

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN  
MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES.**

---

**Fibrilación auricular como factor de riesgo de mortalidad  
intrahospitalaria en pacientes con neumonía severa por Covid-19**

---

**Área de Investigación:**

**Medicina Humana**

**Autor:**

**M.C. MARGARETH CAROLINA ROJAS ARBILDO**

**Asesor:**

**Ocaña Nuñuvero, Delia Claudia**

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3017-5891>

**TRUJILLO – PERÚ**

**2022**

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO**

Fibrilación auricular como factor de riesgo para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía severa por COVID-19 en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta.

### **2. LINEA DE INVESTIGACION:** Emergencias y desastres

### **3. TIPO DE INVESTIGACION**

**3.1. De acuerdo a la orientación o finalidad:** aplicada

**3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación:** analítica

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADÉMICO**

Unidad de Segunda especialidad- Facultad de Medicina Humana

### **5. EQUIPO INVESTIGADOR**

**5.1. Autor:** Dra. Margareth Carolina Rojas Arbildo

**5.2. Asesor:** Dra. Delia Claudia Ocaña Nuñuvero

### **6. INSTITUCION Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO**

Servicio de Emergencia del hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta

### **7. DURACION (FECHA DE INICIO Y TERMINO)**

Durará 6 meses, iniciará el 01 de agosto del 2022 y finalizará el 30 de enero del 2023.

## **II. PLAN DE INVESTIGACION**

### **1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS**

Esta iniciativa investigativa se realizará para determinar si la fibrilación auricular representa ser factor de riesgo de mortalidad intrahospitalaria en usuarios con neumonía grave por COVID-19 en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, periodo 2022-2023. Se planificó un diseño analítico de cohorte retrospectivo, longitudinal; los usuarios con infección por SARS-CoV2 atendidos en Urgencias del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta representarán nuestra población, divididos en dos grupos, población expuesta con infección por SARS-CoV2 y reciban fibrilación auricular (n=91) y la población no expuesta, correspondiente a aquellos con infección por SARS-CoV2 sin fibrilación auricular (n=91), siempre y cuando cumplan los criterios de selección. Previo a la conformidad por el comité de ética, los datos de la ficha de recolección serán completados utilizando el historial médico de los usuarios. Finalmente, se realizarán análisis de chi-2 y regresión logística para determinar y dar respuesta al objetivo planteado, calculados bajo la certeza del 95%.

### **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según los informes, el virus ha infectado a 215 millones de vidas a nivel mundial y mató a 4,4 millones. La infección de Covid-19 puede causar infección asintomática, síndrome de dificultad respiratoria aguda, insuficiencia orgánica múltiple y muerte (1). La fibrilación auricular (AF), por otro lado, tiene alta prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares y comorbilidades que la enfermedad infecciosa coronavirus-2019. Se ha informado un historial de AF en casi el 20% de los usuarios de Covid-19 en América del Norte (2).

En el Reino Unido, sin embargo, los usuarios afligidos por COVID-19 tienen un mayor riesgo de desarrollo de fibrilación auricular de nueva aparición, que oscila entre el 10% y el 18%, con una incidencia acumulada de todas las arritmias auriculares de alrededor del 27,5%, lo que indica

que COVID-2019 es el factor independiente más fuerte asociado con la FA incidente en comparación con las comorbilidades cardiovasculares tradicionales, como la insuficiencia cardíaca y la enfermedad de las arterias coronarias. En China, una revisión de usuarios con COVID-19 encontró que el 7,3 % de estos usuarios tenían palpitaciones como uno de sus síntomas de presentación, y que entre el 4 % y el 6,6 % de los usuarios con COVID-19 sin historial de FA presentaban un nuevo diagnóstico de fibrilación atrial. arritmia durante la hospitalización (3).

Estados Unidos encabezó la lista de mortalidad hasta 2021, con 3.038.325 muertes y 4.9% tasa de mortalidad. En Brasil, en cambio, hubo 1.713.160 casos y 67.964 muertes. La tasa de mortalidad fue del 4,3%. Con casi 3.000 muertos, Sao Paulo es una de las regiones más afectadas del país. En el mismo año, hubo 713.936 casos y 11.017 muertes en Rusia, para una tasa de mortalidad del 1,4% (4).

Aproximadamente 1.328 casos de usuarios fallecidos se registraron en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta (HAC-VP) de enero-diciembre de 2021, con una prevalencia de fibrilación auricular de aproximadamente 14%.

## **PROBLEMA**

¿Es la fibrilación auricular factor de riesgo para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía severa por COVID 19 en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, periodo 2022 – 2023?

### **3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Spinoni et al. ejecutó una cohorte en Italia en 2021 para evaluar el impacto de la fibrilación auricular en la progresión de usuarios con contagio grave por COVID 19. Los usuarios se fragmentaron en grupos según la presencia (ya sea histórica o de nueva aparición) o ausencia de FA durante la hospitalización. Se incluyeron en el estudio un total de 637 usuarios; 503 (79%) de los usuarios no tenían FA y 134 (21%) tenían FA intrahospitalaria (histórica en 79 usuarios y de nueva aparición en 55). La mortalidad hospitalaria fue alta en los usuarios con FA (44,4 % frente al 22,1 % en los que no la tenían, P 0,001), con tasas de supervivencia a los

30 días estimadas por Kaplan-Meier del 39,6 % (IC del 95 %, 27,8 %-50,8 %) frente al 59,4 % (51,4%-66,5%) (rango logarítmico  $P = 0,001$ ). La incidencia de muerte cardiovascular y síndrome de dificultad respiratoria aguda durante la hospitalización también aumentó en el grupo de FA (10,3 % frente a 5,2 %,  $P = 0,039$ ; 37,8 % frente a 24,5 %,  $P = 0,042$ ; respectivamente) (5).

Urribari A, et al. investigó si la FA es habitual en contextos agudos y se asocia a más dificultades y mayor mortalidad en usuarios con COVID-19 en 2021 en España. Los conjuntos de una cohorte fueron usuarios con fibrilación auricular y pacientes sin fibrilación auricular. Se realizó un cálculo de riesgo relativo en 6217 pacientes del registro; 250 (4,5%) tenían FA. Los usuarios con FA eran más propensos de sufrir problemas cardiovascular y comorbilidades. No obstante, los usuarios con FA presentaron alta incidencia de dificultades como insuficiencia cardiaca (19,3% vs 11,6%,  $p = 0,021$ ) e insuficiencia respiratoria (75.9% vs 62.3%,  $P = 0,002$ ), así como una mayor 60- tasa de mortalidad diaria (43.4% - 30.9%,  $p > 0,001$ ). En el análisis multivariante, la FA se relacionó independientemente con alta mortalidad 60 días después (RR: 1,23; IC 95%, 1,003-1,519) (6).

Aydemir S, et al. (Egipto, 2021); investigó los efectos de la fibrilación auricular preexistente y de novo sobre la gravedad clínica y la mortalidad de COVID-19 en 5577 usuarios hospitalizados con PCR (+) y/o hallazgos compatibles con COVID-19 en tomografía computarizada. Una cohorte retrospectiva incluyó a 286 usuarios con FA preexistente antes de la hospitalización y 82 usuarios con fibrilación auricular. La FA preexistente se asoció con 2 veces más en la mortalidad total y hospitalaria [RR (2,16 (1,62-2,89), 2,02 (1,48-2,76)], respectivamente,  $P = 0,001$ . La fibrilación de novo se relacionó con un aumento de 14 veces en mortalidad total y aumento de 12 veces la mortalidad hospitalaria [RR: 14,72, IC 95%: 9,22-23,5,  $P 0,001$ ] (7).

Stavros E, et al. (Reino Unido, 2021) investigó la frecuencia de FA en usuarios hospitalizados con enfermedad por coronavirus-2019 y su impacto en la mortalidad hospitalaria. Los usuarios se clasificaron en tener o no tener FA. Se realizó un estudio transversal, con grupos de estudio divididos, teniendo en cuenta que la FA se presentó en 1.687 de 9.564 usuarios (17,6%); 1.109 usuarios (65,7%) tenían FA de nueva aparición y se usó test de Chi-2. La coincidencia de puntuación de propensión de 1238 pares de usuarios con y sin FA reveló que el grupo de FA tenía una mayor mortalidad hospitalaria (54,3 % frente a 37,2 %; P = 0,0001) tanto en usuarios con FA de inicio reciente como en aquellos con antecedentes de FA ( 55,2% vs 46,8%; P 0,009) (8).

#### **4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

La fibrilación auricular es una patología cardíaca caracterizada por un patrón de enfermedad crónica con episodios de descompensación y paroxismos, que suele presentar complicaciones macrovasculares responsables de un importante grado de morbimortalidad, así como coexistencia con otras comorbilidades metabólicas, que en usuarios con COVID-19 tienen más probabilidades de desarrollar complicaciones cardíacas, específicamente este tipo de arritmia auricular. La evaluación de su impacto en la evolución de los usuarios con contagio grave por COVID-2019, mejorando su pronóstico.

Los usuarios con coronavirus-19 grave y FA serán beneficiarios directos de la investigación porque, al correlacionar la asociación propuesta, el equipo de salud podrá desarrollar una mejor gestión de recursos para mejorar su pronóstico. Se espera confirmar hallazgos previos de que la fibrilación auricular representa factor de riesgo de mortalidad intrahospitalaria en usuarios con neumonía grave por COVID-2019 en el HACVP.

## **5. OBJETIVOS**

### **General**

Determinar si la fibrilación auricular es factor de riesgo para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía severa por COVID-19 en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, periodo 2022 – 2023.

### **Específicos**

1. Comparar las variables intervinientes entre pacientes con neumonía severa por COVID-19 según la exposición a fibrilación auricular.
2. Determinar la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía severa por COVID-19 expuestos a fibrilación auricular.
3. Determinar la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía severa por COVID-19 no expuestos a fibrilación auricular.

## **6. MARCO TEORICO**

En diciembre- 2019, un brote de casos de neumonía debido al síndrome respiratorio agudo severo— coronavirus (SARS - CoV2) fue reportado desde Wuhan, China, como un Acontecimiento de Salud Pública Internacional, desde entonces, la enfermedad etiquetada como coronavirus-2019 producida por el SARS - CoV2 ha alcanzado proporciones pandémicas. La mayoría de los casos tienden a ser asintomáticos o asociados con síntomas sistémicos y respiratorios leves (fiebre, tos, fatiga), pero una minoría significativa de usuarios desarrolla síntomas graves que pueden conducir a distrés respiratorio e insuficiencia respiratoria hipoxémica, shock, insuficiencia multiorgánica, y muerte (9).

Existen grandes disparidades en la atención relacionadas con factores étnicos, demográficos, geográficos, socioeconómicos y políticos, lo que resulta en la variabilidad en la incidencia de nuevas infecciones y acceso a la atención médica adecuada para el manejo de casos severos; los usuarios de peor evolución son aquellos con mayor prevalencia de afecciones como hipertensión, diabetes mellitus, y obesidad; con más

bajo estatus socioeconómico; y tuvo mayores retrasos a partir del principio de síntomas hasta el diagnóstico de COVID-2019 (10).

Múltiples “oleadas” de COVID-19 en varios países alrededor del mundo continúan ocurriendo a pesar de los avances significativos en nuestra comprensión de la enfermedad y su manejo, así como el desarrollo de una vacuna eficaz. Debido a la magnitud de la pandemia, la velocidad con la que el virus SARS - CoV2 muta dando lugar a varias nuevas variantes y la lenta implementación de tratamientos efectivos. y estrategias de vacunación generalizadas en todo el mundo, la enfermedad continúa afectando a la humanidad con un enorme costo en nuestro colectivo físico, social y bienestar psicológico (11).

Las manifestaciones extrapulmonares más frecuentes de COVID-19 involucran el sistema cardiovascular, y series de casos describen que la lesión cardíaca (que se manifiesta como elevación de los niveles de biomarcadores cardíacos) ocurre en el 20-30% de los usuarios hospitalizados con coronavirus-2019, y esa lesión cardíaca se asocia independientemente con resultados adversos incluida la mortalidad (12). Las expresiones cardíacas de la infección aguda por coronavirus-2019 incluye enfermedades miocárdicas agudas, infarto, miocarditis que lleva a cardiomiopatía y potencialmente shock cardiogénico, bradiarritmias incluido el bloqueo auriculoventricular y una plétora de arritmias supraventriculares y ventriculares (13). Cada vez más pruebas respaldan la aplicación de puntajes predictivos basados en varios biomarcadores sistémicos, lo que sugiere que COVID-19 se caracteriza por complicaciones multiorgánicas (14).

Se ha descrito un mayor riesgo de desarrollar fibrilación auricular de nueva aparición (FA) en usuarios afectados por COVID-19, oscilando entre el 10 y el 18%, con un acumulado en la incidencia de todas las arritmias auriculares en torno al 27,5%; en los últimos meses el COVID-19 es el factor independiente asociado con más frecuencia con FA incidente, en

comparación con las comorbilidades cardiovasculares tradicionales como la insuficiencia cardíaca y enfermedad arterial coronaria (3).

La FA puede desarrollarse en respuesta a varias condiciones en COVID-19, como lesión miocárdica directa, eventos clínicos extra cardíacos en el inicio de la enfermedad y el estado inflamatorio per se (15). Aparte del cuadro clínico de presentación típico, representado por fiebre, falta de aliento y tos, la FA puede ser el primer signo de presentación antes de una dificultad respiratoria evidente, reduciendo así la sospecha de esta infección viral; queda por aclarar si la respuesta inflamatoria activada durante el COVID-19 es el único responsable de la FA, o si refleja parte de una respuesta inmunitaria inespecífica de la gravedad de la enfermedad (16).

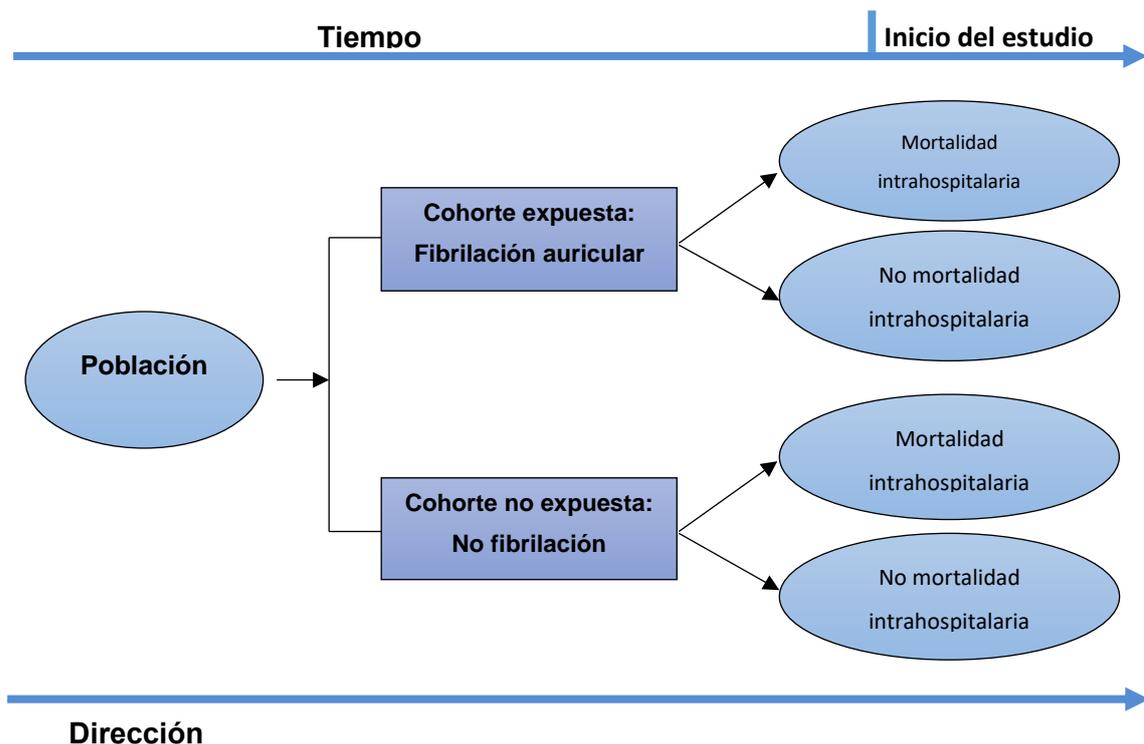
## 7. HIPOTESIS

La fibrilación auricular es factor de riesgo para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía severa por COVID 19 en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, periodo 2022 – 2023.

### MATERIAL Y METODOLOGIA

#### a. Diseño de estudio

Estudio analítico, observacional, de cohortes retrospectivo.



## **b. Población, muestra y muestreo**

### **Población**

Pacientes con infección por SARS - Cov2 atendidos en el Servicio de Emergencia del HAC-VP, periodo 2022 – 2023; y que obedezcan los criterios de selección.

Cohorte expuesta: pacientes con infección por SARS - CoV2 atendidos en el Servicio de Emergencia que reciban fibrilación auricular.

Cohorte no expuesta: pacientes con infección por SARS - CoV2 atendidos en el Servicio de Emergencia sin fibrilación auricular.

### **Criterios de selección:**

#### ***Criterios de Inclusión***

- Pacientes con fibrilación auricular, mayores de 15 años y de ambos sexos.

#### ***Criterios de exclusión***

- Pacientes con cardiopatía congénita, con antecedente de valvulopatías, con antecedente de síndrome coronario agudo, con marcapasos, y con insuficiencia cardiaca crónica.

### **Muestra:**

#### **Unidad de Análisis**

Compuesto por cada usuario con infección por SARS - CoV2 atendido en el Servicio de Emergencia del HAC-VP, periodo 2022 – 2023 y cumplan con los criterios de selección.

#### **Tamaño muestral:**

Se determinará a partir de la fórmula de comparación de dos proporciones independientes (17):

$$n = \frac{[Z_{\alpha/2}\sqrt{2p(1-p)} + Z_b\sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

*Considerando:*

- $n$  = personas requeridas en cada muestra
- $Z_{\alpha/2} = 1.960$  correspondiente al error tipo-I del 5%.
- $Z_{\beta} = 1.282$  correspondiente al error tipo-II del 10%.
- $p_1 = 0.444$  mortalidad en pacientes que presentan fibrilación auricular(5)
- $p_2 = 0.221$  mortalidad de pacientes que no presentan fibrilación auricular(5)
- $p$  = Media de dos proporciones  $p_1$  y  $p_2$   $((P_1+P_2) /2) = 0.3325$

*Reemplazando:*

$$n = \frac{[1.96\sqrt{2 * 0.3325 * 0.6675} + 1.282\sqrt{0.444 * 0.556 + 0.221 * 0.779}]^2}{(0.444 - 0.221)^2}$$

$n = 92$  pacientes por cada grupo de exposición

### **c. Definición operacional de variables**

La **fibrilación auricular** es un cambio en el ritmo con el que se contraen las aurículas, lo que resulta en un ritmo de contracción ventricular desordenado que puede variar de muy rápido a muy lento dependiendo de la integridad del nódulo auriculoventricular (7).

**Mortalidad intrahospitalaria**, muertes de pacientes con neumonía por COVID-2019 en cualquier momento durante su hospitalización (6).

### Operacionalización de variables:

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICES
<b>EXPOSICIÓN:</b>				
<b>Fibrilación auricular</b>	Cualitativa	Nominal	Electrocardiograma	Si, No
<b>RESULTADO:</b>				
<b>Mortalidad intrahospitalaria</b>	Cualitativa	Nominal	Certificado de defunción	Si, No
<b>INTERVINIENTES:</b>				
<b>Edad</b>	Cuantitativa	Discreta	Documento de identidad	Años
<b>Sexo</b>	Cualitativa	Nominal	Fenotipo	Femenino, Masculino
<b>Diabetes</b>	Cualitativa	Nominal	Glucemia	Si, No
<b>Hipertensión arterial</b>	Cualitativa	Nominal	Presión arterial	Si, No
<b>Obesidad</b>	Cualitativa	Nominal	Índice de masa corporal	Si, No
<b>Hipoalbuminemia</b>	Cualitativa	Nominal	Albumina sérica	Si, No

#### d. Procedimientos y técnicas

Se incorporarán al proyecto los usuarios con infección por SARS - CoV2 atendidos en el Servicio de Urgencias del HAC-VP entre 2022 y 2023. Después de obtener y entregar el permiso, se consultará el expediente médico.

Seleccionar a los usuarios que ingresaron al propósito en función de su condición de supervivencia al alta hospitalaria mediante un muestreo

aleatorio simple para confirmar su presencia en el grupo de expuestos o no expuestos.

Para caracterizar la variable fibrilación auricular se revisará el expediente clínico, específicamente el registro del electrocardiograma; se investigarán las variables intervinientes y se registrará la pesquisa en el cuestionario del estudio (Anexo 1).

#### **e. Plan de análisis de datos**

El análisis se ejecutará utilizando IBM SPSS Statistics 26, que se utilizará para crear tablas de doble entrada de la exposición a la filtración auricular y la mortalidad intrahospitalaria. Asimismo, las variables intervinientes vinculadas a la mortalidad intrahospitalaria. Además, se elaborarán tablas con la frecuencia relativa y porcentual del estado de mortalidad intrahospitalaria (si o no).

El test Chi-2 para la independencia de criterios se utilizará para evaluar la frecuencia auricular como predictor de mortalidad intrahospitalaria. Posteriormente, se usará regresión logística para hallar si la fibrilación auricular es factor de riesgo para mortalidad dentro del hospital en usuarios con neumonía severa por COVID-2019 como modelo crudo, y luego ajustado por variables que intervienen. El valor  $p < 0,05$ , se considerará la significación de las pruebas.

#### **f. Aspectos éticos**

La presente investigación deberá tener el dictamen del comité ética en investigación del HAC-VP, permanecerá la confidencialidad de la pesquisa considerando a Helsinki-II declaración (acápites: 11 al 15, 22-23) (18) y Ley general de salud (DS: 017,2006-SA – DS: 006,2007-SA) (19).

## 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

N	Actividades	AGO 2022 – ENE 2023					
		1m	2m	3m	4m	5m	6m
1	Preparación del proyecto.	X					
2	Exposición del proyecto		X				
3	Búsqueda literaria		X				
5	Ejecución y captación de información			X			
6	Proceso de datos.				X		
7	Análisis e interpretación de datos				X		
8	Fabricación del informe					X	X

## 10. PRESUPUESTO DETALLADO

Insumos	Unidad	Cantidad	Costo (S/.)	Financiado
Papel Bond A4	Millar	01	13.00	Propio
Lapiceros	Unidad	5	20.00	Propio
Resaltadores	Unidad	03	9.00	Propio
Correctores	Unidad	03	9.00	Propio
CD	Unidad	03	3.00	Propio
Grapas	Paquete	1	5.00	Propio
<b>SUBTOTAL</b>				<b>59.00</b>

<b>Servicios</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (S/.)</b>	<b>Financiado</b>
INTERNET	100	2.00	150.00	Propio
Movilidad	200	1.00	250.00	Propio
Empastados	10	12	170.00	Propio
Fotocopias	300	0.10	55.00	Propio
Asesoría por Estadístico	2	250	600.00	Propio
<b>SUBTOTAL</b>			<b>1225.00</b>	

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* [Internet]. 2020 Mar 3 [cited 2022 Sep 14];323(11):1061. Available from: [/pmc/articles/PMC7042881/](#)
2. Guzik TJ, Mohiddin SA, Dimarco A, Patel V, Savvatis K, Marelli-Berg FM, et al. COVID-19 and the cardiovascular system: implications for risk assessment, diagnosis, and treatment options. *Cardiovasc Res* [Internet]. 2020 Aug 8 [cited 2022 Sep 14];116(10):1666. Available from: [/pmc/articles/PMC7197627/](#)
3. Angeli F, Reboldi G, Spanevello A, De Ponti R, Visca D, Marazzato J, et al. Electrocardiographic features of patients with COVID-19: One year of unexpected manifestations. *Eur J Intern Med* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2022 Sep 14];95:7. Available from: [/pmc/articles/PMC8514650/](#)
4. Matta S, Chopra KK, Arora VK. Morbidity and mortality trends of Covid 19 in top 10 countries. *Indian J Tuberc*. 2020 Dec 1;67(4):S167–72.
5. Spinoni EG, Mennuni M, Rognoni A, Grisafi L, Colombo C, Lio V, et al. Contribution of Atrial Fibrillation to In-Hospital Mortality in Patients With COVID-19. *Circ Arrhythmia Electrophysiol* [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2022 Sep 14];14(2):E009375. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/CIRCEP.120.009375>
6. Uribarri A, Núñez-Gil IJ, Aparisi Á, Arroyo-Espliguero R, Maroun Eid C, Romero R, et al. Atrial fibrillation in patients with COVID-19. Usefulness of the CHA2DS2-VASc score: an analysis of the international HOPE COVID-19 registry. *Rev Española Cardiol (English Ed)*. 2021 Jul 1;74(7):608–15.
7. Aydemir S, Aksakal E, Aydınılmaz F, Gülcü O, Saraç İ, Aydın SŞ, et al. Does new onset and pre-existing atrial fibrillation predict mortality in COVID-19 patients? *Egypt Hear J* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2022 Sep 14];74(1):53. Available from: [/pmc/articles/PMC9261123/](#)
8. Mountantonakis SE, Saleh M, Fishbein J, Gandomi A, Lesser M, Chelico J, et al. Atrial fibrillation is an independent predictor for in-hospital mortality in patients admitted with SARS-CoV-2 infection. *Hear Rhythm* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2022 Sep 14];18(4):501. Available from: [/pmc/articles/PMC7825902/](#)
9. Rodriguez F, Solomon N, De Lemos JA, Das SR, Morrow DA, Bradley SM, et al. Racial and Ethnic Differences in Presentation and Outcomes for Patients Hospitalized with COVID-19: Findings from the American Heart Association’s COVID-19 Cardiovascular Disease Registry. *Circulation* [Internet]. 2021 Jun 15 [cited 2022 Sep 14];143:2332–42. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.052278>
10. Shi S, Qin M, Shen B, Cai Y, Liu T, Yang F, et al. Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiol* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2022 Sep 14];5(7):802. Available from: [/pmc/articles/PMC7097841/](#)

11. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* [Internet]. 2020 Apr 7 [cited 2022 Sep 14];323(13):1239–42. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>
12. Giudicessi JR, Roden DM, Wilde AAM, Ackerman MJ. Genetic susceptibility for COVID-19–associated sudden cardiac death in African Americans. *Heart Rhythm*. 2020 Sep 1;17(9):1487–92.
13. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* (London, England) [Internet]. 2020 Mar 28 [cited 2022 Sep 14];395(10229):1054. Available from: </pmc/articles/PMC7270627/>
14. Colon CM, Barrios JG, Chiles JW, McElwee SK, Russell DW, Maddox WR, et al. Atrial Arrhythmias in COVID-19 Patients. *Jacc Clin Electrophysiol* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2022 Sep 14];6(9):1189. Available from: </pmc/articles/PMC7253953/>
15. Russo V, Silverio A, Scudiero F, Micco P Di, Di Maio M. Pre-admission atrial fibrillation in COVID-19 patients: Prevalence and clinical impact. *Eur J Intern Med* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2022 Sep 14];88:133. Available from: </pmc/articles/PMC7972716/>
16. Lip GYH, Genaidy A, Tran G, Marroquin P, Estes C. Incident atrial fibrillation and its risk prediction in patients developing COVID-19: A machine learning based algorithm approach. *Eur J Intern Med* [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2022 Sep 14];91:53. Available from: </pmc/articles/PMC8118660/>
17. García-García JA, Reding-Bernal A, López-Alvarenga JC. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investig en Educ Médica* [Internet]. 2013 Oct 1 [cited 2022 Sep 14];2(8):217–24. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-educacion-medica-343-articulo-calculo-del-tamano-muestra-investigacion-S2007505713727157>
18. Ruggiero MD los ÁM Di. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Rev Colomb Bioética* [Internet]. 2011 Nov 19 [cited 2022 Sep 14];6(1):125–45. Available from: <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCB/article/view/821>
19. Ministerio de Salud del Perú. Ley N° 26842: Ley general de salud. Lima, Perú: Ministerio de Salud del Perú; 1997. p. 10.

## 12. ANEXOS

### ANEXO N.º 01

Fibrilación auricular como factor de riesgo para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía severa por COVID 19 en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta

#### PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N.º.....

o DATOS GENERALES:

Género: Masculino ( ) Femenino ( ).

Procedencia: \_\_\_\_\_

I. VARIABLE DEPENDIENTE:

Mortalidad intrahospitalaria: Si: ( ) No: ( )

II. VARIABLE INDEPENDIENTE:

Fibrilación auricular: Si: ( ) No: ( )

III.- VARIABLE INTERVINIENTE:

Edad avanzada: Si: ( ) No: ( )

Diabetes: Si: ( ) No: ( )

Hipertensión arterial: Si: ( ) No: ( )

Obesidad: Si: ( ) No: ( )

Hipoalbuminemia: Si: ( ) No: ( )