

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Título: Estudio de adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia cardíaca en el Centro de Salud de Espinardo, Consultorio de Guadalupe, y Consultorio del Puntal.

Alumna: Hernández González, Clara

Tutor: Dr. Vicente F. Gil Guillén

**Máster Universitario de Investigación en Atención
Primaria Curso: 2025-2026**

INVESTIGACIÓN RESPONSABLE DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

Estimado Dr. Vicente F. Gil Guillén y Clara Hernández González una vez revisada su solicitud de evaluación ética le comunicamos que la misma ha sido **AUTORIZADA**:

Nombre del tutor/a:	Dr. Vicente F. Gil Guillén
Nombre del estudiante:	Clara Hernández González
Tipo de actividad:	2. Sin implicaciones ético-legales
Título	Estudio de adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia cardíaca en el Centro de Salud de Espinardo, Consultorio de Guadalupe, y Consultorio del Puntal.
Evaluación de riesgos laborales	No solicitado/No procede
Evaluación ética humanos	No solicitado/No procede
Código provisional:	260526093152
Código de autorización COIR	TFM.MPA.DVF.CHG.260526
Caducidad	2 años

Resumen

La insuficiencia cardíaca constituye uno de los principales desafíos para el sistema sanitario en la actualidad. Este síndrome clínico, caracterizado por la cronicidad y el gran número de comorbilidades asociadas, ha experimentado un incremento significativo en la prevalencia durante los últimos años. La evidencia expone que la adherencia terapéutica se trata de un elemento primordial para el control de la enfermedad, y reducir los ingresos y la mortalidad, sin embargo, las propias características de la enfermedad dificultan su adecuado cumplimiento, lo que refuerza la necesidad de abordarlo de forma sistemática desde Atención Primaria.

El objetivo principal de este estudio es cuantificar la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia cardíaca mediante el recuento de comprimidos en el Centro de Salud de Espinardo y de sus respectivos consultorios.

Se propone un estudio observacional descriptivo transversal en el que, mediante muestreo aleatorio simple, se incluirán a 132 pacientes mayores de 18 años diagnosticados de insuficiencia cardíaca pertenecientes a la zona básica de salud Murcia/Espinardo. La variable dependiente del estudio será la falta de adherencia al tratamiento farmacológico, y como variables independientes, se incluirán factores sociodemográficos, antecedentes clínicos, y datos relacionados con el tratamiento farmacológico, entre otros. Como fuente de información se utilizan tanto datos primarios como secundarios.

Los resultados del estudio tendrán gran relevancia, no solo a nivel científico, sino también a nivel asistencial, puesto que permitirá conocer la falta de adherencia de los pacientes seleccionados para poder planificar y llevar a cabo intervenciones de cara a los próximos meses, o incluso, orientadas a futuras investigaciones, con el objetivo de mejorar dicha falta de adherencia, y de forma paralela, la calidad de vida de estos pacientes.

Palabras clave: Adherencia al Tratamiento, Insuficiencia Cardíaca, Cumplimiento de la Medicación, Recuento de Comprimidos, Atención Primaria.

Abstract

Heart failure is one of the main challenges facing healthcare systems today. This clinical syndrome, characterized by its chronic nature and the frequent presence of comorbidities, has shown a significant increase in prevalence in recent years. Evidence indicates that therapeutic adherence is a key factor in controlling the disease and reducing hospital admissions and mortality; however, the inherent characteristics of the disease make adequate adherence difficult, highlighting the need for a systematic approach from Primary Care.

The aim of this study is to quantify the lack of treatment adherence in patients with heart failure through pill count in the Espinardo Health Center and its associated clinics.

An observational, descriptive, cross-sectional study is proposed, in which 132 patients over 18 years of age diagnosed with heart failure from health district 8 (Murcia/Espinardo) will be included using simple random sampling. The main variable will be treatment adherence, while independent variables will include sociodemographic factors, clinical history, and treatment-related variables among others. Both primary and secondary data are used as sources of information.

The study's findings will be highly significant, not only from a scientific standpoint but also in terms of patient care, as they will shed light on the lack of adherence among the selected patients, thereby enabling the planning and implementation of interventions in the coming months—or even guiding future research—with the aim of addressing this lack of adherence and, at the same time, improving these patients' quality of life.

Key words: Treatment Adherence, Heart Failure, Medication Compliance, Tablet Count, Primary Care

Índice

1. Pregunta de investigación.	1
2. Pregunta en formato PICO.	1
3. Antecedentes y estado actual del tema.	1
4. Justificación del estudio.	4
5. Hipótesis de estudio.	5
6. Objetivos del estudio.	5
7. Materiales y método.	6
7.1. Diseño de estudio.	6
7.2. Población diana y población a estudio.	6
7.3. Criterios de selección.	6
7.4. Cálculo del tamaño muestral.	7
7.5. Muestreo.	8
7.6. Método de recogida de datos.	9
7.7. Descripción de las diferentes visitas.	9
7.8. Variables a estudio.	11
7.9. Estrategia de análisis estadístico.	14
8. Aplicabilidad y utilidad de los resultados si se cumpliera la hipótesis.	15
9. Estrategia de búsqueda bibliográfica.	16
10. Limitaciones y posibles sesgos, así como los procedimientos para minimizar los posibles riesgos.	16
11. Aspectos éticos de la investigación.	17
12. Calendario y cronograma previsto para el estudio.	17
13. Personal que participará en el estudio y cuál es su responsabilidad.	18
14. Instalaciones e instrumentación.	18
15. Presupuesto.	19
16. Fortalezas del estudio.	19
17. Bibliografía	20
18. Anexos	22
Anexo I. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)	22
Anexo II. Cuestionario de Morisky-green	23
Anexo IV. Consentimiento informado para participar en el estudio.	26

1. Pregunta de investigación.

¿Cuál es la falta de adherencia al tratamiento farmacológico en los pacientes con insuficiencia cardíaca atendidos en el centro de salud de Espinardo, y los consultorios de Guadalupe y el Puntal?

2. Pregunta en formato PICO.

- P (Población): Pacientes con insuficiencia cardíaca atendidos en Centro de Salud de Espinardo, Consultorio de Guadalupe, y Consultorio del Puntal.
- I (Intervención): No hay
- C (Comparación): No hay
- O (Outcome / Resultado): Medición de la adherencia al tratamiento farmacológico con el recuento de comprimidos.

3. Antecedentes y estado actual del tema.

Las transformaciones sociodemográficas actuales están redefiniendo las necesidades y prioridades de los sistemas sanitarios de todo el mundo. El aumento de la esperanza de vida y la longevidad, fruto de la mejora de las condiciones sociales, los determinantes de la salud, y la atención sanitaria, ha ido acompañado de un crecimiento paulatino y exponencial de las enfermedades crónicas ¹.

La insuficiencia cardíaca (IC), enfermedad progresiva, crónica y de alta mortalidad, se define, según consenso universal desde 2021, como un síndrome clínico complejo compuesto por una serie de síntomas cardinales como disnea, fatiga o edemas, que a menudo pueden ir acompañados de una serie de signos o manifestaciones clínicas como presión venosa yugular o crepitantes. El origen de esta condición clínica se encuentra asociado con una anomalía funcional o estructural la bomba principal del organismo, el corazón, el cual es incapaz de expulsar o eyectar una cantidad de sangre suficiente como para satisfacer las necesidades metabólicas, lo cual desencadena una reducción del gasto cardíaco, o

una elevación de las presiones intracardiacas secundaria al aumento de las presiones de llenado, mecanismo compensatorio ².

La insuficiencia cardíaca continúa siendo uno de los mayores desafíos para la medicina, debido al envejecimiento masivo de la comunidad y al aumento de la prevalencia de patologías asociadas ¹. En España, esta enfermedad constituye la causa principal de ingreso hospitalario en personas mayores de 65 años según la Sociedad Española de Medicina Interna, además de ser una de las causas más frecuentes de mortalidad. Tiene una prevalencia aproximada del 2,3%, afectando entre el 4,7% y el 6,8% en mayores de 45, y al 16% de personas con más de 75 años ³.

En la Región de Murcia, se ha evidenciado, según estudios poblacionales, un incremento progresivo en la incidencia de nuevos casos, con tasas que alcanzan 1,24 por cada 1.000 habitantes (en 2018) ⁴.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, el número de defunciones relacionadas con la insuficiencia cardíaca se sigue manteniendo muy elevado, afectando especialmente a la población femenina. En 2024 se registraron más de 11.000 muertes en mujeres, y cerca de 7.000 en hombres. En total, contando con ambos sexos, 18.295 defunciones atribuibles a la insuficiencia cardíaca ⁵.

Insuficiencia cardíaca. Ambos sexos. Todas las edades. Total Nacional. Personas.	
Serie	ECM159
Periodicidad	Anual
Unidad	Personas
DATOS	
PERIODO	VALOR
2024	18.295
2023	18.954
2022	20.584
2021	20.173
2020	19.358
2019	19.040

Figura 1. Defunciones totales por IC en España. Ambos sexos (2019-2024). Tabla extraída del INE.

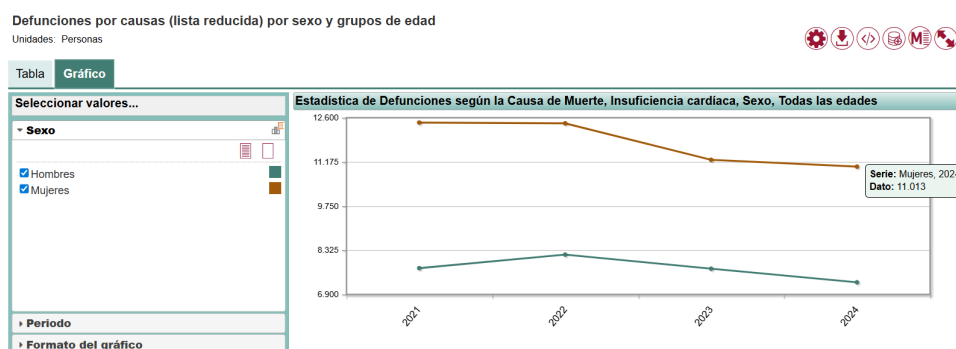


Figura 2. Defunciones totales por IC en España desglosadas por sexos (2021-2024). Gráfica extraída del INE.

Un diagnóstico preciso exige identificar la patología cardíaca subyacente, ya sea una miocardiopatía, trastornos del ritmo, afecciones valvulares, lesiones pericárdicas o endocárdicas, o hipertensión arterial, entre otras, dado que cada causa demanda una estrategia terapéutica diferente. La optimización del tratamiento individualizado, tanto no farmacológico como farmacológico, constituye un pilar clave para mejorar la calidad de vida y el pronóstico de la enfermedad ⁶.

Desde un punto de vista económico, los ingresos de carácter urgente, son responsables de $\frac{2}{3}$ partes del gasto total generado por la IC.. Respecto al impacto clínico, cuenta con una magnitud similar: la mortalidad durante el ingreso se sitúa cercana al 10% . Es crucial un abordaje adecuado de estos pacientes previo al alta. Cerca del 22% de los pacientes vuelve a ingresar por descompensación de la IC desde el diagnóstico inicial durante el primer año, y hasta un 54% requiere ingreso por cualquier otra causa ⁴. El “periodo de transición” o período inmediato al alta, constituye un momento de extrema vulnerabilidad, ya que el riesgo de reingreso puede alcanzar cifras como el 42% en los primeros 30 días posteriores al alta, 4 etapa en la que la mortalidad puede alcanzar el 20%, aumentando al 50% en los

próximos 5 años ³. En la Región de Murcia, en 2018, la tasa de reingreso anual oscilaba entre el 25-26%, antes de la implantación de programas específicos en la comunidad ⁷.

En general, las personas que padecen de insuficiencia cardiaca se convierten en pacientes de alta complejidad, debido a que suelen ser pacientes de edad avanzada, y habitualmente, cuentan con un gran número de comorbilidades, lo que favorece la polimedicación o polifarmacia (uso simultáneo de 5 o más medicamentos), factor que influye de forma directa en la baja adherencia al tratamiento, además de aumentar el riesgo de sufrir interacciones farmacológicas, caídas, ingresos, fragilidad, o dificultad en el autocuidado ⁸.

Según la literatura, los pacientes con IC que no alcanzan el 80% de la adherencia terapéutica, tienen más del doble de probabilidades de sufrir un ingreso hospitalario o incluso de fallecer con respecto a los que sí mantienen una buena adherencia. Por tanto, resulta imperativo incidir en el cumplimiento terapéutico, sobre todo, en este grupo de pacientes ^{8,9}.

Un estudio realizado en Tanzania en 2020 puso de manifiesto que la falta de adherencia al tratamiento se asoció con un aumento significativo (70%) del riesgo de muerte u hospitalización ¹⁰.

4. Justificación del estudio.

En este contexto, la adherencia terapéutica constituye un componente fundamental respecto al manejo de los pacientes con insuficiencia cardiaca. Numerosos estudios exponen, que un bajo cumplimiento, se asocia con riesgo elevado de descompensaciones, además de hospitalización y mortalidad. Aún así, a pesar de la evidencia disponible, el nivel de adherencia al tratamiento de los pacientes con insuficiencia cardiaca sigue siendo insuficiente debido a muchos factores inherentes a la enfermedad, como la polifarmacia, las comorbilidades, o la dificultad para seguir adecuadamente el régimen terapéutico.

Es por eso, que resulta fundamental valorar y analizar los factores que tienen influencia sobre la adherencia en pacientes con insuficiencia cardiaca con el fin de mejorar o desarrollar nuevas estrategias para favorecer el autocuidado, disminuir las consecuencias de la enfermedad, y reducir los ingresos y la mortalidad en este grupo de pacientes especialmente vulnerable.

5. Hipótesis de estudio.

Hipótesis descriptiva.

La magnitud de la falta de adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con insuficiencia cardiaca pertenecientes al centro de salud de Espinardo y sus respectivos consultorios va a ser importante (mayor del 50%), debido a que son pacientes pluripatológicos y polimedicados. A mayor complejidad terapéutica, mayor falta de adherencia al tratamiento.

6. Objetivos del estudio.

- Objetivo primario

Cuantificar la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia cardíaca mediante el recuento de comprimidos en el Centro de Salud de Espinardo y de sus respectivos consultorios.

- Objetivos secundarios:

En los pacientes con Insuficiencia Cardíaca pertenecientes al Centro de Salud de Espinardo y sus respectivos consultorios:

1. Valorar qué factores se asocian a la falta de adherencia del tratamiento farmacológico.
2. Conocer el perfil sociodemográfico.
3. Medir el número de ingresos hospitalarios que han tenido en el último año.

4. Clasificar los pacientes que presenten falta de adherencia al tratamiento farmacológico como hipocumplidores o hipercumplidores.

7. Materiales y método.

7.1. Diseño de estudio.

Se trata de un estudio observacional descriptivo transversal en el cual se va a valorar la adherencia al tratamiento farmacológico de los pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca, que presenta el código I50 según la CIE-10, (BA40 según la CIE-11), adscritos al centro de salud de Espinardo, consultorio de Guadalupe y consultorio del Puntal ^{11, 12}.

7.2. Población diana y población a estudio.

- Descripción de la muestra:

Pacientes diagnosticados de insuficiencia cardíaca conocidos y tratados en el Centro de Salud de Espinardo y sus dos consultorios.

7.3. Criterios de selección.

Los criterios de inclusión serán los siguientes:

- Diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca
- Pertenecer al Centro de salud de Espinardo
- Paciente mayor de 18 años
- Pacientes que decidan voluntariamente participar en el estudio

Los criterios de exclusión serán los siguientes:

- Pacientes que no cumplan los criterios de inclusión
- Paciente inmovilizado o sin capacidad de acudir al centro de salud
- Paciente en estado terminal
- Paciente menor de 18 años

- Pacientes que no quieran participar en el estudio

7.4. Cálculo del tamaño muestral.

Se llevará a cabo un cálculo del tamaño muestral representativo mediante las siguientes fórmulas:

Población infinita. Fórmula de variables cualitativas para poblaciones infinitas.

Se asume cuando el tamaño poblacional es muy grande o desconocido.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2} = 384$$

- n = tamaño de la muestra
- Z = valor de la distribución normal según el nivel de confianza (1,96 para 95%)
- P = proporción esperada del evento/ prevalencia estimada: 0,5
- q= Complementario de p (1-p): 0,5
- e = error máximo aceptable: 0,05

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.05^2} = \frac{0.9604}{0.0025} = 384.16 \quad \text{Se aproxima a 384.}$$

Población finita. Fórmula de variables cualitativas para poblaciones finitas.

Cuando el tamaño poblacional es conocido:

$$N_c = \frac{N}{1 + \frac{N}{PT}}$$

- N_c : Tamaño muestral corregido
- N : Tamaño muestral calculado
- PT : Tamaño de la población. En total, 145 pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca entre centro de salud de Espinardo, consultorio de Guadalupe y consultorio del Puntal.

$$N_c = \frac{384}{1 + \frac{384}{145}} \quad N_c = \frac{384}{3.648} \quad N_c = 105.26 \approx 105$$

Fórmula ajustada asumiendo un porcentaje de pérdidas.

Dado que se asume un 20% de pérdidas en la muestra total, se calcula de nuevo el tamaño según esta estimación.

$$N_A = N_c \cdot \frac{1}{1 - r} = 131,25.$$

$$N_c = 105$$

$$r = 0,2$$

Se seleccionarán 132 historias clínicas para la muestra.

7.5. Muestreo.

La selección de la muestra se llevará a cabo mediante muestreo aleatorio simple. Se procederá a ordenar las 145 historias clínicas de forma aleatoria, y a través de una tabla generada por ordenador, se extraerán 132 números del 1 al 145. La coincidencia de los números ofrecidos por el ordenador con el número de orden de las historias clínicas será el método escogido para la selección de la muestra.

7.6. Método de recogida de datos.

El estudio se desarrollará mediante tres visitas programadas en la consulta de enfermería, con el objetivo de evaluar la adherencia farmacológica a los tres grupos de fármacos dirigidos a controlar los factores de riesgo cardiovascular principales: hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipemia, aunque para rellenar las variables planteadas se necesita también la cantidad total de medicación y sus respectivas dosis, ya que es un factor importante a tener en cuenta, a pesar de que solo se llevará a cabo el recuento de comprimidos de los fármacos hipotensores, hipoglucemiantes, e hipolipemiantes.

7.7. Descripción de las diferentes visitas.

VISITA 0 - CAPTACIÓN DE LA MUESTRA

En esta primera etapa, se procederá a llamar por teléfono a los pacientes seleccionados mediante el muestreo aleatorio simple para citarlos de forma presencial en la consulta de enfermería y poder iniciar el estudio. Se les comentará por teléfono brevemente en qué consiste el estudio, aunque en la visita 1 se les describirá de forma detallada, además de que se les entregará la hoja informativa y el consentimiento informado.

VISITA 1 - HOJA INFORMATIVA Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se realizará la entrevista clínica inicial, en la que se explicará el estudio al paciente y/o familiares y se obtendrá el consentimiento informado. Se registrarán los datos basales sociodemográficos y clínicos mediante la entrevista y la historia clínica.

El paciente recibirá las instrucciones para acudir a la siguiente visita con todos los envases de medicación prescrita.

VISITA 2 - VERIFICACIÓN DE LA MEDICACIÓN

El paciente presentará físicamente todos los envases de toda la medicación que tenga prescrita, y se llevará a cabo un registro completo.

Se registrará:

- Nombre del fármaco
- Dosis y posología prescrita
- Número de comprimidos dispensados

Además del registro de toda la medicación completa, se llevará a cabo un recuento del número de comprimidos prescritos, incluyendo únicamente medicación para la hipertensión, diabetes mellitus, y dislipemia, para poder registrar en la siguiente visita el cumplimiento terapéutico en relación con estos grupos de fármacos.

- Fármacos hipotensores
- Fármacos hipolipemiantes
- Fármacos hipoglucemiantes

Estos datos permitirán establecer el consumo de comprimidos esperado hasta la siguiente visita, dentro de un mes.

VISITA 3 - RECuento DE COMPRIMIDOS

Esta visita se llevará a cabo a los 30 días de la segunda visita. Se realizará el recuento directo de comprimidos consumidos (de los mismos envases aportados previamente) de los fármacos hipotensores, hipolipemiantes, e hipoglucemiantes.

La adherencia se calculará mediante la fórmula:

$$\text{Adherencia(\%)} = \frac{\text{Comprimidos dispensados} - \text{Comprimidos sobrantes}}{\text{Comprimidos que debían tomarse}} \times 100$$

➤ Fuentes de información.

- **Datos primarios:** entrevista clínica estructurada y recuento de comprimidos en consulta.
- **Datos secundarios:** revisión de registros de la historia clínica.

7.8. Variables a estudio.

- Variable dependiente

La variable dependiente del estudio será la falta de adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con insuficiencia cardiaca, evaluada mediante el recuento de comprimidos.

Esta variable se considerará cualitativa dicotómica, clasificando a los pacientes como:

- Buenos cumplidores: cuando el porcentaje de medicación consumida se sitúe entre el 80% y el 110%.
- Malos cumplidores: cuando el porcentaje sea inferior al 80%, o superior al 110%. Se define hipocumplidor cuando es inferior al 80% e hipercumplidor cuando es mayor de 110% ¹³.

Criterio de clasificación:

La adherencia terapéutica se clasificará en función del porcentaje de medicación consumida: se considerará buen cumplimiento cuando el paciente tome entre el 80% y el 110% del tratamiento prescrito; hipocumplimiento cuando sea inferior al 80%; e hipercumplimiento cuando supere el 110%.

Se calculará:

- Adherencia individual por grupo terapéutico.
 - Hipertensión
 - Diabetes mellitus
 - Dislipemia
- Media global de adherencia farmacológica por paciente.

- Variables independientes

Se procederá a analizar diferentes variables agrupadas en las siguientes categorías:

Variables sociodemográficas:

- Sexo: variable cualitativa nominal dicotómica:
 - 0= mujer
 - 1= hombre.
- Edad: variable cuantitativa continua: años cumplidos
- Nivel educativo: variable cualitativa nominal:
 - Sin estudios
 - Estudios primarios
 - Estudios secundarios
 - Grado de formación profesional
 - Estudios universitarios
- Estado civil: variable cualitativa nominal:
 - Soltero
 - En pareja o casado
 - Viudo o divorciado
- Situación laboral
 - Activo
 - Inactivo o desempleado
 - Jubilado
- Presencia de cuidador principal: variable cualitativa nominal dicotómica:
 - 0= no
 - 1= sí
- Vive solo
 - 0= no
 - 1= sí

Ingresos hospitalarios durante el último año:

- Variable cuantitativa discreta: número total de ingresos en el último año (2025).

Tratamiento farmacológico:

- Carga farmacológica total diaria: variable cuantitativa discreta:
 - Número total de comprimidos diarios
 - Número de dosis totales al día
- Carga farmacológica diaria de medicación relacionada con la insuficiencia cardiaca: variable cuantitativa discreta (Incluyendo comprimidos prescritos para la HTA, DM, y DLP):
 - Número de comprimidos diarios
 - Número de dosis al día

Factores de riesgo cardiovascular:

- Variables cualitativas dicotómicas: 0= no ; 1 = sí.
 - Presencia de hipertensión
 - Presencia de diabetes mellitus
 - Presencia de insulinodependencia
 - Presencia de dislipemia
 - Presencia de sedentarismo
 - Presencia de sobrepeso u obesidad (según IMC)
 - Presencia de hábito tabáquico

Antecedentes clínicos:

- Variables cualitativas dicotómicas: 0= no ; 1 = sí.
 - Presencia de ICTUS previo
 - Presencia de insuficiencia renal
 - Presencia de enfermedad obstructiva crónica (EPOC)
 - Presencia de asma
 - Presencia de enfermedad de salud mental/trastorno mental
 - Presencia de enfermedad neurológica
 - Presencia de proceso oncológico

Insuficiencia cardiaca

- Variable cualitativa nominal dicotómica: 0= no ; 1 = sí.
 - Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida
 - Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección preservada
 - Insuficiencia cardiaca diastólica

Clasificación funcional New York Heart Association (NYHA)

- Variable cualitativa ordinal:
 - Clase I: síntomas con grandes esfuerzos
 - Clase II: síntomas con esfuerzos moderados
 - Clase III: síntomas con mínimos esfuerzos
 - Clase IV: síntomas en reposo

Actividad física:

- Variable cualitativa ordinal. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ):
 - Nivel de actividad bajo
 - Nivel de actividad moderado
 - Nivel de actividad alto

Adherencia al tratamiento farmacológico:

- Variable cualitativa nominal dicotómica: test de Morisky-Green
 - 0 = mal cumplidor
 - 1 = buen cumplidor

7.9. Estrategia de análisis estadístico.

Para el análisis estadístico se utilizará el programa informativo JAMOV. Se llevará a cabo un análisis estadístico descriptivo, bivalente y multivalente. En el análisis descriptivo, las variables cualitativas se expresarán mediante proporciones, frecuencias absolutas, o porcentajes, mientras que las variables cuantitativas se

describirán mediante la media, moda, mediana, y la desviación estándar. Para las variables más relevantes se calculará el intervalo de confianza al 95%.

Respecto al análisis bivalente, la elección de la prueba estadística dependerá del tipo de variable y de su distribución. Cuando sigan una distribución normal se emplearán pruebas paramétricas, la prueba de Chi cuadrado para la comparación de proporciones, y la prueba de T de Student para la comparación de las medias. Si las variables no presentan una distribución normal se llevarán a cabo pruebas no paramétricas. Se considerará significativo un valor de p inferior a 0,05 ($p < 0,05$).

Por último se realizará un análisis multivariante con el objetivo de controlar los posibles factores de confusión. La variable dependiente es cualitativa dicotómica, se clasificará a los participantes como buenos cumplidores cuando el recuento de comprimidos se encuentre entre el 80% y el 110%, y como malos cumplidores cuando el porcentaje sea inferior de 80% o superior al 110%. Multivariante por el modelo de regresión logística binaria en el que se calculará la odds ratio intervalo de confianza 95% y para valorar la capacidad discriminativa del modelo multivariante se calculan las curvas ROC con sus áreas bajo la curva y límite de confianza 95%.

8. Aplicabilidad y utilidad de los resultados si se cumpliera la hipótesis.

La información obtenida puede resultar de utilidad para el desarrollo de estrategias de intervención dirigidas a mejorar la adherencia al tratamiento, facilitando la detección precoz de pacientes con bajo cumplimiento terapéutico o no cumplidores, y permitiendo incluir medidas enfocadas a optimizar el manejo clínico de estos pacientes en la práctica asistencial.

Los resultados del estudio podrían contribuir a mejorar el autocuidado, lo cual constituye un pilar fundamental en cuanto a la reducción de las descompensaciones y sintomatología de la enfermedad, además de disminuir el número de ingresos hospitalarios y la mortalidad asociada a la insuficiencia cardiaca.

9. Estrategia de búsqueda bibliográfica.

Se harán búsquedas bibliográficas en las bases de datos Pubmed, MedLine, Scopus, Cuiden, y Scielo, utilizando los siguientes descriptores, incluidos en el DECS/MESH: “Cumplimiento y adherencia al Tratamiento”/”Treatment Adherence and Compliance”, “Insuficiencia Cardíaca/Heart Failure”, “Cumplimiento de la Medicación/Medication Adherence”, “Revisión de Medicamentos/Medication Review”, “Conocimiento de la Medicación por el Paciente/Patient Medication Knowledge”. Se incluyen los siguientes operadores booleanos en la fórmula de búsqueda: AND , OR. Se incluirán artículos tanto en inglés como en español, incluidos entre el 2010 y el 2026.

10. Limitaciones y posibles sesgos, así como los procedimientos para minimizar los posibles riesgos.

En primer lugar, para minimizar el error aleatorio y poder generalizar nuestros resultados a la población general de insuficiencia cardiaca conocida en el centro de salud, se calcula un tamaño muestral representativo y se realiza un muestreo aleatorio por historias clínicas.

Para minimizar el sesgo de medición los datos son primarios, recogidos a través de la entrevista clínica, y para medir el objetivo principal se realiza en tres visitas, en las cuales, en la primera se le indica al paciente que traiga los envases, en la segunda se procede al conteo de los comprimidos en el envase, y en la tercera se lleva a cabo el recuento de comprimidos.

Por otra parte, para minimizar el sesgo de selección se estudia un tamaño representativo de forma aleatoria, y prácticamente la mayoría de los pacientes diagnosticados y tratados de insuficiencia cardiaca son conocidos y tratados en el centro de salud, aunque podemos asumir un pequeño porcentaje desconocido, que acuda a la medicina privada.

Por último, se lleva a cabo un análisis multivariante para valorar la interacción entre las diferentes variables, lo cual permite controlar la influencia de posibles sesgos de confusión, lo que contribuye a aumentar la validez de los resultados obtenidos

11. Aspectos éticos de la investigación.

De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y en la Ley Orgánica 3/2018 de protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, el presente estudio garantizará en todo momento la confidencialidad y el anonimato de los participantes en el estudio y el carácter voluntario de su participación.

En el protocolo de investigación no se recogerán datos que permitan la identificación de los participantes, y además, los datos serán codificados mediante anonimización en el programa informático. Debido a que el estudio se desarrollará en un contexto de práctica clínica real y que la recogida de datos se realizará llevando a cabo una entrevista clínica en consulta (además de la información recogida de la historia clínica), se proporcionará a los participantes una hoja de información al paciente (Anexo III) y será necesario que firmen un consentimiento informado (Anexo IV) para poder realizar la entrevista.

12. Calendario y cronograma previsto para el estudio.

Actividad/mes	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Lluvia de ideas con el tutor y revisión de la literatura científica	x	x								
Redacción y elaboración del protocolo			x	x						
Presentación										

del estudio al comité ético					X					
Exposición del protocolo						X				
Trabajo de campo y recogida de información							X	X	X	
Elaboración de resultados, discusión y conclusiones									X	X

13. Personal que participará en el estudio y cuál es su responsabilidad.

El personal que participará en el estudio serán las enfermeras del Centro de Salud de Espinardo, y consultorios de Guadalupe y el Puntal. Cada una llevará a cabo las visitas establecidas en el protocolo a los pacientes correspondientes que hayan sido seleccionados mediante el muestreo.

14. Instalaciones e instrumentación.

El estudio se llevará a cabo en el Centro de salud de Espinardo y sus consultorios asociados, Guadalupe y el Puntal. Se encuentran en la Región de Murcia, y forman parte de la zona básica 8 - Murcia/Espinardo, la cual pertenece al Área I de salud Murcia Oeste. El hospital de referencia es el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, y el servicio de urgencias de atención primaria que le corresponde es el SUAP 7, en Zarandona, excepto a los pacientes del consultorio de Guadalupe, a los que les corresponde el SUAP 3, en Alcantarilla.

Según datos del Centro Regional de Estadística de Murcia (CREM), la zona básica comprendía 27.875 habitantes en 2023 ¹⁴. El centro de salud de Espinardo cuenta con 12 consultas de medicina de familia, 6 de enfermería, 4 de pediatría y 2 de enfermería pediátrica. También cuenta con la consulta de la matrona, además del “quirófanillo” y sala de ecografía. Respecto al consultorio de Guadalupe, cuenta con

4 consultas de medicina de familia, 3 de enfermería, 1 de pediatría, y 1 de enfermería pediátrica. El consultorio del Puntal alberga únicamente 1 consulta de medicina de familia y otra de enfermería.

15. Presupuesto.

El estudio no presenta coste directo para su realización, sin embargo existen costos derivados de comunicar en un congreso los resultados y publicar el artículo.

1. Impresión de documento informativo del estudio y consentimiento informado: 60 euros
2. Traducción al inglés: 400 euros
3. Publicar en revista científica: 200 euros
4. Inscripción al congreso: 150 euros
5. Viaje y alojamiento: 200 euros.

16. Fortalezas del estudio.

Entre las principales fortalezas del presente estudio, destaca su relevancia clínica, ya que pretende cuantificar la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia cardiaca, así como identificar los factores que pueden influir o asociarse a dicha adherencia.

Asimismo, el tamaño muestral seleccionado resulta representativo de la población estudiada, y el empleo de un muestreo aleatorio, permite mejorar la validez externa de los resultados, favoreciendo la posibilidad de generalizar los resultados a la población con insuficiencia cardiaca atendida en los centros de salud.

Por último, se trata de un estudio desarrollado en condiciones reales de práctica clínica, lo que permite obtener una información aplicable al contexto asistencial diario. De cara a futuras investigaciones, se podría plantear la posibilidad de realizar estudios de carácter analítico que permitan profundizar en las asociaciones identificadas en el estudio.

17. Bibliografía

1. Domingo Rico C. Gestión de cuidados en pacientes crónicos complejos desde Atención Primaria: el caso de los pacientes que ingresan por insuficiencia cardíaca. 2020.
2. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. Guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica. Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1-523.e114. doi:10.1016/j.recesp.2021.11.027.
3. Hurtado-Prieto Á, et al. Reversed sex disparities in heart failure mortality in Spain. Front Public Health. 2025. doi:10.3389/fpubh.2025.1645351.
4. Fernández-Gassó L, Hernando-Arizaleta L, Palomar-Rodríguez JA, Abellán-Pérez MV, Hernández-Vicente Á, Pascual-Figal DA. Estudio poblacional de la primera hospitalización por insuficiencia cardíaca y la interacción entre los reingresos y la supervivencia. Rev Esp Cardiol. 2019;72(9):740-748.
5. Instituto Nacional de Estadística (INE). Datos 2024. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175
6. Castillo Moraga MJ, Turégano-Yedro M, Pallarés-Carratalá V. Manejo de la insuficiencia cardíaca según FEVI. Documentos de Consulta Rápida. Ediciones SEMERGEN; 2024.
7. Manzano Fernández S, Lova Navarro A, Martínez López A, Aranda García A, Navarro Oliver AF, Quesada Peláez, et al. CUARTO: Programa MAICA-RM (Mejora de la Atención a la Insuficiencia Cardíaca Ambulatoria en la Región

- de Murcia). En: Las 8 mejores Buenas Prácticas ESCAV Convocatoria 2024. Ministerio de Sanidad; 2024. p. 37-54.
8. AlSulami S, Bakr M, Altuwrqi A, Mohammed M, Alharbi S. Assessment of medication adherence among heart failure patients in an ambulatory care setting: a prospective observational study. medRxiv. 2026;2026-01.
 9. Fitzgerald AA, Powers JD, Ho PM, Maddox TM, Peterson PN, Allen LA, et al. Impact of medication nonadherence on hospitalizations and mortality in heart failure. J Card Fail. 2011;17(8):664-669. doi:10.1016/j.cardfail.2011.04.011.
 10. Pallangyo P, Millinga J, Bhalia S, et al. Adherencia a la medicación y supervivencia en pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca en un hospital terciario de Tanzania: un estudio de cohorte prospectivo. BMC Res Notes. 2020;13:89. doi:10.1186/s13104-020-04959-w.
 11. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10.^a ed. 1992. Disponible en: [WHO / OMS](http://www.who.int/classifications/icd).
 12. Orozco-Beltrán D, Brotons-Cuixart C, Banegas JR, Gil-Guillen VF, Cebrián-Cuenca AM, Martín-Rioboó E, et al. Cardiovascular preventive recommendations. PAPPS 2024 thematic updates. Aten Primaria. 2024;56 Suppl 1:103123. doi:10.1016/j.aprim.2024.103123.
 13. Orozco-Beltrán D, Brotons-Cuixart C, Banegas JR, Gil-Guillen VF, Cebrián-Cuenca AM, Martín-Rioboó E, et al. Cardiovascular preventive recommendations. PAPPS 2024 thematic updates. Aten Primaria. 2024;56 Suppl 1:103123. doi:10.1016/j.aprim.2024.103123.

14. Centro Regional de Estadística de la Región de Murcia. Población según zonas básicas de salud, municipio y área de salud. Censo de población anual 2023. 2025. Disponible en: <https://econet.carm.es>

18. Anexos

Anexo I. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Piense en todas las actividades VIGOROSAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucha más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.	
1. Durante los últimos 7 días ¿En cuántos realizó actividades físicas vigorosas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	☐ Días por semana ☐ Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 3)
2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)	☐ Horas por día ☐ Minutos por día ☐ No sabe/no está seguro
Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.	
3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? No incluya caminar.	☐ Días por semana ☐ Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 5)
4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)	☐ Horas por día ☐ Minutos por día ☐ No sabe/no está seguro
Piense en el tiempo que usted dedicó a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.	
5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	☐ Días por semana ☐ Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 7)
6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	☐ Horas por día ☐ Minutos por día ☐ No sabe/no está seguro

Cálculo de METs.

- Caminar: 3,3 x minuto x día
- Actividad moderada: 4 x minuto x día
- Actividad vigorosa: 8 x minuto x día

Clasificación

- Bajo: no se alcanza el nivel mínimo (<600 MET)
- Moderado: >600 MET - minuto/semana
- Alto: >1500 MET - minuto/semana actividad vigorosa o >3000 MET - minuto/semana (total).

Anexo II. Cuestionario de Morisky-green

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?	Sí	No
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?	Sí	No
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?	Sí	No
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?	Sí	No

- Paciente adherente:

Pregunta 1: No

Pregunta 2: Sí

Pregunta 3: No

Pregunta 4: No

- Paciente no adherente:

Sí en: pregunta 1, 3, 4

No en: pregunta 2

Anexo III. Hoja informativa para los participantes del estudio.

Título del proyecto.

Estudio de adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia cardiaca en el centro de salud de Espinardo, consultorio de Guadalupe y consultorio del Puntal.

Introducción.

Desde el centro de salud le invitamos a participar en un estudio que tiene como objetivo principal cuantificar el grado de falta de adherencia al tratamiento farmacológico que tienen los pacientes diagnosticados de insuficiencia cardiaca pertenecientes al centro de salud de Espinardo y sus consultorios asociados.

Participación.

La participación en este estudio será completamente voluntaria, gratuita, y revocable, podrá abandonar el estudio en cualquier momento y sin necesidad de justificar la decisión a nadie. Esto no repercutirá, bajo ningún concepto, en la atención sanitaria que se le proporcione.

¿En qué consiste el estudio?

El estudio consiste en cuantificar el nivel de falta de adherencia al tratamiento farmacológico, y se va a llevar a cabo mediante el recuento de comprimidos en consulta. Además, como objetivos secundarios, se valorarán qué factores se asocian con la falta de adherencia al tratamiento, se tratará de conocer el perfil

sociodemográfico de los pacientes, se medirá el número de ingresos hospitalarios que han tenido en el último año, y por último, se clasificarán a los pacientes como hipocumplidores, normocumplidores, e hipercumplidores.

En el caso de aceptar y querer participar en el estudio, debe saber que tendrá que acudir de forma presencial a la consulta de enfermería en tres ocasiones, para que podamos llevar a cabo la recogida de información, etapa en la que se le realizarán algunas preguntas relacionadas con su tratamiento o su nivel de actividad física diaria, además de que deberá traer consigo su medicación crónica y sus respectivas cajas y envases.

Este estudio no implica procedimientos invasivos ni cambios en su tratamiento habitual.

Anonimización y confidencialidad.

La información y los datos recogidos se anonimizarán y serán tratados de forma confidencial, además, serán utilizados exclusivamente para fines científicos.

Riesgos y beneficios.

Los resultados obtenidos en este estudio podrían contribuir a mejorar la información existente y el conocimiento sobre la falta de adherencia terapéutica (farmacológica) en los pacientes diagnosticados de insuficiencia cardiaca, para poder mejorar su calidad de vida, además de reducir los ingresos hospitalarios y la mortalidad.

Participar en el estudio no presenta riesgos añadidos ya que es de carácter observacional, y no implica cambios ni modificaciones.

Anexo IV. Consentimiento informado para participar en el estudio.

Título del proyecto.

Estudio de adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia cardiaca en el centro de salud de Espinardo, consultorio de Guadalupe y consultorio del Puntal.

Yo, D/Dña _____, con DNI _____, afirmo que he leído la hoja informativa sobre el estudio.

Declaro que:

- He recibido la información necesaria sobre las características y los objetivos del estudio.
- He tenido la oportunidad de realizar las preguntas necesarias que me han podido surgir y que estas han sido respondidas correctamente.
- Soy consciente de que la participación es voluntaria, gratuita, y revocable. Se que puedo retirarme en cualquier momento sin que esto repercuta sobre la asistencia sanitaria que se me brinde.
- Comprendo que los datos se tratarán de forma anónima y confidencial.

Por ello, acepto participar de forma voluntaria en el estudio.

Nombre del participante: _____

Firma: _____

Fecha: ____/____/____

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo, D/Dña _____, con DNI _____, revoco el consentimiento prestado porque no deseo seguir participando en el estudio:

Estudio de adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia cardiaca en el centro de salud de Espinardo, consultorio de Guadalupe y consultorio del Puntal.

Nombre del participante : _____

Firma: _____

Fecha: ____/____/____