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

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado

Factores predictores de recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Cardiología

AUTOR

Fernando Javier RAMIREZ ANGEL

ASESOR

Carlos Alberto PINO MORALES

Lima - Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

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

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

Referencia bibliográfica

Ramirez F. Factores predictores de recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026 [Proyecto de investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2026.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Fernando Javier Ramirez Angel
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	71870028
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0007-1226-0562
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Carlos Alberto Pino Morales
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08018310
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0001-9798-1727
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	DRA. ROSALIA OFELIA FERNANDEZ CORONADO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06749019
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	DR. CIRO BARRANTES ALARCÓN
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09642298
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	DR. ADRIEL OLÓRTEGUI IZÚ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07221265
Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	DR. GUSTAVO MIRANDA RIVAS
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08442964

Datos de investigación

Línea de investigación	No aplica
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Autofinanciado
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Hospital Nacional Dos De Mayo País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Calle: Parque Historia de la Medicina Peruana, S/N, Av. Miguel Grau 13, cercado de Lima Latitud: -12.0593916 Longitud: -77.0335154
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2026
URL de disciplinas OCDE	Sistema cardiaco, Sistema Cardiovascular: https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.04 Cuidado crítico y de emergencia: https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.08 Otros temas de medicina clínica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.28

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

Facultad de Medicina

Vicedecanato de Investigación y Posgrado

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO: **RAMIREZ ANGEL FERNANDO JAVIER**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

FACTORES PREDICTORES DE RECURRENCIA DE FALLA CARDIACA EN PACIENTES QUE ACUDEN A EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL 2026

AÑO DE INGRESO: **2023**

ESPECIALIDAD: **CARDIOLOGIA**

SEDE: **HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO**

Lima, 07 de octubre del 2026

DOCTOR
MORZAN DELGADO, JOHNNY RICARDO
COORDINADOR DEL PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA.

EL COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD EN **CARDIOLOGIA**, HA EXAMINADO EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE LA REFERENCIA, EL CUAL HA SIDO:

SUSTENTADO Y APROBADO POR LOGRO	X	**OBSERVADO**	

NOTA: 16

C.c. UPG
Comité de Especialidad
Interesado

DR. FERNANDEZ CORONADO ROSALIA OFELIA
COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD EN **CARDIOLOGIA**

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1
CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Carlos Alberto Pino Morales .....en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen de Inscripción del Proyecto de Investigación N° **001899-2026-UPG-VDIP-FM/UNMSM** ..... ,

cuyo título es **FACTORES PREDICTORES DE RECURRENCIA DE FALLA CARDIACA EN PACIENTES QUE ACUDEN A EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL 2026**..... ,

presentado por el medico…**Dr. Fernando Javier Ramirez Angel**..... , para optar el título de **Segunda Especialidad Profesional** en .....**Cardiología**..... .. CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **15…**.% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título de Segunda Especialidad Profesional en ……**Cardiología……**



Lima, 25___de Octubre____de 2026___

Firma del Asesor _____

Nombres y Apellidos del asesor:

Dr. Carlos Alberto Pino Morales_____

DNI: 08018310_____

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

LIMA, PERÚ 2025

1. CAPITULO I

1.1. Título

FACTORES PREDICTORES DE RECURRENCIA DE FALLA CARDIACA EN PACIENTES QUE ACUDEN A EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL 2026

1.2. Área de investigación:

Cardiología, investigación clínica

1.3. Autor responsable del proyecto:

Fernando Javier Ramirez Angel

Asesor

Dr. Carlos Alberto Pino Morales

1.4. Institución

Hospital nacional Dos de mayo

1.5. Entidades o personas con las que se coordinará el proyecto

Departamento de Especialidades medica

Oficina de docencia

1.6. Duración

12 meses

1.7. Clave del proyecto:

2. CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1. Planteamiento del Problema

2.1.1. Descripción del problema

La falla cardiaca se define como la incapacidad o incompetencia del corazón de cumplir con los requerimientos metabólicos del organismo y es generalmente un proceso lento que empeora con el tiempo (Masip et al., 2022; McDonagh et al., 2021, 2023); operacionalmente se ha definido según el gasto cardiaco y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo. Esta condición del organismo se genera por cambios morfológicos estructurales o por una sobrecarga hemo dinámicamente suficiente para disminuir la fuerza contráctil del corazón; por tal motivo aumenta los niveles ventriculares y retrógradamente existen cambios auriculares con disminución de gasto cardiaco (Masip et al., 2022; McDonagh et al., 2021).

Se ha estimado que la prevalencia mundial de falla cardiaca esta alrededor de 1% al 3% haciendo una carga neta de 56.2 millones de personas (Khan et al., 2024). En Latinoamérica se ha estimado que la prevalencia de falla cardiaca es cercana al 1% de la población con una estimación de 200 casos por cada 100 mil habitantes (Batista Mendoza et al., s. f.). En Perú, no se ha reportado una prevalencia nacional; sin embargo, se ha reportado que la prevalencia de falla cardiaca guarda una gran diferencia entre localidades de la costa, sierra y selva; se ha reportado bajas prevalencia de falla cardiaca en poblaciones como Puno y las más altas en ciudades rurales como Lima o Trujillo (Benziger et al., 2018).

Las causas de falla cardiaca típicas se atribuyen a cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, defectos estructurales valvulares y miocárdicos; otras causas menos frecuentes que generan falla cardiaca en grado extremo son la anemia, la enfermedad pulmonar, insuficiencia renal, sepsis; en cuyo caso la solución de la patología de fondo conllevaría a la resolución de la falla cardiaca (Agarwal et al., 2024). La falla cardiaca se puede clasificar en aguda o crónica; si bien es cierto que no se ha establecido por

consenso un tiempo que determina la falla cardiaca crónica, se postula que la falla cardiaca aguda tiene un tiempo de resolución entre 10 a 14 días, mientras que no existe una definición universal de un tiempo de corte para la falla cardiaca crónica. Las principales guías la diferencian de la insuficiencia cardiaca aguda por su carácter persistente, progresivo y estable en el tiempo (Bozkurt et al., 2021).

Un tercer escenario es el episodio de falla cardiaca crónica reagudizada que se presenta en un paciente con diagnóstico y tratamiento de falla cardiaca crónica quien por un proceso descompensante genera síntomas de falla cardiaca aguda. Los factores descompensantes que conllevan a la reagudización del episodio son las infecciones, tratamiento inadecuado o falla en el tratamiento, infartos agudos, sangrado, anuria o exceso de ingesta de volumen, etc (Masip et al., 2022).

Los síntomas de la falla cardiaca en el episodio agudo se pueden clasificar en síntomas típicos y menos típicos según la Sociedad Europea de Cardiología. Los síntomas típicos son aquellos que cursan con disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna, tolerancia disminuida al ejercicio, fatiga o cansancio con requerimiento de más tiempo para recuperarse e inflamación de los tobillos. Los síntomas menos típicos de falla cardiaca incluyen a la tos nocturna, las sibilancias, pérdida de peso, en ancianos principalmente alteración del sensorio como confusión, palpitaciones, mareos o sincope (Spaderna et al., 2024).

Los signos de falla cardiaca pueden agruparse en aquellos más específicos y menos específicos; los signos más específicos son considerados a la presión venosa de la yugular elevada, reflujo hepatoyugular y tercer sonido cardiaco; mientras que los signos menos específicos son el aumento de peso, operacionalmente más de 2 kg en una semana, soplo cardiaco, edema periférico, crepitantes pulmonares, taquicardia ascitis, oliguria y presión de pulso estrecha (Masip et al., 2022).

Una vez establecido el diagnostico de falla cardiaca y en el paciente compensado, la American Hearth Association propone que se debe categorizar al paciente según la clasificación funcional de la New York Hearth Association la cual se basa en la gravedad de los síntomas y la actividad física que el paciente puede realizar en ausencia de fase aguda. La clase I es aquel paciente sin afectación de la actividad física

o la actividad física ordinaria no causa síntomas en el paciente. La clase II se caracteriza por una leve limitación de la actividad física, es decir el paciente se siente sin síntomas al reposo pero cuando realiza actividad física ordinaria presenta síntomas como disnea, fatiga o palpitaciones. La clase III se presenta con limitación marcada a la actividad física cuyos síntomas resuelven al reposo; finalmente, en la clase III se presenta incapacidad para realizar cualquier actividad física debido a que los síntomas se presentan en ausencia de actividad física.

La clasificación NYHA es importante debido a que permite identificar a los pacientes que bajo el contexto de una falla cardiaca establecida presentan una reagudización del cuadro que requieren tratamiento médico (Bredy et al., 2018).

Según el gasto cardiaco medido por fracción de eyección del ventrículo izquierdo se ha clasificado a la falla cardiaca en 3 categorías: La insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida, aquella con fracción de eyección menor a 40%; la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección levemente reducida con fracción de eyección entre 41 y 49% y finalmente la fracción de eyección conservada mayor a 50% (Iwano et al., 2022).

La guía de la AHA establece que para el diagnóstico de insuficiencia cardiaca crónica requiere la presencia de síntomas y signos de insuficiencia cardiaca con una evidencia objetiva de disfunción cardiaca. La guía recomienda realizar exámenes que pueden apoyar el diagnostico de una falla cardiaca crónica como por ejemplo el electrocardiograma identificando anomalías como fibrilación, hipertrofia de ventrículo izquierdo y complejos QRS prolongados (Hildebrandt & Collinson, 2008).

La medición de péptido natriurético está recomendada siempre y cuando sea posible, en este caso existen 3 tipos de moléculas cuyos niveles dentro de valores normales hacen poco probable el diagnostico de falla cardiaca crónica. El primero de ellos es el péptido natriurético cerebral con margen máximo de 35 pg/ml; el segundo marcador es la porción amino terminal del propeptido natriurético cerebral (NT-proBNP); y finalmente la región media del péptido natriurético auricular (MR-proANP) con un punto de corte de 4pmol/l (Maisel et al., 2008). El CA-125 usado como marcador tumoral especialmente en cáncer de ovario también puede elevarse en pacientes con

insuficiencia cardiaca, especialmente cuando existe congestión sistémica, derrame pleural o ascitis; la razón por la cual el CA125 se eleva en casos de falla cardiaca se explica principalmente por activación de células mesoteliales secundarias a congestión e inflamación (Feng et al., 2023).

La mortalidad por falla cardiaca intrahospitalaria se encuentra entre 7% y 12% en el primer mes; se ha reportado que la probabilidad de mortalidad aumenta con la cantidad de ingresos hospitalarios; por lo tanto, el objetivo del presente proyecto es identificar los factores predictores de recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026.

Investigar el problema planteado tiene importancia en el manejo y cuidado de los pacientes debido a que identificando los factores que predicen recurrencia de falla cardiaca se pueden realizar intervenciones a fin de evitar los reingresos hospitalarios. El trabajo es novedoso porque los factores de riesgo son diferentes según el tipo de población, y no se han identificado investigaciones anteriores que pretendan resolver el problema. La propuesta de investigación es viable debido a que investiga a pacientes que ingresan por emergencia al Hospital Dos de Mayo y son hospitalizados en la sala de cardiología y de medicina, se pueden recolectar los datos durante el episodio hospitalario y vigilar a los pacientes durante el año para determinar los factores que predicen recurrencia de ingresos hospitalarios por falla cardiaca.

2.1.2. Antecedentes del problema

Marzieh Ketabi y colaboradores en su trabajo plantean que las tasas de mortalidad podrían incrementar con la cantidad de ingresos hospitalarios. Realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis identificando los estudios publicados en las bases de datos de PubMed, Embase, Web of Science, ProQuest, Scopus, Science Direct, y Google Scholar. Identificaron en total 7 estudios con un total de 143 867 pacientes, los datos analizados mostraron una asociación significativa de mortalidad por todas las causas (HR=2.76); observaron una clara correlación entre la frecuencia de descompensaciones de falla cardiaca y el riesgo de mortalidad independiente de la estratificación según diabetes, fibrilación auricular y enfermedad renal crónica. Finalmente, los autores concluyen que los episodios de falla cardiaca descompensada se asociaron significativamente con la mortalidad cardiovascular en pacientes con

fracción de eyección reducida, fibrilación auricular y diabetes mellitus (Ketabi et al., 2024).

Nawaf Al-Hassan y colaboradores analizaron el riesgo de hospitalización en pacientes con depresión y falla cardiaca. Estudiaron si la depresión incrementa el riesgo de hospitalización en pacientes con falla cardiaca. Realizaron un estudio analítico transversal y encuestaron a pacientes con falla cardiaca identificando a los pacientes con diagnóstico de depresión con el cuestionario "Patient health Questionnaire-9". Analizaron a 200 pacientes y encontraron que la prevalencia de depresión fue del 36.5% e identificaron que el 54.8% de los pacientes con depresión y falla cardiaca fueron hospitalizados mas de dos veces durante el año, asociación estadísticamente significativa. Por lo tanto, concluyen que la prevalencia de depresión es un factor de riesgo para la hospitalización por episodio agudo de falla cardiaca (Al-Hassan et al., 2024).

El equipo del dr Palvinder Kaur realizó una revisión con el objetivo de identificar los factores asociados con la mortalidad a los 3 años de observación y determinar un modelo pronóstico de falla cardiaca avanzada con alta mortalidad. Realizaron una revisión de la literatura en las bases de Medline, EMBASE, PubMed, CINAHL, Cochrane library, Web of Science y la literatura gris buscando artículos publicados entre enero 2010 hasta septiembre del 2020. Los investigadores identificaron 167 factores de riesgo que estaban asociados a la mortalidad a los 3 años en pacientes con falla cardiaca avanzado en 65 artículos. Agruparon los artículos en 6 dominios y analizaron 10 modelos pronósticos para determinar el que mejor confiabilidad tenía según el área bajo la curva. Determinaron que el modelo denominado MELD-XI y la falla cardiaca agudamente descompensado con elevación de pro/BNP obtuvo los índices de mayor poder discriminatorio con un AUC:0.81 . En conclusión, los investigadores mencionan que se requiere más estudios para validar el valor pronóstico de los modelos para determinar el curso de la falla cardiaca agudamente descompensado (Kaur et al., 2024).

Dr Singh y colaboradores realizaron una revisión sistemática sobre el papel de los biomarcadores en el pronóstico de pacientes con falla cardiaca, con el objetivo de demostrar que valores elevados se correlacionan con una alta mortalidad en corto

tiempo. Realizaron una búsqueda sistemática en las bases de datos de PubMed, Medline, y Cochrane para determinar la utilidad del péptido natriurético atrial, y las troponinas en el pronóstico y mortalidad de pacientes con falla cardiaca. Los investigadores encontraron una tendencia a aumentar las tasas de complicaciones y de mortalidad según pro BNP pero sin significancia estadística para las troponinas. Finalmente, concluyen que deben realizarse más investigaciones para determinar el rol pronóstico de pro BNP y NT-proBNP a fin de establecer categorías de riesgo y mortalidad de pacientes con falla cardiaca (Singh et al., 2024).

Wenqui Xu y colaboradores evaluaron la relación entre múltiples factores de riesgo para mortalidad por falla cardiaca en pacientes diabéticos. Realizaron una cohorte de dos grupos de pacientes donde estudiaron un grupo de 17 676 pacientes con diabetes y 69 493 pacientes sin diabetes. Las variables que estudiaron fueron la presión arterial sistólica, el índice de masa corporal, la concentración de proteínas de baja densidad, la glucosa pre prandial, la proteína C reactiva y el habito tabáquico. Los investigadores determinaron que los pacientes con más de 5 factores de riesgo controlados en comparación con sus controles tuvieron 1.25 y 1.17 probabilidades de fallecer respectivamente. Por lo tanto, concluyen que optimizar el manejo y controlar los factores de riesgo cumplen un papel fundamental en la reducción de riesgo de mortalidad en pacientes con diabetes y falla cardiaca (Xu et al., 2024).

Serafino Fazio y colaboradores realizaron una revisión de la literatura científica disponible sobre la asociación fisiopatológica de la hiperinsulinemia y la falla cardiaca con fracción de eyección preservada. Los investigadores describen que la insulinorresistencia es un factor de riesgo cardiovascular independientemente para el desarrollo y empeoramiento de falla cardiaca, Por lo tanto, sugieren que debería realizarse una tamizaje de glicemia en la población general para reducir la prevalencia de falla cardiaca con fracción de eyección preservada y así evitar la progresión de la enfermedad (Fazio et al., 2024).

Sandeep Singh y colaboradores estudiaron el efecto de la lipoproteína sobre la progresión de falla cardiaca. Los investigadores realizaron una revisión sistemática y meta análisis de la literatura disponible hasta noviembre del 2023 en las bases de datos de PubMed/Medline, EMBASE y Scopus. Identificaron 360 estudios donde después

del análisis estadístico encontraron de significancia estadística con el incremento del riesgo de falla cardiaca según los niveles de lipoproteína OR=1.064 e I2= 97.59%. En conclusión los estudios publicados que analizo el metaanálisis identifica al incremento de lipoproteínas como factor de riesgo para el desarrollo de falla cardiaca con un efecto directo sobre la contracción del musculo cardiaco (Sandeep et al., 2024).

Yaqin Zhou y colaboradores evaluaron en una revisión sistemática la asociación entre la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y las readmisiones hospitalarias en pacientes con falla cardiaca establecida. Realizaron una búsqueda de la literatura en las bases de datos de PubMed, EMBASE, Cochrane Library, y Web of Science publicados hasta marzo del 2023. Incluyeron en el metaanálisis a 7 estudios con un total de 10 328 pacientes con falla cardiaca con VIH y 48757 pacientes con falla cardiaca sin VIH. El resultado principal fue la cantidad de readmisiones hospitalarias. Los resultados que encontraron fueron que en comparación a los pacientes con falla cardiaca sin VIH, los pacientes que tenían VIH tuvieron un riesgo de mortalidad más alta con HR= 1.2 IC 1.15- 1.25; así mismo, la infección por VIH estaba asociada con un incremento de las readmisiones hospitalarias por falla cardiaca HR=1.34. Los autores concluyen que existe una asociación independiente entre la infección por VIH y resultados adversos de falla cardiaca; los autores enfatizan la necesidad de mejorar el manejo de pacientes con VIH y falla cardiaca (Zhou et al., 2024).

El estudio EMPEROR desarrollado por Faiez Zannad y Steven Macari evaluaron los efectos de la empaglifozina en el pronóstico de falla cardiaca evaluando la tasa de complicaciones, necesidades de readmisión hospitalaria y la mortalidad. Realizaron un seguimiento de 3700 personas por 16 meses en un estudio doble ciego. Al final del estudio se identificó que el 13.2% de personas que tomaron empaglifozina requirieron hospitalización por complicaciones de falla cardiaca en comparación con el placebo de 18.3%; así mismo, el 1.6% de pacientes con empaglifozina desarrollaron complicaciones renales en comparación del 3.1%. Los efectos adversos fueron similares en ambos grupos y los principales fueron las infecciones del tracto urinario inferior 1.7% para pacientes con emplaglifozina y 0.6% en pacientes con placebo. El estudio concluye sugiriendo que los pacientes con falla cardiaca crónica con fracción de eyección reducida se pueden beneficiar del tratamiento con empaglifozina

disminuyendo las tasas de complicaciones cardiacas y renales (Zannad & Macari, 2023).

Richar Dunbar y colaboradores realizaron una revisión narrativa sobre los factores de riesgo de readmisión en pacientes con falla cardiaca descompensada. Los investigadores mencionan que los pacientes con falla cardiaca tienen un alto riesgo de re ingreso hospitalario, lo cual implica costos en la atención medica hospitalaria, de tal manera que es importante plantear estrategias para reducir la re hospitalización por falla cardiaca. Las medidas actuales no han podido reducir la cantidad de readmisiones dentro de los 30 días posteriores al alta. En tal sentido los autores proponen que inicialmente los pacientes con un alto riesgo de re ingreso hospitalario deben ser identificados antes del alta hospitalaria, posteriormente se deben adoptar medidas de monitoreo remoto ambulatorio para identificar los signos de advertencia temprano antes de que ocurra la descompensación aguda de la falla cardiaca. Finalmente, una estrategia ambiciosa es implementar en el departamento de emergencias a los pacientes con bajo riesgo que puede no necesitar re ingreso hospitalario, si los síntomas mejoran con la terapia inicial; en caso de desaparecer los síntomas los pacientes con bajo riesgo podrían ser derivados para atención y seguimiento ambulatorio especializado (Dunbar-Yaffe et al., 2015).

Thrishala Kasireddy y colaboradores estudiaron el impacto de los factores de riesgo psicosociales en las complicaciones de falla cardiaca comparando los años de pandemia por covid-19 y los años sin pandemia covid-19. Estudiaron pacientes con falla cardiaca entre el 2019-2020 usando la base de datos de readmisiones en la Nationwide database. Los investigadores analizaron un total de 305 955 pacientes de los cuales en el 57% se identificó factores de riesgo psicosociales. Los pacientes con factores de riesgo psicosociales se caracterizaban por ser jóvenes, a predominio femenino y una alta cara de prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. En comparación con el 2019, los pacientes con factores de riesgo psicosociales tuvieron una mortalidad elevada por todas las causas incluyendo descompensaciones agudas de falla cardiaca. Los autores concluyen que la presencia de factores psicosociales en pacientes con falla cardiaca se asocia con un aumento en los re ingresos hospitalarios por todas las causas en las eras de COVID y no COVID (Kasireddy et al., 2023).

2.1.3. Fundamentos

2.1.3.1. Marco Teórico

La falla cardiaca es un estado patológico donde el corazón no tiene la suficiente capacidad para cubrir las necesidades metabólicas del organismo (Masip et al., 2022). La incompetencia del corazón de cubrir las necesidades metabólicas conlleva a daños sistémicos como la enfermedad renal, el sistema respiratorio y los tejidos periféricos. La falla cardiaca según la temporalidad se ha clasificado en aguda y crónica; sin embargo, no existe un consenso de umbral de tiempo para catalogar a una falla cardiaca crónica. (McDonagh et al., 2021)

La prevalencia de falla cardiaca a nivel mundial bordea el 2% +/- 1%; con una carga neta mundial estimada de 56 millones de personas (Khan et al., 2024). A nivel regional, Latinoamérica mantiene una prevalencia del 1%, donde se estima la presencia de 200 casos por cada 100 mil habitantes latinoamericanos (Batista Mendoza et al., s. f.). A nivel local, en Perú existen pocos datos que permitan identificar la prevalencia de falla cardiaca por limitaciones de registro de pacientes. Sin embargo, publicaciones sobre la prevalencia de falla cardiaca reportan una gran variación entre regiones del Perú, probablemente explicado por los determinantes sociales y la amplia variación del estilo de vida en poblaciones de la costa, sierra y selva. Se atribuye una mayor prevalencia en zonas urbanas que en rurales. Las principales ciudades que tienen una mayor carga estimada de pacientes con falla cardiaca son Lima y Trujillo (Benziger et al., 2018).

La falla cardiaca aguda en la guía de la ESC 2021 donde menciona que la falla cardiaca aguda es identificada por un deterioro clínico de Novo o una descompensación crónica la cual se puede identificar en los siguientes escenarios un comienzo rápido de los síntomas y signos secundarios a una disfunción cardiaca anormal, una presentación o cambio de los síntomas resultado de una terapia urgente, una presentación rápida de los síntomas que requiere atención médica urgente y que requiere ingreso hospitalario (Masip et al., 2022). La definición de falla cardiaca aguda excluye a los escenarios leves de descompensación por que requieren un manejo domiciliario y ceden cambiando el estilo de vida del paciente. Por el contrario, los criterios para denominar

a la falla cardiaca crónica implican la presencia de síntomas o signos de falla cardiaca con una evidencia objetiva de disfunción cardiaca (Gorenek et al., 2024).

Los exámenes que pueden identificar objetivamente la disfunción cardiaca son mencionados en la Guía de falla cardiaca de la ESC 2021 e incluyen al electrocardiograma donde se busca cambios anormales del electrocardiograma como hipertrofia de ventrículo izquierdo, QRS amplio (McDonagh et al., 2021). La medición de Péptidos natriuréticos esta recomendado siempre y cuando estén disponibles; la guía define como puntos de corte para el péptido natriurético tipo B menor a 35 pg/mL, para el péptido natriurético N terminal del tipo B menor a 125 pg/ml y el punto de corte para el péptido natriurético pro atrial menor a 40 Pmol/L; el ecocardiograma esta recomendado para evaluar la disfunción contráctil de las cámaras cardiacas, así como para determinar la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, tamaño de cámaras cardiacas, presencia de remodelado excéntrico o concéntrico de ventrículo izquierdo, disfunción de ventrículos derecho, posibilidad de hipertensión pulmonar, disfunción valvular y marcadores de función diastólica. Finalmente, la guía hace mención a la radiografía de tórax donde se puede identificar otras causas de disnea como enfermedades infecciosas pulmonares, congestión pulmonar o cardiomegalia (Masip et al., 2022; McDonagh et al., 2021, 2023).

La falla cardiaca puede deberse a una disfunción de ventrículo derecho o a una disfunción de ventrículo izquierdo. La disfunción de ventrículo derecho se debe en la mayoría de veces a causas de una disfunción de ventrículo izquierdo. La disfunción de ventrículo izquierdo que genera hipertensión pulmonar es la principal causa de disfunción crónica de ventrículo derecho. Otras causas independientes de disfunción de ventrículo derecho son infarto de cara ventricular derecha, ritmo ventricular arritmogenico, cardiomiopatía o disfunción de válvulas derechas. El diagnóstico de la disfunción de ventrículo derecho es medido cuantitativamente por ecocardiograma usando la excursión sistólica del plano anular de la tricúspide (TAPSE) y el Doppler color para evidenciar la velocidad anular de la tricúspide (Fauvel et al., 2024; McDonagh et al., 2021).

La falla cardiaca de origen izquierdo es por consenso categorizado según la fracción de eyección de ventrículo izquierdo, esta clasificación obedece a la mortalidad que es

diferente según rangos de fracción de eyección de ventrículo izquierdo. Para determinar la fracción de eyección se determina el volumen al final de la diástole y se divide entre el volumen al final de la sístole. Obtener una fracción de eyección menor a 40% determina a los pacientes con fracción de eyección reducida, aquellos con fracción de eyección entre 41%y 49% determina a los pacientes con fracción de eyección levemente reducida y en los pacientes que se calcula una fracción de eyección mayor a 50% se denominan fracción de eyección preservada (Masip et al., 2022; McDonagh et al., 2021).

Las causas de falla cardiaca más comunes incluyen a la enfermedad coronaria arterial e incluye al infarto de miocardio, angina o arritmias; la hipertensión que provoca falla cardiaca con función sistólica preservada; enfermedad valvular que puede ser primario como la estenosis aortica o secundario como la regurgitación funcional cardiaca y la enfermedad valvular congénita; la cardiomiopatía que incluye a la miocardiopatía dilatada, hipertrófica, restrictiva, periparto, síndrome de takosubo o miocardiopatía por drogas (Agarwal et al., 2024). Las causas infecciosas como la miocarditis viral, enfermedad de Chagas, infección por virus de la inmunodeficiencia humana e inhibidores de proteasoma; las enfermedades infiltrativas como la amiloidosis, sarcoidosis y enfermedades neoplásicas; enfermedad Endo miocárdica como la radioterapia, fibrosis Endo miocárdica y los carcinoides; finalmente las enfermedades metabólicas que incluyen la enfermedad nutricional por déficit de tiamina, vitamina B1 o selenio (Agarwal et al., 2024; Masip et al., 2022).

Los signos y síntomas de la falla cardiaca son agrupados según la característica típica y los signos específicos. Los síntomas típicos son reconocidos por la disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna, tolerancia reducida al ejercicio, fatiga y el tiempo aumentado hasta la recuperación del ejercicio. Los signos más específicos de falla cardiaca son la presión elevada de vena yugular, el reflujo hepatoyugular, la identificación del tercer ruido cardiaco y la lateralización del impulso cardiaco (Masip et al., 2022; Ponikowski et al., 2024).

La historia natural de la enfermedad por falla cardiaca fue determinado en el estudio de cohorte denominado Olmsted con una observación de 1 a 5 años donde identificación que la mortalidad fue del 20% durante el primer año y del 53% a los 5

años (Gerber et al., 2015); más aún, el estudio Framingham y el estudio de salud cardiovascular reportaron una mortalidad del 67% a los 5 años de seguimiento y determino que las mujeres tenían mejores tasas de sobrevida en comparación a los hombres (Huang et al., 2021; Tsao & Vasan, 2015).

El pronóstico es mejor en pacientes con fracción de eyección levemente reducida en comparación a los pacientes con fracción de eyección reducida; así mismo, pacientes con fracción de eyección preservada tiene un mejor pronostico que los dos anteriores. Se ha observado una transición paulatina de pacientes con fracción de eyección preservada a fracción de eyección levemente reducida que son gatillados por eventos estructurales como un infarto de miocardio (Dupuy et al., 2021; Masip et al., 2022).

La descompensación de un paciente con falla cardiaca establecida se debe en mayor frecuencia a infecciones, mala adherencia o inadecuado tratamiento, eventos nuevos isquémicos, sangrados o variaciones en el volumen de manejo de fluidos.

La presentación clínica de una falla cardiaca descompensada se puede clasificar en 4 grupos: la falla cardiaca descompensada aguda, el edema pulmonar agudo, la falla aislada de ventrículo derecho y el shock cardiogénico (Masip et al., 2022; McDonagh et al., 2021, 2023).

La falla cardiaca aguda descompensada es causada por un mecanismo de disfunción de ventrículo izquierdo con retención de sodio y agua. La principal causa de esta descompensación es la acumulación de fluidos o un incremento de la presión intraventricular, el inicio es gradual y la clínica está determinado por el patrón húmedo y caliente (Mullens et al., 2024). El edema guado pulmonar es causado por una redistribución de fluidos a los pulmones causando una falla respiratoria aguda lo cual provoca un incremento en la pre carga predominantemente de ventrículo izquierdo provocando la disfunción del ventrículo el inicio es radio y se desarrolla en horas, el principal cambio hemodinámico que se puede identificar es el aumento de la presión ventricular al final de diástole con un gasto cardiaco normal (Guazzi et al., 2024; Kazory, 2024). La falla ventricular aislada de ventrículo derecho es causada por un incremento de la presión venosa central y el desarrollo de hipotensión sistémica, el mecanismo subyacente es la disfunción de ventrículo derecho con una hipertensión

pre capilar pulmonar, el inicio e instalación puede ser gradual o rápida y se identifican cambios hemodinámicos como gasto cardiaco disminuido, baja presión sistólica y un incremento de la presión ventricular al final de diástole. Finalmente, el shock cardiogénico es provocado por una hipoperfusión sistémica que es generada por una disfunción severa cardiaca, el inicio puede ser gradual o rápida y los cambios hemodinámicos encontrados son un incremento de la presión al final de diástole de ventrículo izquierdo y un incremento de la presión de cuña de capilar pulmonar con un gasto cardiaco disminuido y una presión arterial sistólica disminuida (Makino et al., 2024) .

El manejo hospitalario se subdivide en tres estadios, el primero son las acciones pre hospitalarias que tienen un gran impacto en la sobrevida del paciente, después el manejo hospitalario y finalmente el manejo antes del alta (Mastoris et al., 2024; Oskouie et al., 2024). El manejo pre hospitalario ha demostrado tener un impacto sobre la mortalidad del paciente debido a que incluye la capacidad de identificar la descompensación de un paciente con falla cardiaca aguda y el tiempo en llegar al centro hospitalario, se menciona que el monitoreo de funciones vitales como la medición por pulsioximetria, frecuencia cardiaca, presión arterial y la frecuencia respiratoria son fundamentales para decidir derivar al un paciente. El manejo hospitalario se basa en identificar la causa subyacente a la descompensación aguda de la falla cardiaca y la identificación del tipo de falla cardiaca para determinar el tratamiento adecuado a base de diuréticos, antiarrítmicos, vasopresores o terapia dialítica según el mecanismo subyacente. La fase pre alta se caracteriza por una optimización de los parámetros oxigenatorios, la indicación domiciliaria de diuréticos, vasodilatadores e inotrópicos (Jawadi et al., 2024; Sindone et al., 2024).

Después del diagnóstico de falla cardiaca se calcula que los pacientes requieres hospitalización al menos una vez al año en promedio (Gerber et al., 2015). En la Cohorte de Olmsted se determinó que la tasa promedio de hospitalización por persona al año es de 1.3 por persona debido a causas no cardiovasculares; sin embargo, en la Cohorte realizado en el reino unido se determinó que las tasas de hospitalización en pacientes con falla cardiaca había aumentado en un 28% en caso de causas cardiacas y en 42% en caso de hospitalización por causas no cardiacas (Lawson et al., 2019).

Ante el interés de disminuir el aumento de los re ingresos de pacientes con falla cardiaca crónica el presente proyecto plantea identificar cuáles son los factores que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026.

2.1.4. Formulación del problema (pregunta de investigación)

Problema general:

> ¿Cuáles son los factores que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026?

Problema específico:

- ¿Cuáles son los factores socio epidemiológicos que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026?
- ¿Cuáles son las características clínicas y laboratoriales que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026?
- ¿Cuáles fueron los cuidados médicos y de rehabilitación que tuvieron los pacientes que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026?

2.2. Hipótesis

- Los factores que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026 son la mala adherencia al tratamiento, VIH, dislipidemias y antecedente de dos o más reingresos hospitalarios.

2.3. Objetivos de la Investigación

2.3.1. Objetivo General

- Identificar cuáles son los factores que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026.

Objetivos específicos

- Determinar cuáles son los factores socio epidemiológicos que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026.
- Identificar cuáles son las características clínicas y laboratoriales que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026.
- Identificar cuáles fueron los cuidados médicos y de rehabilitación que tuvieron los pacientes que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026.

2.4. Evaluación del Problema

La falla cardiaca es una de las principales causas de morbi mortalidad y un componente importante en los AVISA; asi mismo, se han logrado determinar que un gran porcentaje de sus causas son prevenibles.

Se ha determinado que las readmisiones hospitalarias por falla cardiaca constituyen de manera independiente un aumento de riesgo de mortalidad; sin embargo, los factores que condicionan la recurrencia de falla cardíaca y su readmisión hospitalaria aún no se han determinado con solidez científica. Por tal motivo el problema de investigación es relevante e importante en cuanto a que los resultados del proyecto de investigación podrían orientar las políticas de prevención y la disminución de los reingresos hospitalarios.

2.5. Justificación e Importancia del Problema

2.5.1. Justificación Legal

La constitución del Perú establece que la salud es un derecho y que el estado debe velar por la salud de las personas; por lo tanto, es importante desde el punto de vista legal conocer los factores de riesgo que conllevan a la recurrencia de falla cardiaca por que se estaría haciendo una prevención terciaria procurando insertar al paciente con falla cardiaca establecida a la sociedad de manera funcional.

2.5.2. Justificación Teórico – Científico

La evolución natural de la falla cardiaca conlleva a una inevitable disminución de la funcionabilidad del corazón; teóricamente no se puede revertir el daño estructural causado en el corazón pero sí es posible retrasar el avance de una mayor disfunción cardiaca; por tal motivo, es importante desde el punto de vista científico conocer los factores de riesgo asociados a la recurrencia de falla cardiaca a fin de generar mayor conocimiento en cuanto a la intervención sobre la evolución natural de esta enfermedad.

2.5.3. Justificación practica

La importancia de la atención medica al cumplir su rol educativo al paciente y lograr que el paciente comprenda su enfermedad genera que los pacientes sean más adherentes al tratamiento; por lo tanto, identificar los factores de riesgo asociados a recurrencia hospitalaria generará un impacto en la práctica clínica diaria debido a que el medico clínico podría poner énfasis en los cuidados que debe tener el paciente a fin de evitar contextos que lo lleven a la readmisión hospitalaria.

3. CAPITULO III METODOLOGIA

3.1. Tipo de Estudio

El proyecto de investigación es del tipo observacional, debido a que recolectará retrospectivamente información de los pacientes y no generará una intervención en los sujetos de estudio

3.2. Diseño de investigación

El estudio observacional tiene un diseño analítico, transversal retrospectivo y de casos y controles; es de diseño analítico debido a que pretende probar una hipótesis y según a la temporalidad es de tipo retrospectivo debido a que recolectará información presente en la historia clínica física y virtual. Finalmente, es un estudio de casos y controles debido a que se agruparan a los pacientes según presentó o no presentó reingreso hospitalario por falla cardiaca aguda en pacientes del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026.

3.3. Universo de pacientes que acuden a la Institución

El universo de pacientes que acuden a la institución está representado por todos los pacientes con diversas patologías que están hospitalizados en las diferentes salas de medicina y salas de especialidades médicas que ingresaron por emergencia; para efectos del proyecto se excluyen las salas de hospitalización de cirugía, pediatría y ginecología y obstetricia.

Población a estudiar

La población de estudio está constituida por todos los pacientes diagnosticados de falla cardiaca establecida y falla cardiaca de novo que fueron hospitalizados hasta durante el 2026 y que ingresaron por emergencia.

3.4. Muestra de Estudio o tamaño muestral

En un estudio realizado por Chambergo y colaboradores (Chambergo-Michilot et al., 2020) determino que en dos años de observación enero 2016 y diciembre 2017 se hospitalizaron 446 pacientes, donde la falla cardiaca tuvo una prevalencia del 51.5%. Por lo tanto, se usarán esos datos para calcular el tamaño de muestra con la siguiente formula:

Tamaño de la muestra $\boldsymbol{n}$ **= [EDFF*Np(1-p)]/ [($d^2/Z^2_{1-\alpha/2}$*(N-1)+p*(1-p)]**

Donde:

N: Tamaño de la población

P: Frecuencia o porcentaje hipotética del factor resultado en la población

D: Limites de confianza

EDFF: Efecto de diseño

Por lo tanto, para una población de 446 y una frecuencia anticipada del 51.5% obtenemos los siguientes tamaños muestrales según el Intervalo de confianza:

Tamaño muestral (*n*) para Varios Niveles de Confianza

IntervaloConfianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	207
80%	121
90%	169
97%	230
99%	267
99.9%	317
99.99%	345

Finalmente, para el proyecto se usará un intervalo de confianza al 95% por lo que el tamaño de muestra estará conformado por 207 pacientes con falla cardiaca. Para la distribución de pacientes en el grupo de casos y de controles se usará la relación 1:2; es decir, por cada caso habrá 2 controles, a fin de mejorar la potencia estadística del estudio. De tal manera que, el tamaño muestral para los casos será de 69 pacientes con 128 controles.

Según la referencia previamente citada, donde se estimó que en dos años de observación (2016 y 2017) se identificó 446 pacientes hospitalizados por falla

cardiaca. El proyecto de investigación contempla la posibilidad de que un año de observación sea suficiente para cubrir los 207 pacientes necesarios para la investigación. Sin embargo, en caso de obtener más pacientes de los esperados en el grupo de casos o controles, se procederá a un muestreo aleatorio simple mediante Excel a fin de que cada paciente tenga la misma posibilidad de ser incluido o excluido en el estudio. Por el contrario, en caso de tener un numero subóptimo de pacientes en el grupo de casos y controles se procederá a incluir a los pacientes diagnosticados de falla cardiaca en forma retrograda temporal; es decir, se identificará a los pacientes que acudieron en diciembre 2025, noviembre 2025 y así sucesivamente hasta que el tamaño de muestra sea cubierto en su totalidad (69 casos y 128 controles).

3.5. Criterios de inclusión y exclusión

3.5.1. Criterios de inclusión

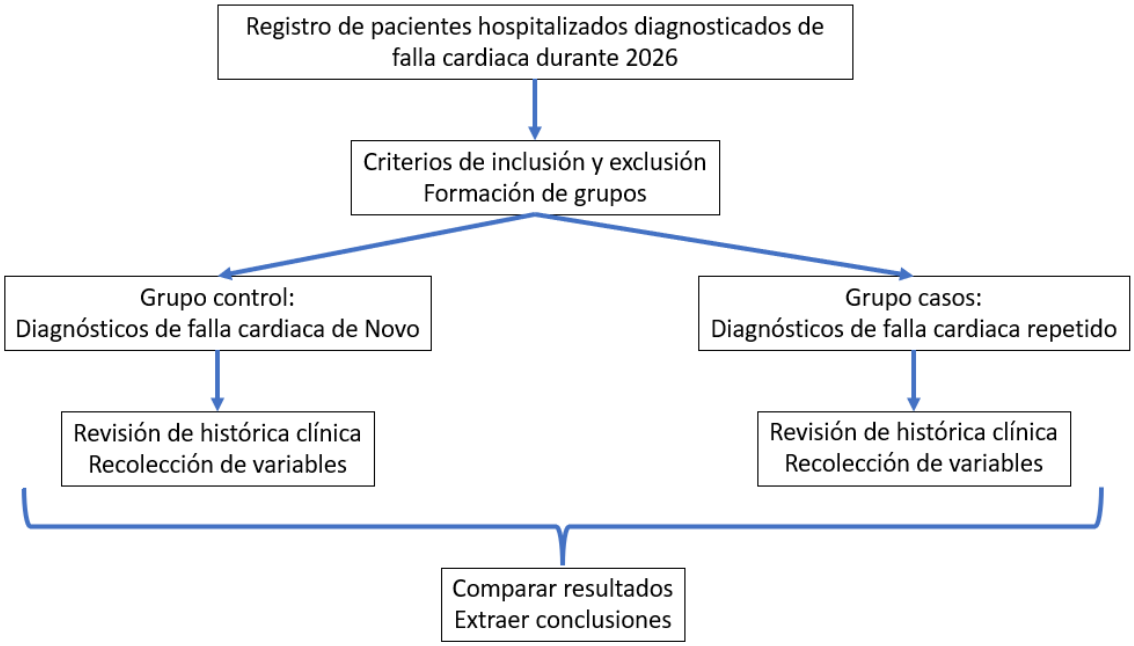
- Pacientes mayores a 18 años, que requirió hospitalización siendo diagnosticado de falla cardiaca.
    - Grupo control: Diagnostico de falla cardiaca de novo
    - Grupo casos: Diagnostico repetido de falla cardiaca en el periodo de estudio.
- Paciente cuya hospitalización de ingreso fue falla cardiaca descompensada hospitalizado en las salas de medicina o especialidades médicas entre enero del 2026 y diciembre del 2026.

3.5.2. Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 18 años.
- Paciente con análisis de laboratorios o evaluaciones incompletas o no claros en la historia clínica física o electrónica.
- Pacientes con falla cardiaca cuya causa de reingreso fueron patologías extra cardiacas como enfermedades renales, sepsis, accidente cerebrovascular, diabetes descompensada, infecciones bacterianas o virales.

- Pacientes hospitalizados por consultorio externo.

3.6. Diagrama de flujo (FLOWCHART)



3.7. Variable de estudio

3.7.1. Dependiente

La variable dependiente es el evento de la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026.

Independiente

Las variables independientes son la edad, el sexo, los factores socio epidemiológicos como procedencia, actividad laboral; las características clínicas como efusión pleural, edemas, ortopnea, disnea. Variables laboratoriales como el valor de proBNP al alta y al reingreso, valores de troponinas, valores de lípidos, triglicéridos y creatinina; así como de albumina, hemoglobina y FEVI. Finalmente, variables de cuidados y rehabilitación como adherencia al tratamiento, tipo de tratamiento y sesiones de terapia cardiológica.

3.7.2. Intervinientes

Las variables intervinientes que están asociadas tanto a los factores y al desenlace que se tomaran en cuenta son estados de comorbilidad no cardiológicos como diabetes, enfermedad pulmonar, enfermedad renal, neoplasias o inmunosupresión.

3.8. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	FUENTE	VALORES FINALES
DIAGNOSTICO DE FALLA CARDIACA	Tipo de diagnóstico de falla cardiaca de novo (1er episodio) o diagnóstico de falla cardiaca crónica descompensada como diagnóstico repetido de falla cardiaca (≥2 veces) corroborado por HC con datos de disnea ortopnea, edema, signos de congestión pulmonar y al menos uno de los siguientes: proBNP elevado, evidencia ecocardiográfica de disfunción cardiaca, radiografía pulmonar compatible con congestión y diagnostico consignado en HC por medico cardiólogo o medico internista.	Nominal dicotómica	Historia clínica física o virtual.	- Diagnóstico de novo - Diagnostico repetido
EDAD	Tiempo transcurrido desde	Numérica discreta	Documento nacional	18, 25, 30 atc…

	el nacimiento		de identidad	
SEXO	Característica biológica genéticamente determinada	Nominal dicotómica	Documento nacional de identidad	Masculino Femenino
ACTIVO LABORALMENTE	Actividad laboral de 6 horas diaria 5 veces a la semana	Nominal dicotómica	Entrevista	Activo No activo
FUMADOR ACTIVO	Consumo de mas de 2 cigarrillos al dia	Nominal dicotómica	Entrevista	Sí No
CONSUMO DE ALCOHOL	Consumo de más de 5gr de alcohol al dia	Nominal dicotómica	Entrevista	Sí No
INDICE DE MASA CORPORAL	Peso en kilogramos dividido entre talla en metros al cuadrado	Numérica continua	Historia clínica	19.5, 20, 20.3 etc…
EDEMAS DE MIEMBROS INFERIORES	Aumento de volumen de miembros inferiores.	Nominal dicotómica	Historia clínica	Si No
DISNEA	Sensación de dificultad respiratoria	Nominal dicotómica	Historia clínica	Sí No
EFUSIÓN PLEURAL	Evidencia de liquido entre ambas pleuras evidenciado en radiografía de tórax	Nominal dicotómica	Historia clínica	Si No
ProBNP	Péptido natriurético medido por laboratorio	Numérica continua	Historia clínica	19.5, 20, 20.3 etc…
TROPONINAS	Enzimas cardiacas liberadas debido a una injuria cardiaca medido por laboratorio	Numérica continua	Historia clínica	0.0, 0.002, 0.018 etc…

TRIGLICERIDOS	Valores de triglicéridos medidos por laboratorio.	Numérica continua	Historia clínica	150, 155.5 etc…
COLESTEROL	Valores de colesterol medidos por laboratorio.	Numérica continua	Historia clínica	250, 234.5, etc…
ALBUMINA	Valores de albumina medidos por laboratorio.	Numérica continua	Historia clínica	2, 2.5, 3, 3.5, etc…
CREATNINA	Valor de la concentración de creatinina en sangre venosa.	Numérica continua	Historia clínica	0.5, 1, 1.5 etc…
FEVI	Variable que expresa en porcentaje la proporción de sangre expulsada de ventrículo izquierdo durante la sístole respecto al volumen tele diastólico.	Numérica continua	Historia clínica	40%, 45%, 50% etc
HEMOGLOBINA	Valores de hemoglobina medidos por laboratorio.	Numérica continua	Historia clínica	10, 10.5, 12, 13, etc…
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Evidencia en los registros de historia clínica de cumplimiento de ingesta de medicamentos en las dosis y horarios establecidos.	Nominal dicotómica	Entrevista	Si No
EN TERAPIA REHABILITADORA	Sesiones de terapia cardiológica y/o ejercicio anaeróbico	Nominal dicotómica	Entrevista	Si No
DIABETES	Valores de glicemia elevados que requieren medicación para control de	Nominal dicotómica	Entrevista y/o historia clínica	Si No

	enfermedad			
ENFERMEDAD RENAL	Daño renal que conduce a una alteración del funcionamiento medido por un estadio IIIa en adelante	Nominal dicotómica	Entrevista y/o historia clínica	Si No
ENFERMEDAD PULMONAR CRONICA	Daño parénquima pulmonar que condiciona a insuficiencia respiratoria.	Nominal dicotómica	Entrevista y/o historia clínica	Si No
NEOPLASIA	Enfermedad documentada con células de replicación anormal.	Nominal dicotómica	Entrevista y/o historia clínica	Si No
INMUNOSUPRESION	Enfermedad documentada de una alteración en el funcionamiento de las células de defensa monocitos o linfocitos.	Nominal dicotómica	Entrevista y/o historia clínica	Si No

3.9. Técnicas e instrumento de recolección de datos

Para el desarrollo del proyecto se usará la técnica de la revisión documentaria retrospectiva debido a que se obtendrán información a partir de historias clínicas físicas y electrónicas, registros hospitalarios y/o base de datos institucionales.

Para la recolección de datos se usará el instrumento de recolección de datos confeccionado por el investigador y su aplicación se hará sobre la historia clínica la cual permitirá registrar datos laboratoriales y del estado del paciente durante el episodio hospitalario.

3.10. Procesamiento y Análisis de Datos

Para el procesamiento de datos; inicialmente se asignará un cogido a cada paciente conocido solamente por el investigador; a fin de proteger los datos personales de los pacientes. Posteriormente se realizará una doble digitación de los datos en Excel, este doble filtro permitirá garantizar que los datos fueron ingresados de manera correcta.

Se exportará los datos en formato Excel al programa estadístico STATA V17.0 para realizar un análisis exploratorio univariado; inicialmente se identificarán variables extremas o outliers a fin de corroborar el valor de la variable en la base de datos. Luego se realizará un análisis univariado identificando frecuencias relativas y absolutas. Se agruparán los datos según la variable dependiente es decir aquellos pacientes con falla cardiaca que requirieron reingreso y aquellos pacientes con falla cardiaca que no requirieron reingreso hospitalario durante el año de seguimiento.

Se realizará un análisis bivariado de manera estructurada comparando las variables de ambos grupos y se usaran las pruebas estadística chi cuadrado en caso de variables nominales dicotómicas; en caso de variables numéricas se usará la t de student para grupos independientes. Se tomará como p significativo un valor menor a 0.05.

Finalmente, las variables con significancia estadística ingresaran a un modelo multivariado de regresión logística a fin de modelar las múltiples variables independientes simultáneamente sobre la variable dependiente para obtener un análisis en conjunto del efecto real de las variables con significancia estadística.

4. CAPITULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Plan de Acciones

Se establecerá el siguiente plan de acción según meses:

- A los 3 meses: validación del proyecto
- A los 5 meses: presentación al comité de ética para su aprobación
- A los 6 meses levantamiento de observaciones del comité de ética en caso de presentarse.
- A los 9 meses se realizará una primera recolección de datos del primer y segundo trimestre del año en curso, finalmente dicho proceso se repetirá en 3 meses al culminar el 2026.

4.2. Asignación de Recursos

4.2.1. Recursos Humanos

El recurso humano para la realización del proyecto esta contemplado:

- Investigador principal: residente de cardiología.
- Asesor: experto en el tema
- Metodólogo y estadístico: personal contratado para la asesoría metodológica y el análisis estadístico

4.2.2. Recursos Materiales

Los recursos materiales que se contemplan son:

- Útiles de escritorio: Lapiceros y correctores
- Hojas con impresión del instrumento de recolección
- Computadoras de escritorio y portátiles.
- Tablas de apoyo

4.3. Presupuesto o Costo del Proyecto

El proyecto será autofinanciado y tiene un costo aproximado según:

- Útiles de escritorio: S/. 200.00
- Computadoras: S/. 5 000.00
- Asesoría de personal: S/. 2 500.00

4.4. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	MESES																															
	Octubre-diciembre 2025				Enero-Marzo 2026				Mayo-Junio 2026				Julio - Agosto 2025				Setiembre 2026				octubre 2026				Noviembre 2026				Diciembre 2026			
SELECCIÓN DEL TEMA																																
RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN																																
PRIMERA ENTREGA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN																																
ASESORIA CON TUTOR Y BUSQUEDA DE ASESOR																																
PRESENTACION DE SEGUNDA ENTREGA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION																																
CORRECION DE OBSERVACIONES DEL PROYECTO DE INVESTIGACION																																
CONSULTORIA CON ASESOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACION																																
TERCERA PRESENTACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION																																
SOLICITUD DE SUSTENTACION																																

EXPOSICON DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN																												

5. CAPITULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Agarwal, A., Tromp, J., Almahmeed, W., Angermann, C., Chandramouli, C., Cho, H., Choi, D.-J., Damasceno, A., Filippatos, G., Fonarow, G. C., Harikrishnan, S., Lund, L., Masoudi, F., Mensah, G. A., Pathan, A., Perel, P., Pinto, F., Ribeiro, A. L., Rich, S., … Global Heart Failure Roundtable Group. (2024). Toward a Universal Definition of Etiologies in Heart Failure: Categorizing Causes and Advancing Registry Science. *Circulation. Heart Failure*, *17*(4), e011095. https://doi.org/10.1161/CIRCHEARTFAILURE.123.011095

Al-Hassan, N. M., Aldohaim, S. A., Benhjji, M. A., Al-Harbi, O. K., Alsaadi, N. A., Almogbel, O., Elnour, E., & Hersi, A. (2024). Prevalence and risk of hospitalization for depression in patients with heart failure. *Current Problems in Cardiology*, *49*(11), 102793. https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2024.102793

Batista Mendoza, G., Giraldo Puentes, G. A., Rosero Palacios, E., Brett Cano, P. J., Ramírez Reyes, K. T., Zapata Valencia, C. M., Suarez Uribe, Y. L., Reyes, A. F., & Acuña Picón-Jaimes, Y. A. (s. f.). Investigación latinoamericana en falla cardiaca: Análisis visual y bibliométrico de los últimos 20 años. *Archivos Peruanos de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, *4*(4), 141-150. https://doi.org/10.47487/apcyccv.v4i4.328

Benziger, C. P., Zavala-Loayza, J. A., Bernabe-Ortiz, A., Gilman, R. H., Checkley, W., Smeeth, L., Malaga, G., Miranda, J. J., & CRONICAS Cohort Study group. (2018). Low prevalence of ideal cardiovascular health in Peru. *Heart (British Cardiac Society)*, *104*(15), 1251-1256. https://doi.org/10.1136/heartjnl-2017-312255

Bozkurt, B., Coats, A. J., Tsutsui, H., Abdelhamid, M., Adamopoulos, S., Albert, N., Anker, S. D., Atherton, J., Böhm, M., Butler, J., Drazner, M. H., Felker, G. M., Filippatos, G., Fonarow, G. C., Fiuzat, M., Gomez-Mesa, J.-E., Heidenreich, P., Imamura, T., Januzzi, J., … Zieroth, S. (2021). Universal Definition and Classification of Heart Failure: A Report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society

and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure. *Journal of Cardiac Failure*, *27*(4), 387-413. https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2021.01.022

Bredy, C., Ministeri, M., Kempny, A., Alonso-Gonzalez, R., Swan, L., Uebing, A., Diller, G.-P., Gatzoulis, M. A., & Dimopoulos, K. (2018). New York Heart Association (NYHA) classification in adults with congenital heart disease: Relation to objective measures of exercise and outcome. *European Heart Journal. Quality of Care & Clinical Outcomes*, *4*(1), 51-58. https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcx031

Chambergo-Michilot, D., Velit-Rios, B., Cueva-Parra, A., Chambergo-Michilot, D., Velit-Rios, B., & Cueva-Parra, A. (2020). Prevalencia de enfermedades cardiovasculares en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Perú. *Revista mexicana de angiología*, *48*(3), 84-89. https://doi.org/10.24875/rma.20000012

Dunbar-Yaffe, R., Stitt, A., Lee, J. J., Mohamed, S., & Lee, D. S. (2015). Assessing Risk and Preventing 30-Day Readmissions in Decompensated Heart Failure: Opportunity to Intervene? *Current Heart Failure Reports*, *12*(5), 309-317. https://doi.org/10.1007/s11897-015-0266-4

Dupuy, A. M., Kuster, N., Bargnoux, A. S., Aguilhon, S., Huet, F., Leclercq, F., Pasquié, J.-L., Roubille, F., & Cristol, J. P. (2021). Long term pronostic value of suPAR in chronic heart failure: Reclassification of patients with low MAGGIC score. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, *59*(7), 1299-1306. https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0903

Fauvel, C., Dillinger, J.-G., Rossanaly Vasram, R., Bouleti, C., Logeart, D., Roubille, F., Meune, C., Ohlmann, P., Bonnefoy-Coudraz, E., Albert, F., Attou, S., Boukhris, M., Pommier, T., Merat, B., Noirclerc, N., Bouali, N., Aghezzaf, S., Schurtz, G., Mansencal, N., … ADDICT-ICCU Investigators. (2024). In-hospital prognostic value of TAPSE/sPAP in patients hospitalized for acute heart failure. *European Heart Journal. Cardiovascular Imaging*, *25*(8), 1099-1108. https://doi.org/10.1093/ehjci/jeae059

Fazio, S., Mercurio, V., Fazio, V., Ruvolo, A., & Affuso, F. (2024). Insulin Resistance/Hyperinsulinemia, Neglected Risk Factor for the Development and

Worsening of Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *Biomedicines*, *12*(4), 806. https://doi.org/10.3390/biomedicines12040806

Feng, R., Zhang, Z., & Fan, Q. (2023). Carbohydrate antigen 125 in congestive heart failure: Ready for clinical application? *Frontiers in Oncology*, *13*, 1161723. https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1161723

Gerber, Y., Weston, S. A., Redfield, M. M., Chamberlain, A. M., Manemann, S. M., Jiang, R., Killian, J. M., & Roger, V. L. (2015). A Contemporary Appraisal of the Heart Failure Epidemic in Olmsted County, Minnesota, 2000-2010. *JAMA internal medicine*, *175*(6), 996-1004. https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.0924

Gorenek, B., Wijnmaalen, A. P., Goette, A., Mert, G. O., Porter, B., Gustafsson, F., Dan, G. A., Ector, J., Stuehlinger, M., Spartalis, M., Gosau, N., Amir, O., & Chioncel, O. (2024). Ventricular Arrhythmias in Acute Heart Failure. A Clinical Consensus Statement of the Association for Acute CardioVascular Care Association (ACVC), the European Heart Rhythm Association (EHRA) and the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Europace: European Pacing, Arrhythmias, and Cardiac Electrophysiology: Journal of the Working Groups on Cardiac Pacing, Arrhythmias, and Cardiac Cellular Electrophysiology of the European Society of Cardiology*, euae235. https://doi.org/10.1093/europace/euae235

Guazzi, M., Novello, G., Bursi, F., Caretti, A., Furlotti, N., Arena, R., Argiento, P., Núñez, J., Bayes-Genis, A., & Metra, M. (2024). Biomarkers of lung congestion and injury in acute heart failure. *ESC Heart Failure*. https://doi.org/10.1002/ehf2.14982

Hildebrandt, P., & Collinson, P. O. (2008). Amino-Terminal Pro–B-Type Natriuretic Peptide Testing to Assist the Diagnostic Evaluation of Heart Failure in Symptomatic Primary Care Patients. *The American Journal of Cardiology, An International Consensus Statement Regarding Amino-Terminal Pro-B-Type Natriuretic Peptide Testing: The International NT-proBNP Consensus Panel*, *101*(3, Supplement), S25-S28. https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2007.11.016

Huang, N. K., Bůžková, P., Matthan, N. R., Djoussé, L., Hirsch, C. H., Kizer, J. R., Longstreth, W. T., Mukamal, K. J., & Lichtenstein, A. H. (2021). Associations of

Serum Nonesterified Fatty Acids With Coronary Heart Disease Mortality and Nonfatal Myocardial Infarction: The CHS (Cardiovascular Health Study) Cohort. *Journal of the American Heart Association*, *10*(6), e019135. https://doi.org/10.1161/JAHA.120.019135

Iwano, H., Utsunomiya, H., Shibayama, K., Tanaka, H., Isotani, A., Onishi, T., Obokata, M., Izumo, M., Kusunose, K., Furukawa, A., Yamada, M., Kitai, T., Onishi, T., Yamamoto, M., Sasaki, S., Nochioka, K., Ito, Y. M., & Anzai, T. (2022). Results of PRospect trial to Elucidate the utility of EchocarDiography-based Cardiac ouTput in acute heart failure (PREDICT). *Journal of Cardiology*, *80*(3), 218-225. https://doi.org/10.1016/j.jjcc.2022.03.003

Jawadi, Z., He, R., Srivastava, P. K., Fonarow, G. C., Khalil, S. O., Krishnan, S., Eskin, E., Chiang, J. N., & Nsair, A. (2024). Predicting in-hospital mortality among patients admitted with a diagnosis of heart failure: A machine learning approach. *ESC Heart Failure*. https://doi.org/10.1002/ehf2.14796

Kasireddy, T. R., Yukselen, Z., Muthyala, A., Bansal, K., Dasari, M., Arun Kumar, P., Anugu, V. R., Majmundar, V., Nakhla, M., Sharma, G., Nasir, K., Warraich, H. J., Ganatra, S., & Dani, S. S. (2023). Association of Psychosocial Risk Factors and Outcomes in Heart Failure: Does COVID-19 Affect Outcomes? *Current Problems in Cardiology*, *48*(10), 101795. https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.101795

Kaur, P., George, P. P., Xian, S. N. H., Yip, W. F., Seng, E. C. S., Tay, R. Y., Tan, J., Chu, J., Low, Z. J., Tey, L. H., Hoon, V., Tan, C. K., Tan, L., Aw, C. H., Tan, W. S., & Hum, A. (2024). Risk Factors for All-Cause Mortality in Patients Diagnosed with Advanced Heart Failure: A Scoping Review. *Journal of Palliative Medicine*. https://doi.org/10.1089/jpm.2024.0067

Kazory, A. (2024). Contemporary Decongestive Strategies in Acute Heart Failure. *Seminars in Nephrology*, *44*(2), 151512. https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2024.151512

Ketabi, M., Mohammadi, Z., Fereidouni, Z., Keshavarzian, O., Karimimoghadam, Z., Sarvi, F., Tabrizi, R., & Khodadost, M. (2024). The Effect of Recurrent Heart Failure

Hospitalizations on the Risk of Cardiovascular and all-Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Current Cardiology Reports*. https://doi.org/10.1007/s11886-024-02112-8

Khan, M. S., Shahid, I., Bennis, A., Rakisheva, A., Metra, M., & Butler, J. (2024). Global epidemiology of heart failure. *Nature Reviews Cardiology*, *21*(10), 717-734. https://doi.org/10.1038/s41569-024-01046-6

Lawson, C. A., Zaccardi, F., Squire, I., Ling, S., Davies, M. J., Lam, C. S. P., Mamas, M. A., Khunti, K., & Kadam, U. T. (2019). 20-year trends in cause-specific heart failure outcomes by sex, socioeconomic status, and place of diagnosis: A population-based study. *The Lancet. Public Health*, *4*(8), e406-e420. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30108-2

Maisel, A., Mueller, C., Adams Jr., K., Anker, S. D., Aspromonte, N., Cleland, J. G. F., Cohen-Solal, A., Dahlstrom, U., DeMaria, A., Di Somma, S., Filippatos, G. S., Fonarow, G. C., Jourdain, P., Komajda, M., Liu, P. P., McDonagh, T., McDonald, K., Mebazaa, A., Nieminen, M. S., … Braunwald, E. (2008). State of the art: Using natriuretic peptide levels in clinical practice. *European Journal of Heart Failure*, *10*(9), 824-839. https://doi.org/10.1016/j.ejheart.2008.07.014

Makino, T., Ishihara, Y., Harada, M., Sobue, Y., Watanabe, E., Ozaki, Y., & Izawa, H. (2024). Phenogroups and Their Prognosis of Acute Decompensated Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *International Heart Journal*. https://doi.org/10.1536/ihj.24-080

Masip, J., Frank Peacok, W., Arrigo, M., Rossello, X., Platz, E., Cullen, L., Mebazaa, A., Price, S., Bueno, H., Di Somma, S., Tavares, M., Cowie, M. R., Maisel, A., Mueller, C., Miró, Ò., & Acute Heart Failure Study Group of the Association for Acute Cardiovascular Care (ACVC) of the European Society of Cardiology. (2022). Acute Heart Failure in the 2021 ESC Heart Failure Guidelines: A scientific statement from the Association for Acute CardioVascular Care (ACVC) of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care*, *11*(2), 173-185. https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuab122

Mastoris, I., Gupta, K., & Sauer, A. J. (2024). The War Against Heart Failure Hospitalizations: Remote Monitoring and the Case for Expanding Criteria. *Heart Failure Clinics*, *20*(4), 419-436. https://doi.org/10.1016/j.hfc.2024.06.008

McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Butler, J., Čelutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., … ESC Scientific Document Group. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, *42*(36), 3599-3726. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368

McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Butler, J., Čelutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., Lainscak, M., … ESC Scientific Document Group. (2023). 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, *44*(37), 3627-3639. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad195

Mullens, W., Damman, K., Dhont, S., Banerjee, D., Bayes-Genis, A., Cannata, A., Chioncel, O., Cikes, M., Ezekowitz, J., Flammer, A. J., Martens, P., Mebazaa, A., Mentz, R. J., Miró, Ò., Moura, B., Nunez, J., Ter Maaten, J. M., Testani, J., van Kimmenade, R., … Filippatos, G. (2024). Dietary sodium and fluid intake in heart failure. A clinical consensus statement of the Heart Failure Association of the ESC. *European Journal of Heart Failure*, *26*(4), 730-741. https://doi.org/10.1002/ejhf.3244

Oskouie, S., Pandey, A., Sauer, A. J., Greene, S. J., Mullens, W., Khan, M. S., Quinn, K. L., Ho, J. E., Albert, N. M., & Van Spall, H. G. (2024). From Hospital to Home: Evidence-Based Care for Worsening Heart Failure. *JACC. Advances*, *3*(9), 101131. https://doi.org/10.1016/j.jacadv.2024.101131

Ponikowski, P., Friede, T., von Bardeleben, R. S., Butler, J., Shahzeb Khan, M., Diek, M., Heinrich, J., Geyer, M., Placzek, M., Ferrari, R., Abraham, W. T., Alfieri, O., Auricchio, A., Bayes-Genis, A., Cleland, J. G. F., Filippatos, G., Gustafsson, F.,

Haverkamp, W., Kelm, M., … Anker, S. D. (2024). Hospitalization of Symptomatic Patients With Heart Failure and Moderate to Severe Functional Mitral Regurgitation Treated With MitraClip: Insights From RESHAPE-HF2. *Journal of the American College of Cardiology*, S0735-1097(24)08233-0. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2024.08.027

Sandeep, S., Dp, B., K, A., R, D., D, S., & Sj, P.-S. (2024). Association between lipoprotein (a) and risk of heart failure: A systematic review and meta-analysis of Mendelian randomization studies. *Current Problems in Cardiology*, *49*(4). https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2024.102439

Sindone, A. P., Driscoll, A., Audehm, R., Sverdlov, A. L., McVeigh, J., Alicia Chan, W. P., Hickey, A., Hopper, I., Chang, T., Maiorana, A., & Atherton, J. J. (2024). Optimising Transitional Care Following a Heart Failure Hospitalisation in Australia. *Heart, Lung & Circulation*, *33*(7), 932-942. https://doi.org/10.1016/j.hlc.2023.11.029

Singh, G., Bamba, H., Inban, P., Chandrasekaran, S. H., Priyatha, V., John, J., & Prajjwal, P. (2024). The role of biomarkers in the prognosis and risk stratification in heart failure: A systematic review. *Disease-a-Month: DM*, *70*(10), 101782. https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2024.101782

Spaderna, H., Brandenburg, V. M., Lauterbach, M., Partetzke, T. M., Schwab, S. U., Voss, F., & Kindermann, I. (2024). Associations of fear of physical activity, coping style and self-reported exercise behavior in patients with chronic heart failure. *PloS One*, *19*(9), e0309952. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0309952

Tsao, C. W., & Vasan, R. S. (2015). Cohort Profile: The Framingham Heart Study (FHS): overview of milestones in cardiovascular epidemiology. *International Journal of Epidemiology*, *44*(6), 1800-1813. https://doi.org/10.1093/ije/dyv337

Xu, W., Li, X., Tse, G., Chan, J. S. K., Wu, S., & Liu, T. (2024). Control for multiple risk factors and incident heart failure and mortality in patients with diabetes mellitus: Insights from the Kailuan cohort study. *Current Problems in Cardiology*, *49*(9), 102737. https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2024.102737

Zannad, F., & Macari, S. (2023). Drug treatment with empagliflozin lowered risk for hospitalization in people with heart failure with reduced ejection fraction: Plain language summary of the EMPEROR-Reduced study. *Future Cardiology*, *19*(13), 625-630. https://doi.org/10.2217/fca-2023-0090

Zhou, Y., Zhang, X., Gao, Y., Alvi, R. M., Erqou, S., Chen, Y., Wang, H., Wang, W., Li, X., Zanni, M. V., Neilan, T. G., Vermund, S. H., Qian, H.-Z., & Qian, F. (2024). Risk of death and readmission among individuals with heart failure and HIV: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Infection and Public Health*, *17*(1), 70-75. https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.11.004

6. CAPITULO VI

6.1. Consentimiento informado

Debido al diseño del proyecto de investigación, a la naturaleza retrospectiva del mismo y a la recolección de variables tomando como fuente bases de datos secundarias como registros hospitalarios, historia clínica en física y virtual; el presente proyecto no requiere de consentimiento informado.

6.2. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
General: PG: ¿Cuáles son los factores que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026? **Específicos:** PE 1: ¿Cuáles son los factores socio epidemiológicos que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026? PE 2: ¿Cuáles son las características clínicas y laboratoriales que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a	**General:** OG: Identificar cuáles son los factores que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026. **Específicos:** OE1: Determinar cuáles son los factores socio epidemiológicos que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026. OE2: Identificar cuáles son las características clínicas y laboratoriales que predicen la recurrencia de falla cardiaca en	**General:** HG: Los factores que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026 son la mala adherencia al tratamiento, VIH, dislipidemias y antecedente de dos o más reingresos hospitalarios	**VARIABLE INDEPENDIENTE:** **1. FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS:** -Edad -Género -Activo laboralmentel **2. FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS:** - Fumador activo - Consumo de alcohol **3. FACTORES CLÍNICOS Y LABORATORIALES:** -Indice de masa corporal

emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026? PE 3: ¿Cuáles fueron los cuidados médicos y de rehabilitación que tuvieron los pacientes que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026?	pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026. OE3: Identificar cuáles fueron los cuidados médicos y de rehabilitación que tuvieron los pacientes que predicen la recurrencia de falla cardiaca en pacientes que acuden a emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2026.		-Edema de miembros inferiores -Disnea -Efusion pleural - ProBNP, troponinas, triglicéridos, colesterol, albumina, hemoglobina, cretininca. - FEVI - Adherencia al tratamiento -En terapia rehabilitadora -Diabetes -Enfermedad renal Enfermedad pulmonar crónica - Neoplasia -Inmunosupresion - VIH

6.3. Ficha de Recolección de Datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código de paciente: _____

Fecha:_____

1. Tipo de diagnóstico de falla cardiaca
    a. Primer episodio o de NOVO
    b. Repetido o falla cardiaca crónica descompensada
2. Edad: _____
3. Sexo: _____
4. Activo laboralmente
    a. Si
    b. No
5. Fumador activo
    a. Si
    b. No
6. Consumo de alcohol
    a. Si
    b. No
7. IMC
8. Edema de MMII
    a. Si
    b. No
9. Disnea
    a. Si
    b. No
10. Efusion pleural
    a. Si
    b. No
11. ProBNP: ___
12. Troponinas: ___
13. Trigliceridos: _____
14. Colesterol: _____
15. Albumina: _____
16. Hemoglobina: ____
17. Creatinina:
18. FEVI:
19. Adherencia al tratamiento
    a. Si
    b. No
20. En terapia rehabilitadora
    a. Si
    b. No
21. Diabetes
    a. Si
    b. No
22. Enfermedad renal
    a. Si
    b. No
23. Enfermedad pulmonar crónica
    a. Si
    b. No
24. Neoplasia
    a. Si
    b. No
25. Inmunosupresion
    a. Si
    b. No
26. VIH
    a. Si
    b. No