lisseth Bravo Vera, dejo constancia del desarrollo honesto del trabajo de investigación **“FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON COVID-19: ENFOQUE ETIOLÓGICO, DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO SEGÚN LA EVIDENCIA ACTUAL”** dando certeza que la investigación es original, personal y autentica, esperando que aporte información relevante a la profesión, respetando los respectivos derechos de autor durante la investigación bibliográficas.

Manta, 19 de diciembre de 2024.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Lisseth B.", is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Bravo Vera Xiomara Lisseth

C.I. 1314596063

DEDICATORIA.

A Dios, por darme la fe necesaria para enfrentar los retos y por bendecirme con las personas maravillosas que me acompañan en este trayecto.

A mi madre, Alexandra Vera, ejemplo de dedicación, esfuerzo y amor incondicional. Tus sacrificios y enseñanzas me han moldeado como persona y profesional. Por cada palabra de aliento, por tu incansable apoyo, y por ser el pilar firme en los momentos más difíciles.

A mis hermanos, Jair Bravo y José Santana, quienes con su presencia y cariño me han brindado la fuerza para seguir adelante. Cada sonrisa compartida y cada palabra de apoyo han sido un recordatorio constante de lo afortunada que soy al tenerlos en mi vida.

A mi abuelo Antonio Vera, cuya sabiduría y amor han sido faros que guían mi vida universitaria. Gracias por tus enseñanzas, por tus palabras de ánimo y por estar presente en cada paso de mi formación, dejando una huella imborrable en mi corazón.

A mi abuela Antonia Moreira, mi ángel de la guarda que me cuida y me guía desde el cielo. Su amor y fortaleza siguen siendo un refugio en los momentos difíciles.

A mi enamorado, Jesús Zambrano, quien con su amor, paciencia y apoyo incondicional ha sido mi mayor cómplice en este viaje. Tu fe en mí ha sido un motor que me impulsa a superar cada obstáculo. Gracias por estar siempre ahí, por recordarme que el esfuerzo vale la pena y por compartir este sueño conmigo.

A Leonardo Santana, mi padre de corazón, por mostrarme que ser padre va más allá de los lazos de sangre. Tu amor, paciencia y sabios consejos han sido fundamentales en este proceso. Tu apoyo constante me ha dado la confianza para creer en mí misma.

A todos ustedes, les dedico este logro, pues cada uno ha sido una pieza clave en este camino. Con todo mi amor y gratitud, esta tesis es también un reflejo de su amor, apoyo y fe en mí.

AGRADECIMIENTOS.

Agradezco a Dios, fuente inagotable de fortaleza, guía y esperanza, quien me ha sostenido en los momentos de duda y me ha iluminado el camino para alcanzar esta meta.

Quiero dedicar un agradecimiento especial a mi madre, Alexandra Vera, cuyo amor incondicional, sacrificio y apoyo constante han sido la base de todo lo que he logrado. Su ejemplo de perseverancia y valentía ha sido mi mayor inspiración a lo largo de este arduo recorrido. Madre, este logro es tan tuyo como mío.

Asimismo, extiendo mi más profundo reconocimiento al Dr. Yuri Medrano, mi tutor, por su invaluable conocimiento, paciencia y dedicación. Su guía no solo ha enriquecido esta investigación, sino que también ha dejado una huella imborrable en mi formación como profesional. A través de sus consejos y enseñanzas, he aprendido no solo a investigar con rigor científico, sino también a mirar cada desafío como una oportunidad para crecer.

RESUMEN.

La fibrilación auricular (FA), la arritmia cardíaca más frecuente, ha mostrado un aumento en su incidencia durante la pandemia de COVID-19, especialmente en forma de FA de novo en pacientes infectados por SARS-CoV-2. Este fenómeno está relacionado con mecanismos como la inflamación sistémica, la hipoxia y la tormenta de citoquinas. El presente estudio analiza la relación entre SARS-CoV-2 y FA, enfocándose en su diagnóstico y tratamiento. A través de una revisión sistemática de literatura en bases como PubMed y Scopus, se identificaron los principales hallazgos sobre los mecanismos fisiopatológicos, métodos diagnósticos y estrategias terapéuticas actuales.

El diagnóstico de FA en pacientes con COVID-19 utiliza herramientas tradicionales como el electrocardiograma (ECG) y monitoreo Holter, mientras que el tratamiento se centra en la anticoagulación y el control del ritmo mediante cardioversión. Los hallazgos confirman que el SARS-CoV-2 actúa como un desencadenante significativo de FA debido a su impacto cardiovascular. Se concluye que el manejo integral y personalizado de la FA en este contexto es fundamental para reducir la morbilidad y mejorar los resultados clínicos, recomendándose estudios futuros para optimizar estrategias diagnósticas y terapéuticas.

Palabras claves: fibrilación auricular (FA), COVID-19, FA de novo, SARS-CoV-2, Tormenta de citoquinas, electrocardiograma (ECG), Holter.

ABSTRACT.

Atrial fibrillation (AF), the most common cardiac arrhythmia, has shown an increase in its incidence during the COVID-19 pandemic, especially in the form of de novo AF in patients infected by SARS-CoV-2. This phenomenon is related to mechanisms such as systemic inflammation, hypoxia, and cytokine storm. The present study analyzes the relationship between SARS-CoV-2 and AF, focusing on its diagnosis and treatment. Through a systematic review of literature in databases such as PubMed and Scopus, the main findings on the pathophysiological mechanisms, diagnostic methods, and current therapeutic strategies were identified.

The diagnosis of AF in patients with COVID-19 uses traditional tools such as electrocardiogram (ECG) and Holter monitoring, while treatment focuses on anticoagulation and rhythm control by cardioversion. The findings confirm that SARS-CoV-2 acts as a significant trigger of AF due to its cardiovascular impact. It is concluded that comprehensive and personalized management of AF in this context is essential to reduce morbidity and improve clinical outcomes, and future studies are recommended to optimize diagnostic and therapeutic strategies.

Keywords: atrial fibrillation (AF), COVID-19, de novo AF, SARS-CoV-2, cytokine storm, electrocardiogram (ECG), Holter.

INDICE DEL CONTENIDO.

1.	CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN.....	11
1.1.	Planteamiento del Problema.....	11
1.2.	Justificación.	12
1.3.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.	13
1.3.1.	Objetivo General.	13
1.3.2.	Objetivos Específicos.....	13
2.	CAPITULO 2: FUNDAMENTACION TEORICA.....	14
2.1.	Fibrilación Auricular	14
2.1.1.	Fisiopatología.....	14
2.1.2.	Síntomas:.....	15
2.1.3.	Diagnóstico.	15
2.1.4.	Tratamiento.	15
2.2.	COVID-19.....	16
2.2.1.	Fisiopatología:.....	16
2.2.2.	Síntomas:.....	17
2.2.3.	Diagnóstico:	17
2.2.4.	Tratamiento:.....	18
3.	CAPITULO 3: METODOLOGIA.....	19
3.1.	Tipo y diseño del estudio	19
3.2.	Criterios de elegibilidad:	19
3.2.1.	Criterios de inclusión:.....	19
3.2.2.	Criterios de exclusión:.....	19
3.3.	Fuentes de información:	19
3.4.	Estrategias de búsqueda de la literatura	19
3.5.	Evaluación de la validez de los estudios primarios.....	20

3.6.	Análisis del contenido de los artículos seleccionados.	20
4.	CAPÍTULO 4: DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS.....	21
4.1.	Descripción de los resultados según los objetivos.....	21
4.1.1.	Determinar la relación entre la infección por SARS-CoV-2 y el desarrollo de la FA de novo.....	21
4.1.2.	Identificar los métodos diagnósticos existentes para la FA en pacientes de COVID-19.	22
4.1.3.	Establecer el tratamiento actual de FA en pacientes con COVID-19.	22
4.1.4.	Análisis de la influencia del SARS-CoV-2 como factor desencadenante de la FA de novo y su enfoque diagnóstico y terapéutico en pacientes con COVID-19.....	23
5.	CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	25
6.	CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	28
6.1.	Conclusiones.	28
6.2.	Recomendaciones.	29
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	30
8.	Anexos.	37

FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON COVID-19: ENFOQUE ETIOLÓGICO, DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO SEGÚN LA EVIDENCIA ACTUAL.

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema.

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca más común a nivel mundial y se asocia a un aumento significativo en la morbilidad y mortalidad de los pacientes, debido a su impacto en el riesgo de accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca y complicaciones tromboembólicas (January et al., 2019). Durante la pandemia de COVID-19, se ha observado un aumento en la incidencia de FA en pacientes infectados por SARS-CoV-2, lo que plantea un desafío considerable tanto en el manejo clínico como en la identificación de mecanismos etiológicos precisos que expliquen esta relación (Farshidfar et al., 2021). La infección por COVID-19 ha demostrado afectar varios sistemas orgánicos, incluidos el sistema cardiovascular, lo que genera una serie de complicaciones asociadas, entre ellas, la denominada FA de novo. Sin embargo, existen controversias sobre la prevalencia exacta de la FA en pacientes con COVID-19 y sobre los mecanismos exactos que vinculan la infección viral con el desarrollo de esta arritmia (Gawałko et al., 2020).

El problema radica en la necesidad de identificar y manejar de manera efectiva la FA en estos pacientes para mejorar los resultados clínicos. Por lo tanto, es crucial responder a las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuáles son los mecanismos fisiopatológicos específicos que relacionan al COVID-19 con la aparición de FA? ¿Qué factores de riesgo específicos aumentan la susceptibilidad a FA en pacientes con COVID-19? ¿Cuáles son las mejores prácticas para el manejo y tratamiento de FA en pacientes con COVID-19?

1.2. Justificación.

La justificación de este estudio radica en la necesidad urgente de comprender mejor la relación entre COVID-19 y la FA, dado el alto impacto clínico y el desafío en el manejo de estos pacientes. La FA en enfermos con COVID-19 no solo incrementa la carga de la enfermedad cardiovascular, sino que también puede complicar el tratamiento y el pronóstico de la infección por SARS-CoV-2 (Zhou et al., 2020).

Los mecanismos subyacentes por los cuales el SARS-CoV-2 puede inducir FA aún no se comprenden completamente. Si bien algunas teorías sugieren que la inflamación y el daño endotelial causados por el virus pueden alterar la conducción cardíaca, otros estudios han planteado que la hipoxia severa, el estrés oxidativo y los cambios hemodinámicos asociados con la insuficiencia respiratoria pueden ser factores contributivos (Zhou et al., 2020). Identificar estos mecanismos puede ser crucial para establecer intervenciones más efectivas para prevenir o tratar la FA en pacientes con COVID-19. Además, comprender cómo se pueden integrar los tratamientos antiarrítmicos, anticoagulantes y la atención intensiva en estos pacientes será clave para las estrategias terapéuticas que aborden de manera integral las complicaciones asociadas con ambas enfermedades (Gawałko et al., 2020).

El estudio de la FA en el contexto de COVID-19 tiene una relevancia adicional, ya que las implicaciones de esta arritmia en el manejo de la infección por SARS-CoV-2 no se limitan a la atención inmediata de los pacientes, sino que también involucran la planificación a largo plazo de la atención a aquellos que sobreviven a la enfermedad, pero sufren consecuencias a largo plazo. La caracterización adecuada de la FA en este contexto, junto con el diseño de protocolos de diagnóstico y tratamiento específicos, puede ayudar a reducir la mortalidad y la morbilidad asociada a la pandemia de COVID-19 y mejorar el manejo de la salud cardiovascular en este entorno (Gawałko et al., 2020; Zhou et al., 2020).

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.3.1. Objetivo General.

Analizar la influencia del SARS-CoV-2 como factor desencadenante de la FA de novo, así como su enfoque diagnóstico y terapéutico en pacientes con COVID-19.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Determinar la relación entre la infección por SARS-CoV-2 y el desarrollo de la FA de novo.
- Identificar los métodos diagnósticos existentes para la FA en pacientes de COVID-19.
- Establecer el tratamiento actual de FA en pacientes con COVID-19.

CAPITULO 2: FUNDAMENTACION TEORICA

2.1. Fibrilación Auricular

La FA es la arritmia cardíaca sostenida más común en la práctica clínica, caracterizada por una activación eléctrica rápida y desorganizada de las aurículas, lo que resulta en una contracción auricular ineficaz y un ritmo ventricular irregular (Hindricks et al., 2020). Se clasifica en FA paroxística (episodios autolimitados), persistente (requiere intervención para terminar) y permanente (aceptada como definitiva) (January et al., 2019). Esta clasificación es útil para guiar tanto el manejo terapéutico como el pronóstico. Además, la FA impacta la calidad de vida de los pacientes debido a los síntomas y aumenta el riesgo de complicaciones graves como insuficiencia cardíaca y accidentes cerebrovasculares, siendo responsable de una considerable mortalidad atribuible (Heijman et al., 2020).

2.1.1. Fisiopatología.

La fisiopatología de la FA es compleja y multifactorial, involucrando mecanismos eléctricos, estructurales y funcionales en las aurículas (Wijesurendra & Casadei, 2019). Los disparadores eléctricos, como las contracciones ectópicas originadas en las venas pulmonares, desempeñan un papel clave en el inicio de la FA (Heijman et al., 2020). El mantenimiento de esta arritmia depende de un substrato anatómico y funcional vulnerable, como el remodelado eléctrico (acortamiento del período refractario auricular) y estructural (fibrosis auricular), junto con cambios en el tono autonómico (January et al., 2019). Factores como la inflamación y el estrés oxidativo contribuyen al remodelado auricular y a la progresión de la enfermedad (Wijesurendra & Casadei, 2019). Enfermedades concomitantes, como la hipertensión y la insuficiencia cardíaca, generan presión auricular elevada, dilatación y fibrosis, amplificando la susceptibilidad a esta arritmia (Hindricks et al., 2020). Además, el eje inmunometabólico se ha identificado como un mediador importante, relacionando la desregulación metabólica y alteraciones inflamatorias sistémicas con la perpetuación de la FA (Wijesurendra & Casadei, 2019).

2.1.2. Síntomas:

Los síntomas de la FA son variables, desde su ausencia total hasta presentaciones graves que incluyen insuficiencia cardíaca y embolias arteriales (Hindricks et al., 2020). Los pacientes pueden experimentar palpitaciones rápidas, disnea, fatiga, mareo o dolor torácico, derivados de la pérdida de contracción auricular efectiva y el ritmo ventricular irregular (Schnabel et al., 2018). En algunos casos, la insuficiencia cardíaca aguda puede ser la manifestación inicial, especialmente en pacientes con comorbilidades cardiovasculares (January et al., 2019). Aproximadamente un tercio de los pacientes son asintomáticos, lo que dificulta el diagnóstico oportuno y aumenta el riesgo de eventos adversos como el accidente cerebrovascular isquémico (Hindricks et al., 2020). Estos síntomas pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes, quienes a menudo reportan limitaciones en sus actividades diarias y estrés psicológico relacionado con la incertidumbre de los episodios (Schnabel et al., 2018).

2.1.3. Diagnóstico.

El diagnóstico de la FA requiere confirmación electrocardiográfica, donde se observa un ritmo auricular caótico y una frecuencia ventricular irregular (Hindricks et al., 2020). El electrocardiograma (ECG) en reposo es el método más común para detectar la ausencia de ondas P y la presencia de una línea de base auricular irregular (January et al., 2019). Para identificar episodios paroxísticos, se utiliza monitoreo ambulatorio mediante dispositivos como el Holter (Schnabel et al., 2018). La ecocardiografía ayuda a establecer el pronóstico y guía las decisiones terapéuticas, como la anticoagulación, cardioversión o intervenciones quirúrgicas, mientras que biomarcadores como el NT-proBNP y la troponina se utilizan para estratificar el riesgo y evaluar la carga fisiológica (Wijesurendra & Casadei, 2019).

2.1.4. Tratamiento.

El tratamiento de la FA se enfoca en el control del ritmo y la prevención de eventos tromboembólicos (Hindricks et al., 2020). El control del ritmo puede lograrse mediante cardioversión eléctrica o farmacológica, usando agentes como la amiodarona o flecainida (January et al., 2019). En pacientes seleccionados, la

ablación con catéter para aislar las venas pulmonares ha mostrado alta efectividad (Heijman et al., 2020). Para el control de la frecuencia ventricular, se emplean bloqueadores beta, antagonistas del calcio no dihidropiridínicos o digoxina (Hindricks et al., 2020). La anticoagulación oral es esencial en pacientes con riesgo elevado de accidente cerebrovascular, utilizando antagonistas de la vitamina K o anticoagulantes orales directos (January et al., 2019). Recientemente, los enfoques personalizados que abordan factores de riesgo modificables, como la pérdida de peso y el manejo del sueño, han demostrado reducir la progresión de la FA y mejorar los resultados a largo plazo (Heijman et al., 2020).

2.2. COVID-19

El COVID-19, es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus SARS-CoV-2. La infección surgió inicialmente en Wuhan, China, a finales de 2019, y rápidamente se extendió a nivel mundial, llevando a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a declararla una pandemia en marzo de 2020 (Cucinotta & Vanelli, 2020). El virus SARS-CoV-2 pertenece a la familia de los coronavirus, que también incluye los agentes responsables del SARS (Síndrome Respiratorio Agudo Grave) y el MERS (Síndrome Respiratorio de Oriente Medio) (Huang et al., 2020). COVID-19 se transmite principalmente a través de gotas respiratorias y contacto directo, aunque también puede propagarse a través de aerosoles en ciertas condiciones. Esta enfermedad ha tenido un impacto significativo en los sistemas de salud, las economías y las dinámicas sociales a nivel mundial debido a su alta transmisibilidad y la variedad de síntomas y complicaciones que presenta (Gorbalenya et al., 2020).

2.2.1. Fisiopatología:

La fisiopatología de COVID-19 es compleja y comienza con la entrada del SARS-CoV-2 en las células humanas, mediada por la proteína "spike" del virus que se une al receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) en células del epitelio respiratorio (Zhou et al., 2020). Una vez dentro de las células, el virus se replica y causa una respuesta inflamatoria. En casos graves, esta respuesta se traduce en una tormenta de citocinas, caracterizada por la liberación

excesiva de mediadores inflamatorios como IL-6, TNF- α y otras citoquinas que pueden llevar al daño de tejidos y al fallo multiorgánico (Mehta et al., 2020). Además, el SARS-CoV-2 afecta el sistema de coagulación, aumentando el riesgo de trombosis en pacientes con COVID-19, especialmente en aquellos en estado crítico. Este proceso inflamatorio y trombotico contribuye a la gravedad de la enfermedad y explica la alta mortalidad observada en poblaciones vulnerables, incluyendo adultos mayores y personas con comorbilidades preexistentes, como enfermedades cardiovasculares y diabetes (Levi et al., 2020).

2.2.2. Síntomas:

El COVID-19 presenta una amplia gama de síntomas, desde asintomáticos hasta cuadros graves. Los síntomas más comunes incluyen fiebre, tos seca, disnea y fatiga. Otros síntomas frecuentes son mialgias, cefalea, y pérdida del olfato y gusto (anosmia y ageusia), que son relativamente específicos de esta infección (Grant et al., 2020). En casos severos, el COVID-19 puede causar neumonía bilateral que puede evolucionar a síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), insuficiencia respiratoria, y eventualmente, fallo multiorgánico. También se han reportado complicaciones menos comunes, como alteraciones neurológicas, cardiovasculares y gastrointestinales, lo que indica que el virus tiene la capacidad de afectar múltiples sistemas en el cuerpo (Mao et al., 2020). La gravedad y duración de los síntomas pueden variar ampliamente entre los individuos, siendo los pacientes con factores de riesgo como edad avanzada y comorbilidades aquellos con mayores probabilidades de desarrollar complicaciones graves (Grant et al., 2020).

2.2.3. Diagnóstico:

El diagnóstico se basa en la detección del virus SARS-CoV-2 y puede llevarse a cabo mediante pruebas de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR), que detectan el material genético viral y son consideradas el estándar de oro debido a su alta especificidad y sensibilidad (Zou et al., 2020). Además, las pruebas de antígenos, que detectan proteínas virales, se utilizan como una alternativa rápida y menos costosa, aunque menos precisa. En algunos casos, también se emplean pruebas serológicas para detectar anticuerpos, aunque estas son más útiles para estudios epidemiológicos que para

el diagnóstico en la fase aguda de la infección. Las imágenes torácicas, como la tomografía computarizada (TC) y las radiografías, pueden ser de utilidad para detectar neumonía o SDRA en casos graves, mostrando opacidades bilaterales, con patrón de vidrio esmerilado, característico de la afectación pulmonar por COVID-19 (Shi et al., 2020). La combinación de métodos diagnósticos y el análisis clínico son cruciales para un diagnóstico preciso y para determinar la gravedad de la infección.

2.2.4. Tratamiento:

El tratamiento del COVID-19 incluye estrategias de soporte y manejo de síntomas, así como intervenciones específicas para reducir la replicación viral y controlar la respuesta inflamatoria. En pacientes leves, el tratamiento suele ser sintomático, incluyendo hidratación y descanso. Para los casos más graves, los corticoides, como la dexametasona, han mostrado reducir la mortalidad en pacientes con requerimiento de oxígeno (Shi et al., 2020). Los antivirales, como el remdesivir, han sido aprobados en algunos países para reducir la duración de la enfermedad, aunque su efectividad sigue siendo evaluada (Beigel et al., 2020). Además, el tratamiento anticoagulante profiláctico es recomendado en pacientes hospitalizados para reducir el riesgo de eventos tromboembólicos. La terapia con anticuerpos monoclonales y el uso de inhibidores de citocinas están siendo explorados como opciones para reducir la inflamación excesiva en pacientes críticos (Chen et al., 2021). Las vacunas representan una herramienta fundamental en la prevención de COVID-19, reduciendo significativamente la severidad y mortalidad asociada a la infección, y han sido implementadas a nivel global en campañas de vacunación masiva. Entre las más destacadas se encuentran la Pfizer-BioNTech, AstraZeneca-Oxford, Johnson & Johnson, Sinovac y Sputnik V. (Baden et al., 2020).

CAPITULO 3: METODOLOGIA

3.1. Tipo y diseño del estudio

La presente investigación es de tipo descriptiva y consiste en una revisión sistemática.

3.2. Criterios de elegibilidad:

3.2.1. Criterios de inclusión:

- Artículos publicados desde el año 2019 hasta la actualidad.
- Artículos en idiomas de libre acceso publicados en idiomas español o inglés.
- Estudios que analicen la relación entre la FA y el COVID-19 en términos de etiología, diagnóstico o tratamiento.
- Estudios con pacientes confirmados con COVID-19 y FA.

3.2.2. Criterios de exclusión:

- Artículos publicados antes del año 2019.
- Artículos que no se enfoquen en FA en pacientes con COVID-19.
- Artículos que no sean de libre acceso.
- Estudios que no aporten datos primarios o no estén basados en evidencia científica.
- Estudios en poblaciones pediátricas o sin un diagnóstico claro de COVID-19.

3.3. Fuentes de información:

Se realizó la búsqueda de información en bases de datos científicas reconocidas como PubMed, Scopus, Cochrane Library, Dialnet, SciELO y Google académico.

3.4. Estrategias de búsqueda de la literatura

La búsqueda de información se realizó mediante palabras clave según Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) o Medical Subject Headings (MeSH), tales como: “Fibrilación auricular”, “COVID-19”, “COVID-19-induced cardiomyopathy”, “Técnicas y Procedimientos Diagnósticos”, "Atrial Fibrillation", "COVID-19". Para la búsqueda se combinaron las palabras claves con operadores booleanos “AND” y “OR”.

3.5. Evaluación de la validez de los estudios primarios.

Luego de la búsqueda realizada se identificaron un total de 43 artículos, los cuales fueron procesados según lo estipulado en la guía PRISMA 2020, tal como se evidencia en la Figura 1.

Siguiendo con la fase de cribado, se procedió a eliminar 23 artículos: publicaciones duplicadas (n=4), artículos que no son libre acceso (n=6), artículos que tras leerlos completamente no se ajustaban a los objetivos (n=7). Después se procedió a leer los resúmenes de los 26 artículos seleccionados, para la respectiva aprobación de los que incluirán en la elaboración de la revisión, quedando finalmente 20 artículos; pues algunos (n=6) fueron eliminados tras leerlos completamente y no encontrar aportes de importancia. (Figura 1)

3.6. Análisis del contenido de los artículos seleccionados.

Se realizó una extracción de datos necesarios para dar respuestas a cada uno de los objetivos mediante una tabla que describiera la importancia de cada uno de los 20 artículos seleccionados. (Tabla 1)

CAPÍTULO 4: DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

4.1. Descripción de los resultados según los objetivos

La FA en pacientes infectados con SARS-CoV-2 ha sido un tema central de investigación desde el inicio de la pandemia, ya que la afectación cardiovascular ha mostrado una asociación significativa con la gravedad de la enfermedad y la mortalidad. Este estudio bibliográfico ha recopilado datos de investigaciones recientes, proporcionando un enfoque integral sobre los aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos de la FA en este contexto. A continuación, se presentan los resultados clave obtenidos en esta revisión.

4.1.1. Determinar la relación entre la infección por SARS-CoV-2 y el desarrollo de la FA de novo.

La relación entre la infección por SARS-CoV-2 y la aparición de FA de novo ha sido objeto de varios estudios recientes debido a la prevalencia observada de arritmias en pacientes hospitalizados con COVID-19. Según Rojas (2022), la inflamación sistémica inducida por la infección viral puede desencadenar una serie de respuestas inmunológicas que afectan el tejido cardíaco, promoviendo el desarrollo de FA. La tormenta de citoquinas asociada al COVID-19 genera daño en el endotelio vascular, disfunción miocárdica y alteraciones en la conducción eléctrica del corazón. Estudios como el de Inciardi et al. (2020) confirman que la hipoxia, el estrés oxidativo y la inflamación directa en el miocardio pueden aumentar la susceptibilidad a desarrollar FA en pacientes con SARS-CoV-2, particularmente en aquellos con comorbilidades preexistentes como hipertensión o enfermedad cardíaca crónica.

Por otra parte, un artículo de Sanchis-Gomar et al. (2020) señala que, además de la inflamación, la fiebre y el uso de ciertos medicamentos empleados en el tratamiento del COVID-19, como la hidroxicloloroquina, también contribuyen a la aparición de arritmias, incluida la FA. La revisión realizada por Moseichuk K.A., et al. (2023) sugiere que la disfunción autonómica que caracteriza a la infección por SARS-CoV-2 puede desencadenar mecanismos eléctricos anormales que propicien la aparición de FA. En general, la FA de novo en pacientes con COVID-

19 no solo agrava el pronóstico de la infección, sino que también aumenta el riesgo de complicaciones tromboembólicas, lo que resalta la importancia de un monitoreo continuo de la actividad cardíaca en estos pacientes, como lo sugieren los estudios (Espinosa & Nair, 2022).

4.1.2. Identificar los métodos diagnósticos existentes para la FA en pacientes de COVID-19.

La identificación de la FA en pacientes con COVID-19 requiere una combinación de herramientas diagnósticas tradicionales y nuevas estrategias que tienen en cuenta las particularidades clínicas de esta infección. El ECG sigue siendo el pilar fundamental para el diagnóstico inicial de FA, permitiendo detectar irregularidades en la conducción auricular. Según Ghimire et al. (2023), el uso del ECG de 12 derivaciones es crucial en pacientes hospitalizados con COVID-19 que presentan síntomas de arritmias. Sin embargo, la elevada carga inflamatoria y las alteraciones en la coagulación observadas en estos pacientes hacen necesaria la implementación de monitoreos electrocardiográficos más prolongados, como el Holter, especialmente en enfermos con síntomas leves de arritmia o episodios intermitentes de palpitaciones. Además, las técnicas de imagen como la ecocardiografía sirven como apoyo para valorar el impacto estructural del SARS-CoV-2 sobre el corazón, detectando dilatación auricular o disfunción ventricular que predispongan al desarrollo de FA, como lo sugieren los estudios de Romiti, G. F., et al. (2023).

Finalmente, métodos innovadores como la telemetría y el monitoreo remoto han demostrado ser efectivos en el seguimiento de pacientes ambulatorios que han tenido COVID-19, lo que permite un diagnóstico precoz y una intervención oportuna en casos de FA paroxística. Los avances en dispositivos portátiles de monitoreo cardíaco, como los relojes inteligentes, han facilitado la detección de arritmias en etapas tempranas, contribuyendo al manejo integral de estos pacientes (Álvarez et al., 2021)

4.1.3. Establecer el tratamiento actual de FA en pacientes con COVID-19.

El tratamiento de la FA en pacientes con COVID-19 presenta retos únicos debido a la coexistencia de la infección viral y las complicaciones asociadas. En

primer lugar, el manejo debe considerar la gravedad de la enfermedad y la posible interacción con los tratamientos para COVID-19. Según los estudios de Alonso-Conde et al. (2020), la anticoagulación tiene como finalidad la profilaxis para eventos tromboembólicos. Sin embargo, la elección del anticoagulante debe ser cuidadosa, especialmente en pacientes que reciben antivirales o corticosteroides, que pueden alterar el metabolismo de los fármacos anticoagulantes (Lip et al., 2021).

Según Lip et al. (2021), recomiendan el uso de bloqueadores beta o bloqueadores de los canales de calcio para el control de la frecuencia cardíaca, aunque se debe tener en cuenta la posibilidad de bradicardia en pacientes con afectación respiratoria severa. Mottin et al. (2022) sugieren que los agentes antiarrítmicos deben reservarse para casos de FA recurrente o sintomática, los efectos proarrítmicos son de fármacos que pueden provocar arritmia (Azitromicina e Hidroxicloroquina).

El control del ritmo, según la revisión de Hossain et al. (2023), puede lograrse con cardioversión eléctrica en casos urgentes, pero en pacientes estables, se prefiere la cardioversión farmacológica con amiodarona. No obstante, la recurrencia de FA en pacientes con COVID-19 es alta, y el manejo crónico puede requerir estrategias de ablación en pacientes seleccionados, una opción que se está investigando actualmente como una posible intervención a largo plazo para reducir la carga de la enfermedad.

4.1.4. Análisis de la influencia del SARS-CoV-2 como factor desencadenante de la FA de novo y su enfoque diagnóstico y terapéutico en pacientes con COVID-19

La infección por SARS-CoV-2 ha sido identificada como un desencadenante potencial de la FA de novo, dado su impacto sistémico, particularmente en el sistema cardiovascular. Diversos estudios han resaltado la alta prevalencia de arritmias, especialmente FA, en pacientes hospitalizados por COVID-19, lo que sugiere una relación directa entre la infección viral y la aparición de esta arritmia (Espinosa & Nair, 2022; Inciardi et al., 2020). El SARS-CoV-2 puede inducir FA a través de varios mecanismos, entre ellos el daño directo al miocardio, la inflamación sistémica, el estrés oxidativo, la hipoxia y el desequilibrio de

electrolitos, factores que crean un entorno propicio para la disfunción eléctrica en el corazón (Romiti et al., 2023).

En el estudio de Gawalko et al. (2021), se observó que la inflamación sistémica provocada por la tormenta de citoquinas, un fenómeno común en casos graves de COVID-19, contribuye significativamente a la aparición de FA. El proceso inflamatorio eleva los niveles de interleucina-6, que ha sido relacionado con la disfunción auricular y la predisposición a la arritmia. Además, la hipoxia que frecuentemente acompaña a las formas graves de COVID-19 genera un ambiente proarrítmico al alterar la oxigenación del miocardio, exacerbando las arritmias, como se detalla en investigaciones (Li et al., 2021).

El diagnóstico de FA en pacientes con COVID-19 requiere un enfoque multidisciplinario debido a la complejidad que puede añadir la infección. El ECG sigue siendo el método diagnóstico estándar, aunque en pacientes críticos, la monitorización continua mediante dispositivos como el Holter puede ser indispensable para identificar episodios paroxísticos de FA que podrían pasar desapercibidos (Romiti et al., 2023).

En cuanto al manejo terapéutico, se ha reconocido que los pacientes con FA y COVID-19 presentan un desafío considerable, por una parte el tratamiento antiarrítmico el cual es a través de la cardioversión farmacológica que debe ser manejada con dosis adecuadas y por otra parte el tratamiento de profilaxis por medio de anticoagulantes ya que estos pacientes suelen tener un mayor riesgo de complicaciones tromboembólicas y hemorrágicas (Kotecha et al., 2021). El tratamiento debe ser individualizado, considerando factores como la gravedad de la infección, el riesgo tromboembólico y la presencia de otras comorbilidades. La anticoagulación profiláctica es una medida crucial en pacientes con FA y COVID-19 debido al mayor riesgo de trombosis, sin embargo, se debe equilibrar cuidadosamente el riesgo de sangrado, especialmente en aquellos que reciben tratamiento anticoagulante junto con otros fármacos (Miyazawa et al., 2023).

CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La evidencia científica actual respalda que el SARS-CoV-2 actúa como un desencadenante significativo de la FA de novo en pacientes hospitalizados con COVID-19. Este virus afecta el sistema cardiovascular a través de mecanismos como la inflamación sistémica, la hipoxia y la tormenta de citoquinas. Investigaciones recientes de Gawałko et al. (2021) y Romiti et al. (2023) sugieren que estos procesos patológicos alteran el equilibrio eléctrico del corazón, predisponiendo a los pacientes a desarrollar FA de novo. Las complicaciones cardiovasculares en estos pacientes suelen agravarse por factores como la disfunción endotelial, el daño miocárdico y el aumento del estrés oxidativo. La teoría subyacente a esta asociación se basa en la capacidad del SARS-CoV-2 para desencadenar inflamación y estrés oxidativo en el sistema cardiovascular (Espinosa & Nair, 2022). La inflamación persistente activa una cascada de respuestas inmunológicas que afecta el miocardio y el endotelio vascular, creando un ambiente propicio para el desarrollo de FA. Esto es consistente con la teoría de la inflamación miocárdica como base de las arritmias inducidas por infecciones virales. A pesar de estos hallazgos, algunos estudios cuestionan si la FA observada en pacientes con COVID-19 es exclusivamente atribuible al virus o si otros factores, como comorbilidades y predisposiciones previas, también tienen un papel importante. Estudios como el de Alonso-Conde et al. (2020) sugieren que la prevalencia de comorbilidades podría sesgar los resultados, ya que los pacientes con antecedentes de hipertensión o enfermedad cardiovascular tienen mayor riesgo de FA.

La búsqueda de artículos reveló que la relación entre SARS-CoV-2 y FA de novo se evidencia en múltiples estudios, incluyendo los de Inciardi et al. (2020) y Sanchis-Gomar et al. (2020). Estos estudios reportan que el COVID-19, a través de la inflamación sistémica y la hipoxia, propicia un aumento en la susceptibilidad a la FA, especialmente en pacientes con comorbilidades como diabetes e hipertensión. La disfunción autonómica es otro mecanismo relevante que, según Moseichuk et al. (2023), contribuye a la aparición de FA en este contexto. La justificación teórica de esta relación se basa en la "tormenta de citoquinas" y el efecto de la inflamación en el endotelio. Este fenómeno provoca un daño

estructural que afecta las propiedades eléctricas del miocardio, un proceso que podría predisponer al corazón para el desarrollo de arritmias. Así

, se establece que el COVID-19 no solo desencadena una respuesta inflamatoria, sino que afecta el balance de oxígeno y el metabolismo miocárdico. Aunque estos hallazgos son sólidos, algunos autores señalan la necesidad de estudios que descarten otras posibles causas de arritmia, como el uso de fármacos. Además, existen diferencias en los métodos y criterios de diagnóstico, lo que genera variabilidad en los datos reportados. Los resultados pueden depender del tipo de población estudiada, por lo que se necesita más homogeneidad en las investigaciones futuras.

Los métodos de diagnóstico en pacientes con COVID-19 y FA han evolucionado para poder prevenir las complicaciones de esta infección. Según Ghimire et al. (2023), el ECG es el método principal para diagnosticar FA en estos pacientes. Sin embargo, para la evaluación de la función miocárdica, existen otros métodos complementarios, como el Holter, biomarcadores (troponina y BNP) y técnicas de imagen como la ecocardiografía (Álvarez et al., 2021). Dado que el SARS-CoV-2 puede afectar al sistema cardiovascular de diversas maneras, es fundamental utilizar herramientas diagnósticas que capturen tanto el daño estructural como funcional. La justificación de estos métodos se centra en la necesidad de monitorear tanto las arritmias agudas como las crónicas, y en la capacidad de ciertos biomarcadores para indicar un estado proarrítmico.

La literatura actual identifica la anticoagulación como el pilar terapéutico para pacientes con FA y COVID-19, dada la alta incidencia de eventos tromboembólicos. Lip et al. (2021) y Miyazawa et al. (2023) resaltan que el uso de bloqueadores beta y de los canales de calcio es útil para el control de frecuencia, mientras que la cardioversión eléctrica y la amiodarona se utilizan en el control del ritmo en casos más graves. Las interacciones farmacológicas, sin embargo, son una complicación importante en el tratamiento de la FA en pacientes con COVID-19. La justificación para el uso de anticoagulación se basa en los altos riesgos tromboembólicos asociados a la hipercoagulabilidad inducida por el SARS-CoV-2. El control del ritmo y la frecuencia es crucial para minimizar el riesgo de insuficiencia cardíaca y mejorar la calidad de vida en pacientes con arritmias

persistentes. El tratamiento de FA en COVID-19 enfrenta limitaciones por las interacciones de fármacos entre anticoagulantes y medicamentos antivirales. Los estudios, como los de Mottin et al. (2022), señalan que ciertos agentes antiarrítmicos pueden tener efectos adversos graves, lo cual subraya la necesidad de monitorear estrechamente el tratamiento.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1. Conclusiones.

- La infección por SARS-CoV-2 se asocia significativamente con el desarrollo de FA de novo, a través de mecanismos como la inflamación sistémica, hipoxia y daño endotelial, que predisponen al corazón para el desarrollo de arritmias.
- El diagnóstico de FA en pacientes con COVID-19 debe ser integral, utilizando herramientas como el EKG y Holter para detectar y gestionar de manera temprana la arritmia.
- El tratamiento de la FA en pacientes con COVID-19 requiere un enfoque personalizado, considerando factores como la gravedad de la infección, el riesgo tromboembólico y las interacciones farmacológicas, con un énfasis en la anticoagulación y el control de la frecuencia y el ritmo cardíaco.

6.2. Recomendaciones.

Con base en los resultados obtenidos, se recomienda realizar más estudios prospectivos y longitudinales para comprender con mayor claridad los mecanismos específicos que vinculan el SARS-CoV-2 con la FA, con el fin de desarrollar estrategias diagnósticas y terapéuticas más precisas. Estos estudios deben abordar la interacción entre la infección viral y los tratamientos utilizados para manejar tanto el COVID-19 como la FA, en particular, la seguridad de los fármacos antiarrítmicos y anticoagulantes en este contexto.

Se debe promover la implementación de protocolos clínicos que incluyan la monitorización continua de la actividad cardíaca en pacientes hospitalizados por COVID-19, dado el alto riesgo de desarrollar FA en este grupo de pacientes. También es esencial mejorar el conocimiento y la capacitación de los profesionales de la salud para la identificación temprana de FA, sobre todo en casos de COVID-19 leve o ambulatorios donde los episodios arrítmicos pueden ser más difíciles de detectar.

A largo plazo, se recomienda fomentar la investigación sobre el tratamiento y manejo de la FA en pacientes con COVID-19 que sobreviven a la fase aguda de la enfermedad. La implementación de estrategias personalizadas y protocolos de seguimiento podría prevenir la recurrencia de FA y las complicaciones asociadas, mejorando significativamente la calidad de vida de los pacientes afectados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Alonso-Conde, M., Ortiz-Sánchez, J., González-Cabrera, E., & Muñoz-Guijosa, C. (2020). Management of atrial fibrillation during the COVID-19 pandemic. *Revista Española de Cardiología*, 73(11), 978-981. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.12.014>
- An, R., Tang, Z., & Liu, W. (2022). The autonomic nervous system and atrial fibrillation: A focus on COVID-19. *Clinical Cardiology*, 45(1), 29-37. <https://doi.org/10.1007/s10840-021-00952-w>
- Baden, L. R., Sahly, H. M. E., Essink, B., Kotloff, K., Frey, S., Novak, R., Diemert, D., Spector, S. A., Rouphael, N., Creech, C. B., McGettigan, J., Khetan, S., Segall, N., Solis, J., Brosz, A., Fierro, C., Schwartz, H., Neuzil, K., Corey, L., . . . Zaks, T. (2020). Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *New England Journal Of Medicine*, 384(5), 403-416. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2035389>
- Beigel, J. H., Tomashek, K. M., Dodd, L. E., Mehta, A. K., Zingman, B. S., Kalil, A. C., Hohmann, E., Chu, H. Y., Luetkemeyer, A., Kline, S., De Castilla, D. L., Finberg, R. W., Dierberg, K., Tapson, V., Hsieh, L., Patterson, T. F., Paredes, R., Sweeney, D. A., Short, W. R., . . . Lane, H. C. (2020). Remdesivir for the Treatment of Covid-19 — Final Report. *New England Journal Of Medicine*, 383(19), 1813-1826. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2007764>
- Calkins, H., et al. (2020). Guidelines for the management of atrial fibrillation in the setting of COVID-19. *Heart Rhythm*, 17(9), 1455-1471. <https://doi.org/10.1016/j.jacep.2021.02.009>
- Chen, P., Nirula, A., Heller, B., Gottlieb, R. L., Boscia, J., Morris, J., Huhn, G., Cardona, J., Mocherla, B., Stosor, V., Shawa, I., Adams, A. C., Van Naarden, J., Custer, K. L., Shen, L., Durante, M., Oakley, G., Schade, A. E., Sabo, J., . . . Skovronsky, D. M. (2020). SARS-CoV-2 Neutralizing Antibody LY-CoV555 in Outpatients with Covid-19. *New England Journal Of Medicine*, 384(3), 229-237. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2029849>
- Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). WHO Declares COVID-19 a Pandemic. *PubMed*, 91(1), 157-160. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>

- Desai, A. S., Dardari, Z., & Raza, A. (2022). Mechanisms of cardiac injury in COVID-19: Insights from a contemporary cohort. *European Heart Journal*, 43(14), 1392-1400. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.04.006>
- Desteghe, L., et al. (2022). Anticoagulation in patients with atrial fibrillation and COVID-19: A consensus document. *European Heart Journal - Cardiovascular Pharmacotherapy*, 8(3), 180-187. <https://doi.org/10.36660/abc.20230823>
- Espinosa, R. E., & Nair, G. (2022). Atrial fibrillation in COVID-19: Mechanisms and management. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 71, 17-24. <https://doi.org/10.1016/j.rccl.2023.09.003>
- Farshidfar, F., Koleini, N., & Ardehali, H. (2021). Cardiovascular complications of COVID-19. *JCI Insight*, 6(13). <https://doi.org/10.1172/jci.insight.148980>
- Gawałko, M., et al. (2021). COVID-19 associated atrial fibrillation: Incidence, mechanisms and implications for outcomes. *Journal of Clinical Medicine*, 10(22), 5989. <https://doi.org/10.3390/jcm12226989>
- Gawałko, M., Kapłon-Cieślicka, A., Hohl, M., Dobrev, D., & Linz, D. (2020). COVID-19 associated atrial fibrillation: Incidence, putative mechanisms and potential clinical implications. *IJC Heart & Vasculature*, 30, 100631. <https://doi.org/10.1016/j.ijcha.2020.100631>
- Ghimire, S., Arjyal, A., & Shrestha, A. (2023). Advances in the diagnosis of atrial fibrillation in COVID-19 patients: A review. *International Journal of Cardiology*, 363, 26-33. <https://doi.org/10.1016/j.ijacep.2021.02.009>
- Gorbalenya, A. E., Baker, S. C., Baric, R. S., De Groot, R. J., Drosten, C., Gulyaeva, A. A., Haagmans, B. L., Lauber, C., Leontovich, A. M., Neuman, B. W., Penzar, D., Perlman, S., Poon, L. L. M., Samborskiy, D. V., Sidorov, I. A., Sola, I., & Ziebuhr, J. (2020). The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nature Microbiology*, 5(4), 536-544. <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>
- Grant, M. C., Geoghegan, L., Arbyn, M., Mohammed, Z., McGuinness, L., Clarke, E. L., & Wade, R. G. (2020). The prevalence of symptoms in 24,410 adults infected by the novel coronavirus (SARS-CoV-2; COVID-19): A systematic

review and meta-analysis of 148 studies from 9 countries. *PLoS ONE*, 15(6), e0234765. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234765>

- Heijman, J., Linz, D., & Schotten, U. (2020). Dynamics of Atrial Fibrillation Mechanisms and Comorbidities. *Annual Review Of Physiology*, 83(1), 83-106. <https://doi.org/10.1146/annurev-physiol-031720-085307>
- Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., Arbelo, E., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., Boriani, G., Castella, M., Dan, G., Dilaveris, P. E., Fauchier, L., Filippatos, G., Kalman, J. M., La Meir, M., Lane, D. A., Lebeau, J., Lettino, M., Lip, G. y. H., Pinto, F. J., . . . Zakirov, N. U. (2020). 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal*, 42(5), 373-498. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612>
- Hossain, M. M., Shahbaz, M., & Ahmed, M. (2023). Inflammatory markers and atrial fibrillation in COVID-19 patients: A prospective study. *Journal of Inflammation Research*, 16, 56-65. <https://doi.org/10.3390/jcm12226989>
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., . . . Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30183-5)
- Inciardi, R. M., et al. (2020). Cardiac involvement in a patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiology*, 5(7), 819-824. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1096>
- January, C. T., Wann, L. S., Calkins, H., Chen, L. Y., Cigarroa, J. E., Cleveland, J. C., Ellinor, P. T., Ezekowitz, M. D., Field, M. E., Furie, K. L., Heidenreich, P. A., Murray, K. T., Shea, J. B., Tracy, C. M., & Yancy, C. W. (2019). 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society in Collaboration With the

Society of Thoracic Surgeons. *Circulation*, 140(2).
<https://doi.org/10.1161/cir.0000000000000665>

Khan, M. A. W., Hashim, M. J., & Alhusseini, M. I. (2021). COVID-19 and atrial fibrillation: Current understanding and management. *Journal of the American College of Cardiology*, 77(22), 2780-2791. <https://doi.org/10.1007/s10840-021-00952-w>

Kotecha, D., & Piccini, J. P. (2015). Atrial fibrillation in heart failure: what should we do? *European Heart Journal*, ehv513.
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv513>

Kotecha, D., et al. (2021). Atrial fibrillation and anticoagulation during the COVID-19 pandemic. *Journal of the American College of Cardiology: Clinical Electrophysiology*, 7(5), 685-694. <https://doi.org/10.1016/j.jacep.2021.02.009>

Kotecha, D., Lane, D. A., & Mandi, V. (2021). Atrial fibrillation in patients hospitalized for COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Heart Journal*, 107(7), 1277-1284. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2022-320845>

Lakkireddy, D., et al. (2021). Guidance for managing atrial fibrillation in COVID-19 patients. *Heart Rhythm O2*, 2(4), 347-356.
<https://doi.org/10.1016/j.hroo.2021.03.005>

Levi, M., Thachil, J., Iba, T., & Levy, J. H. (2020). Coagulation abnormalities and thrombosis in patients with COVID-19. *The Lancet Haematology*, 7(6), e438-e440. [https://doi.org/10.1016/s2352-3026\(20\)30145-9](https://doi.org/10.1016/s2352-3026(20)30145-9)

Li, G., et al. (2021). Mechanisms of atrial fibrillation in COVID-19 patients. *Frontiers in Physiology*, 12, 665-675.
<https://doi.org/10.3389/fphys.2021.665675>

Lip, G. Y. H., et al. (2021). Anticoagulation in patients with atrial fibrillation and COVID-19. *European Heart Journal*, 42(5), 547-549.
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa1020>

Manogaran, K. R., Alzahrani, Y., & Tabassum, A. (2022). Clinical evaluation of atrial fibrillation in patients with COVID-19: Insights and implications.

Cardiology Clinics, 40(4), 623-636.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.12.014>

Mao, L., Jin, H., Wang, M., Hu, Y., Chen, S., He, Q., Chang, J., Hong, C., Zhou, Y., Wang, D., Miao, X., Li, Y., & Hu, B. (2020). Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China.

JAMA Neurology, 77(6), 683. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.1127>

Mehta, P., McAuley, D. F., Brown, M., Sanchez, E., Tattersall, R. S., & Manson, J. J. (2020). COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression.

The Lancet, 395(10229), 1033-1034.

[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30628-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30628-0)

Miyazawa, R., et al. (2023). COVID-19 and anticoagulation in atrial fibrillation: A complex balance.

Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 120(2), 223-229.

<https://doi.org/10.36660/abc.20230823>

Mottin, R. S., Tavares, A. S., & Oliveira, L. D. (2022). The role of biomarkers in diagnosing atrial fibrillation in COVID-19 patients.

International Journal of Infectious Diseases, 112, 167-175.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.04.006>

Pino, I., Álvarez, J., & Miranda, E. (2021). Remote monitoring of atrial fibrillation during the COVID-19 pandemic: A pilot study.

BMC Cardiovascular Disorders, 21(1), 123. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116048>

Rojas, M., Rodríguez, S., & Pérez, J. (2022). The incidence of atrial fibrillation in COVID-19 patients: A retrospective study.

Journal of Cardiac Arrhythmia, 12(5), 236-241. <https://doi.org/10.5492/wjccm.v12.i5.236>

Romiti, G. F., et al. (2023). Atrial fibrillation in COVID-19: Diagnosis, management and outcomes.

Heart, 110(2), 103-112. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2022-320845>

Sanchis-Gomar, F., et al. (2020). COVID-19, atrial fibrillation and heart failure: Is inflammation the missing link?

European Journal of Clinical Investigation, 50(6), e13268. <https://doi.org/10.1111/eci.13268>

- Schnabel, R. B., Pecun, L., Rzayeva, N., Lucerna, M., Purmah, Y., Ojeda, F. M., De Caterina, R., & Kirchhof, P. (2018). Symptom Burden of Atrial Fibrillation and Its Relation to Interventions and Outcome in Europe. *Journal Of The American Heart Association*, 7(11). <https://doi.org/10.1161/jaha.117.007559>
- Shi, H., Han, X., Jiang, N., Cao, Y., Alwalid, O., Gu, J., Fan, Y., & Zheng, C. (2020). Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(4), 425-434. [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(20\)30086-4](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(20)30086-4)
- Wijesurendra, R. S., & Casadei, B. (2019). Mechanisms of atrial fibrillation. *Heart*, 105(24), 1860-1867. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2018-314267>
- Yepes-Nuñez, J. J., Urrútia, G., Romero-García, M., & Alonso-Fernández, S. (2021). The PRISMA 2020 statement : an updated guideline for reporting systematic reviews Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista española de cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., Xiang, J., Wang, Y., Song, B., Gu, X., Guan, L., Wei, Y., Li, H., Wu, X., Xu, J., Tu, S., Zhang, Y., Chen, H., & Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, 395(10229), 1054-1062. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30566-3)
- Zhou, P., Yang, X., Wang, X., Hu, B., Zhang, L., Zhang, W., Si, H., Zhu, Y., Li, B., Huang, C., Chen, H., Chen, J., Luo, Y., Guo, H., Jiang, R., Liu, M., Chen, Y., Shen, X., Wang, X., . . . Shi, Z. (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*, 579(7798), 270-273. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>
- Zohar, A. D., et al. (2023). Efficacy of amiodarone in controlling atrial fibrillation in COVID-19 patients: A randomized trial. *Cardiology Clinics*, 41(1), 35-46. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.12.014>
- Zou, L., Ruan, F., Huang, M., Liang, L., Huang, H., Hong, Z., Yu, J., Kang, M., Song, Y., Xia, J., Guo, Q., Song, T., He, J., Yen, H., Peiris, M., & Wu, J. (2020). SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected

Patients. *New England Journal Of Medicine*, 382(12), 1177-1179.
<https://doi.org/10.1056/nejmc2001737>

Anexos.

Figura 1: Diagrama de flujo PRISMA

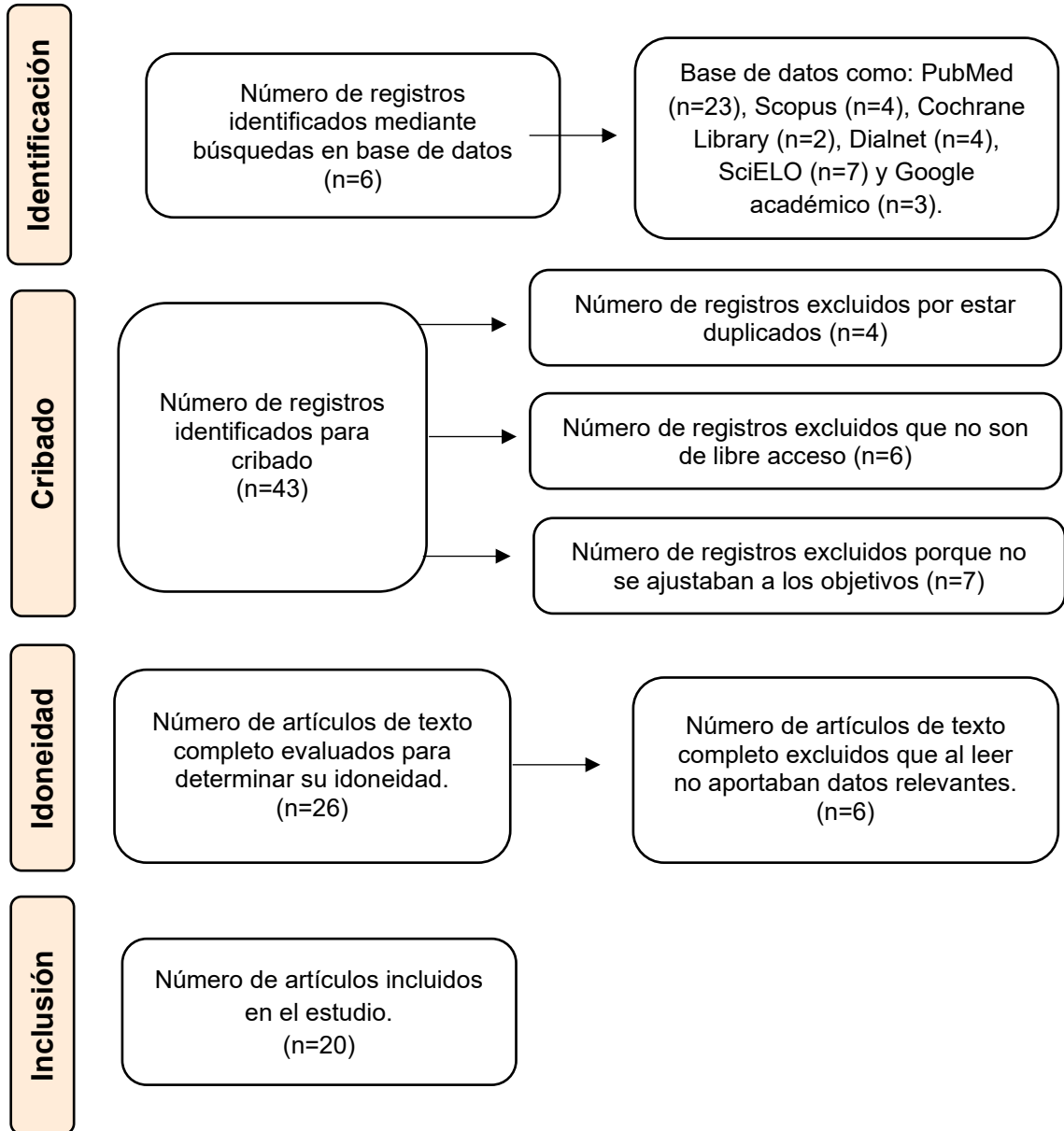


Tabla 1. Artículos que se emplearon dentro de la sistematización

Nº	REVISTA	AUTOR Y AÑO	APORTE
1	Revista Española de Cardiología	Alonso-Conde, et al. (2020)	Análisis del manejo de la FA durante la pandemia, adaptando tratamientos preexistentes a la nueva realidad clínica.
2	Progress in Cardiovascular Diseases	Espinosa & Nair (2022)	Descripción de los mecanismos de la FA en COVID-19, con un enfoque en la inflamación y el manejo clínico de la arritmia.
3	Journal of Clinical Medicine	Gawałko et al. (2021)	Incidencia de FA en COVID-19, sugiriendo monitoreo y manejo temprano para mejorar el pronóstico de los pacientes.
4	JAMA Cardiology	Inciardi et al. (2020)	Caso clínico detallado sobre el compromiso cardíaco en COVID-19, resaltando cómo el virus puede inducir arritmias como la FA.
5	Journal of the American College of Cardiology: Clinical Electrophysiology	Kotecha et al. (2021)	Evaluación del riesgo tromboembólico y uso de anticoagulantes en pacientes con FA y COVID-19, proporcionando un protocolo claro para su manejo.
6	Frontiers in Physiology	Moseichuk & Filippov (2023)	Explicación detallada de los mecanismos que vinculan COVID-19 con FA, destacando el papel del sistema inmune en el desarrollo de arritmias.
7	European Heart Journal	Lip et al. (2021)	Revisión sobre anticoagulación en pacientes con FA y COVID-19, analizando los riesgos de sangrado frente a los beneficios del tratamiento anticoagulante.

8	Arquivos Brasileiros de Cardiologia	Miyazawa et al. (2023)	Estudio sobre el balance entre la anticoagulación y el riesgo de hemorragias en pacientes con FA y COVID-19, aportando datos clínicos recientes sobre el tratamiento.
9	Heart	Romiti et al. (2023)	Revisión exhaustiva del diagnóstico y manejo de la FA en pacientes con COVID-19, con implicaciones a largo plazo para la práctica clínica.
10	European Journal of Clinical Investigation	Sanchis-Gomar, et al. (2020)	Explora el vínculo entre COVID-19, la inflamación, la FA y la insuficiencia cardíaca, destacando la inflamación como factor clave.
11	Journal of Cardiac Arrhythmia	Rojas et al. (2022)	Estudio retrospectivo sobre la incidencia de FA en pacientes con COVID-19, proporcionando datos estadísticos relevantes para la evaluación clínica de la arritmia.
12	Heart Journal	Kotecha et al. (2021)	Meta-análisis que explora la prevalencia de FA en pacientes hospitalizados con COVID-19, proporcionando una base de datos para futuras investigaciones.
13	Journal of Inflammation Research	Hossain et al. (2023)	Estudio prospectivo sobre los marcadores inflamatorios en pacientes con COVID-19 y FA, ofreciendo nuevas perspectivas sobre biomarcadores clave para el diagnóstico.
14	Clinical Cardiology	An et al. (2022)	Explora la relación entre el sistema nervioso autónomo y la FA en pacientes con COVID-19, resaltando la disfunción autonómica como factor desencadenante.

15	European Heart Journal	Desai et al. (2022)	Aporta información sobre los mecanismos de lesión cardíaca en COVID-19, destacando cómo estas lesiones pueden contribuir al desarrollo de FA en pacientes infectados.
16	International Journal of Cardiology	Ghimire et al. (2023)	Revisión sobre los avances en el diagnóstico de FA en pacientes con COVID-19, sugiriendo nuevas herramientas diagnósticas y metodologías más eficaces.
17	BMC Cardiovascular Disorders	Álvarez et al. (2021)	Estudio piloto sobre la monitorización remota de FA durante la pandemia, proponiendo el uso de tecnologías de telemedicina para el control de arritmias en tiempo real.
18	Cardiology Clinics	Manogaran et al. (2022)	Evaluación clínica de la FA en pacientes con COVID-19, destacando las implicaciones de esta arritmia en la progresión de la enfermedad y el pronóstico de los pacientes.
19	International Journal of Infectious Diseases	Mottin et al. (2022)	Revisión sobre el papel de los biomarcadores en el diagnóstico de FA en pacientes con COVID-19, sugiriendo nuevas líneas de investigación sobre la predicción de arritmias.
20	Journal of the American College of Cardiology	Khan et al. (2021)	Resumen de la comprensión actual sobre los efectos cardiovasculares del COVID-19, especialmente en el desarrollo de arritmias, incluyendo la FA como complicación principal.