



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

VÍA CLÍNICA PARA INSUFICIENCIA CARDIACA DESCOMPENSADA EN
HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO: UNA OPORTUNIDAD DE MEJORA EN LA
EVOLUCIÓN A CORTO PLAZO

CLINICAL PATHWAY FOR DECOMPENSATED HEART FAILURE IN
HOSPITAL-AT-HOME: AN OPPORTUNITY FOR IMPROVEMENT IN SHORT-
TERM EVOLUTION

Autora: María del Mar García Andreu

Directora: Prof. Dra. Isabel Fiteni Mera

Codirectora: Dra. Marta Matía Sanz

Máster Iniciación a la Investigación en Medicina

Facultad de Medicina

Curso 2018-2019

ÍNDICE

Resumen. Abstract.	3
Introducción	5
Insuficiencia cardiaca	5
Hospitalización a Domicilio en insuficiencia cardiaca	13
Utilización de vías clínicas en insuficiencia cardiaca	14
Justificación. Objetivos. Hipótesis.	16
Material y Métodos	17
Resultados	22
Discusión	37
Conclusiones	41
Bibliografía	42
Anexos	44
Anexo 1	44
Anexo 2	45
Anexo 3	47
Anexo 4	55

RESUMEN

Introducción. La insuficiencia cardiaca (IC) es considerada la “*pandemia del siglo XXI*” en los países desarrollados por su prevalencia del 1-2%¹ y por el impacto que genera tanto en los pacientes como en el sistema sanitario. Se trata de una enfermedad crónica que cursa con descompensaciones frecuentes que deterioran al paciente y aumentan el gasto sanitario. Por este motivo se han desarrollado y evaluado en los últimos años múltiples intervenciones para reducir reingresos, sin embargo, hasta la fecha los resultados son modestos. En este estudio evaluamos el efecto de la utilización de una vía clínica en los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada ingresados en hospitalización a domicilio (HaD).

Material y métodos. Estudio prospectivo, cuasi-experimental, con pacientes ingresados en HaD por IC descompensada y pacientes ingresados en hospitalización convencional (HC). En los pacientes de HaD se aplica una intervención consistente en la utilización de una vía clínica elaborada siguiendo las recomendaciones de las últimas guías¹ de manejo de la IC. Se comparan los resultados en cuanto a mortalidad, reingresos tras el alta, aparición de complicaciones, y autocuidado y calidad de vida tras el alta.

Resultados. Un total de 64 pacientes, 34 en HaD y 30 en HC. Los dos grupos fueron homogéneos en cuanto a características basales. No hubo diferencias en el tratamiento farmacológico durante el ingreso. Se observó una menor tasa de reingresos en los primeros 30 días en el grupo de HaD, el efecto se mantuvo a los 3 y 6 meses sin ser estadísticamente significativo. Hubo una mejora en el autocuidado a los 30 días en el grupo de HaD y una mayor calidad del informe de alta.

Conclusiones: la utilización de una vía clínica en insuficiencia cardiaca en hospitalización a domicilio reduce los reingresos en la fase vulnerable tras el alta. Además mejora el autocuidado de los pacientes y la calidad del informe de alta consiguiendo una mejor transición de cuidados.

ABSTRACT

Background. Heart failure (HF) is considered the "XXI century pandemic" in developed countries because of its prevalence of 1-2%¹ and the impact that it generates in patients and in health system. It is a chronic disease that presents frequent decompensations that accelerate the deterioration of the patient and concentrate the highest healthcare cost. For this reason, multiple interventions have been developed and evaluated in recent years to reduce re-admissions, however, to date the results are modest. In this study we evaluated the effect of the use of a clinical pathway in patients admitted in hospital-at-home for decompensated heart failure.

Methods. Prospective, quasi-experimental study which includes patients admitted to hospital-at-home (HaH) for decompensated HF and compared with patients admitted to conventional hospitalization (HC). In HaH patients we applied an intervention consisting of the use of a clinical pathway following the recommendations of the latest

HF guidelines¹. The results are compared in terms of mortality, re-admissions after discharge, appearance of complications, self-care and quality of life.

Results. A total of 64 patients were included, 34 in HaH and 30 in HC. Both groups were similar in baseline characteristics. There were no differences in pharmacological treatment during hospitalization. A lower 30-days-readmissions rate was observed in HaH group, the effect was maintained at 3 and 6 months without being statistically significant. There was an improvement in self-care at 30 days in the group of HaH and a higher quality of the discharge report.

Conclusions. The use of a clinical pathway in heart failure in hospital-at-home reduces re-admissions in the vulnerable phase after discharge. Besides, it improves patient self-care and the quality of the discharge report, achieving a better transition of care.

INTRODUCCIÓN

INSUFICIENCIA CARDIACA

1. Definición, clasificaciones y etiología

La insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome clínico caracterizado por distintos signos y síntomas que son causados por una reducción en el gasto cardíaco o por un aumento de las presiones intracardiacas debido a anomalías estructurales o funcionales del sistema cardiovascular¹. Se pueden utilizar diferentes clasificaciones siendo la más importante la clasificación según la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI o FE) por sus implicaciones en el tratamiento y el pronóstico.

FEVI reducida (ICFER)	FEVI por debajo del 40%
FEVI conservada (ICFEC)	FEVI por encima del 50%
FEVI rango medio (ICFerm)	FEVI entre el 40-50%

La IC con FE en rango medio (ICFerm) a todos los efectos se incluye dentro del grupo de ICFEC debido a que por el momento no hay suficiente evidencia científica para el manejo independiente de este grupo de pacientes.

En cuanto a la evolución temporal de la IC se puede clasificar en IC aguda, subaguda y crónica. La clasificación de la New York Heart Association (NYHA) se refiere a la clase funcional del paciente en cuanto a intensidad de los síntomas e intolerancia al ejercicio.

NYHA I	Sin limitación en actividad física. Disnea para esfuerzos superiores a los habituales.
NYHA II	Limitación ligera de la actividad física. Disnea para esfuerzos similares a los habituales.
NYHA III	Limitación importante de la actividad física. Disnea para esfuerzos menores de los habituales.
NYHA IV	Disnea de reposo. Disnea con cualquier actividad física.

La etiología de la IC puede ser muy diversa y puede estar relacionada con enfermedades cardiacas y no cardiacas, en todos los casos se produce una alteración de la fisiología normal del corazón ya sea por problemas estructurales o funcionales. Las dos causas más frecuentes de IC son la evolución de la hipertensión arterial (HTA) crónica y la cardiopatía isquémica que a su vez es la causa más frecuente de ICFER. Es importante conocer la etiología en cada paciente para establecer el tratamiento adecuado y específico.

2. Epidemiología

En los últimos años se está hablando de la insuficiencia cardiaca como la pandemia del siglo XXI debido a su elevada incidencia y prevalencia y por el impacto que supone en cifras de mortalidad, morbilidad y gasto económico.

Su prevalencia se sitúa en torno a un 1-2% en la población adulta de los países desarrollados aumentando con la edad hasta el 10% en mayores de 75 años¹. La incidencia se encuentra en torno a los 2-3 casos por 1000 personas/año con una tendencia al descenso en los últimos años.

En países como España el envejecimiento progresivo de la población y el aumento de la esperanza de vida en los últimos años pueden explicar en parte la elevada prevalencia de IC a la que también han contribuido el aumento progresivo de los factores de riesgo cardiovascular en la población y la mejora de los tratamientos de las enfermedades cardiológicas que consiguen reducir la mortalidad a expensas de mayor número de supervivientes con disfunción ventricular.

En Estados Unidos se estima que unos 5,7 millones de personas mayores de 20 años padecen IC. La prevalencia global se calcula en un 2% entre los 25 y los 74 años y la incidencia en mayores de 65 años cercana a 10 casos por cada 1000 habitantes/año. La prevalencia obtenida en los estudios realizados en Europa es de un 1.6% y la incidencia estandarizada de unos 3.32 casos por cada 1000 personas/año.

En España la incidencia de IC es difícil de determinar por la escasez de estudios poblacionales y registros de calidad. Tan solo hay un estudio de incidencia realizado en 2000 y en 2007 en Puerto del Real (Cádiz) en el que se encontró una incidencia de 2,96 casos por cada 1000 personas/año en el año 2000 y de 3,90 por cada 1000 personas/año en 2007, dato similar a los encontrados en otros estudios europeos o estadounidenses³.

En cuanto a prevalencia en España se han realizado dos importantes estudios de base poblacional que son PRICE y EPISERVE. En el estudio PRICE publicado en 2008 la prevalencia obtenida fue del 6,8%, similar en varones y mujeres³. En el estudio EPISERVE del mismo año fue de un 4.7%³. Se han llevado a cabo otros estudios de ámbito regional que han obtenido cifras similares como en Asturias en 2001 con un 5% y en Zaragoza en 1994 en mayores de 65 años un 6,3%. En general, los estudios de prevalencia llevados a cabo en España muestran cifras totales superiores a las descritas en otros países occidentales, lo cual se cree debido a las peculiaridades metodológicas de los distintos trabajos y no a una diferencia real entre las poblaciones.

La IC es una enfermedad crónica que cursa con frecuentes agudizaciones que además de provocar un deterioro progresivo de la calidad de vida y la funcionalidad del paciente, suponen un importante consumo de recursos humanos, técnicos y económicos. Es responsable del 3-5% de los ingresos hospitalarios en nuestro medio, y en mayores de 65 se sitúa como la primera causa de hospitalización³. En pacientes estables en seguimiento ambulatorio la tasa de ingreso a 12 meses es de un 32%, mientras que en pacientes que han tenido un ingreso previo la tasa de reingreso asciende hasta un 44%¹. Se estima que un 2% del gasto sanitario en países desarrollados es debido a la IC, la mayoría consumido en la atención hospitalaria³.

A pesar de los avances en el tratamiento y aunque se observa un descenso en la mortalidad por IC en los últimos años la tasa sigue siendo elevada con cifras estimadas de en torno al 50% a los 5 años del diagnóstico¹. Para pacientes ambulatorios la mortalidad a 12 meses es de un 7% mientras que en pacientes que

han tenido una hospitalización por IC aumenta hasta el 17%¹. En el año 2015 el número bruto de defunciones por IC en España fue de 19.029, un 4,5% de todos los fallecimientos del año.

Se han intentado desarrollar herramientas para valorar el pronóstico en forma de escalas multivariantes las cuáles solo consiguen una capacidad de predicción moderada en cuanto a mortalidad y aún más baja en cuanto a riesgo de reingreso.

Tanto por la morbi-mortalidad elevada como por la carga y el gasto sanitario que supone la IC en los últimos años se están investigando programas específicos para mejorar los resultados clínicos y especialmente para reducir los reingresos en ámbito hospitalario.

3. Diagnóstico

Los síntomas y signos de la insuficiencia cardiaca pueden ser muy inespecíficos por lo que no ayudan a establecer un diagnóstico definitivo, sin embargo, la monitorización de los síntomas es de gran utilidad en la evaluación de la respuesta al tratamiento.

La determinación de péptidos natriuréticos (PN) es una herramienta útil en el diagnóstico diferencial de la disnea cuando se sospecha una IC. La elevación de péptidos natriuréticos se puede producir por causas cardiovasculares debido a la elongación que sufren los miocitos y también por causas no cardiovasculares entre las que destaca la insuficiencia renal. También se elevan de manera progresiva con la edad y pueden ser anormalmente bajos en obesos. Cuando son empleados para el diagnóstico de la IC alcanzan un valor predictivo negativo (VPN) muy elevado por lo que son recomendables como herramienta para descartar IC. Existen unos niveles de corte que excluyen razonablemente la disfunción cardiaca importante por lo que dichos pacientes no requerirán más estudios y unos niveles ajustados a la edad por encima de los cuales la IC es muy probable (tabla 3).

Tabla 3: Puntos de corte de NT-proBNP acorde a la edad	
Confirma	
Menores de 50 años	>450 pg/mL
De 50 a 75 años	>900 pg/mL
Mayores de 75 años	>1800 pg/mL
Excluye	
Cualquier edad	<300 pg/mL

En todos los pacientes con sospecha de IC se debe realizar un electrocardiograma (ECG) como parte del estudio inicial y una radiografía de tórax que permite valorar signos de congestión o edema venoso pulmonar.

El ecocardiograma transtorácico es la prueba más útil e importante en el diagnóstico de IC ya que obtiene información fiable de la función sistólica y diastólica del VI, del volumen de las cámaras, el grosor de la pared, la estructura y función valvular y el grado de hipertensión pulmonar y por tanto va a permitir clasificar a los pacientes según su FE lo cual tiene importantes implicaciones para el tratamiento adecuado.

4. Tratamiento de la insuficiencia cardiaca

El tratamiento establecido por las guías europeas¹ y americanas para la IC se basa en los fármacos con ensayos clínicos que han demostrado disminuir mortalidad y reingresos en pacientes con ICFER. En la ICFER ningún fármaco ha demostrado de manera fiable beneficios en morbi-mortalidad por lo que en estos pacientes los objetivos de tratamiento van a ser la mejoría de la sintomatología y de la calidad de vida, así como el manejo adecuado de las comorbilidades.

El tratamiento farmacológico recomendado en las guías¹ para todos los pacientes con ICFER se basa en combinar inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARAI) o inhibidor del receptor de la neprilisina y de la angiotensina (ARNI), con betabloqueantes y antagonistas de la aldosterona (AA).

Para todos estos fármacos se recomienda iniciar a dosis bajas e ir titulando progresivamente hasta alcanzar las dosis objetivo de mantenimiento para las cuales se ha demostrado el mayor beneficio cardiovascular monitorizando estrechamente la aparición de efectos secundarios tales como insuficiencia renal, alteraciones del potasio sérico, hipotensión o bradicardia.

Para el control sintomático y la mejora de la capacidad funcional el tratamiento diurético está indicado en todos los pacientes con IC (en cualquier rango de FEVI), para aliviar la congestión y mejorar la tolerancia al ejercicio. La dosis diurética óptima es aquella que permite mantener al paciente bien des congestionado con un buen control sintomático sin provocar complicaciones como hipovolemia, hipotensión o deterioro importante de la función renal. Los de uso más generalizado son los diuréticos de asa, pero también se pueden asociar otros como las tiazidas para incrementar el poder diurético.

En todos los pacientes con insuficiencia cardiaca es importante el tratamiento de las comorbilidades ya que dificulta el manejo del paciente, limita la optimización del tratamiento y en algunas ocasiones van a ser la causa de descompensación de la IC.

Se debe evitar utilizar en pacientes con IC fármacos que están contraindicados o desaconsejados. Los antagonistas del calcio no dihidropiridínicos (verapamilo y diltiazem) están contraindicados especialmente en ICFER por su efecto inotropeo negativo. La mayoría de antiarrítmicos, excepto la amiodarona, están desaconsejados por tener un potencial efecto proarrítmico en estos pacientes. Otros fármacos como los antiinflamatorios no esteroideos o las tiazolidindionas están también contraindicados por aumentar el riesgo cardiovascular. Además de estas contraindicaciones formales se debe considerar siempre el riesgo de interacciones medicamentosas entre los múltiples fármacos que puede precisar un paciente con IC crónica.

Además en el manejo del paciente con IC es necesaria la intervención en el estilo de vida y el autocuidado del paciente. El autocuidado se define como el proceso natural de toma de decisiones que utilizan los pacientes para guiar sus comportamientos a fin de mantener su estabilidad, prevenir los síntomas y saber cómo responder a ellos cuando aparecen. La reducción en la ingesta de sodio, la restricción de líquidos y la monitorización de peso y síntomas se recomiendan de manera generalizada para

controlar la retención hidrosalina. Se ha observado que el ejercicio con un programa adecuadamente diseñado como parte de la rehabilitación cardiaca reduce la mortalidad y las hospitalizaciones y mejora la capacidad funcional, la calidad de vida y la tolerancia al ejercicio⁵. A menudo los pacientes con IC pueden presentar importantes limitaciones para alcanzar estos objetivos como ansiedad o depresión, deterioro cognitivo o escasa educación sanitaria y el problema de la polifarmacia ya que se estima que estos pacientes tienen prescritos una media de 6.8 fármacos diarios en 10.1 dosis diarias⁶ dificultando enormemente la autosuficiencia del paciente.

5. Comorbilidades en insuficiencia cardiaca

5.1 Factores de riesgo cardiovascular

Los factores de riesgo cardiovascular conocidos como hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus, dislipemia y obesidad, aumentan tanto la probabilidad de desarrollar IC como la probabilidad de progresión, empeoramiento o aparición de complicaciones en pacientes con enfermedad ya establecida por lo que el control adecuado de los mismos es importante en todos los pacientes.

Las cifras de tensión arterial objetivo en pacientes con IC no difieren de las cifras objetivo para pacientes hipertensos sin IC y la hipotensión es un factor de mal pronóstico en la enfermedad establecida.

La diabetes mellitus empeora el pronóstico de los pacientes con IC establecida con mayor riesgo de hospitalización, mayor mortalidad y peor estado funcional. No está claro que un control glucémico más estricto reduzca significativamente el riesgo de eventos cardiovasculares en pacientes con IC.

5.2 Enfermedad renal crónica y alteraciones del potasio

La enfermedad renal crónica (ERC) es una de las comorbilidades más importantes de la insuficiencia cardiaca ya que casi el 50% de los pacientes la presentan. Se relacionan estrechamente de manera bidireccional de forma que la ERC empeora el pronóstico de la IC y los efectos secundarios del tratamiento de la IC empeoran la función renal.

El empeoramiento de la función renal se puede observar en pacientes con IC en tratamiento crónico y más frecuentemente durante las agudizaciones que requieren una intensificación del tratamiento diurético. Este deterioro puede colaborar en la progresión o la aparición de ERC siendo además un factor predictor de mortalidad precoz y a largo plazo. La insuficiencia renal aguda con un gran aumento de la creatinina sérica (>2.5mg/dL o mayor del 50%) no es tan frecuente y suele aparecer en contexto de tratamiento diurético intensivo asociado a otros fármacos nefrotóxicos y en ocasiones al uso de contrastes.

Las alteraciones en los niveles séricos de potasio tanto por exceso como por defecto están frecuentemente relacionadas con la IC y en muchas ocasiones son complicaciones o efectos secundarios derivados del tratamiento farmacológico propio de la IC. Estas alteraciones pueden agravar las potenciales arritmias ventriculares en estos pacientes por lo que es muy importante vigilarlo y evitarlo.

5.2 Otra patología cardiovascular

La enfermedad aterosclerótica establecida ya sea coronaria, cerebral o periférica aumenta el riesgo de desarrollar IC.

Los pacientes con IC pueden presentar bradicardia, pausas nocturnas o episodios de TV no sostenida. Sin embargo, la fibrilación auricular es la arritmia más común y puede empeorar la función cardíaca y la sintomatología. El manejo de la FA es el mismo que en pacientes sin IC puesto que no se ha observado que la estrategia de control del ritmo sea superior a la estrategia de control de la FC en IC. La amiodarona es el único antiarrítmico recomendado en IC.

Las valvulopatías pueden ser tanto la causa de la IC como una comorbilidad asociada que empeora el cuadro. En muchos pacientes se descarta la intervención quirúrgica sobre la válvula por diversos motivos progresando el deterioro de la función cardíaca y dificultando enormemente su manejo como la hipotensión que debemos evitar en la estenosis aórtica severa o la hipertensión pulmonar secundaria a insuficiencia mitral severa.

5.4 Patología respiratoria

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una comorbilidad muy frecuente en los pacientes mayores con IC presente en hasta el 25% lo cual se asocia a un peor estado funcional y en pacientes con ICFER también a un peor pronóstico. El uso inadecuado de broncodilatadores adrenérgicos puede provocar taquicardia y descompensar la IC. En pacientes EPOC no se considera contraindicado el uso de betabloqueantes cardioselectivos como el bisoprolol, metoprolol o nebivolol. En pacientes asmáticos sí están formalmente contraindicados.

Los diferentes trastornos respiratorios del sueño aparecen hasta en un tercio de los pacientes con IC, lo más común es la apnea central del sueño y la apnea obstructiva del sueño o una combinación de ambas que se asocian a un peor pronóstico de la IC. Además, la apnea obstructiva del sueño en los varones es un factor de riesgo para el desarrollo de IC. Los tratamientos para estas patologías respiratorias del sueño no han demostrado mejorar el pronóstico de la IC en cuanto a mortalidad ni a hospitalizaciones.

La hipertensión pulmonar asociada a insuficiencia cardíaca suele ser secundaria a patología pulmonar o a valvulopatía avanzada y se asocia a una mayor mortalidad y morbilidad.

5.5 Anemia

La anemia es muy frecuente en pacientes con IC presente en hasta un 50% y su etiología suele ser multifactorial. Es una causa frecuente de descompensación de la IC crónica, factor independiente para mortalidad, factor de riesgo para reingresos y factor asociado con peor calidad de vida del paciente. Es más frecuente en pacientes con enfermedad renal crónica asociada, de edad más avanzada y con más tiempo de evolución de la IC.

6. Fase vulnerable y transición de cuidados

Aunque en los pacientes con insuficiencia cardiaca existe morbimortalidad intrahospitalaria durante el ingreso, la mayoría de eventos ocurren tras el alta. La fase precoz tras el alta de un ingreso por descompensación de IC es la fase con mayor riesgo de reingreso sobre todo hasta los 60 días, pero especialmente el primer mes tras el alta, que recibe el nombre de fase vulnerable y en el que la mortalidad puede alcanzar el 10%⁴.

Según los estudios entre un 20%⁵ y un 25%⁴ de pacientes hospitalizados por IC sufren un reingreso en la fase vulnerable tras el alta y hasta un 12.5% de los mismos se consideran prevenibles, tal es la importancia de estos reingresos y el gasto que suponen que en países como Estados Unidos en los últimos años se están utilizando las tasas de reingresos en IC como indicador de calidad y aplicando penalizaciones en aquellos hospitales con mayor tasa de reingresos precoces. La preocupación por estos datos y los problemas que conllevan ha llevado a la búsqueda de soluciones mediante intervenciones en esta fase vulnerable y en lo que recibe el nombre de transición de cuidados tras el alta.

Un alto porcentaje de los reingresos tempranos tras el alta hospitalaria por IC se deben a circunstancias que aparecen en la transición del hospital al domicilio, se relacionan estrechamente con la asistencia recibida durante el ingreso y aunque pueden deberse a una mejoría incompleta en muchas ocasiones se relacionan más con la mala coordinación y falta de planificación de seguimiento. El paciente con IC crónica necesita un sistema de atención continua que abarque la atención primaria, la atención especializada ambulatoria y la atención hospitalaria que sea de fácil acceso para pacientes y familiares.

En varios estudios se ha observado que factores como la tensión arterial sistólica, las cifras de péptidos natriuréticos o la función renal durante el ingreso pueden ser utilizados para una estratificación rápida del riesgo de reingreso⁴. A menudo los niveles de péptidos natriuréticos permanecen marcadamente elevados al alta lo cual se asocia con tasas más elevadas de mortalidad y reingreso. En estos casos la reaparición o empeoramiento de los síntomas congestivos puede ser precipitada fácilmente durante la transición tras el alta por un tratamiento deplectivo insuficiente, o problemas debidos a una comunicación ineficaz, poco conocimiento del paciente sobre la enfermedad y problemas de adherencia terapéutica.

Las intervenciones en la transición de cuidados abordan el problema a nivel del paciente (en educación y autocuidado) y a nivel del sistema (en la coordinación de cuidados) para mejorar la transición del hospital al hogar. El abordaje óptimo de estos problemas no está del todo establecido y a pesar de que existen guías y directrices nacionales e internacionales hay una amplia variabilidad entre los distintos centros.

La transición de cuidados incluye medidas que en muchas ocasiones no se realizan como son la planificación del alta aportando al paciente durante el ingreso información sobre autocuidado, el contacto con el proveedor de atención primaria del paciente y la programación oportuna del seguimiento ambulatorio precoz antes de dar el alta.

Lograr una óptima transición de cuidados puede disminuir la tasa de reingresos potencialmente evitables, el riesgo de eventos clínicos adversos derivados de la medicación y mejorar la satisfacción de los pacientes y familiares con el cuidado recibido en IC.

6.1 Intervenciones de mejora en la transición de cuidados y en la fase vulnerable

Actualmente las intervenciones con mejores resultados de reducción de reingresos y mortalidad en los primeros 6 meses tras un ingreso por IC son las visitas domiciliarias⁷, las citas ambulatorias que se inician precozmente tras el alta⁷, y las unidades de IC multidisciplinarias^{4,6,7}.

Una de las estrategias más básicas para reducir los reingresos es la optimización del tratamiento establecido en las guías para la insuficiencia cardíaca crónica con FE reducida basada en ensayos clínicos que han demostrado reducir mortalidad y hospitalizaciones.

Aumentar la duración de la hospitalización del ingreso índice no ha demostrado prevenir los reingresos posteriores⁴. Para ayudar a estratificar el riesgo de reingreso y a centrar los recursos en aquellos pacientes de alto riesgo también se pueden utilizar otros factores de alarma durante la hospitalización como alteraciones de los signos vitales o de parámetros de laboratorio previos al alta y el número de hospitalizaciones por IC en los meses previos que han demostrado relacionarse con el pronóstico a corto plazo⁴.

El seguimiento temprano de los pacientes después del alta hospitalaria comenzando entre los 7 y 14 primeros días, se ha asociado con menor tasa de reingresos a los 30 días¹⁸, a los 3 y 6 meses y también con reducción de la mortalidad⁷.

En general los programas con visitas domiciliarias han conseguido demostrar disminuir la mortalidad y los reingresos en los 3-6 meses posteriores al alta⁴, y aquellas intervenciones domiciliarias consideradas de alta intensidad, comenzando desde 24 horas tras el alta, han demostrado reducir la tasa de reingreso en la fase vulnerable por todas las causas⁴.

En algunos estudios las intervenciones mediante llamadas telefónicas se han asociado con un aumento del riesgo de reingreso a pesar de ser intervenciones aparentemente benignas. En general, no han conseguido reducir reingresos por todas las causas en la fase vulnerable ni en los 6 primeros meses, aunque sí han reducido la mortalidad y reingresos por descompensación de IC⁷ pero los datos son poco consistentes debido a la variabilidad de los estudios. Los programas de telemonitorización no han podido demostrar reducción en los reingresos de ningún tipo ni en la mortalidad⁷.

Las intervenciones sobre la educación del paciente en autocuidado, estilo de vida saludable o conocimiento de la enfermedad no han obtenido evidencia suficiente sobre la reducción de los reingresos a los 3 y 6 meses tanto por cualquier motivo como empeoramiento de insuficiencia cardíaca ni tampoco lograron reducir la mortalidad por la dificultad encontrada para diseñar estudios de calidad que puedan valorar estos programas.

HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO (HaD) EN INSUFICIENCIA CARDIACA

Las descompensaciones de IC que requieren ingreso hospitalario provocan el mayor deterioro del paciente, que en ocasiones no se logra restablecer tras el alta, y también suponen la mayor carga económica para el sistema sanitario. Debido al elevado coste de la hospitalización se ha hecho patente la necesidad de encontrar modelos de atención sanitaria alternativos que alcancen los mismos resultados en cuanto a atención y satisfacción del paciente y la familia, reduciendo los costes y previniendo posibles complicaciones relacionadas con el hospital.

Los pacientes ingresados en una planta de hospitalización pueden sufrir complicaciones o iatrogenia derivada del ingreso especialmente pacientes de edad avanzada con mayor riesgo de presentar cuadros de delirium o infecciones nosocomiales. Muchos de estos pacientes que precisan ingreso hospitalario se pueden manejar con el suficiente apoyo sanitario fuera del entorno hospitalario gracias a la HaD.

La HaD fundamentalmente atiende procesos agudos o agudizaciones de procesos crónicos con una finalidad terapéutica. Se define como la actividad clínica de administrar terapia y tecnología a pacientes agudos en un medio comunitario con una complejidad, intensidad y duración comparables a las que recibiría en el hospital convencional. En la HaD se lleva a cabo la monitorización en domicilio, atención clínica presencial de enfermería y medicina, pruebas diagnósticas, administración de medicamentos intravenosos si es preciso y además es una ocasión para la educación en el autocuidado. El objetivo es conseguir resultados al menos iguales que en hospitalización convencional, aumentando la satisfacción del paciente y los cuidadores, mejorando la calidad de vida, reduciendo costes e incluso reduciendo los eventos adversos. No constituyen HaD otros tipos de asistencia en domicilio, apoyo domiciliario o visitas por unidades de seguimiento de pacientes crónicos.

La HaD en insuficiencia cardiaca además de ser una forma de descongestionar el hospital convencional y de ofrecer un trato más confortable para el paciente preservando su intimidad, se plantea como una forma de reducir los reingresos por descompensación, reducir las infecciones nosocomiales, mejorar la calidad de vida y fomentar la participación en el cuidado mejorando la transición de cuidados tras el alta.

En términos de efectividad, en algunos ensayos clínicos aleatorizados la HaD ha conseguido aumentar el tiempo hasta el primer reingreso, mejorar la calidad de vida de los pacientes a 2 y 12 meses desde el ingreso índice, y ha demostrado una tendencia a disminuir los reingresos sin encontrar diferencias en mortalidad por todas las causas⁸. En la mayoría de estudios se constata la mejora en la satisfacción del paciente y la familia, y en algunos de ellos se han observado tendencia hacia la mejora en la depresión, las actividades básicas de la vida diaria y en la actividad y funcionalidad del paciente con respecto a la hospitalización convencional. Aunque se podría pensar que la hospitalización en el domicilio del paciente supusiese una mayor carga para los familiares los resultados apuntan a un menor nivel de estrés entre los familiares y cuidadores de los pacientes ingresados en HaD.

De manera generalizada se ha observado en los estudios llevados a cabo una reducción del coste en el ingreso índice con similares resultados en cuanto a morbimortalidad cardiovascular¹².

UTILIZACIÓN DE VÍAS CLÍNICAS EN INSUFICIENCIA CARDIACA

Existe diferente terminología sobre el concepto de vía clínica, sin embargo, está claramente establecido en todas las definiciones que son documentos referidos a una patología específica, basados en la evidencia más estandarizada recogida en las guías de práctica clínica y cuyo propósito es homogeneizar la atención a los pacientes.

De forma más específica, una vía clínica es un plan de atención multidisciplinario y estructurado que debe cumplir al menos tres de los siguientes criterios a) la intervención se utiliza como herramienta para la traducción de guías clínicas o la evidencia científica a las estructuras locales; b) detalla los pasos en un curso de tratamiento, en un plan, una ruta, un algoritmo, un protocolo o cualquier otro inventario de acciones específicas; c) tiene establecidos marcos de tiempo o progresión; d) tiene como objetivo estandarizar la atención clínica para una patología concreta.

Por tanto, aunque las vías clínicas se basan en la información publicada en las guías clínicas son herramientas diferentes. La guía clínica recoge las recomendaciones destinadas a optimizar la atención al paciente tras una revisión sistemática de la evidencia científica más reciente y una evaluación detallada de los beneficios, daños y alternativas. La vía clínica tiene un enfoque más práctico para la aplicación de estas recomendaciones de las guías en la práctica clínica diaria, funcionan como herramientas de apoyo a la toma de decisiones de manejo y tratamiento directo para poblaciones específicas de pacientes.

La principal motivación para la utilización de vías clínicas es la mejora en la calidad de la atención sanitaria. En los últimos años distintos proyectos con vías clínicas han obtenido resultados positivos. Ya en 2010 un meta-análisis de Cochrane sobre los efectos de la implementación de vías clínicas concluyó que su uso estaba asociado con reducciones en las complicaciones clínicas, en la duración de la estancia hospitalaria y en el coste de la atención. En otras revisiones sistemáticas publicadas en los últimos años se ha confirmado concretamente la reducción en la variabilidad de la atención a los procesos clínicos, la reducción de la estancia hospitalaria, la menor realización de procesos innecesarios y la minimización de eventos adversos relacionados con la atención sanitaria. Todo esto consecuentemente asociado a la reducción de costes¹².

La utilización de vías clínicas está muy extendida en patologías quirúrgicas para el manejo de los pacientes tras la cirugía y al alta y también se han utilizado en los últimos años en el campo de la oncología con el objetivo de unificar el tratamiento, sin embargo, hay poca evidencia publicada sobre el uso de vías clínicas en insuficiencia cardiaca. Los pocos resultados disponibles sobre este tema son similares a los obtenidos en otras patologías comprobando que son eficaces para reducir la estancia hospitalaria, los costes asociados a la atención médica especialmente hospitalaria y que consiguen una tendencia a la reducción de reingresos sobre todo en pacientes ancianos con IC crónica¹⁰.

Dado que la IC es una patología muy prevalente, con un curso crónico predecible, un tratamiento estandarizado bien establecido en las guías clínicas y un riesgo de complicaciones y efectos secundarios similares en la mayoría de pacientes se plantea como una buena candidata para la aplicación de vías clínicas que permitan disminuir la variabilidad en su manejo. Sin embargo, no hay publicados estudios concretos sobre la utilización de una vía clínica durante el ingreso por descompensación de IC en HaD.

JUSTIFICACIÓN

La IC es uno de los problemas sanitarios más importantes en la actualidad en los países desarrollados ya que alcanza una prevalencia de hasta el 2%¹, es responsable de hasta el 5% de los ingresos hospitalarios siendo la primera causa de hospitalización entre mayores de 65 años y supone hasta el 2% del gasto sanitario de un país³. Es necesario buscar estrategias para mejorar el manejo de los pacientes con IC y reducir los reingresos así como ofrecer alternativas a la hospitalización convencional.

En este trabajo proponemos la aplicación de una vía clínica para el tratamiento de la descompensación de insuficiencia cardiaca en pacientes ingresados en domicilio con el objetivo de reducir reingresos utilizando una herramienta alternativa a la hospitalización convencional como es la HaD y una herramienta para optimizar el tratamiento, vigilar las posibles complicaciones y fomentar la educación del paciente en el autocuidado como es la vía clínica.

OBJETIVOS

Objetivos primarios:

- Evaluar la eficacia de una vía clínica mediante la disminución de reingresos por insuficiencia cardiaca.
- Evaluar si existe una mejora en el autocuidado en pacientes con insuficiencia cardiaca tras el ingreso en el que se aplica la vía clínica.

Objetivos secundarios:

- Evaluar si se consigue optimizar el tratamiento médico acorde a las guías actuales de insuficiencia cardiaca.
- Mejorar la calidad del informe de alta principalmente en cuanto a consignas de autocuidado.

HIPÓTESIS

La utilización de una vía clínica en los pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca crónica descompensada en hospitalización a domicilio reduce los reingresos por descompensación de IC.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se plantea realizar un estudio prospectivo cuasiexperimental en el que se compararan dos grupos de pacientes con diagnóstico principal de insuficiencia cardiaca descompensada que requieren ingreso para su tratamiento con respecto a la introducción de una intervención de mejora consistente en una vía clínica que se aplicará en aquellos que ingresen en Hospitalización Domiciliaria.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

El estudio tuvo lugar en el Hospital Royo Villanova de Zaragoza dentro del sector sanitario I que da servicio a la población de la margen izquierda del río Ebro, concretamente en la unidad de Hospitalización a Domicilio que depende del servicio de Medicina Interna y que funciona en dicho hospital desde el año 2015.

Entre abril de 2017 y febrero de 2019 se seleccionaron de modo consecutivo pacientes de la unidad de Hospitalización a Domicilio (HaD) del hospital que ingresaban con el diagnóstico principal de insuficiencia cardiaca descompensada y que cumplían los criterios de inclusión (grupo 1). Durante el ingreso se aplicó la vía clínica establecida como intervención (anexo 2). Paralelamente durante el mismo periodo se seleccionaron de manera consecutiva pacientes del servicio de Medicina Interna con diagnóstico principal de insuficiencia cardiaca descompensada los cuales recibieron la atención estándar considerada por su facultativo responsable sin seguimiento de vía clínica (grupo 2). Todos los pacientes deben cumplir los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

Los pacientes incluidos en el estudio son pacientes que ingresaron en hospitalización a domicilio o en planta de hospitalización convencional por descompensación de IC. Para ser incluidos los pacientes de ambos grupos debían cumplir los siguientes criterios de inclusión: a) ser mayores de 18 años; b) aceptación voluntaria de participar en el estudio y firma del consentimiento informado; c) diagnóstico previo de insuficiencia cardiaca de acuerdo a criterios clínicos de Framingham (tabla 4); d) concentración plasmática de NT-proBNP por encima del punto de corte diagnóstico (tabla 3); e) etiología conocida de la insuficiencia cardíaca o no conocida si el paciente es mayor de 80 años o en pacientes no subsidiarios de UCI/actitud intervencionista; f) pacientes en situación terminal para cuidados paliativos; g) respuesta inicial al tratamiento en Urgencias; h) estabilidad hemodinámica.

Además de los anteriores, los pacientes del grupo 1 de HaD debían cumplir los siguientes criterios específicos: a) disponibilidad de teléfono; b) vivir en la zona de inclusión de HaD a menos de 30 minutos del hospital en coche; c) disponer de cuidador las 24 horas en domicilio.

Tabla 4. Criterios clínicos de Framingham	
Criterios mayores	Criterios menores
Disnea paroxística nocturna	Edemas maleolares
Ingurgitación yugular	Tos nocturna
Reflujo hepato-yugular	Disnea de esfuerzo
Crepitantes	Hepatomegalia
Cardiomegalia radiográfica	Derrame pleural
Galope con S3	Reducción de 1/3 la capacidad vital
Edema agudo de pulmón	Taquicardia más de 120 lpm
Aumento de presión venosa más de 16cmH2O	
Criterio mayor o menor	
Pérdida de peso más de 4.5kg en 5 días en respuesta al tratamiento	

Criterios de exclusión.

En la siguiente tabla se recogen los criterios de exclusión comunes a ambos grupos del estudio.

Tabla 5. Criterios de exclusión para la participación en el estudio
NT-Pro-BNP inferior a 300
Inestabilidad hemodinámica
Falta de respuesta las primeras horas al tratamiento iniciado en Urgencias
Deterioro cognitivo (Pfeiffer > 3 errores)
Necesidad de telemetría al ingresar. Arritmias graves (TV, bloqueos AV alto grado)
Tromboembolismo pulmonar
Síndrome coronario agudo en los 3 últimos meses.
Cirrosis hepática. Alcoholismo activo
Descompensación severa de otra patología
Embarazo
Enfermedad grave con una expectativa de vida menor de 6 meses
Haber participado en otros estudios y/o ensayos clínicos durante los 3 meses previos.
No aceptación de participar
Imposibilidad para contactar al paciente vía telefónica

METODOLOGÍA

Se revisaron semanalmente los pacientes ingresados en el servicio de Hospitalización a Domicilio y en el de Medicina Interna con diagnóstico principal de insuficiencia cardiaca descompensada. Se comprobó que cumplían los criterios de inclusión y si no presentaban ningún criterio de exclusión un investigador les explicó personalmente, y a través de un documento informativo que se entregaba a los pacientes, los objetivos del estudio ofreciendo la participación y haciendo especial hincapié en el carácter voluntario y en la posibilidad de retirarse libremente del estudio con posterioridad sin ningún tipo de consecuencia ni perjuicio en el tratamiento de su enfermedad. El consentimiento informado se recogió por escrito en todos los casos.

Una vez incluido el paciente inicialmente se le asignaba un número y se recogía en una hoja un conjunto mínimo de datos y las características basales del paciente en

cuanto a factores de riesgo cardiovascular, comorbilidad previa conocida, etiología de la insuficiencia cardiaca y datos ecocardiográficos de un estudio reciente (máximo 6 meses) mediante acceso a su historia clínica. Se recogía también la presencia o no de factor desencadenante y datos de laboratorio al ingreso.

Durante el ingreso un investigador cumplimentaba las siguientes escalas validadas: a) índice de Barthel (valoración de estado funcional); b) índice de Charlson (valoración de la comorbilidad); y c) índice de Pfeiffer (valoración del estado cognitivo). Además, se realizaban d) escala de autocuidado de la IC y e) escala de calidad de vida (QoL) en la IC del test de Minnesota. En el caso de los pacientes ingresados en HaD y sus cuidadores se pasaba la escala de carga del cuidador al finalizar el ingreso. Todas las escalas utilizadas quedan recogidas en el anexo 3.

Tras el ingreso se realizó con todos los pacientes de ambos grupos un contacto telefónico a los 30 días del alta completando de nuevo las escalas de autocuidado de la IC y escala de calidad de vida (QoL) en la IC del test de Minnesota.

Se realizó un seguimiento durante un periodo de 12 meses, realizando un corte a los 30 días para evaluar la fase vulnerable, y también a los 3 y 6 meses. Se revisa en la base de datos del centro el número de reingresos por insuficiencia cardiaca descompensada (a 1, 6 y 12 meses) y la mortalidad de los pacientes incluidos en el estudio (a los 12 meses). Inicialmente el objetivo de seguimiento era de un año para todos los pacientes, sin embargo, debido al periodo de inclusión en algunos de ellos no se ha podido completar por el momento.

Además se analizó el tratamiento durante el ingreso y al alta, la aparición de complicaciones durante el ingreso y transcurrido un mes tras el alta, la evolución clínica durante el ingreso y la información recogida en el informe de alta.

Para analizar el tratamiento recibido, la evolución clínica y la aparición de complicaciones durante el ingreso, en el caso del grupo 1 de HaD se recogieron los datos registrados en la historia clínica electrónica (HCE) en los evolutivos médicos y de enfermería y las analíticas realizadas, mientras que en el grupo 2 de hospitalización convencional (HC) se revisaron las historias en papel con el evolutivo médico y el registro de enfermería y las analíticas realizadas. Para analizar el tratamiento al alta en ambos grupos se revisó la información recogida en el informe de alta en cuanto a tratamiento indicado para la IC, tratamiento de comorbilidades y fármacos contraindicados. Las complicaciones al mes del alta se valoraron revisando HCE de los pacientes y los episodios de atención primaria, así como las analíticas realizadas.

Al analizar el informe de alta se constató la presencia o no en el mismo de características como la etiología de la IC, la causa desencadenante de la descompensación, el estadio NYHA, la referencia a complicaciones o motivo por el que no se pauta la medicación guía, y la presencia o no de recomendaciones en cuanto a restricción hídrica y de sal, manejo de diurético por parte del paciente, consejos sobre la medicación a evitar, sobre la titulación de IECA y de betabloqueante y referencias a la continuidad asistencial por el especialista y/o por el médico de atención primaria.

Todas las variables estudiadas quedan recogidas en una tabla en el anexo 4. La recogida de estos parámetros se llevó a cabo en una base de datos informatizada y codificada diseñada para este estudio respetando la legislación actual vigente sobre protección de datos personales y confidencialidad.

VÍA CLÍNICA

La vía clínica se aplicó a todos los pacientes que ingresaron en el servicio de Hospitalización a Domicilio a partir del 1 de abril de 2017 con diagnóstico de Insuficiencia cardiaca descompensada como herramienta para la aplicación reglada de los cuidados recomendados en las guías europea¹ y americana para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca. La novedad es la aplicación de estas recomendaciones en forma de calendario programando cada día las tareas a realizar. El calendario se estructura en forma de cronograma (anexo 2) que funciona a modo de lista de comprobación o check list y es rellenado diariamente por el personal médico y de enfermería encargado de la visita al paciente.

En esta vía clínica se recoge un plan individual con los objetivos a perseguir en cuanto a síntomas y manejo de tratamiento, se recoge un listado de las comorbilidades que requieren especial atención, se especifica la necesidad de pruebas complementarias o controles analíticos en días determinados, se recuerda diariamente la vigilancia de la iatrogenia y los efectos secundarios, se establecen pautas para reconocer diariamente el grado de conocimiento de la enfermedad por parte del paciente y la familia para poder marcar un plan de actuación y progresión en la educación del paciente, se comprueba con frecuencia la adherencia a las recomendaciones de las guías, se recuerda la necesidad de recoger la información imprescindible en el informe de alta y se programa una continuidad asistencial ambulatoria tras el alta.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se recogieron en una base de datos realizada específicamente para este estudio con el programa Microsoft® Access para Windows. El análisis estadístico se realizó mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21.0.

En los cálculos de estadística descriptiva para las variables cualitativas se calcularon las frecuencias absolutas (n) y las frecuencias relativas, expresadas como porcentajes (%) sobre el total de casos válidos. Las variables cuantitativas se describieron con sus valores medios y desviaciones estándar en caso de distribución normal. La normalidad se comprobó con el test de Kolmogorov - Smirnov. En las variables que no cumplían los criterios de normalidad, se utilizó la mediana como medida de tendencia central y el rango intercuartílico (RI) como medida de dispersión.

En el caso de los cálculos de la estadística inferencial para el estudio comparativo de ambos grupos (grupo 1 HaD y grupo 2 HC) se realizó mediante pruebas de contraste de hipótesis, con comparación de proporciones cuando ambas variables eran cualitativas (chi cuadrado, prueba exacta de Fisher) y comparaciones de medias cuando una de ellas era cuantitativa (t de Student, ANOVA, y si no seguían distribución normal el test de la U de Mann-Whitney o el de Kruskal-Wallis).

Los análisis se realizaron tomando como nivel de significación $p < 0,05$.

ASPECTOS ÉTICOS

La realización de este proyecto y de este trabajo académico cuenta con dictamen favorable del Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón (CEICA) adjunto en el anexo 1.

Este estudio no conlleva ningún riesgo ni peligro para el paciente, ni precisa pruebas añadidas a las que se solicitan habitualmente para el manejo de este proceso.

La realización del estudio no precisa financiación y no se contempla la compensación económica o de otro tipo a los participantes ni pacientes ni investigadores. Se realiza por los facultativos del Servicio de Hospitalización a Domicilio, Residentes de Medicina Interna y estudiante de Medicina de 6º curso.

Se han tratado los datos personales de forma confidencial identificando a los pacientes mediante códigos numéricos, siendo los investigadores responsables del estudio los únicos con acceso.

RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS BASALES

Desde abril de 2017 hasta febrero de 2019 se incluyeron en el estudio un total de 64 pacientes, 34 de ellos de HaD y 30 de ellos de hospitalización convencional. Del total de pacientes recogidos al inicio del estudio (n=65) hubo una pérdida por revocar su consentimiento y tres pacientes fallecieron durante el ingreso por lo que no se pudieron analizar todas las variables. Los dos grupos fueron homogéneos en cuanto a características basales demográficas, factores de riesgo cardiovascular, comorbilidad y características clínicas. Los resultados se muestran en las siguientes tablas.

Cabe destacar la elevada edad de los pacientes y una estancia media similar en ambos grupos que superó los 10 días.

	Total	HaD	HC	Significación estadística
Origen	64	53,1% (34)	46,9% (30)	NS
Mediana edad (años)	83 (\pm 8)	83 (\pm 11)	83,5 (\pm 8)	NS
Varones	51,6% (33)	17	16	NS
Mujeres	48,4% (31)	17	14	NS
Estancia media (días)	10,2 (\pm 6,6)	10,8 (\pm 6,4)	10,6 (\pm 7,7)	NS

Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional.
NS: no significativo

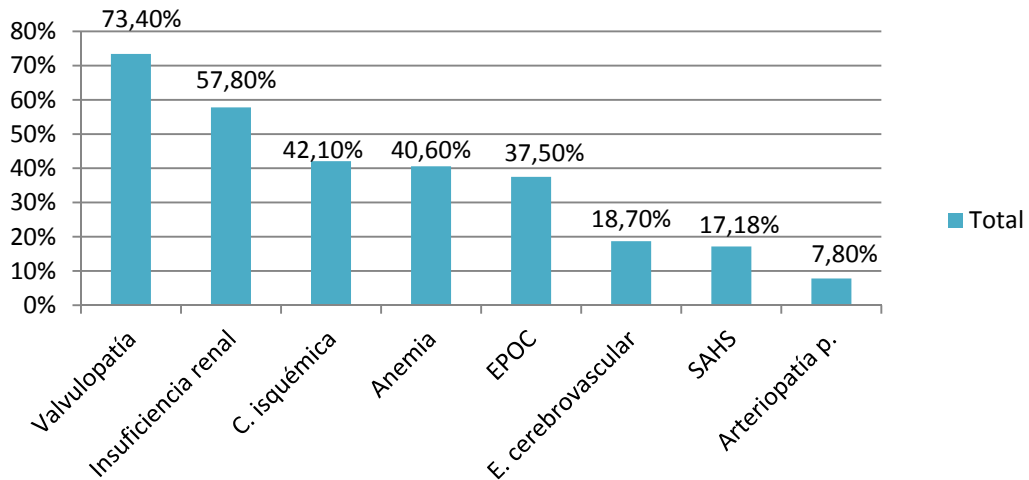
Entre los factores de riesgo cardiovascular llama la atención la elevada prevalencia de hipertensión arterial.

	Total	HaD	HC	Significación estadística
HTA	92,1% (59/64)	85,2% (29/34)	100% (30/30)	NS
DM	35,9% (23/64)	35,3% (12/34)	36,7% (11/30)	NS
Dislipemia	59,3% (38 /64)	53% (18/34)	66,7% (20/30)	NS
Tabaco/exfumador	23,8% (15 /64)	20,6% (7/34)	27,6% (8/29)	NS
Alcohol	6,3% (4 /64)	2,9% (1/34)	10% (3/30)	NS
Obesidad	57,8% (37 /64)	58,8% (20/34)	56,7% (17/30)	NS

Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional. NS: no significativo. HTA: hipertensión arterial. DM: diabetes mellitus.

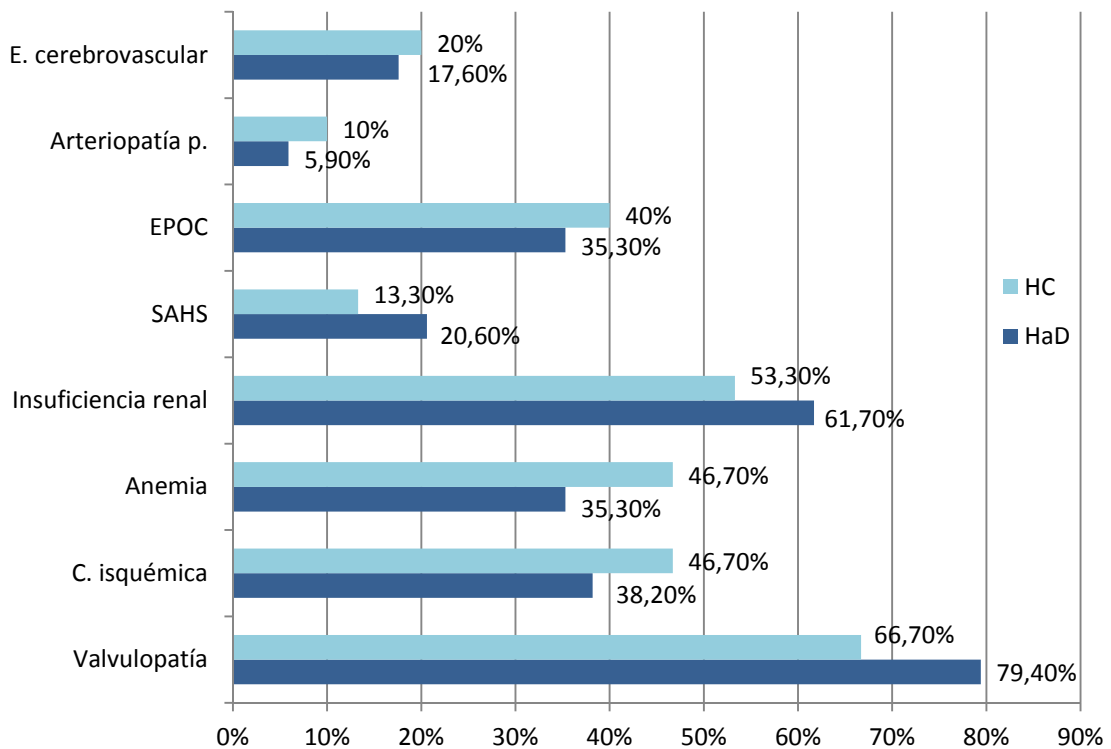
La presencia de comorbilidades en el total de pacientes se muestra en la gráfica 1 destacando la valvulopatía y la insuficiencia renal crónica.

Gráfica 1. Comorbilidades en el total de pacientes

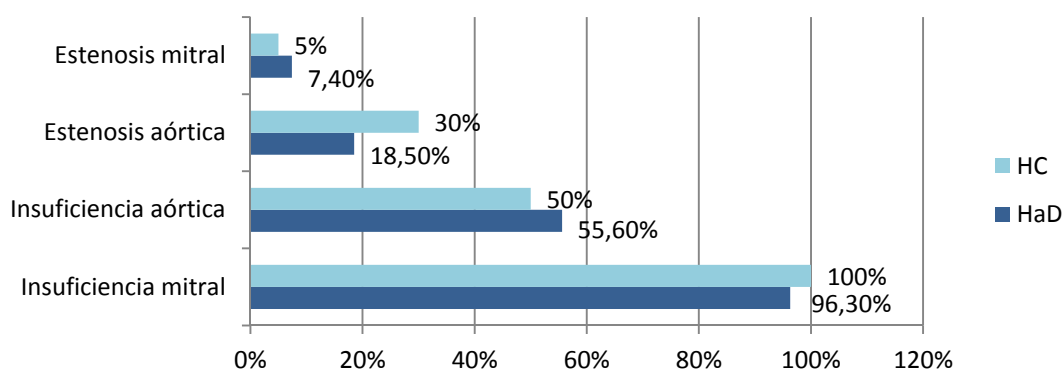


Al comparar las comorbilidades entre los grupos no hubo diferencias significativas, los datos se muestran en la gráfica 2 y 3.

Gráfica 2. Comorbilidades por grupos



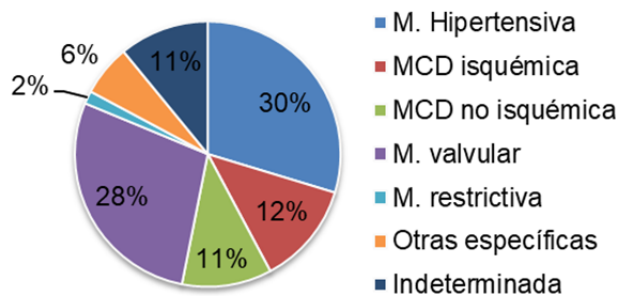
Gráfica 3. Tipos de valvulopatía por grupos



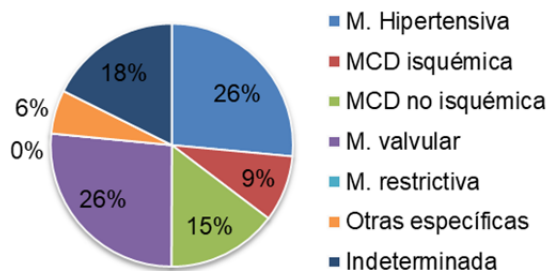
CARACTERÍSTICAS DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

La etiología fundamental de la insuficiencia cardiaca más frecuente ha sido la hipertensiva, seguida de la valvular, la miocardiopatía dilatada isquémica, y la miocardiopatía dilatada no isquémica. En algunos casos la etiología fue multifactorial por lo que no se pudo determinar una etiología fundamental. Al comparar la etiología fundamental de la insuficiencia cardiaca entre ambos grupos no hubo diferencias estadísticamente significativas.

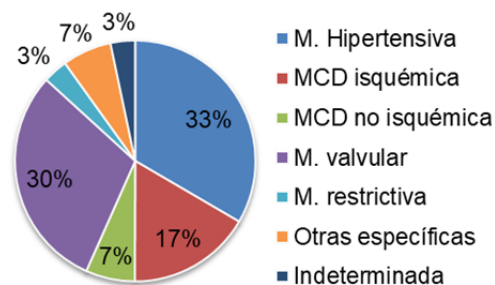
Etiología fundamental en el total de pacientes



HaD



H. Convencional

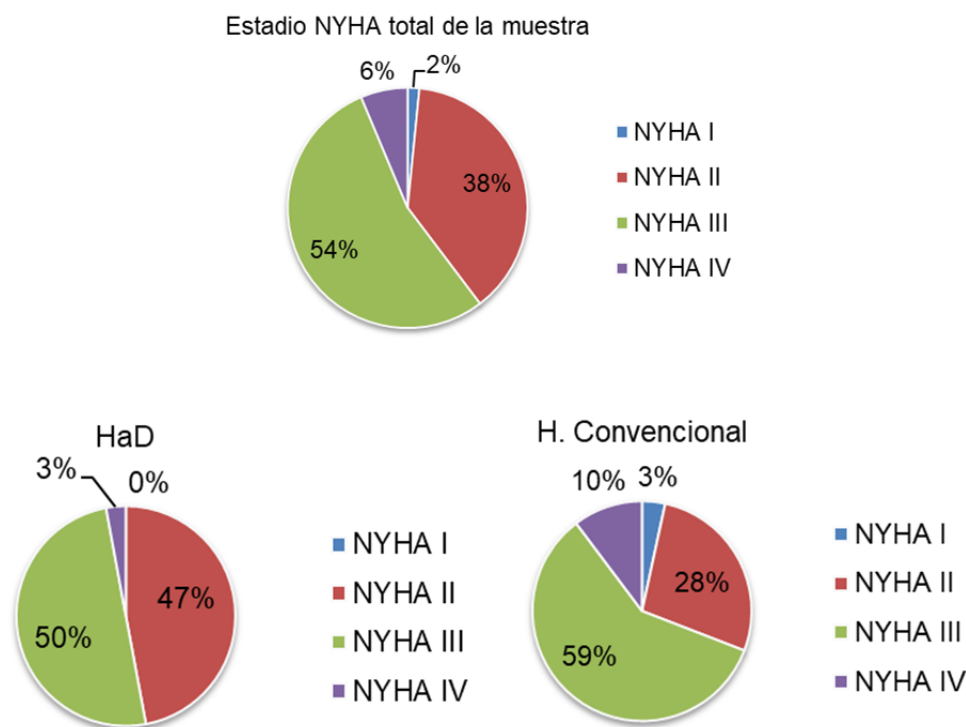


Un 49,2% de pacientes estaban en fibrilación auricular y un 39,7% se encontraban en ritmo sinusal. El restante 11,1% tenían un ritmo determinado por marcapasos. No hubo diferencias entre los grupos.

De los 64 pacientes del estudio 16 (25%) tenían antecedente de haber sido sometidos a revascularización coronaria quirúrgica o percutánea, 6 de ellos en el grupo de HaD y 10 en el de HC, sin que hubiera diferencias significativas entre los grupos.

Hubo 32 pacientes (50%) con antecedente de valvulopatía moderada o severa en el total de la muestra de los cuales 16 pertenecían al grupo de HaD y 16 al de HC por lo que tampoco hubo diferencias significativas. De ellos, 5 (7,8%) eran portadores de prótesis valvular, 1 en HaD y 4 en HC.

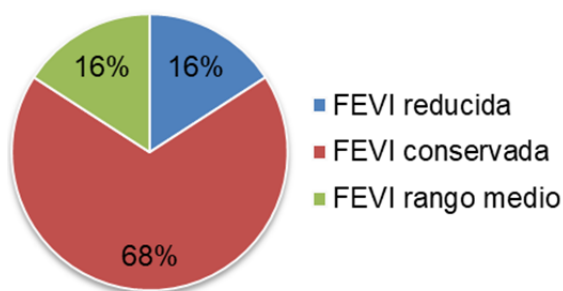
El estadio NYHA más frecuentemente presentado por los pacientes fue el estadio III, no hubo diferencias significativas entre los dos grupos.



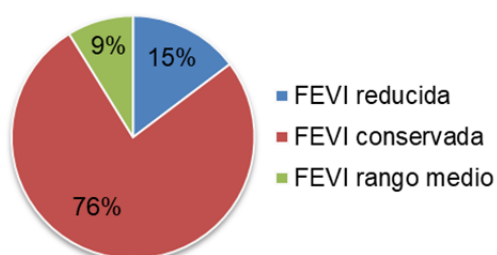
DATOS ECOCARDIOGRÁFICOS

La FEVI conservada fue la más frecuente en los pacientes del estudio. Se observa en HaD un mayor número de pacientes con FEVI conservada y menor con FEVI rango medio respecto a HC pero no hubo diferencias significativas. Pocos pacientes tenían FEVI reducida sin diferencias entre los dos grupos.

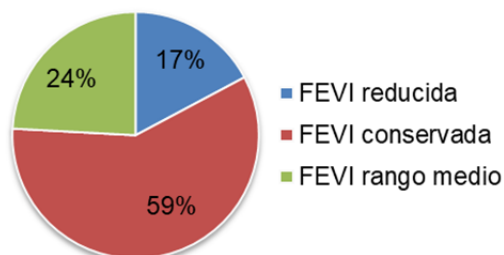
FEVI en el total de la muestra



FEVI en HaD



FEVI en H. Convencional



Los datos ecocardiográficos referidos a la presencia de valvulopatía y la severidad de las mismas se muestran en la tabla 8. Entre las valvulopatías moderadas y severas con mayor relevancia clínica las más frecuentes fueron la insuficiencia mitral moderada y la insuficiencia aórtica moderada.

Tabla 8: Datos ecocardiográficos. Valvulopatías.

	Total	HaD	HC	Significación estadística
Valvulopatía mod-sev	82,5% (52/63)	82,5% (28/34)	82,7% (24/29)	NS
Estenosis aórtica	14,3% (9/63)	11,8% (4/34)	17,2% (5/29)	NS
Leve	4,8% (3/63)	5,9% (2/34)	3,4% (1/29)	NS
Moderada	3,1% (2/63)	0% (0/34)	6,9% (2/29)	NS
Severa	6,3% (4/63)	5,9% (2/34)	6,9% (2/29)	NS
Insuficiencia aórtica	47,6% (30/63)	52,9% (18/34)	41,4% (12/29)	NS
Leve	30% (17/63)	29,4% (10/34)	24,1% (7/29)	NS
Moderada	19% (12/63)	20,6% (7/34)	17,2% (5/29)	NS
Severa	1,6% (1/63)	2,9% (1/34)	0% (0/29)	NS
Estenosis mitral	3,2% (2/63)	5,9% (2/34)	0% (0/29)	NS
Insuficiencia mitral	88,8% (56/63)	94,1% (32/34)	82,7% (24/29)	NS
Leve	46% (29/63)	50% (17/34)	41,4% (12/29)	NS
Moderada	27% (17/63)	35,3% (12/34)	17,2% (5/29)	NS
Severa	15,9% (10/63)	8,8% (3/34)	24,1% (7/29)	NS

Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional.
NS: no significativo

En el resto de parámetros ecocardiográficos analizados no hubo diferencias significativas entre ambos grupos, los resultados se muestran en la tabla 9. Es destacable la elevada presencia de hipertensión pulmonar, dilatación de aurícula izquierda y también una alta prevalencia de alteración de la relajación. Un 45,2% de los pacientes tenían disfunción del ventrículo derecho como indica un TAPSE inferior a 18mm.

Tabla 9. Otros datos ecocardiográficos.

	Total	HaD	HC	Significación estadística
Hipertensión pulmonar	94,6% (53/56)	93,3% (28/30)	96,1% (25/26)	NS
<i>Leve</i>	24,5% (13/53)	25% (7/28)	24% (6/25)	NS
<i>Moderada</i>	41,5% (22/53)	46,4% (13/28)	36% (9/25)	NS
<i>Severa</i>	34% (18/53)	28,6% (8/28)	40% (10/25)	NS
TAPSE < 18mm	45,2% (28/62)	44,1% (15/34)	46,4% (13/28)	NS
Alt. de la relajación	89,3% (50/56)	90% (27/30)	88,5% (23/26)	NS
AI dilatada	92,1% (58/63)	88,2% (30/34)	96,5% (28/29)	NS
Hipertrofia VI	55,5% (35/63)	50% (17/34)	62,1% (18/29)	NS

Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional.
NS: no significativo. AI: Aurícula izquierda. VI: Ventrículo izquierdo

ÍNDICES Y ESCALAS BASALES

En la tabla 10 se muestran los resultados encontrados sin hallar diferencias significativas y confirmando la homogeneidad de los grupos en cuanto a funcionalidad, índice de comorbilidad y deterioro cognitivo.

Tabla 10. Características basales.

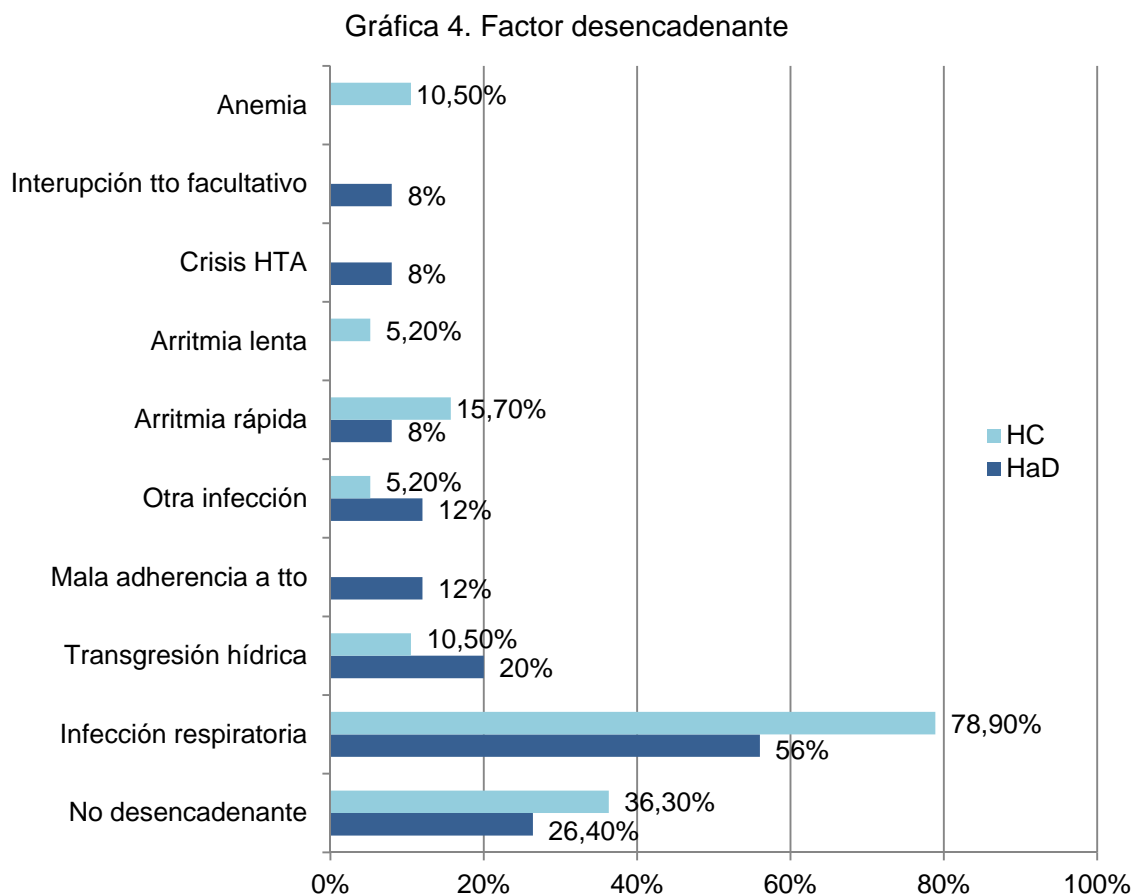
Escalas	HaD	HC	Significación estadística
Charlson (media)	3,8 ± 2,2	3,9 ± 1,91	NS
Barthel (mediana)	90 ± 45	75 ± 35	NS
Pfeiffer (mediana)	1 ± 2	1 ± 1	NS
Autocuidado (media)	29,5 ± 8,8	32,3 ± 4,9	NS
Minnesota (media)	45,7 ± 20,1	44,6 ± 16,6	NS

HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional.
NS: no significativo

La escala de carga del cuidador se realizó solo en el grupo de HAD y se obtuvo una mediana de puntuación de 2 ± 6.

FACTOR DESENCADENANTE DE LA DESCOMPENSACIÓN

El factor desencadenante más frecuente fue la infección respiratoria en ambos grupos pero se observó también una alta tasa de transgresión hídrica. Ningún paciente ha presentado como factor desencadenante descompensación metabólica, consumo de AINEs o inicio de tratamiento contraindicado y hasta en un tercio de los pacientes no se concluyó cuál fue el factor desencadenante.



EVOLUCIÓN DURANTE EL INGRESO

En el grupo de hospitalización convencional se observa un mayor porcentaje de casos en los que no se reflejó control de peso y tampoco se hacía referencia a la mejoría de los edemas. No hubo diferencias significativas en cuanto al control de la tensión arterial entre los dos grupos, pero se observó una tendencia a mejor control en el grupo de HaD. En cuanto al control de la frecuencia cardiaca hay una tendencia a mejor control en el grupo de hospitalización convencional sin llegar a la significación estadística. Los datos se muestran en la tabla 11.

Tabla 11. Evolución durante el ingreso				
	Total	HaD	HC	Significación estadística
Mejoría de la disnea				
No	2,1% (2/64)	2,9% (1/34)	3,3% (1/30)	NS
Si	93,7% (60/64)	97% (33/34)	90% (27/30)	NS
No consta	3,1% (2/64)	0% (0/34)	6,6% (2/30)	NS
Recuperación del peso				
No	9,3% (6/64)	8,8% (3/34)	10% (3/30)	NS
Si	45,3% (29/64)	79,4% (27/34)	6,6% (2/30)	NS
No consta	45,3% (29/64)	11,7% (4/34)	83,3% (25/30)	p= 0,000
Desaparición de edemas				
No	6,2% (4/64)	11,7% (4/34)	0% (0/30)	NS
Si	76,5% (49/64)	88,2% (30/34)	63,3% (19/30)	NS
No consta	17,1% (11/64)	0% (0/34)	36,6% (11/30)	p= 0,000
Control TAS (<140mmHg)				
No	20,6% (13/63)	27,2% (9/33)	13,3% (4/30)	NS
Si	69,8% (44/64)	72,7% (24/33)	66,6% (20/30)	p=0,014
No consta	9,5% (6/63)	0% (0/33)	20% (6/30)	NS
Control TC (<70 lpm)				
No	36,5% (23/63)	51,5% (17/33)	20% (6/30)	NS
Si	57,1% (36/63)	53,3% (16/33)	66,6% (20/30)	p=0,006
No consta	6,3% (4/63)	0% (0/33)	13,3% (4/30)	NS
Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional. NS: no significativo.				

COMPLICACIONES DURANTE EL INGRESO

Al analizar la presencia de complicaciones durante el ingreso se observa que la más frecuente es el deterioro de la función renal siendo la insuficiencia renal aguda poco frecuente. La bradicardia y la hiperpotasemia fueron más frecuentes en el grupo de hospitalización convencional. No se observó ningún caso de hipopotasemia ni síndrome confusional agudo. Los resultados se muestran en la tabla 12.

Tabla 12. Complicaciones durante el ingreso				
	Total	HaD	HC	Significación estadística
I. renal aguda	6,3% (4/63)	9,09% (3/33)	3,3% (1/30)	NS
Deterioro f. renal	33,3% (21/63)	30,3% (10/33)	36,6% (11/30)	NS
Hipotensión	12,6% (8/63)	9,09% (3/33)	16,6% (5/30)	NS
Bradicardia	12,6% (8/63)	0% (0/33)	13,3% (4/30)	p=0,046
Hiperpotasemia	14,2% (9/63)	0% (0/33)	30% (9/30)	p=0,001
Hiponatremia	12,6% (8/63)	15,1% (5/33)	10% (3/30)	NS
Gota	1,5% (1/63)	0% (0/33)	3,3% (1/30)	NS
Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional. NS: no significativo.				

DATOS DE LABORATORIO AL INGRESO

No hubo diferencias significativas entre ambos grupos por lo que se consideran homogéneos también en cuanto a marcadores biológicos. Los resultados se muestran en la tabla 13.

	HaD	HC	Significación estadística
Creatinina (media)	1,38 mg/dl \pm 0,5	1,38 mg/dl \pm 0,5	NS
FGE (media)	50,6 \pm 25	51,03 \pm 23	NS
Sodio (media)	138,5 mEq/L/ml \pm 5,1	139,5 mEq/L/ml \pm 3,2	NS
Potasio (media)	4,5 mEq/L/ml \pm 0,7	4,7 mEq/L/ml \pm 0,7	NS
NTproBNP (media)	5462,2 pg/ml \pm 7041	5824 pg/ml \pm 8439	NS
Ferritina (mediana)	65ng/ml \pm 138	67ng/ml \pm 849	NS
IST (media)	22,8 \pm 9,3	17,5 pg/ml \pm 15,8	NS

Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional. NS: no significativo. FGE: filtrado glomerular estimado. IST: índice saturación transferrina.

TRATAMIENTO DURANTE EL INGRESO

Todos los pacientes de HaD tenían prescrita restricción hídrica mientras en el grupo de HC sólo la tenían prescrita un 46,6% con una diferencia estadísticamente significativa. No hubo diferencias entre los grupos en el tratamiento farmacológico recibido durante el ingreso lo cual asegura la homogeneidad de los grupos en este aspecto. Los resultados se muestran en la tabla 14.

	Total	HaD	HC	Significación estadística
Oxigenoterapia	82,8% (53/64)	88,2% (30/34)	76,6% (23/30)	NS
Restricción sal	90,6% (58/64)	94,1% (32/34)	86,6% (26/30)	NS
Restricción hídrica	75% (48/64)	100% (34/34)	46,6% (14/30)	p=0,000
Diurético asa	98,4% (63/64)	100% (34/34)	96,7% (29/30)	NS
< o = 80mg/día	69,8% (44/63)	67,6% (23/34)	72,4% (21/29)	NS
>80mg/día	30,1% (19/63)	32,3% (11/34)	27,6% (8/29)	NS
Tolvaptan	3,1% (2/64)	5,8% (2/34)	0% (0/30)	NS
SSH	3,1% (2/64)	2,9% (1/34)	3,3% (1/30)	NS
Transfusión	4,6% (3/64)	2,9% (1/34)	6,6% (2/30)	NS
Fe iv	20,3% (13/64)	20,5% (7/34)	20% (6/30)	NS

Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional. NS: no significativo. SSH: suero salino hipertónico.

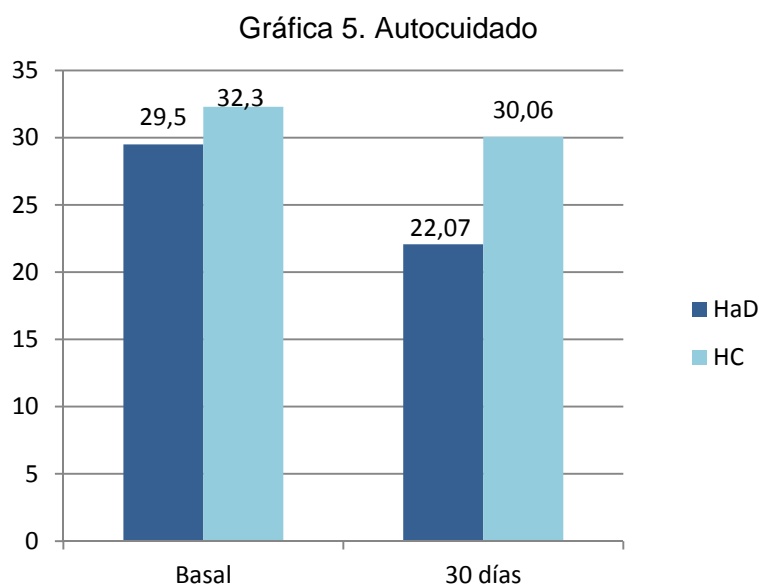
DATOS DE LABORATORIO AL ALTA

No hubo diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto a los datos de laboratorio al alta (tabla 15).

	HAD	HC	Significación estadística
Creatinina (media)	1,4 mg/dl \pm 0,5	1,2 mg/dl \pm 0,5	NS
FGE (media)	45 \pm 21	49 \pm 16	NS
Sodio (media)	139 mEq/L/ml \pm 4,4	138 mEq/L/ml \pm 4	NS
Potasio (media)	4,2 mEq/L/ml \pm 0,4	4,4 mEq/L/ml \pm 1,02	NS
NTproBNP (media)	4089 pg/ml \pm 3630	2141 pg/ml \pm 1714	NS
Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional. NS: no significativo. FGE: filtrado glomerular estimado.			

ÍNDICES Y ESCALAS AL MES DEL ALTA

En la determinación basal del autocuidado no hubo diferencias significativas entre ambos grupos, sin embargo, como se muestra en la gráfica 5, en el grupo de HaD se observa un mejor cuidado a los 30 días después del ingreso respecto a los pacientes de hospitalización convencional estadísticamente significativo ($p=0,000$).

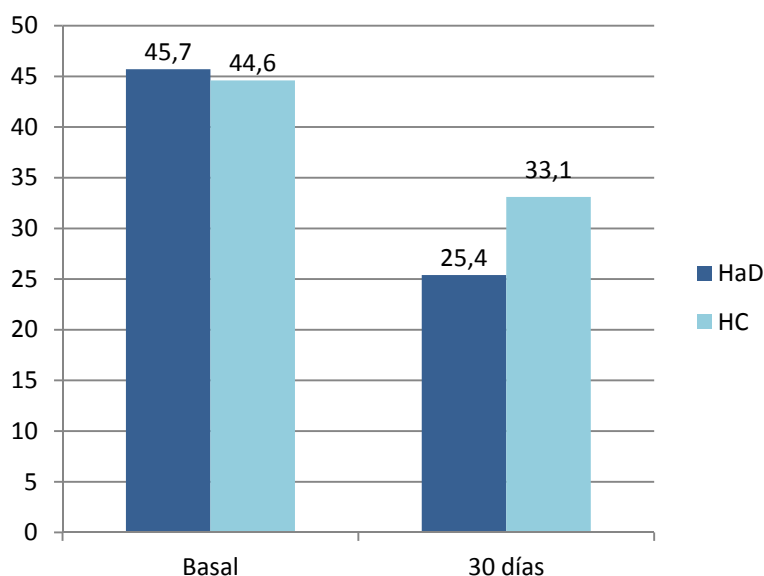


Se observó una mejoría de todos los parámetros incluidos en la escala sin destacar ninguno especialmente y sin ser significativa la diferencia como se muestra en la tabla 16.

Autocuidado	Basal	30 días	Significación estadística
Disnea (media)	2,6 ± 1,5	2 ± 1,5	NS
Edemas (media)	2,8 ± 1,6	2 ± 1,3	NS
Peso (media)	4,03 ± 1,5	2,8 ± 1,6	NS
Líquidos (media)	3,06 ± 1,6	1,3 ± 0,7	NS
Dieta (media)	1,8 ± 1,03	1,3 ± 0,5	NS
Medicación (media)	1,2 ± 0,8	1,03 ± 0,1	NS
Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional. NS: no significativo.			

Al valorar la calidad de vida en ambos grupos la mejora es mayor en el grupo de HaD como se puede ver en la gráfica 6, sin embargo, no ha alcanzado la significación estadística.

Gráfica 6. Calidad de vida



COMPLICACIONES AL MES DEL ALTA

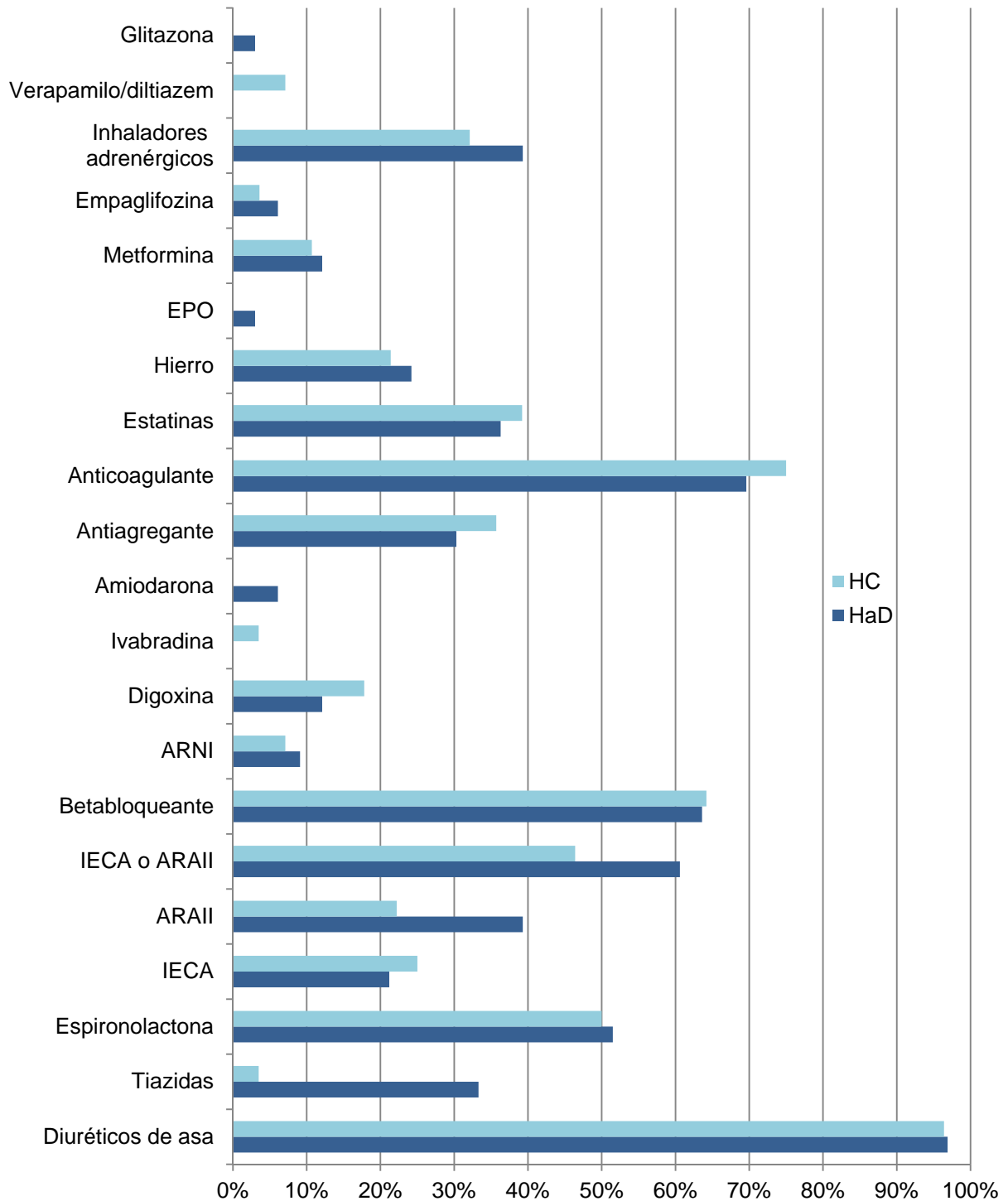
En el primer mes tras el alta no hubo diferencias significativas en la aparición de complicaciones, aunque sí se observó una tendencia a menor hiperpotasemia en el grupo de HaD. La complicación más frecuente fue la insuficiencia renal (tabla 17).

	Total	HaD	HC	Significación estadística
I. renal	31,6% (19/60)	34,3% (11/32)	28,6% (8/28)	NS
Hiponatremia	8,4% (5/59)	9,3% (3/32)	7,4% (2/27)	NS
Hiperpotasemia	8,4% (5/59)	0% (0/32)	3,5% (1/28)	p= 0,016
Hipotensión	1,6% (1/60)	0% (0/32)	13,3% (4/30)	NS
Bradicardia	5% (3/60)	0% (0/32)	10,7% (0/32)	NS
Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional. NS: no significativo.				

TRATAMIENTO AL ALTA

Un mayor porcentaje de pacientes tenían prescritas tiazidas al alta en el grupo de HaD con respecto a HC siendo la diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$). No se observaron diferencias significativas entre los grupos en la prescripción al alta del resto de fármacos analizados. En la gráfica 7 se muestran los porcentajes de prescripción observados.

Gráfica 7. Tratamiento al alta



Analizamos la adecuación del tratamiento según las guías en los pacientes con fracción de eyección reducida. No se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos (tabla 18).

	Total	HaD	HC	Significación estadística
IECA	20% (2/10)	20% (1/5)	20% (1/5)	NS
ARAII	30% (3/10)	60% (3/5)	0% (0/5)	NS
IECA o ARAII	50% (5/10)	80% (4/5)	20% (1/5)	NS
Betabloqueante	90% (9/10)	80% (4/5)	100% (5/5)	NS
ARNI	30% (3/10)	60% (3/5)	0% (0/5)	NS

Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional.
NS: no significativo.

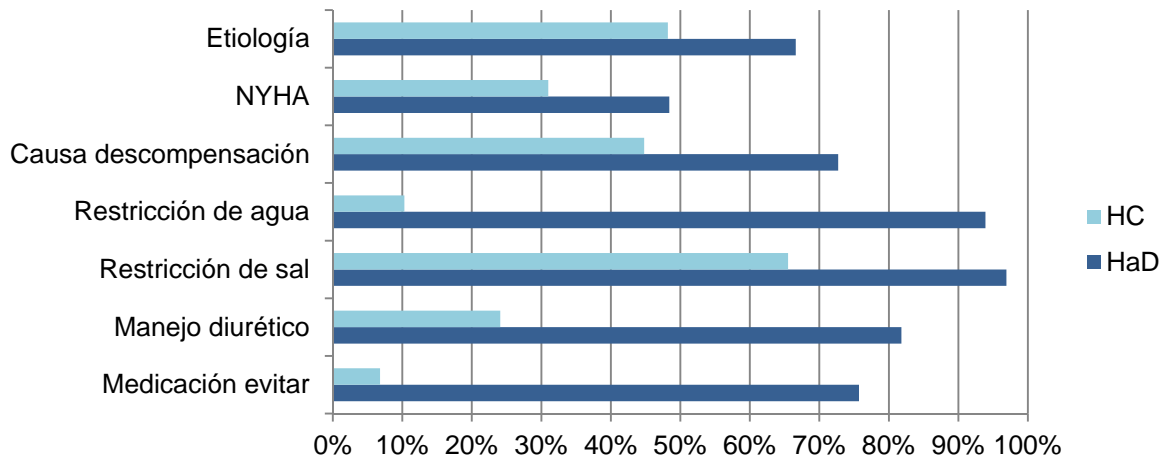
CALIDAD DEL INFORME DE ALTA

Se observaron diferencias significativas hallando un mayor porcentaje de informes de alta en los que se especificaba la causa de la descompensación de la IC y se añadían las recomendaciones establecidas sobre restricción de agua y sal, medicación a evitar, y manejo del diurético por parte del paciente en el grupo de HaD (tabla 19 y gráfica 8).

	Total	HaD	HC	Significación estadística
Etiología informe	58,1% (36/62)	66,6% (22/33)	48,2% (14/29)	NS
Causa descompensación	59,6% (37/62)	72,7% (24/33)	44,8% (13/29)	p=0,038
NYHA	40,3% (25/62)	48,4% (16/33)	31,0% (9/29)	NS
Complicaciones	70,9% (44/62)	75,7% (25/33)	65,5% (19/29)	NS
Motivo de no medicación	20,6% (12/58)	22,5% (7/31)	18,5% (5/27)	NS
Restricción de agua	54,8% (34/62)	93,9% (31/33)	10,3% (3/29)	p=0,000
Restricción de sal	82,2% (51/62)	96,9% (32/33)	65,5% (19/29)	p=0,002
Manejo de diurético	54,8% (34/62)	81,8% (27/33)	24,1% (7/29)	p=0,000
Medicación a evitar	43,5% (27/62)	75,7% (25/33)	6,8% (2/29)	p=0,000
Titulación IECA	3,3% (2/60)	6,2% (2/32)	0% (0/28)	NS
Titulación betabloqueante	1,6% (1/61)	3,1% (1/32)	0% (0/29)	NS
Control especialista	59,6% (37/62)	60,6% (20/33)	58,6% (17/29)	NS
Control AP	93,5% (58/62)	96,9% (32/33)	89,6% (26/29)	NS

Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional.
NS: no significativo. AP: Atención Primaria

Gráfica 8. Ítems incluidos en el informe de alta



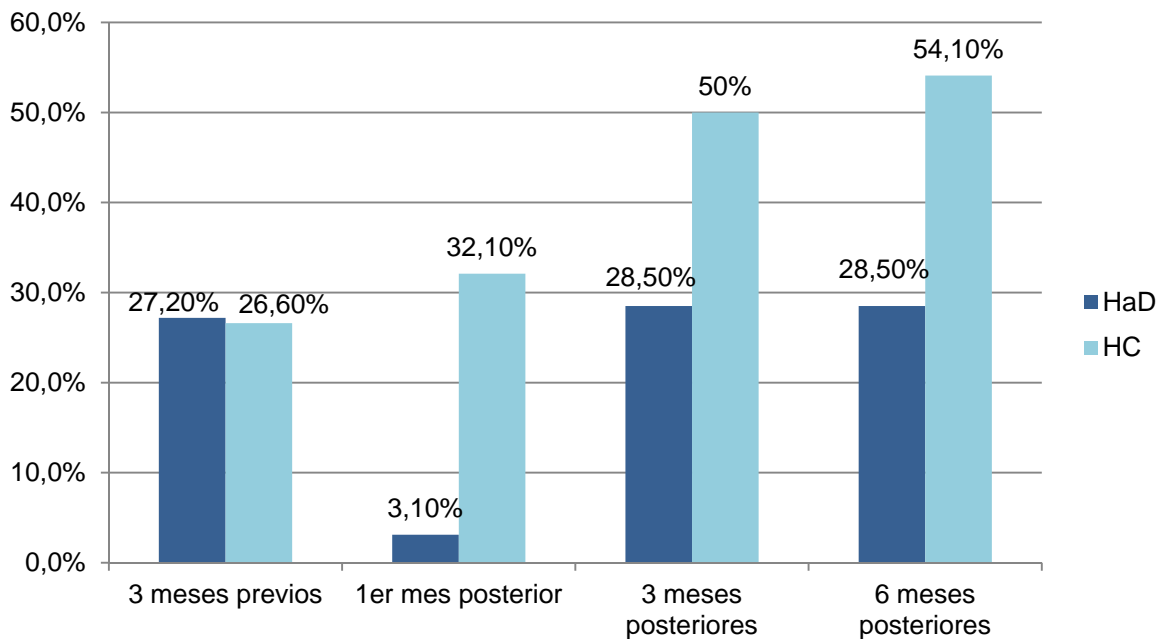
REINGRESOS Y MORTALIDAD

Se analizaron los pacientes que tenían ingresos por IC en los 3 meses previos al ingreso índice en ambos grupos sin encontrar diferencias significativas lo cual refleja que ingresaban de forma similar y homogénea antes del ingreso índice (gráfica 9).

Se encontró un menor número de reingresos en el grupo de intervención con la vía clínica de HaD en el primer mes tras el alta con una diferencia que fue estadísticamente significativa, 3,10% de pacientes reingresan en HaD frente a 32,10% en HC, $p=0,004$.

A los 3 y 6 meses del alta los pacientes de HaD siguen reingresando menos que los pacientes en HC (28,5% a los 3 meses y 6 meses en HaD frente a en torno a un 50% en HC) pero las diferencias no llegan a ser significativas ($p=0,156$ y $p= 0,09$ respectivamente).

Gráfica 9. Ingresos por IC



Durante el ingreso fallecieron 3 pacientes, 1 de ellos en HaD y 2 en HC y en el primer mes tras el alta fallecieron 4 pacientes 2 en cada grupo sin encontrar diferencias significativas entre los grupos (tabla 20).

Tabla 20. Reingresos y mortalidad				
	Total	HaD	HC	Significación estadística
En los 3 meses previos	26,9% (17/63)	27,2% (9/33)	26,6% (8/30)	NS
En el mes posterior	16,6% (10/60)	3,1% (1/32)	32,1% (9/28)	p=0,004
En el 3 mes posteriores	38,4% (20/52)	28,5% (8/28)	50% (12/24)	p= 0,156
En el 6 mes posteriores	40,3% (21/52)	28,5% (8/28)	54,1% (13/24)	p= 0,09
Exitus en el ingreso	4,6% (3/64)	2,9% (1/34)	6,7% (2/30)	NS
Exitus al mes	6,2% (4/64)	5,9% (2/34)	6,7% (2/30)	NS
Total: total muestra. HaD: Hospitalización a Domicilio. HC: Hospitalización Convencional. NS: no significativo.				

DISCUSIÓN

Los pacientes incluidos en nuestro estudio tenían características habituales de los hospitalizados en una planta de Medicina Interna en cuanto a edad avanzada con una mediana de 83 años, índice de comorbilidad elevado con Charlson medio de 3.9 lo cual implica un peor pronóstico en cuanto a mortalidad y un índice Barthel medio de 85 puntos que refleja un nivel de dependencia moderado. Nuestros pacientes tenían un deterioro cognitivo leve con una media en el test de Pfeiffer de 1 ya que la demencia y el deterioro cognitivo avanzado fueron criterio de exclusión.

La mayoría tenían IC con FEVI conservada y estadio funcional de la escala NYHA III. La HTA fue el factor de riesgo cardiovascular más frecuente presente en un elevado número de pacientes lo cual es acorde con el hecho de que la etiología de la IC más frecuentemente hallada fuera la hipertensiva. Llama la atención la elevada presencia de hipertensión pulmonar que implica un peor pronóstico para los pacientes.

El factor desencadenante más frecuentemente observado fue la infección respiratoria en ambos grupos pero cabe destacar que un número importante de pacientes presentó la transgresión hídrica o la mala adherencia al tratamiento como causa desencadenante lo cual se relaciona estrechamente con el nivel de educación y autocuidado previo de los pacientes. En el grupo de HaD casi el doble de pacientes presentan la transgresión hídrica como factor desencadenante con respecto al grupo de HC, esto puede ser debido a que la vía clínica utilizada recuerda preguntar lo sistemáticamente a los pacientes al ingreso mientras que en HC en muchos casos este dato no está reflejado.

En nuestro estudio obtenemos una menor tasa de reingresos en HaD con respecto a HC especialmente en la fase vulnerable donde la diferencia es estadísticamente significativa. El 3,1% de reingresos en fase vulnerable en HaD es bastante inferior a lo publicado en otros estudios con tasas de entre el 20%⁵ y el 25%⁴ y también es muy inferior al dato obtenido en HC del 32.1%. Analizando los resultados del estudio se observa que la aplicación de la vía clínica obtiene una importante mejora en el autocuidado de los pacientes tras el alta gracias a la introducción de la lista de verificación que recuerda frecuentemente la necesidad de incidir en la educación en las visitas domiciliarias al paciente. Se cree que la disminución de los reingresos se deba a esta mejora en el autocuidado y por eso tras los resultados obtenidos se plantea la posibilidad de realizar estas recomendaciones para potenciar la educación y el autocuidado también en los pacientes de hospitalización convencional.

A los 3 y 6 meses se sigue observando un menor número de reingresos en los pacientes de HaD pero se pierde la significación estadística, esto puede estar explicado en parte por el reducido tamaño de la muestra, pero también como se ha señalado en otros trabajos⁷ las intervenciones que consiguen reducir los reingresos a través de la mejora en el autocuidado van disminuyendo su efecto con el paso de los meses probablemente porque con el tiempo no se insiste con la misma intensidad en la importancia del autocuidado y el paciente que se encuentra mejor se cuida menos. Por tanto es importante realizar un esfuerzo para mantener la educación en

autocuidado a los pacientes a lo largo del tiempo de manera periódica para intentar conservar la mejoría observada.

No hemos observado diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto a mortalidad. Estos datos son congruentes con estudios previos^{9,17} sobre hospitalización a domicilio en insuficiencia cardiaca donde al comparar con hospitalización convencional no se observan diferencias significativas. La mortalidad durante los primeros 30 días tras el alta hospitalaria por IC puede alcanzar el 10%⁴, en nuestro estudio en dicho periodo fue de un 6,20%.

Es difícil diseñar estudios que evalúen adecuadamente el efecto del autocuidado por lo que no siempre se han obtenido diferencias significativas en estos estudios, sin embargo, se ha observado que las intervenciones sobre educación y autocuidado son más efectivas al aplicarlas en pacientes de mayor riesgo como aquellos con ingresos económicos inferiores, menor nivel educacional⁶ o mayor fragilidad en los que sí se ha observado una reducción de reingresos y de visitas a urgencias¹⁶. También se han obtenido mejores resultados con intervenciones sobre el autocuidado realizadas en hospitalizaciones domiciliarias⁶ probablemente relacionado con la mayor accesibilidad al entorno del paciente que facilita la adaptación y la comunicación activa. Nuestro estudio obtiene una mejora en el autocuidado probablemente debida tanto a la atención en domicilio como a la aplicación de la vía clínica que a modo de lista de verificación recuerda al clínico la necesidad de hacer educación con el paciente.

Hemos obtenido también una mejoría importante en la calidad de vida tras el alta en los dos grupos estudiados que aunque ha sido mayor en el grupo de HaD no ha alcanzado significación estadística probablemente por el tamaño de la muestra. Esta mejora en la calidad de vida en pacientes que ingresan por IC en HaD ha sido obtenida también en otros estudios⁹.

No se han publicado muchos trabajos sobre la utilización de vías clínicas en pacientes con IC, a este respecto se publicó en 2016 un estudio que evalúa el efecto de la utilización de una vía clínica para pacientes con IC en un programa de atención domiciliaria de cuatro meses de duración posterior al ingreso llevado a cabo por un equipo multidisciplinar con especial colaboración de enfermería formada en el tema obteniendo reducción de reingresos en la fase vulnerable¹⁰.

En 2017 se publicó el estudio STOP-HF-Clinic¹⁸ que evaluó el efecto de una consulta ambulatoria estructurada multidisciplinaria para pacientes ancianos y frágiles que habían sido dados de alta tras un ingreso por insuficiencia cardiaca con características similares a los incluidos en nuestro estudio (edad de 82 años, índice de Barthel de 70, índice de Charlson 6, FEVI conservada y NTproBNP alto) y también lograron una reducción de reingresos en fase vulnerable. Como se ha visto en otros estudios el seguimiento temprano en los 7-14 días tras el alta parece ser clave para reducir los reingresos precoces⁷. Con la aplicación de la vía clínica se evidencia la necesidad de planificar la atención temprana tras el alta ya sea por el Médico de Atención Primaria o por especialistas dando instrucciones precisas en el informe de alta mejorando así la transición de cuidados, hecho que creemos que ha influido en la mejora de los reingresos en el grupo de la intervención.

La mejora en la calidad del informe de alta era uno de los objetivos perseguidos con la aplicación de la vía clínica para actuar sobre la transición de cuidados entre la hospitalización y el manejo ambulatorio. En los informes de alta de los pacientes de HaD se reflejó con mayor frecuencia la causa de la descompensación y también recomendaciones como restricción de agua y sal, medicación a evitar y manejo del diurético lo cual se cree que ha podido influir en la menor tasa de reingresos por conseguir la mejora de la transición de cuidados al alta. Con estos resultados se plantea tomar las mismas medidas en la planta de hospitalización convencional para mejorar la calidad del informe de alta y comunicación con el siguiente proveedor de atención sanitaria

Otro de los objetivos de la utilización de una vía clínica es la prevención de complicaciones o efectos secundarios del tratamiento, en nuestro trabajo los datos sobre complicaciones durante el ingreso y en el mes posterior al alta fueron similares en ambos grupos aunque se encontraron menos casos de bradicardia y de hiperpotasemia durante el ingreso y menor hiperpotasemia al mes en el grupo de HaD por lo cual creemos que la aplicación de una vía clínica, con un check-list o comprobación específica de las probables iatrogenias y vulnerabilidades (ver anexo 1) puede ayudar a prevenir la aparición de complicaciones potenciales.

En cuanto al tratamiento al alta únicamente se encontraron diferencias significativas en cuanto a la prescripción de tiazidas que fue más frecuente en HaD que en HC probablemente debido a que uno de los pasos de la lista de verificación de la vía clínica consiste en valorar en pacientes refractarios a diuréticos añadir al tratamiento tiazidas según lo recomendado en las guías¹. Gracias a la vía clínica también se comprueba sistemáticamente antes del alta del paciente si ha habido desaparición de los edemas y de los crepitantes pulmonares para valorar el grado de deplección del paciente que si no es adecuado puede provocar un reingreso precoz. En nuestro trabajo se observó que en HC se registra con menor frecuencia la mejoría de los edemas lo cual se puede relacionar con un probable insuficiente grado de deplección al alta.

Analizando la adecuación de la prescripción al alta a lo recomendado en las guías en los pacientes con ICFER, la prescripción de betabloqueante fue alta de un 90%, siendo inferior la prescripción de IECA o ARA II pauta a un 50% de los pacientes y de ARNI en tan sólo un 30%. No encontramos diferencias entre los grupos por lo que no se obtuvo una mejora en la adecuación de la prescripción a lo recomendado en las guías con la utilización de la vía clínica.

Los estudios sobre el efecto de la hospitalización a domicilio en IC señalan una reducción del coste del ingreso índice y en ocasiones también durante el seguimiento^{17,9}. La reducción del coste no fue el objetivo de este estudio por lo que no se analizaron datos económicos.

En cuanto a limitaciones de este trabajo cabe señalar que al ser los criterios de inclusión y de ingreso en HaD bastante estrictos los resultados no son extrapolables a todos los pacientes de IC ya que los de mayor gravedad o inestabilidad quedan excluidos de este tipo de hospitalización, sin embargo, dado que no hay diferencias

entre los grupos en todas las características basales, demográficas y clínicas, ni en cuanto a tratamiento recibido, esto no interfiere en los resultados obtenidos.

Conclusiones

1. La utilización de una vía clínica en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada que ingresan en hospitalización a domicilio reduce los reingresos en la fase vulnerable y puede reducir complicaciones durante el ingreso y en el mes posterior.
2. La utilización de una vía clínica en insuficiencia cardiaca descompensada en hospitalización a domicilio mejora el autocuidado de los pacientes en el primer mes tras el alta.
3. La hospitalización a domicilio es una alternativa para evitar ingresos en hospitalización convencional para pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada con resultados iguales o superiores en cuanto a mortalidad y reingresos.
4. La utilización de una vía clínica durante el ingreso por insuficiencia cardiaca ha conseguido mejorar la calidad del informe de alta lo cual se relaciona con una mejor transición de cuidados al alta.
5. No se han observado cambios significativos en la optimización del tratamiento recomendado para la insuficiencia cardiaca crónica con FE reducida acorde a las guías¹ con la utilización de la vía clínica.

Bibliografía

1. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69(12):1119-25
2. Barghash MH, Pinney SP. Contemporary Treatment of Heart Failure. *Card Electrophysiol Clin*. 2019;11(1):21-37.
3. Sayago-Silva I, García-López F, Segovia-Cubero J. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca en España en los últimos 20 años. *Rev Esp Cardiol*. 1 de agosto de 2013;66(08):649-56.
4. Greene SJ, Fonarow GC, Vaduganathan M, Khan SS, Butler J, Gheorghiade M. The vulnerable phase after hospitalization for heart failure. *Nat Rev Cardiol*. abril de 2015;12(4):220-9.
5. Guirguis-Blake J. Transitional Care Interventions to Prevent Readmissions for Patients with Heart Failure. *Am Fam Physician*. 1 de marzo de 2016;93(5):401-3.
6. Jackevicius CA, Page RL, Buckley LF, Jennings DL, Nappi JM, Smith AJ. Key Articles and Guidelines in the Management of Heart Failure: 2018 Update. *J Pharm Pract*. febrero de 2019;32(1):77-92.
7. Feltner C, Jones CD, Cené CW, Zheng Z-J, Sueta CA, Coker-Schwimmer EJJ, et al. Transitional care interventions to prevent readmissions for persons with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*. 3 de junio de 2014;160(11):774-84.
8. Voudris KV, Silver MA. Home Hospitalization for Acute Decompensated Heart Failure: Opportunities and Strategies for Improved Health Outcomes. *Healthcare (Basel)*. 28 de marzo de 2018;6(2).
9. Qaddoura A, Yazdan-Ashoori P, Kabali C, Thabane L, Haynes RB, Connolly SJ, et al. Efficacy of Hospital at Home in Patients with Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*. 2015;10(6):e0129282.
10. Moore J-AM. Evaluation of the efficacy of a nurse practitioner-led home-based congestive heart failure clinical pathway. *Home Health Care Serv Q*. marzo de 2016;35(1):39-51.
11. Spiegel TF, Wassermann TB, Neumann N, Coplan MJ, Spencer KT, Adelman D, et al. A clinical pathway for heart failure reduces admissions from the ED without increasing congestion in the ED. *Am J Emerg Med*. julio de 2018;36(7):1202-8.
12. Abrahams E, Balch A, Goldsmith P, Kean M, Miller AM, Omenn G, et al. Clinical Pathways: Recommendations for Putting Patients at the Center of Value-Based Care. *Clin Cancer Res*. 15 de agosto de 2017;23(16):4545-9.
13. Manzano Espinosa L. Editor. Manual práctico de manejo integral del paciente con insuficiencia cardíaca crónica. 4ª ed. Madrid. SEMI; 2018.
14. Tibaldi V, Isaia G, Scarafioti C, Gariglio F, Zanochi M, Bo M, et al. Hospital at home for elderly patients with acute decompensation of chronic heart failure: a prospective randomized controlled trial. *Arch Intern Med*. 28 de septiembre de 2009;169(17):1569-75.
15. Mas MÀ, Santa Eugènia SJ, Tarazona-Santabalbina FJ, Gámez S, Inzitari M. Effectiveness of a Hospital-at-Home Integrated Care Program as Alternative Resource for Medical Crises Care in Older Adults With Complex Chronic Conditions. *J Am Med Dir Assoc*. octubre de 2018;19(10):860-3.

16. Bechich S, Sort Granja D, Arroyo Mateo X, Delás Amat J, Rosell Abaurrea F. [Effect of home hospitalization in the reduction of traditional hospitalization and frequency of emergencies in heart failure]. Rev Clin Esp. junio de 2000;200(6):310-4.
17. Mendoza H, Martín MJ, García A, Arós F, Aizpuru F, Regalado De Los Cobos J, et al. «Hospital at home» care model as an effective alternative in the management of decompensated chronic heart failure. Eur J Heart Fail. diciembre de 2009;11(12):1208-13.
18. Pacho C, Domingo M, Núñez R, Lupón J, Moliner P, de Antonio M, et al. Early Postdischarge STOP-HF-Clinic Reduces 30-day Readmissions in Old and Frail Patients With Heart Failure. Rev Esp Cardiol (Engl Ed). agosto de 2017;70(8):631-8.

ANEXO 1

DICTAMEN CÓMITE DE ÉTICA LOCAL



**Informe Dictamen Favorable
Trabajos académicos**

C.P. - C.I. PI18/400

27 de marzo de 2019

Dña. María González Hinjos, Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

CERTIFICA

1º. Que el CEIC Aragón (CEICA) en su reunión del día 27/03/2019, Acta Nº 06/2019 ha evaluado la propuesta del Trabajo:

Título: VIA CLINICA PARA LA INSUFICIENCIA CARDIACA DESCOMPENSADA EN HOSPITALIZACION A DOMICILIO: UNA OPORTUNIDAD DE MEJORA EN LA EVOLUCION A CORTO PLAZO.

**Alumna: María del Mar García Andreu
Directoras: Isabel Fiteni Mera y Marta Matía Sanz**

**Versión protocolo: v2, 05/02/2019
Versión documento de información y consentimiento: v2, 20/02/2019**

2º. Considera que

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y los principios éticos aplicables.
- El Tutor/Director garantiza la confidencialidad de la información, la obtención del consentimiento informado, el adecuado tratamiento de los datos en cumplimiento de la legislación vigente y la correcta utilización de los recursos materiales necesarios para su realización.

3º. Por lo que este CEIC emite **DICTAMEN FAVORABLE a la realización del proyecto.**

Lo que firmo en Zaragoza

GONZALEZ
HINJOS MARIA - MARIA - DNI 03857456B
DNI 03857456B

Firmado digitalmente
por GONZÁLEZ HINJOS
MARIA - DNI 03857456B
Fecha: 2019.04.01
17:24:16 +02'00'

María González Hinjos
Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

ANEXO 2

VÍA CLÍNICA APLICADA EN PACIENTES INGRESADOS EN HaD

	INGRESO -HRV	DIA 1 (M+E)	DIA 2	DIA 3 (M+E)	DIA 4/ALTA
OBJETIVOS	1. Control TA 2. Control Frecuencia 3. DISMINUIR edemas 4. Mejorar disnea	1. Mejoría disnea y edemas 2. Disminuir peso	CONTROL YATROGENIA 1.Hipotensión 2.Hiper/hipoK		1. Síntomas resueltos 2. Peso basal alcanzado 3. TA y fcia controlados 4. Criterios alta
DOCUMENTAR DIAGNOSTICO INFORMACION	- etiología: - Valorar si precisa: <input type="checkbox"/> ECO <input type="checkbox"/> PE / CATETERISMO? <input type="checkbox"/> RM / EEF	- Citar Si precisa: - ECOcardio - Si FEVI<35%: precisa: DAI - TRC – HC cardio?	- Valorar mareos, hipotensión,		CALIDAD INFORME ✓ NYHA - Fep/r ✓ ETIOLOGIA IC ✓ COMPLICACIONES ✓ CONTINUIDAD
PRUEBAS	- ECG del ingreso - Rx de tórax - INR – iones – creat. Gases V. Pro-BNP	AS: iones, pro-BNP, GVTSH troponin T, B12, e. hierro, lípidos, Hb A1c - Mantener 4< K <5	- ECG si sospecha cambios: AC x FA, bradicarida...	- AS: Control iones función renal - digoxinemia? - NT-pro-BNP	✓ DESENCADENANTE
CONSIGNAR	- NYHA: FEVI: - Ritmo cardíaco: RS/FA <input type="checkbox"/> EDEMAS <input type="checkbox"/> IY PESO:	COMORBILIDADES: EPOC – DM – ANEMIA- SAOS – depres – GOTA-I.R ICTUS –Ca. – obeso. asma	- Diuresis: - Balance - Pesar	- Diuresis y Balance - EDEMAS ? - AP: crepitantes?	✓ Peso: es el basal ? ✓ Desaparicion de edemas ?
MEDICACIONES Si FEVI < 50%	<input type="checkbox"/> Toma? IECA/ ARA II <input type="checkbox"/> Toma Beta-Bloq? <input type="checkbox"/> espirolactona? <input type="checkbox"/> Anticoagulado ?	* Si no toma IECA: Iniciar ramipril 2,5/12h * Espirolactona 25 si NYHA> II con K<5 y FGE>30	• Si no toma BB: Bisoprolol 1,25mg/24h (sin diuretico iv en FEVI r <u>baia con fcia >50</u>)	o Subir b-bloq hasta 2,5 cada 12h o Si fcia.> 70 sinusal ivabradina 5/12h	Explicar Motivos en Informe de alta: Si no toma los fármacos Si AC x FA sin ACO
	• Seguril 20iv + 40 oral Digoxina si FA rapida	• Refractario: bomba de seguril pc 125/250mg	1. Si ok Bajar diurético 2. Si refractario: HCTZ	Si hipoNa: valorar SSH? Tolvaptan?	
TRATAMIENTO	Evitar en IC: glitazonas - diltiazem, vera. -alfabloqueantes, flecaïnid -dronedaron. propafenon	Precisa hierro si ferrit.<100 o 100-300 + IST < 20% Ajustar espirolactona/K	Hierro: FERINJECT 1000 HIERRO ORAL si tolera - Si IR + anemia: eritropoyetina	<input type="checkbox"/> IECA/ ARA II <input type="checkbox"/> Beta-Bloq <input type="checkbox"/> Aldosterona <input type="checkbox"/> Sacubitrilo/valsarta	A su MAP: Indicar subir dosis de BB y/o IECA hasta objetivo
VALORAR RIESGOS	<input type="checkbox"/> I. RENAL <input type="checkbox"/> hipoK. Hiper K <input type="checkbox"/> Bradicardia <input type="checkbox"/> hipotensión	Si hipoTA: 1. Bajar diurético 2. Suspender calcioantagonistas/nitratos	Si sube creat. o K: 1. retirar aldac. y reducir IECA 2.Retirar IECA si K> 5,5 o creat.> 3	* Suspender BB Si fcia. <50 o BAV 2º-3º	En informe complicaciones: ITU, RAO, IR, S. confusional efectos adversos: RAM

VÍA CLÍNICA APLICADA EN PACIENTES INGRESADOS EN HaD

VERSIÓN PARA ENFERMERÍA

	INGRESO	DIA 1 (M+E)	DIA 2	DIA 3	DIA 4/ALTA
COMPROBACION	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VIA ▪ Precisa SONDAJE vesical 	ENCUESTA AUTOCUIDADO y QoL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VIA Vena: retirar si no precisa 		Variación de la via
ENTREGAR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ COPA ▪ Pedir oxigeno si sat.O2<92% 	<ul style="list-style-type: none"> • FOLLETO EDUCATIVO IC • DIETA segun FR 	DAR ENCUESTA Sobrecarga del cuidador		Recoger ENCUESTA Sobrecarga cuidador
CONSIGNAR CONSTANTES Y	<ul style="list-style-type: none"> - SAT. O2 - PESO: peso habitual: - TA fcia. - Barthel - Pfeiffer 	<ul style="list-style-type: none"> - SAT. O2 - TA - Fcia. - Diuresis - Balance 	<ul style="list-style-type: none"> - Sat. O2 - PESO - TA Fcia. - diuresis - BALANCE 	<ul style="list-style-type: none"> - SAT. O2 - PESO - TA Fcia. - Diuresis: -BALANCE 	<ul style="list-style-type: none"> - SAT. O2 - PESO - TA - Fcia.
E C D I U O C N A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control de diuresis; o pesar pañal 2. <u>Pesar a diario</u> mismo momento con misma ropa 3. Valorar ingesta liquido 	<p>INICIAR EDUCACION</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Insistir dieta y líquidos 2. Explicar medicación: cual es el diurético, el hipotensor... 	<p>Explicar síntomas que controlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento >2kg en<2días • Aumento edemas 	<ol style="list-style-type: none"> 1-Alertar sobre uso de AINEs: restringir 2-Disminuir diurético y aldactone si diarrea 3- Aumentar diurético si gana peso 	<p><u>Insistir instrucciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -autocontrol, peso y diuresis -Dieta y líquidos -Cómo Modificar medicación
DIETA	<ul style="list-style-type: none"> o Restricción de líquidos 1500cc- 2000cc o poca sal 	<ul style="list-style-type: none"> o Valorar cuánto bebe en casa o Hace algo mal? 	<ul style="list-style-type: none"> o Comprobar Cuanto bebe y las consignas 	<ul style="list-style-type: none"> o Comprobar que entiende medicacion 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Asegurarse que asimila informacion
ACTIVIDAD PROGRESIVA	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Reposo <input type="checkbox"/> Levantar con ayuda <input type="checkbox"/> Caminar al baño <input type="checkbox"/> Caminar por casa 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Levantar con ayuda <input type="checkbox"/> Caminar al baño <input type="checkbox"/> Caminar por casa 	<p>PROGRESAR</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Caminar al baño <input type="checkbox"/> Caminar por casa 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Levantar con ayuda <input type="checkbox"/> Caminar al baño <input type="checkbox"/> Caminar por casa 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Caminar al baño <input type="checkbox"/> Caminar por casa <input type="checkbox"/> Salir a la calle
PLANIFICAR ALTA	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendar cesar tabaco - Estado vacunacion 		Comprobar información asimilada	<ul style="list-style-type: none"> - Precisa O2? : prescripcion - Revisión? Citar - Precisa cardio? - Consulta tabaco 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica medicamentos 2. Mensajes de autocontrol 3. Contacto MAP

ANEXO 3

ESCALAS Y CUESTIONARIOS

ACTIVIDADES VIDA DIARIA BARTHEL

ALIMENTACIÓN		
10	Independiente	Come solo en un tiempo razonable. Es capaz de poder utilizar cubiertos si lo necesita, de cortar el alimento, usar sal, extender mantequilla, etc.
5	Necesita ayuda	Necesita ayuda para alguna de las actividades previas.
0	Dependiente	Necesita ser alimentado.
BAÑO		
5	Independiente	Es capaz de bañarse o ducharse, incluyendo salir o entrar de la bañera y secarse.
0	Dependiente	Necesita alguna ayuda.
VESTIRSE		
10	Independiente	Es capaz de ponerse, quitarse y colgar la ropa, atarse los cordones, abrocharse botones o utilizar cremalleras (o braguero o corsé). Se excluye la utilización de sujetador.
5	Necesita ayuda	Necesita ayuda para al menos la mitad del trabajo de estas actividades. Debe de hacerlo en un tiempo razonable.
0	Dependiente	
ARREGLARSE		
5	Independiente	Es capaz de lavarse las manos y cara, peinarse, maquillarse, limpiarse los dientes y afeitarse.
0	Dependiente	Necesita alguna ayuda.
DEPOSICIONES		
10	Continente	Es capaz de controlar deposiciones. Es capaz de colocarse un supositorio o un enema
5	Incontinencia ocasional	Tiene incontinencia ocasional o requiere ayuda para supositorio o enema.
0	Incontinente	

MICCIÓN		
10	Continente	Es capaz de controlar micción día y noche. Es capaz de cuidar la sonda y cambiar la bolsa de orina
5	Incontinencia ocasional	Tiene incontinencia ocasional o no le da tiempo a llegar al baño o necesita ayuda ocasional para cuidar la sonda uretral.
0	Incontinente	
RETRETE		
10	Independiente	Es capaz de bajarse y subirse la ropa, de no mancharla, sentarse y levantarse de la taza, de usar papel higiénico. Si lo requiere puede apoyarse sobre una barra. Si requiere cuña, debe ser capaz de colocarla, vaciarla y limpiarla.
5	Necesita ayuda	Necesita ayuda para guardar el equilibrio, en el manejo de la ropa o en la utilización del papel higiénico.
0	Dependiente	

TRASLADARSE desde la cama al sillón o a la silla de ruedas		
15	Independiente	Es capaz de realizar con seguridad, el traslado del sillón a la cama, tanto con andador o silla de ruedas –levantando reposapiés, cerrando la silla-, conseguir sentarse o tumbarse en la cama, e igualmente volver de la cama al sillón.
10	Mínima ayuda	Necesita ayuda mínima para algún paso de esta actividad o ser supervisado física o verbalmente en los distintos pasos
5	Gran ayuda	Necesita gran ayuda para levantarse de la cama o para trasladarse al sillón. Puede permanecer sentado sin ayuda.
0	Dependiente	
DEAMBULAR		
15	Independiente	Puede caminar 45 metros sin ayuda o supervisión, espontáneamente o con muletas (no andador). Si utiliza prótesis es capaz de ponérsela y quitársela solo.
10	Necesita ayuda	Necesita ayuda o supervisión para caminar 45 metros. Deambula con andador.
5	En silla de ruedas	Puede empujar la silla 45 metros y manejarla con soltura (doblar esquinas, girar, maniobrarla por la casa, etc.)
0	Dependiente	Camina menos de 45 metros. Si utiliza silla de ruedas debe ser empujada por otra persona.
SUBIR Y BAJAR ESCALERAS		
10	Independiente	Es capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión. Puede usar bastones o muletas o apoyarse en la barandilla.
5	Necesita ayuda	Necesita ayuda física o verbal.
0	Dependiente	

Estratificación:

Diraya*		Proceso APP**	
Puntuación	Dependencia	Puntuación	Dependencia
0-20	Total	< 20 (0-15)	Total
25-60	Severa	20-35	Grave
65-90	Moderada	40-55	Moderada
95	Leve	≥60 (60-95)	Leve
100	Independencia	100	Independencia

ESCALA DE CHARLSON

Rodear con círculos las puntuaciones de las enfermedades presentes

IAM (agudo ó antiguo)	1
ICC	1
Arteriopatía periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
EPOC	1
Enf. del tejido conectivo	1
Úlcus péptico	1
Hepatopatía crónica leve	1
Diabetes	1
Hemiplejia	2
Insuf. Renal Crónica moderada – severa	2
Diabetes con repercusión órgano diana	2
Cualquier tumor	2
Leucemia	2
Linfoma	2
Hepatopatía crónica moderada – severa	3
Tumor sólido metastático	6
SIDA	6
TOTAL (suma de puntos)	

CUESTIONARIO DE PFEIFFER

	(+)	(-)
1. ¿Qué día es hoy? (día del mes, mes, año)		
2. ¿Qué día de la semana es hoy?		
3. ¿Dónde estamos ahora?		
4. ¿Cuál es su número de teléfono? o... ¿cuál es su dirección? (si no tiene tlf)		
5. ¿Cuántos años tiene?		
6. ¿Cuál es la fecha de su nacimiento? (día, mes y año)		
7. ¿Quién es ahora el presidente del Gobierno?		
8. ¿Quién fue el anterior presidente del Gobierno?		
9. ¿Cuáles son los 2 apellidos de su madre?		
10. Restar de 3 en 3 al número 20 hasta llegar al 0		
Puntuación Total.....		

VALORACIÓN:

- Si las puntuaciones son extremas no surgen dudas. Puntuaciones intermedias son dudosas y precisan confirmación.
- En el caso de pacientes hospitalizados, esta escala debe realizarse en las primeras 72 horas tras el ingreso y al alta del paciente.
- Tiene una sensibilidad próxima al 70% y una especificidad muy alta (95%).
- Para su interpretación se utiliza la siguiente estratificación. Puntúan los errores, 1 punto por error.
 - 0-2 errores: normal
 - 3-4 errores: leve deterioro cognitivo
 - 5-7 errores: moderado deterioro cognitivo, patológico
 - 8-10 errores: importante deterioro cognitivo
 - Se permite 1 error de más si no ha recibido educación primaria.
 - Se permite 1 error de menos si ha recibido estudios superiores.

|

ESCALA EUROPEA DE AUTOCUIDADO EN INSUFICIENCIA CARDIACA

(European Heart Failure Self-care Behaviour scale)

Esta escala contiene afirmaciones acerca del nivel de autocuidado en insuficiencia cardiaca. Responda con sinceridad. Haga un círculo en el número 1 si hace siempre lo que se comenta. Haga un círculo en el número 5 si no lo hace nunca. Haga un círculo en los números del 2 al 4 para respuestas intermedias. Aunque no esté seguro por completo en alguna cuestión, marque la respuesta que crea más ajustada a su situación.

	Siempre			Nunca	
1. Me peso cada día	1	2	3	4	5
2. Si siento ahogo (disnea) me paro y descanso	1	2	3	4	5
3. Si mi dificultad respiratoria (disnea) aumenta, contacto con mi doctor o enfermera	1	2	3	4	5
4. Si mis tobillos / piernas se hinchan más de lo habitual, contacto con mi doctor o enfermera	1	2	3	4	5
5. Si aumento 2 Kg. en una semana, contacto con mi doctor o enfermera	1	2	3	4	5
6. Limito la cantidad de líquidos que bebo (no más de 1,5 – 2 Litros / día)	1	2	3	4	5
7. Reposo un rato durante el día	1	2	3	4	5
8. Si experimento aumento de fatiga (cansancio), contacto con mi doctor o enfermera	1	2	3	4	5
9. Realizo una dieta baja en sal	1	2	3	4	5
10. Tomo la medicación como me han indicado	1	2	3	4	5
11. Me vacuno contra la gripe todos los años	1	2	3	4	5
12. Hago ejercicio regularmente	1	2	3	4	5

TOTAL

TEST MINNESOTA LIVING-WITH- HEART-FAILURE. CALIDAD DE VIDA

Las siguientes preguntas se refieren a la manera en que la insuficiencia cardíaca (problemas de corazón) le ha impedido vivir como a usted le hubiera gustado **durante el último mes.**

A continuación se describen diferentes maneras en que la insuficiencia cardíaca afecta a algunas personas. Si está seguro de que alguna pregunta no corresponde a su situación o de que no está relacionada con su insuficiencia cardíaca:

- Rodee el 0 con un círculo y pase a la siguiente pregunta.
- Si alguna de las siguientes situaciones le ha ocurrido a usted, entonces rodee un número con un círculo que indique en qué medida le ha impedido vivir como a usted le hubiera gustado.

Recuerde que todas las preguntas han de estar contestadas. El cuestionario lo ha de completar con ayuda de la enfermera si lo precisa y devolverlo antes de marcharse.

La pregunta nº 10 sobre actividad sexual no se realizará si ES muy mayor , viuda o no procede por cualquier circunstancia

	NO	MUY POCO MUCHISIMO				
1: Le ha provocado hinchazón de tobillos, piernas	0	1	2	3	4	5
2: Le ha obligado a sentarse, o tumbarse o a durante el día?	0	1	2	3	4	5
3: ¿Le ha costado caminar o subir escaleras?	0	1	2	3	4	5
4: Le ha costado hacer el trabajo de la casa o el jardín?	0	1	2	3	4	5
5: Le ha sido difícil ir a sitios alejados de su casa	0	1	2	3	4	5
6: Le ha costado dormir por la noche?	0	1	2	3	4	5
7: Le ha costado relacionarse o hacer cosas con su familia o amigos?	0	1	2	3	4	5
8: Le ha sido difícil ejercer su profesión	0	1	2	3	4	5
9: Le ha costado realizar sus pasatiempos, deportes o aficiones	0	1	2	3	4	5
10. Le ha dificultado su actividad sexual?	0	1	2	3	4	5
11: Le ha obligado a comer menos de las cosas que le gustan?	0	1	2	3	4	5
12: Le ha provocado que le falta el aire para respirar?	0	1	2	3	4	5
13: Le ha hecho sentirse cansado, fatigado o con poca energía?	0	1	2	3	4	5
14: Le ha obligado a permanecer ingresado en el hospital	0	1	2	3	4	5

15: Le ha ocasionado gastos adicionales por su enfermedad?	0	1	2	3	4	5
16: Los medicamentos le han causado algún efecto secundario?	0	1	2	3	4	5
17: Le ha hecho sentirse una carga para su familia o amigos?	0	1	2	3	4	5
18: Le ha hecho sentir que perdía el control sobre su vida?	0	1	2	3	4	5
19: Le ha hecho sentirse preocupado ?	0	1	2	3	4	5
20 Le ha costado concentrarse o acordarse de las cosas ?	0	1	2	3	4	5
21: Le ha hecho sentirse deprimido ?	0	1	2	3	4	5
PUNTUACION TOTAL						

ÍNDICE DEL ESFUERZO DEL CUIDADOR

1. Tiene trastornos de sueño (Ej. porque el paciente se acuesta y se levanta o pasea por la casa de noche)
2. Es un inconveniente (Ej. porque la ayuda consume mucho tiempo o se tarda mucho en proporcionar).
3. Representa un esfuerzo físico (Ej. hay que sentarlo, levantarlo de una silla).
4. Supone una restricción (Ej. porque ayudar limita el tiempo libre o no puede hacer visitas).
5. Ha habido modificaciones en la familia (Ej. porque la ayuda ha roto la rutina o no hay intimidad)
6. Ha habido cambios en los planes personales (Ej. se tuvo que rechazar un trabajo o no se pudo ir de vacaciones)
7. Ha habido otras exigencias de mi tiempo (Ej. por parte de otros miembros de la familia)
8. Ha habido cambios emocionales (Ej. causa de fuertes discusiones)
9. Algunos comportamientos son molestos (Ej. la incontinencia, al paciente le cuesta recordar las cosas, el paciente acusa a los demás de quitarle las cosas)
10. Es molesto darse cuenta de que el paciente ha cambiado tanto comparado con antes (Ej. es un persona diferente de antes).
11. Ha habido modificaciones en el trabajo (Ej. a causa de la necesidad de reservarse tiempo para la ayuda)
12. Es una carga económica
13. Nos ha desbordado totalmente (Ej. por la preocupación acerca de persona cuidada o preocupaciones sobre cómo continuar el tratamiento).

VALORACIÓN

- La puntuación total presenta un rango entre 0 y 13 punto y una puntuación total de 7 o más sugiere un nivel elevado de esfuerzo.

ANEXO 4

VARIABLES DEL ESTUDIO

Variables recogidas durante el estudio
Datos de filiación
Duración del ingreso
Edad al ingreso
Sexo
Peso al ingreso y al alta
Talla
Factores de riesgo cardiovascular
Comorbilidades
Etiología de insuficiencia cardiaca
Clase funcional NYHA
Motivo de descompensación
Variables de laboratorio (urea, creatinina, sodio, potasio, hemoglobina, linfocitos, hierro, ferritina e IST, colesterol total LDL-col, digoxinemia si procede y NTproBNP)
Variables de laboratorio al alta (creatinina, filtrado glomerular estimado, sodio, potasio y NT-pro-BNP)
Tratamiento al alta
Datos de ECG (ritmo) y ecocardiograma (FEVI, valvulopatías, HTP, función VD, alteración de la relajación (E/e´), dilatación de AI)
Escalas Charlson, Barthel, Pfeiffer, autocuidado, calidad de vida de Minnesota y esfuerzo del cuidador
Tratamiento recibido durante el ingreso
Desarrollo de complicaciones durante el ingreso (hipo/hiperpotasemia, hiponatremia, deterioro de función renal), hipotensión TAS < 90mmHg y bradicardia FC< 50 lpm
Evolución clínica durante el ingreso (desaparición de edemas y disnea)
Criterios de calidad del informe de alta
Reingresos por IC
Número de visitas a Urgencias tras el alta por IC
Ingresos en los 3 meses previos por IC