



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

TELEMEDICINA EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA,
¿ES POSIBLE CON NUESTROS PACIENTES?

TELEMEDICINE IN HEART FAILURE, IS IT
POSSIBLE FOR OUR PATIENTS?

Autor:

Agustin Garrido Gorria

Directores:

Fernando J Ruiz Laiglesia

Marta Sánchez Marteles

Departamento de Medicina, Psiquiatría y Dermatología

Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza

Curso académico 2021-2022

ÍNDICE:

1.	RESUMEN/ABSTRACT:	2
2.	INTRODUCCIÓN:	4
2.1.	Definición	4
2.2.	Tratamiento:	5
2.3.	Epidemiología:	6
2.4.	Autocuidado en pacientes con IC:	6
2.5.	Tecnologías de la información y la comunicación (TICs):	7
2.6.	Justificación:	7
3.	HIPOTESIS	8
4.	OBJETIVOS	8
5.	MATERIAL Y METODO	9
5.1.	Muestra:	9
5.2.	Metodología:	9
5.3.	Análisis estadístico:	11
5.4.	Aspectos éticos:	11
5.5.	Estrategia y descripción de la búsqueda bibliográfica:	12
6.	RESULTADOS:	13
6.1.	Estudio descriptivo:	13
6.2.	Estudio bivariante:	17
6.2.1.	Edad: Edad respecto al resto de variables de agrupación.	17
6.2.2.	Cuestionario de Pfeiffer: Resultados en el Cuestionario de Pfeiffer respecto al resto de variables de agrupación.	18
6.2.3.	Sexo con el resto de las variables.	20
6.2.4.	Otras relaciones encontradas entre variables cualitativas.	22
6.2.5.	Edad y cuestionario de Pfeiffer.	24
7.	DISCUSIÓN:	25
8.	CONCLUSIONES:	31
9.	LIMITACIONES	32
10.	BIBLIOGRAFIA:	33
11.	ANEXOS:	36
	Anexo 1:	36
	Anexo 2:	37
	Anexo 3:	39
	Anexo 4	40
	Anexo 5:	41
	Anexo 6:	43
	Anexo 7:	44

1. RESUMEN/ABSTRACT:

Objetivos: Conocer si los pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca (IC) ingresados en el Servicio de Medicina Interna (SMI) del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HCULB) pueden física y cognitivamente participar en una consulta telemática de insuficiencia cardiaca. Conocer las capacidades físicas y cognitivas de los pacientes; la disponibilidad de los medios necesarios para control de constantes vitales; el nivel de autocuidado; y la capacidad de reconocer e informar sobre síntomas y signos de alarma de la IC.

Metodología: Estudio descriptivo, observacional, no intervencionista, transversal en pacientes ingresados en el SMI del HCULB con insuficiencia cardiaca desde el 20 de abril al 13 de mayo de 2022. Se realizó una encuesta anonimizada a un total de 81 pacientes incluyendo datos demográficos, valoración cognitiva y variables sobre autonomía, autocuidado y educación en signos y síntomas de alarma de la IC basadas en las recomendaciones de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Se ha calculado la frecuencia y el porcentaje de las variables y se ha realizado análisis estadístico utilizando Chi-cuadrado, U de Mann-Whitney y Kurskal-Wallis y el Coeficiente de Correlación de Spearman.

Resultados: Los pacientes de la muestra son de edad avanzada, un gran porcentaje necesita ayuda para las tareas cotidianas y tiene problemas para desplazarse. Más de dos tercios tiene algún grado de deterioro cognitivo. Para el control de constantes en nuestro medio casi todos los pacientes disponen de termómetro en su domicilio, pero hasta un cuarto de pacientes no tienen báscula o tensiómetro. El nivel de autocuidado es bueno en cuanto al control de la sal en la dieta, pero no controlan correctamente el agua que ingieren y el porcentaje de pacientes que olvida tomar medicación es elevado. Solo a la mitad de los pacientes le han explicado los síntomas y signos de reagudización de la insuficiencia cardiaca, siendo mala la capacidad para poder avisar sobre ellos.

Discusión y conclusiones: En nuestro medio, las capacidades cognitivas, físicas, sociales, y la falta de recursos materiales, limitan el control telemático post-alta en, al menos, una cuarta parte de nuestros enfermos ingresados por un episodio de IC.

Palabras clave: Insuficiencia Cardíaca; Telemedicina; Telemetría; Consulta remota; Autocuidado; Fragilidad.

Objectives: To determine whether patients with a diagnosis of heart failure (HF) admitted to the Internal Medicine Department (SMI) of the Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HCULB) are physically and cognitively able to participate in a heart failure telematic consultation. To determine the physical and cognitive capacities of the patients; the availability of the necessary means to monitor vital signs; the level of self-care; and the ability to recognize and report symptoms and warning signs of HF.

Methodology: Descriptive, observational, non-interventional, cross-sectional, non-interventional study of patients admitted to the HCULB HF unit with heart failure from April 20 to May 13, 2022. A total of 81 patients underwent an anonymized survey including demographic data, cognitive assessment and variables on autonomy, self-care and education on alarm signs and symptoms of HF based on the recommendations of the Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). The frequency and percentage of the variables were calculated and statistical analysis was performed using Chi-squared, U de Mann-Whitney, Kurskal-Wallis and Spearman's rank-order correlation.

Results: The patients in the sample are elderly, a large percentage need help with daily tasks and have problems getting around. More than two thirds have some degree of cognitive impairment. For the control of vital signs in our setting, almost all patients have a thermometer at home, but up to a quarter of patients do not have a scale or blood pressure monitor. The level of self-care is good in terms of salt control in the diet, but they do not correctly control the water they drink and the percentage of patients who forget to take medication is high. Only half of the patients have had the symptoms and signs of heart failure exacerbation explained to them, and the ability to warn about them is poor.

Discussion and conclusions: In our setting, the cognitive, physical and social capacities and the lack of material resources limit post-discharge telematic monitoring in at least a quarter of our patients admitted for an episode of HF.

Key words: Heart Failure; Telemedicine; Telemetry; Remote Consultation; Self Care; Frailty.

2. INTRODUCCIÓN:

2.1. Definición

La insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome clínico complejo resultado de la alteración funcional o estructural ventricular, generando una reducción del gasto cardiaco o un aumento de las presiones intracardiacas, y que ocasiona en el paciente signos o síntomas de sobrecarga de volumen (1)

Las definiciones de insuficiencia cardiaca utilizadas en las guías de práctica clínica actuales de Heart Failure Association of the European Society of Cardiology (HFA/CES)(1), American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA)(2), y Japanese Heart Failure Society (JHFS)(3) contienen diferencias en algunos aspectos, pero comparten que la IC es un síndrome clínico y requiere la presencia de alguno de sus síntomas cardinales junto con evidencia de alteración cardiaca estructural o funcional (4).

En el año 2021, la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) publicó en sus guías que el diagnóstico de insuficiencia cardiaca se basa en la combinación de datos clínicos, analíticos y de imagen (1).

- **Criterios clínicos:** Presencia de síntomas y signos de IC.

Existen diferentes cuestionarios clínicos para el diagnóstico, pero los criterios clínicos de Framingham (Tabla 1) son muy sensibles y los de uso más extendido. El diagnóstico requiere la presencia de 2 criterios mayores o un criterio mayor y 2 menores (5). (Tabla 1)

CRITERIOS MAYORES	CRITERIOS MENORES
Disnea paroxística nocturna	Edema bilateral de miembros inferiores
Ingurgitación yugular	Tos nocturna
Crepitantes	Disnea de esfuerzo
Cardiomegalia	Derrame pleural
Edema agudo de pulmón	Hepatomegalia
Galope con tercer ruido	Disminución de la capacidad vital a un tercio de la máxima registrada
Reflujo hepatoyugular	Taquicardia (≥ 120 latidos por minuto)
Pérdida de peso $\geq 4,5$ kg en 5 días en respuesta al tratamiento.	

Tabla 1: Criterios clínicos de Framingham para el diagnóstico de insuficiencia cardiaca

- **Criterios de imagen:** Por ecocardiografía o resonancia magnética.

Permiten clasificar a los pacientes en tres grupos en función de la fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI). (Tabla 2)

Clasificación de la IC en función de la FEVI	
FEVI conservada	Mayor del 50%
FEVI rango medio	Entre 40%-50%
FEVI reducida	Menor del 40%

Tabla 2: Clasificación de la insuficiencia cardiaca en función de la fracción de eyección ventricular izquierdo.

Otros criterios serían la hipertrofia ventricular izquierda o el crecimiento de aurícula izquierda, de ayuda en caso de pacientes con FEVI conservada.

Existen diferencias etiológicas, demográficas, en comorbilidades asociadas y en la respuesta a tratamientos específicos entre los pacientes con FEVI conservada y FEVI reducida, mostrando los pacientes con FEVI en rango medio características compartidas de ambos. (1)

- **Criterios analíticos:** Importancia de los péptidos natriuréticos.
 - Péptido natriurético cerebral (BNP) (más de 35 pg/ml ambulatorio y más de 100 pg/ml en el contexto de IC aguda)
 - NT-pro-BNP (más de 125 pg/ml ambulatorio y más de 300 pg/ml en el contexto de IC aguda). (6)

2.2. Tratamiento:

Los principales objetivos en el tratamiento de los pacientes con IC son reducir la mortalidad, evitar las descompensaciones y los reingresos, prevenir la progresión de la enfermedad, suprimir o minimizar los síntomas y mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida. Para conseguir estos objetivos el tratamiento se basa en la cumplimentación de medidas generales higiénico-dietéticas y el uso de estrategias terapéuticas farmacológicas y no farmacológicas.

Las medidas terapéuticas farmacológicas que aumentan la supervivencia en la IC con FEVI reducida son el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs), antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARAII), betabloqueantes, antagonistas del receptor de la aldosterona (ARM), hidralazina-nitratos, inhibidores de la neprilisina y del receptor de angiotensina (INRA:sacubitril/valsartán), inhibidores del co-transportador sodio-

glucosa tipo 2 (ISGLT2), el uso desfibriladores automáticos implantables (DAI) y el tratamiento de resincronización cardiaca (TRC). (1)

La medicación descrita debe emplearse combinada con diuréticos en pacientes con síntomas o signos de congestión, debiendo modularse en función del estado clínico. En paciente con FEVI conservada ningún tratamiento ha demostrado aumentar la supervivencia.

2.3. Epidemiología:

En España, la prevalencia de la IC en población mayor de 18 años es del 1,89%, con una incidencia de 2,78/1000 personas/año.(7) Y constituye la primera causa de ingreso en pacientes mayores de 65 años. (4)

A pesar de los avances en el tratamiento médico y en los dispositivos terapéuticos esta enfermedad continúa teniendo tasas altas de morbilidad y una mortalidad intrahospitalaria entre el 4 y el 7%, y del 36% en el año posterior al alta. En cuanto a la tasa de rehospitalización, en un periodo de 3 meses tras el alta uno de cada cuatro pacientes reingresa y dos tercios en un año. (8)

Los pacientes con insuficiencia cardiaca que forman parte de los servicios de medicina interna presentan una media de edad elevada. Siendo la edad media de los pacientes identificados en el estudio PATHWAYS-HF con IC en 2019 de $78,3 \pm 11,5$ años, con una prevalencia en población mayor de 80 años del 9%. Además, existe un elevado número de pacientes con cierto grado de incapacidad física y/o mental. (9)

Debido al crecimiento y el envejecimiento de la población y al aumento de la prevalencia de comorbilidades, se estima que el número absoluto de hospitalizaciones por IC aumentará considerablemente en el futuro, quizá hasta un 50% en los próximos 25 años. (1) Esto genera una importante sobrecarga a los sistemas sanitarios y dificulta el mantenimiento de la calidad de los cuidados.

2.4. Autocuidado en pacientes con IC:

El autocuidado es muy importante para que el tratamiento de la IC sea efectivo, siendo necesario que los pacientes entiendan qué es beneficioso para ellos y colaboren en las estrategias de automonitorización y tratamiento. (1)

En la IC el mantenimiento del autocuidado requiere adherencia terapéutica, una dieta baja en sodio, la práctica de ejercicio, comportamientos preventivos y controlar activamente la aparición de signos y síntomas. Para el manejo del autocuidado se requiere que los pacientes reconozcan un cambio, por ejemplo, el aumento del edema, evalúen el cambio, decidan tomar

medidas, implementen un tratamiento, en este caso tomar una dosis diurética adicional, y evalúen la respuesta al tratamiento implementado. (10)

Los pacientes con IC que reportan un autocuidado más efectivo tienen mejor calidad de vida y tasas más bajas de reingresos y mortalidad. Por contraposición la falta de conocimiento sobre la enfermedad y los conceptos erróneos dificultan el desarrollo de autocuidado. (1)

2.5. Tecnologías de la información y la comunicación (TICs):

Las tecnologías de la información y la comunicación permiten la monitorización de pacientes crónicos desde su domicilio aportando una solución a las necesidades del sistema sanitario.

El campo de las TICs es muy extenso y ha avanzado desde la introducción de los ordenadores en el ámbito sanitario, apareciendo los conceptos de eSalud, mSalud y Telesalud, Telemedicina, Telemonitorización. Definimos telemedicina como la prestación de servicios de salud a distancia a través de telecomunicaciones. (11)

La telemonitorización, dentro de la telemedicina, permite a los pacientes enviar vía telemática sus datos de salud para optimizar el tratamiento y la atención. Los pacientes pueden usar los datos sobre síntomas como el peso, la frecuencia cardiaca y la presión arterial para ajustar el tratamiento o pedir consejo médico.(1) Se han desarrollado métodos de control telemático mediante videoconferencia, transmisión automática de constantes o teléfono.

La literatura científica confirma que el uso de la telemedicina en la atención terapéutica de la IC se asocia a la reducción de la tasa de hospitalizaciones, la duración de la estancia hospitalaria y la mortalidad de los pacientes con insuficiencia cardiaca y como consecuencia disminuye los costes. Además, mejora la calidad de vida del paciente y su adherencia al tratamiento, evita desplazamientos innecesarios a los servicios de urgencia, facilita el acceso a la atención médica, y posibilita una comunicación bidireccional médico-paciente más frecuente que en el seguimiento periódico convencional.(12–16)

2.6. Justificación:

En la gestión del periodo de transición post-alta en los pacientes con IC se aconseja la continuidad asistencial mediante contacto con el sistema sanitario, incluyendo contacto con atención primaria, gestor de casos o el contacto telefónico proactivo (17). 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 días, a los 3 y 6 meses y también con reducción de la mortalidad. (18)

Siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) (19), el Servicio de Medicina Interna (SMI) del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HCULB) tiene el proyecto de implantar una consulta de telemedicina con sus pacientes diagnosticados de Insuficiencia Cardiaca mediante consulta telefónica. La SEMI ha emitido una serie de recomendaciones para el control telemático de la IC que implican en los pacientes el conocimiento de su enfermedad, capacidad cognitiva, condicionantes sociales y recursos materiales. (Anexo 1)

Por ello y para saber si es posible implementar una consulta de telemedicina en insuficiencia cardiaca en el SMI del HCULB con la realización de este estudio queremos conocer las características físicas y psíquicas de estos pacientes, su nivel de autocuidado, la disponibilidad de dispositivos de medida necesarios para la obtención de las variables fisiológicas necesarias, su conocimiento de los síntomas y signos de alarma de la IC y sus capacidades respecto al uso de las tecnologías de la comunicación.

3. HIPOTESIS

En nuestro medio, las capacidades cognitivas, físicas, sociales, y recursos materiales de los pacientes con insuficiencia cardiaca permiten el control telemático de su enfermedad.

4. OBJETIVOS

1. Conocer si los pacientes con diagnóstico de IC ingresados en el SMI del HCULB pueden física y cognitivamente participar en una consulta telemática de insuficiencia cardiaca.
2. Conocer las capacidades físicas de los pacientes.
2. Conocer las capacidades cognitivas de los pacientes.
3. Conocer la disponibilidad por parte de los pacientes de los medios necesarios para control de constantes vitales.
4. Conocer el nivel de autocuidado de los pacientes.
5. Conocer la capacidad de los pacientes para reconocer e informar sobre síntomas y signos de alarma de la IC.

5. MATERIAL Y METODO

Se realizó es un estudio descriptivo, observacional y no intervencionista, de carácter prospectivo.

5.1. Muestra:

La muestra está constituida por pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna (SMI) del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa con el diagnóstico principal de insuficiencia cardiaca durante el periodo comprendido entre el 20 de abril y el 9 de mayo de 2022. Siendo criterio de exclusión la negativa a participar en la encuesta.

- Criterios de inclusión: Pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, que ingresan por una descompensación de IC. Aceptación voluntaria de participación en el estudio.
- Criterios de exclusión: Rechazo de participación en el estudio.

Teniendo en cuenta que en el año 2020 ingresaron en el SMI 634 pacientes con el diagnóstico de IC y el período de recogida de datos, se calculó un tamaño muestral de 60 pacientes.

5.2. Metodología:

Desde el 20 de abril al 13 de mayo de 2022 se realizó una revisión diaria de los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna del HCU Lozano Blesa con diagnóstico principal de IC descompensada.

Se informó a los pacientes que cumplían los criterios de inclusión y se les ofreció la participación en el estudio, proporcionándoles una hoja de información al paciente (Anexo 2). No se recogió consentimiento por escrito siguiendo lo indicado en el documento "26-Guia-para-elaborar-un-protocolo-v-6-11-2019" del Comité del comité de Ética de la investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón (CEICA). (20)

Los datos se recogieron mediante encuesta anonimizada (Anexo 3) recabada por parte del investigador principal, no recogiendo variables que permitieran establecer por medios razonables el nexo entre un dato y el sujeto al que se refiere. Una vez traspasados los datos a la base de datos creada en Excel se destruyeron las encuestas en papel.

Las variables estudiadas a través de la encuesta fueron: (Tabla 3)

DATOS DEMOGRÁFICOS				
Edad				
Sexo	HOMBRE		MUJER	
Lugar de residencia	DOMICILIO		INSTITUCIÓN	
Test de Pfeiffer (Anexo 4)	Del 0 al 10			
TELÉFONO:				
Disponibilidad de teléfono en domicilio	FIJO	MOVIL	AMBOS	NINGUNO
AUTONOMÍA:				
Ayuda para las tareas cotidianas	SI		NO	
Problemas para desplazarse	SI		NO	
Caída en los últimos días	SI		NO	
Ayuda de familiar o cuidador	SI		NO	
Posibilidad de recoger la medicación en farmacia o de que se la lleven al domicilio	SI		NO	
Teleasistencia	SI		NO	
AUTOCAUIDADO:				
Control de la sal que come al día	SI		NO	
Cuantificación del agua que bebe al día	SI		NO	
Olvido en la toma de medicación	SI		NO	
INSTRUMENTOS DE MEDIDA:				
Disponibilidad de báscula en su domicilio	SI		NO	
Disponibilidad de tensiómetro en su domicilio	SI		NO	
Disponibilidad de termómetro en su domicilio	SI		NO	
EDUCACIÓN EN SINTOMAS Y SIGNOS DE GRAVEDAD:				
¿Le han explicado cuando avisar a medicina de familia o enfermería de su centro de salud?	SI		NO	

Tabla 3: Variables preguntadas en la encuesta

5.3. Análisis estadístico:

Los datos se introdujeron en una base de datos en el programa Microsoft Excel para Windows 10 (Excel 2021 18.0). A partir de la cual, mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS Statistics 25.0) se codificaron y se realizó el análisis estadístico.

Se realizó análisis descriptivo de todas las variables.

Las variables continuas que seguían una distribución normal se sintetizaron en forma de media \pm desviación estándar (DS) y 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. Para conocer si la distribución de las variables continuas era normal se utilizó el test de Kolmogórov-Smirnov.

Para la comparación de medias en variables cuantitativas paramétricas se utilizó la T de Student o el análisis ANOVA, en función de que las variables de agrupación tuvieran dos o más categorías. Para comparar medias en variables cuantitativas no paramétricas se utilizó la U de Mann-Whitney o la prueba de Kruskal-Wallis, en función de que las variables de agrupación tuvieran dos o más categorías.

Las variables cualitativas se compararon mediante el test Chi-Cuadrado. La correlación de las variables cuantitativas que no siguieron una distribución normal se estudió con el test de correlación de Spearman y las que siguieron una distribución normal se estudiaron con el test de correlación de Pearson. Los análisis se realizaron tomando como nivel de significación $p < 0.05$

5.4. Aspectos éticos:

Siguiendo la normativa del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa se cumplimentó la “Solicitud de Autorización para la realización de Proyectos de investigación dentro del Sector Zaragoza III” (Anexo 5) y el “Acuerdo de confidencialidad y de finalidad de uso en estudio de investigación” (Anexo 6) con motivo de la realización de este Proyecto de Investigación del Sector III de Zaragoza el 22 de febrero de 2022.

No se interfirió en la actividad asistencial, ni supuso incremento en la utilización de recursos asistenciales. No se tomaron muestras biológicas. No existió remuneración alguna para los participantes.

Todos los datos obtenidos a lo largo del estudio respetaron el manejo anónimo ya que su tratamiento se ha realizado mediante encuesta anonimizada, proceso por el cual deja de ser posible establecer por medios razonables el nexo entre un dato y el sujeto al que se refiere. No se guardó nombre ni número de historia de los participantes. Solo el investigador principal y los tutores responsables han podido acceder a los datos recogidos.

El proyecto ha sido valorado y aprobado con el número de dictamen C.P. - C.I. PI22/169, por el Comité de Ética de Investigación de la Comunidad de Aragón (CEICA). (Anexo 7)

5.5. Estrategia y descripción de la búsqueda bibliográfica:

Para identificar estudios relevantes, se realizó una búsqueda bibliográfica en la literatura médica utilizando las siguientes bases de datos electrónicas: ScienceDirect, PubMed y Cochrane.

Se usaron las palabras clave encontrada a través de la página Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y sus equivalentes en el vocabulario controlado MeSH (Medical Subject Headings) de MEDLINE. (Tabla 4)

DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud)	MESH (Medical Subject Headings)
Insuficiencia Cardíaca	Heart Failure
Telemedicina	Telemedicine
Telemetría	Telemetry
Consulta remota	Remote Consultation
Autocuidado	Self Care
Epidemiología	Epidemiology
Fragilidad	Frailty

Tabla 4: Palabras clave DeCS y su equivalente MESH

A partir de artículos de interés seleccionados se obtuvieron publicaciones relacionadas consultando la bibliografía contenida en ellos.

6. RESULTADOS:

6.1. Estudio descriptivo:

Desde el 20 de abril al 13 de mayo de 2022 se incluyeron un total de 81 pacientes en el estudio. El paciente con menos edad encuestado tuvo 62 años y el de mayor edad 98 años. La edad no sigue una distribución normal. La media es 83,21 (IC95% 81,27-85,15), desviación estándar 8,790, siendo la mediana 86 y el rango intercuartílico 12. (Figura 1)

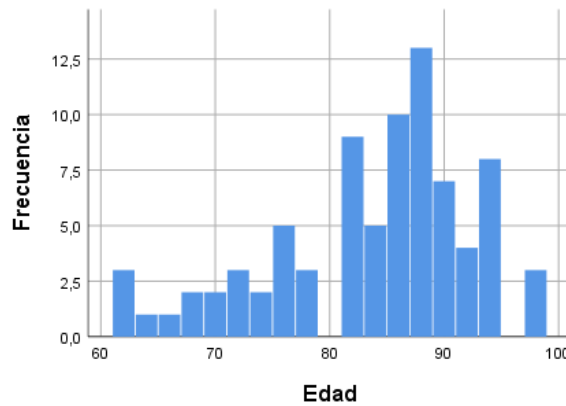


Figura 1: Histograma de la edad.

Los resultados obtenidos en el cuestionario de Pfeiffer tampoco siguen una distribución normal. La media es 4,20 (IC95%: 3,6-4,8) y la desviación estándar 2,722. La mediana es 4 y el rango intercuartílico 4. También se agrupó a los pacientes según la valoración cognitiva en función del resultado. (Tabla 5)

VALORACIÓN COGNITIVA DEL CUESTIONARIO DE PFEIFFER	Recuento	Porcentaje
Normal	25	30,9%
Deterioro leve	21	25,9%
Deterioro moderado	24	29,6%
Deterioro severo	11	13,6%

Tabla 5: Recuento de pacientes según la valoración cognitiva del cuestionario de Pfeiffer

De los pacientes encuestados 44 eran mujeres y 37 eran hombres. (Figura 2) Respecto al lugar de residencia el 62 vivía en domicilio y 19 estaba institucionalizado. (Figura 3)

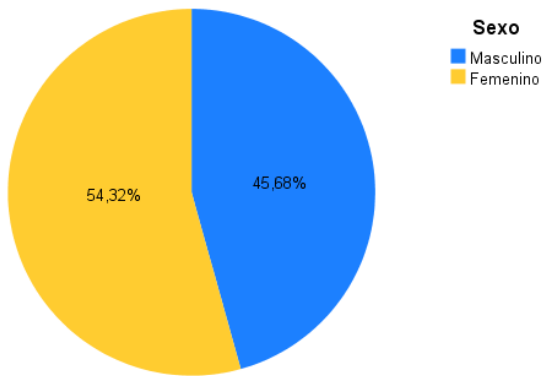


Figura 2: Gráfico circular con porcentaje por sexos.

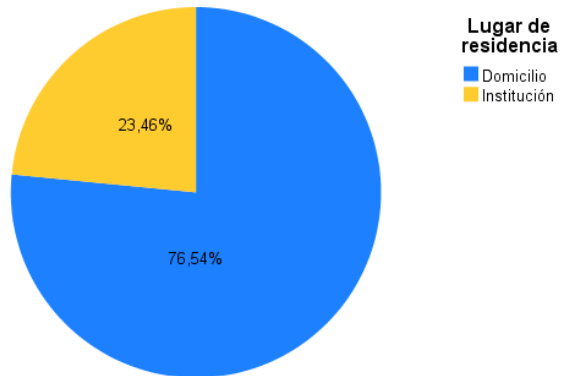


Figura 3: Gráfico circular con porcentaje por lugar de residencia.

La disponibilidad de teléfono en domicilio de la muestra se dividió en cuatro grupos. (Tabla 6) La distribución por grupos fue la siguiente:

TELÉFONO EN DOMICILIO	Recuento	Porcentaje
Fijo	15	18,5%
Móvil	22	27,2%
Ambos	37	45,7%
Ninguno	7	8,6%

Tabla 6: Disponibilidad de teléfono en domicilio

El estudio descriptivo de las variables estudiadas sobre autonomía, autocuidados, disponibilidad de instrumentos de medida y educación en síntomas y signos de alarma se recoge en las siguientes tablas. (Tablas 7, 8, 9 y 10)

AUTONOMÍA		Recuento	Porcentaje
Necesita ayuda para las tareas cotidianas	SI	66	81,5%
	NO	15	18,5%
Tiene problemas para desplazarse	SI	50	61,7%
	NO	31	38,3%
Ha sufrido alguna caída en los últimos días	SI	20	24,7%
	NO	61	75,3%
Tiene ayuda de algún familiar o cuidador	SI	69	85,2%
	NO	12	14,8%
Puede ir a recoger la medicación o tiene alguien que se la traiga	SI	80	98,8%
	NO	1	1,2%
Dispone de teleasistencia	SI	20	24,7%
	NO	61	75,3%

Tabla 7: Estudios descriptivo de las variables estudiadas sobre autonomía.

AUTOCUIDADO		Recuento	Porcentaje
Tiene en cuenta la cantidad de sal que come al día	SI	67	82,7%
	NO	14	17,3%
Tiene en cuenta la cantidad de agua que bebe al día	SI	30	37,0%
	NO	51	63,0%
Se olvida de tomar alguna medicación	SI	23	28,4%
	NO	58	71,6%

Tabla 8: Estudios descriptivo de las variables estudiadas sobre autocuidados

INSTRUMENTOS DE MEDIDA		Recuento	Porcentaje
Puede pesarse en su domicilio	SI	59	72,8%
	NO	22	27,2%
Puede tomarse la tensión en su domicilio	SI	62	76,5%
	NO	19	23,5%
Puede tomarse la temperatura en su domicilio	SI	75	92,6%
	NO	6	7,4%

Tabla 9: Estudios descriptivo de las variables estudiadas sobre la disponibilidad de instrumentos de medida

EDUCACIÓN EN SÍNTOMAS Y SIGNOS DE GRAVEDAD		Recuento	Porcentaje
Le han explicado cuando avisar a Medicina de Familia o Enfermería de su Centro de Salud	SI	39	48,1%
	NO	42	51,9%

Tabla 10: Estudios descriptivo de la variable estudiada sobre la educación respecto a síntomas y signos de alarma

6.2. Estudio bivariante:

6.2.1. Edad: Edad respecto al resto de variables de agrupación.

Se encontraron diferencias significativas en la edad respecto al sexo, el lugar de residencia y la valoración cognitiva del cuestionario de Pfeiffer.

La mediana de edad en los hombres fue 82 años y en las mujeres 86,5 años ($p < 0.05$). (Figura 4) Respecto al lugar de residencia en los pacientes que viven en domicilio la mediana de edad fue 83,5 años frente a 88 años en los pacientes institucionalizados ($p < 0.05$). (Figura 5) La edad fue mayor en mujeres y en pacientes que viven en residencia.

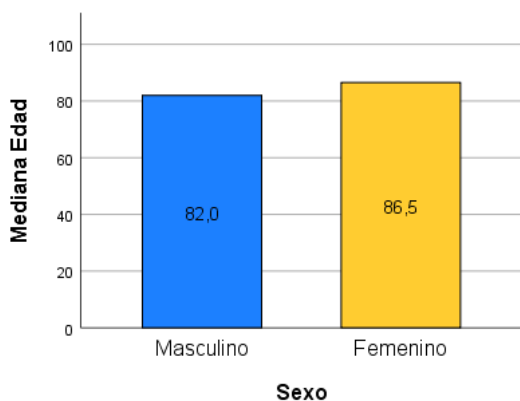


Figura 4: Mediana de edad en función del sexo.

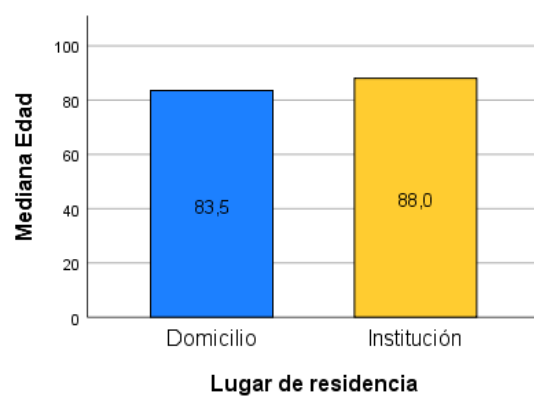


Figura 5: Mediana de edad en función del lugar de residencia.

En la valoración cognitiva del cuestionario de Pfeiffer los pacientes con un deterioro moderado presentaron la edad más alta, seguidos de los pacientes con deterioro grave y los pacientes con deterioro leve. Los pacientes con la edad más baja fueron aquellos cuya valoración cognitiva fue normal ($p < 0.05$). (Figura 6)

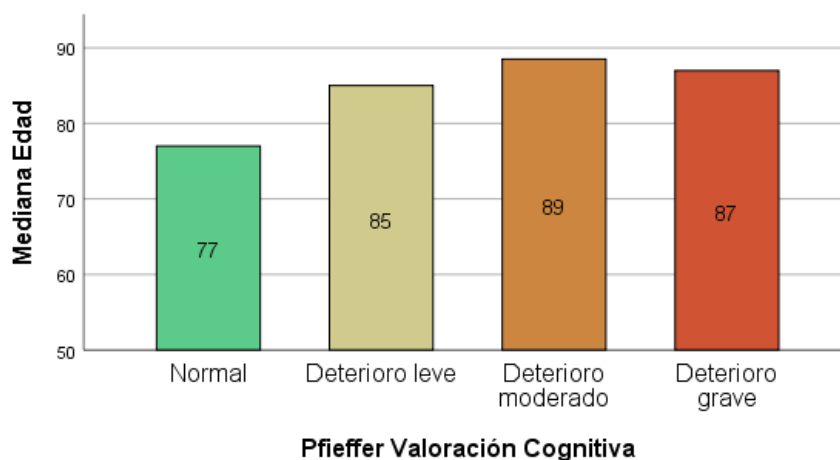


Figura 6: Gráfico de barras de la mediana de edad y la valoración cognitiva del cuestionario Pfeiffer.

En el estudio de la edad con el resto de las variables de la encuesta se encontró diferencia significativa en la edad de los pacientes que necesitan ayuda para las tareas cotidianas y los que no la necesitan ($p < 0.05$). (Figura 7) También, entre los pacientes que tienen ayuda de algún familiar o cuidador y los que no ($p < 0.05$). (Figura 8) La edad fue mayor en pacientes que necesitan ayuda para las tareas cotidianas y también en los pacientes que tienen ayuda.

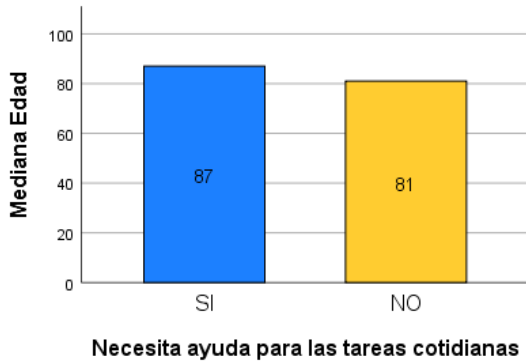


Figura 7: Gráfico de barras con la mediana de edad y la necesidad de ayuda para las tareas cotidianas.

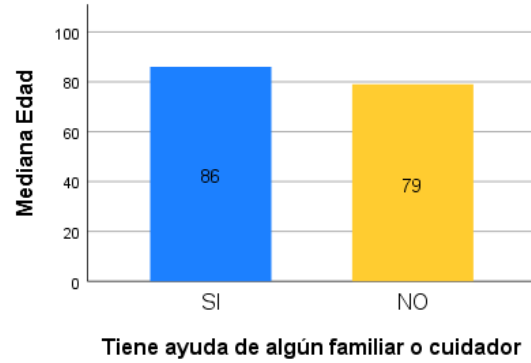


Figura 8: Gráfico de barras con la mediana de edad y la ayuda de algún familiar o cuidador

6.2.2. Cuestionario de Pfeiffer: Resultados en el Cuestionario de Pfeiffer respecto al resto de variables de agrupación.

Se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos en el cuestionario de Pfeiffer en función del lugar de residencia, la disponibilidad de teléfono y respecto a variables de autonomía y autocuidado.

Los resultados obtenidos en el cuestionario de Pfeiffer entre el grupo de pacientes que esta institucionalizado fueron más altos que los del grupo de pacientes que vive en domicilio ($p < 0.05$). (Figura 9)

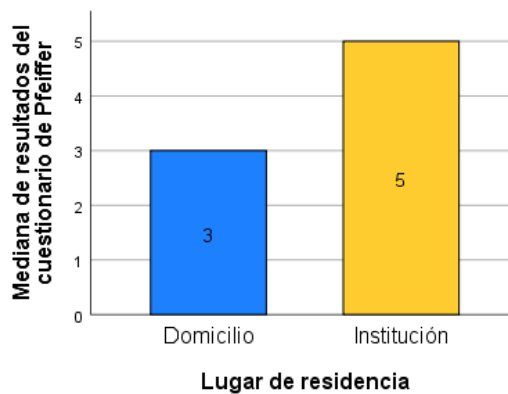


Figura 9: Gráfico de barras con la mediana de los resultados del cuestionario de Pfeiffer respecto al lugar de residencia.

Los pacientes con ningún dispositivo presentaron los resultados del cuestionario de Pfeiffer más altos, seguidos de los que solo tienen teléfono fijo y los que solo tienen móvil. Los que obtuvieron los resultados más bajos fueron los pacientes que disponen de ambos dispositivos ($p < 0.05$). (Figura 10)

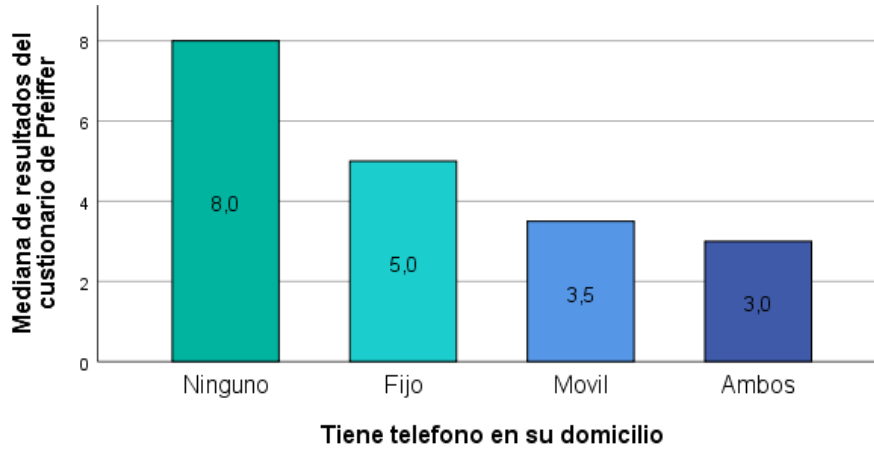


Figura 10: Gráfico de barras con la mediana de resultados del cuestionario de Pfeiffer según teléfono en domicilio.

En las variables de autonomía se encontró diferencia significativa en los resultados obtenido en el cuestionario de Pfeiffer entre el grupo de pacientes que necesita ayuda para las tareas cotidianas y el grupo de pacientes que no ($p < 0.05$) (Figura 11); y entre el grupo de pacientes que tiene ayuda de algún familiar o cuidador y el grupo de pacientes que no ($p < 0.05$) (Figura 12). Los pacientes que necesitan ayuda para las tareas cotidianas obtuvieron resultados más altos y aquellos que tienen ayuda de algún familiar o cuidador también.

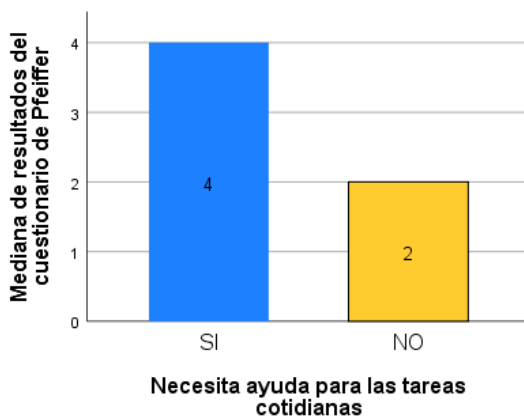


Figura 11: Gráfico de barras con la mediana de resultados del cuestionario de Pfeiffer según la necesidad de ayuda para las tareas cotidianas.

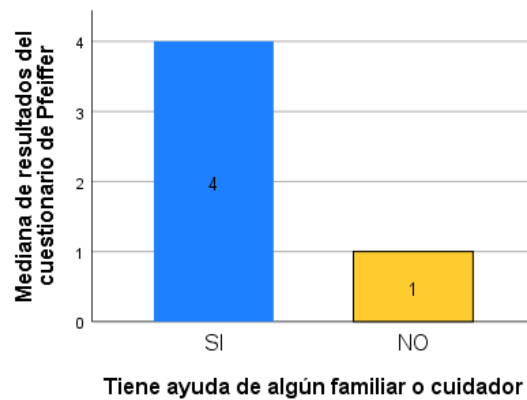


Figura 12: Gráfico de barras con la mediana de resultados del cuestionario de Pfeiffer según tenga o no ayuda de algún familiar o cuidador

En las variables de autocuidado se encontró significancia estadística entre los resultados del grupo de pacientes que se olvida de tomar alguna medicación y el grupo de pacientes que no ($p < 0.05$). (Figura 13)

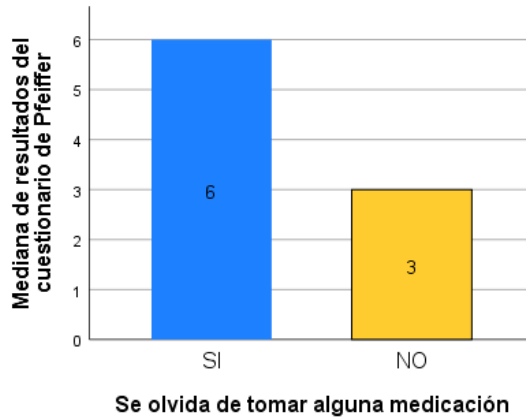


Figura 13: Gráfico de barras con la mediana de resultados del cuestionario de Pfeiffer en pacientes que se olvidan y que no se olvidan de tomar alguna medicación.

6.2.3. Sexo con el resto de las variables

Se encontraron diferencias en el lugar de residencia en función del sexo ($p < 0.05$). Las mujeres están institucionalizadas en mayor proporción (36,4%) que los hombres (8,1%). (Figura 14)

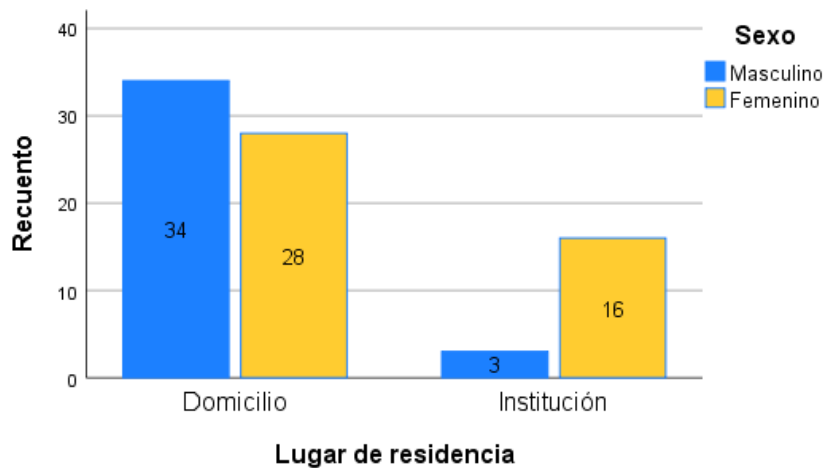


Figura 14: Gráfico de barras del recuento del número de hombres y de mujeres en función del lugar de residencia

En el apartado autonomía se observó que las mujeres necesitan ayuda para las tareas cotidianas en mayor proporción (90,9%) que los hombres (70,3%) siendo esta diferencia significativa ($p < 0.05$). (Figura 15)

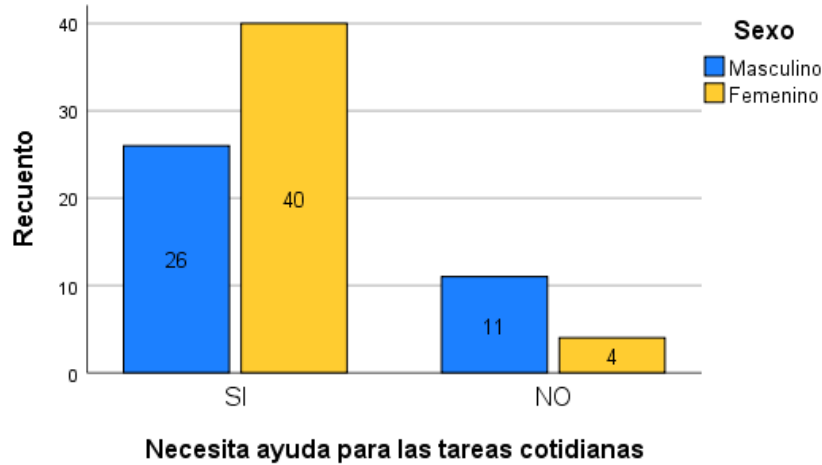


Figura 15: Gráfico de barras del recuento del número de hombres y de mujeres en función de si necesitan o no ayuda para las tareas cotidianas

En cuanto al autocuidado en dependencia del sexo existe diferencia significativa respecto a la cuantificación de la sal en las comidas ($p < 0.05$). La proporción de pacientes que no tiene en cuenta la sal que toma es mayor en el sexo masculino (29,7%) que en el femenino (6,8%). (Figura 16)

La proporción de mujeres que tiene en cuenta el agua que bebe al día es 47,7% y el de hombres 24,3%. En cambio, no se encontró diferencia significativa con una significación estadística de 0,052. ($p > 0.05$). (Figura 17)

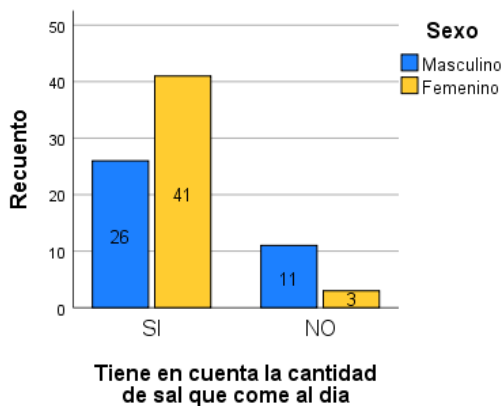


Figura 16: Gráfico de barras con el recuento de hombres y mujeres según tienen o no en cuenta la cantidad de sal que comen al día.

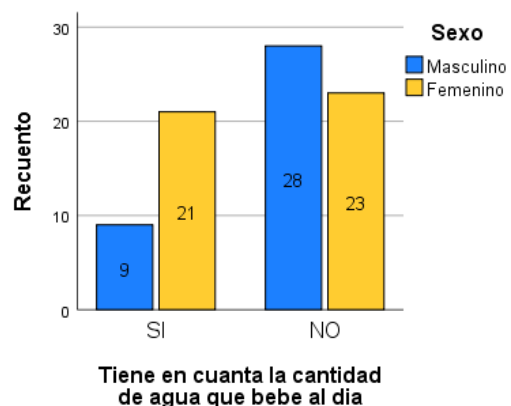


Figura 17: Gráfico de barras con el recuento de hombres y mujeres según tienen en cuenta la cantidad de agua que beben al día.

En cuanto a la disponibilidad de instrumentos de medida en domicilio, se encontró diferencia significativa respecto al sexo en la disponibilidad de tensiómetro ($p < 0.05$), siendo el porcentaje de pacientes que no dispone de tensiómetro en su domicilio mayor en hombres (37,8%) que en mujeres (11,4%). (Figura 18)

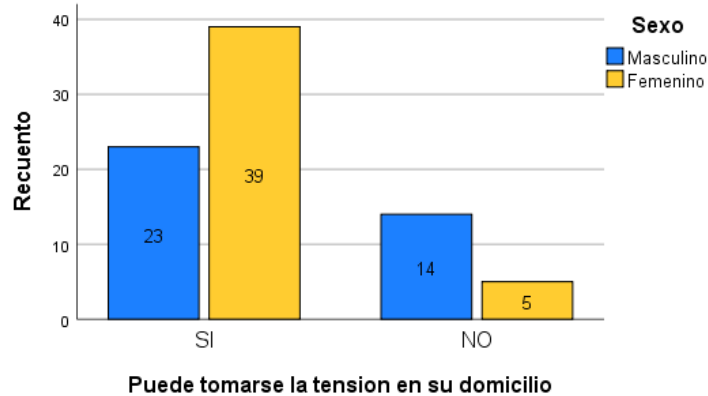


Figura 18: Gráfico de barras del recuento del número de hombres y de mujeres en función de si pueden o no tomarse la tensión en su domicilio.

6.2.4. Otras relaciones encontradas entre variables cualitativas.

Los pacientes que necesitan ayuda para las tareas cotidianas tienen problemas para desplazarse en mayor proporción de la esperada (72,7%) de manera significativa ($p < 0.05$). (Figura 19)

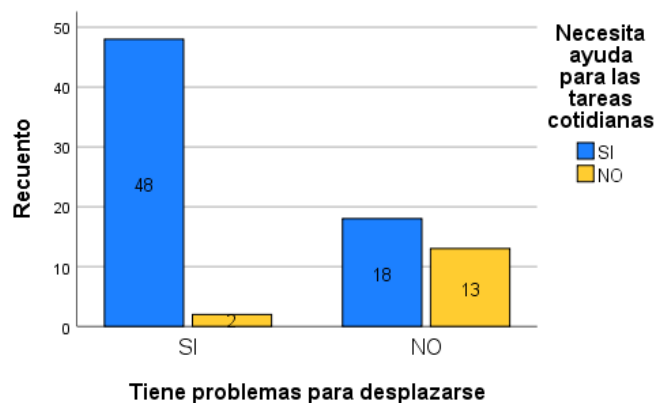


Figura 19: Gráfico de barras del recuento de pacientes que tienen problemas para desplazarse y pacientes que no tienen problemas para desplazarse en función de si necesitan o no ayuda para las tareas cotidianas.

Existe diferencia significativa en la disponibilidad de tensiómetro en domicilio en función de la disponibilidad de báscula ($p < 0.05$), la proporción de pacientes que no tiene tensiómetro es mayor en los que tampoco tiene báscula (40,9%) frente a los que si tienen (16,9%). (Figura 20)

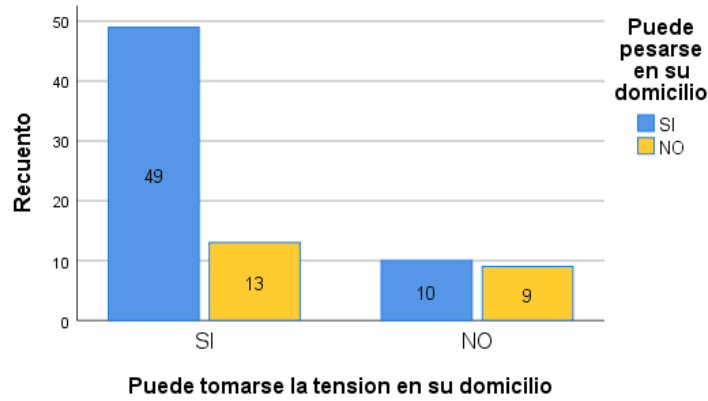


Figura 20: Gráfico de barras del recuento de pacientes que pueden o no tomarse la tensión en su domicilio en función de si pueden o no pesarse en su domicilio.

No se encontró significación estadística en la edad entre los grupos fijo, móvil, ambos o ninguno de la variable teléfono en domicilio. En cambio, si hubo diferencia significativa ($p < 0.05$) en la edad de los pacientes si los agrupamos en pacientes que disponen de fijo o de ningún dispositivo y pacientes que disponen de móvil o ambos dispositivos. (Figura 21)

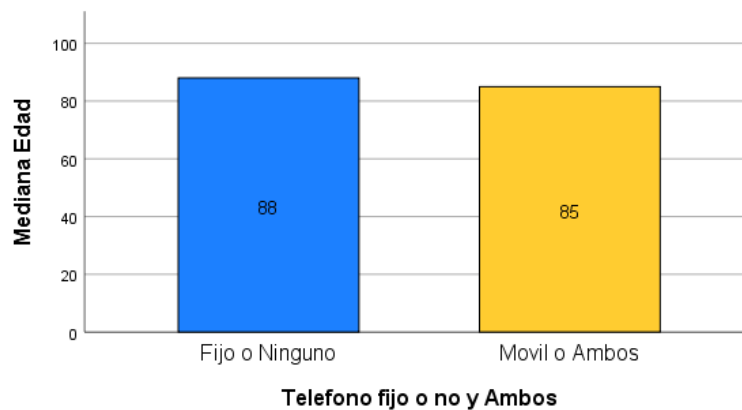


Figura 21: Gráfico de barras de la mediana de la edad respecto a tener ningún dispositivo o fijo frente a tener móvil o ambos.

6.2.5. Edad y cuestionario de Pfeiffer.

Se encontró una relación lineal estadísticamente significativa, moderada y directamente proporcional, entre la edad y la puntuación obtenida en el Cuestionario de Pfeiffer de nuestros pacientes ($p < 0.01$). (Figura 22)

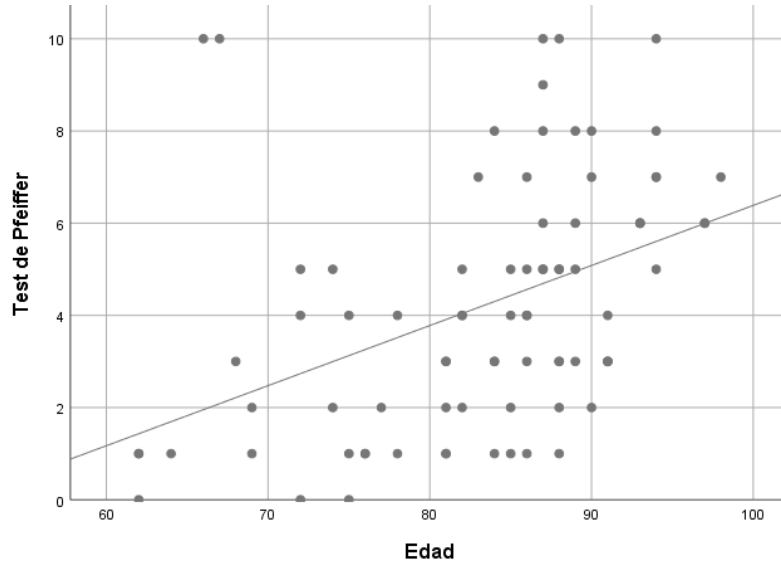


Figura 22: Gráfico de dispersión simple con ajuste de línea de resultados del cuestionario de Pfeiffer por Edad

7. DISCUSIÓN:

En la muestra recogida se observa una media de edad elevada (83,21 con un IC95% de 81,27 a 85,15), lo que concuerda con la edad encontrada en otros estudios epidemiológicos de la IC. (21) En el estudio PATHWAYS-HF la edad media de los pacientes identificados con IC entre 2017 y 2019 fue $78,3 \pm 11,5$ años, con una prevalencia en población mayor de 80 años del 9%. (7) Confirmándose en nuestra muestra que la población de pacientes con IC hospitalizados en los servicios de medicina interna son en su mayoría pacientes de edad avanzada.

La distribución por sexos fue 54,3% mujeres y el 45,7% varones, similar a otros estudios, donde siempre hay una mayor prevalencia de mujeres (21)

En un estudio de 2002 la cifra de pacientes que vivía en residencia era un 7,3% (9), en nuestra muestra, 20 años después, esta cifra se ha duplicado, estando 19 de los pacientes (23,5%) institucionalizados. En los encuestados que viven en residencia se encontró una mediana de edad superior a la del resto, pudiendo estar relacionado el envejecimiento de la población diagnosticada de IC con el aumento de pacientes institucionalizados con esta patología.

Existen estudios que combinan las variables que hemos analizado en la encuesta y que han generado evidencia científica sobre los beneficios de la telemedicina.

Un metaanálisis en red de 53 estudios aleatorizados publicado en 2017 mostró que frente a la atención convencional, las visitas domiciliarias de enfermería [ratio de incidencia (IRR) 0,65, IC del 95%: 0,49-0,86], la gestión de casos por parte de las enfermeras combinando visitas a domicilio y apoyo telefónico estructurado (IRR 0,77, IC del 95%: 0,63-0,95) y las consultas clínicas con gestión integral y multidisciplinar (IRR 0,80, IC del 95%: 0,66-0,97) redujeron significativamente los reingresos por cualquier causa y tanto el abordaje de la enfermedad en consulta clínica multidisciplinar [riesgo relativo (RR) 0,80; IC del 95%: 0,67-0,97] como la atención domiciliar por personal de enfermería (RR 0,78; IC del 95%: 0,62-0,98) redujeron la mortalidad por cualquier causa (22).

Una revisión de la biblioteca Cochrane de 2017, en la que se identificaron 39 estudios importantes sobre telemonitorización domiciliar basados en la evaluación de los síntomas, el peso, la frecuencia y el ritmo cardiacos y la presión arterial, mostró que la telemonitorización se asoció con una reducción del 20% de la mortalidad por cualquier causa y del 37% de la hospitalización por IC(12).

Existen ejemplos en los que se ha puesto en práctica la telemonitorización en paciente ambulatorios con insuficiencia cardiaca. En el estudio CARME (Catalan Remote Management

Evaluation) se evaluó a un total de 92 pacientes aleatorizados en dos grupos. Se utilizó el sistema de telemedicina MOTIVA (Philips) basado en la educación sanitaria y la motivación mediante videos y textos en uno de los grupos. En el otro grupo se añadió un sistema de telemonitorización de presión arterial, frecuencia cardiaca y peso diarios. Se observó que los días de ingreso hospitalarios por IC se redujeron un 73,3% ($p = 0,036$) y por otras causas cardiológicas un 82,9% ($p = 0,008$) aunque no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos. Además, la percepción de la calidad de vida medida mejoro significativamente. Fue estudiada también la evolución de los pacientes que no participaron en el estudio y en ellos aumento el número de ingresos hospitalario un 55% siendo la diferencia entre los grupos significativas ($p = 0,006$).⁽¹⁵⁾

En el ensayo SPAN-CHF II utilizo el sistema AHM (tecnología de monitorización automática de salud) a través del cual se midieron y transmitieron datos de peso corporal, presión arterial y frecuencia cardiaca junto con autoevaluaciones subjetivas del paciente utilizando una línea telefónica estándar. Tras el análisis de un total de 188 pacientes aleatorizados la tasa relativa de eventos de hospitalización por IC a corto plazo para el grupo de intervención fue de 0,5 (IC del 95 % [0,25-0,99], $p = 0,05$) en comparación con el grupo en el que no se realizó monitorización domiciliaria ⁽¹⁶⁾.

La SEMI ha emitido recomendaciones para el control telemático de los pacientes con IC, mediante la publicación de una infografía que incluye los ítems necesarios ⁽¹⁹⁾. Siguiendo los consejos de la SEMI y vistos los resultados de los trabajos previamente mencionados se plantea la puesta en marcha de una consulta de telemedicina como método de seguimiento al alta en los pacientes con IC del SMI del HCULB.

Con la realización de este estudio queríamos conocer si las características cognitivas, físicas, sociales y recursos materiales de los pacientes con IC en nuestro medio (pacientes con diagnóstico de IC ingresados en el SMI del HCULB) permiten el control telemático de su enfermedad. En cambio, son varios los factores que pueden dificultar llevar a cabo una consulta telefónica.

En primer lugar, de nuestros pacientes no es posible realizar este tipo de atención sanitaria en un 8,6% al no disponer de ningún tipo de teléfono, que además presentan mayor puntuación en el cuestionario de Pfeiffer y, por tanto, más deterioro cognitivo. Esta, no es la única variable limitante, también hemos encontrado barreras físicas y cognitivas.

- **Autonomía**

Hay un alto nivel de dependencia, el 81% de los pacientes necesita ayuda para las tareas cotidianas y el 61,7% tiene problemas para desplazarse. Además, destaca que los pacientes que necesitan ayuda para las tareas cotidianas también tienen problemas para desplazarse en mayor proporción (72,7%). Otros estudios corroboran el alto grado de dependencia que existe en los enfermos con IC. Un estudio con datos de 2051 pacientes confirma un alto grado de dependencia medido por el índice de Barthel, en el que solo un 14,8 % tuvieron un índice superior a 60 (21). Además, en nuestro estudio, llama la atención que una cuarta parte de los pacientes encuestados se había caído en los días previos al ingreso.

La explicación a la obtención de estos resultados podría ser la relación de la IC con la fragilidad. La IC se asocia a un envejecimiento biológico acelerado siendo más probable que se presenten síndromes geriátricos como la fragilidad. Esta afecta a casi uno de cada dos adultos con IC y se asocia con eventos adversos como el aumento del riesgo de caídas, hospitalización, institucionalización, discapacidad y mortalidad (23,24)

- **Autonomía y sexo**

Al estudiar la autonomía según la distribución por sexo observamos que las mujeres necesitan ayuda para las tareas cotidianas (90,9% vs 70,3%) y están institucionalizadas (36,4 vs 8,1) en mayor proporción que los hombres. Esto puede tener relación con la diferencia de edad entre ambos grupos. Múltiples estudios confirman una asociación significativa de la fragilidad con la edad y el ser mujer (23).

En estudios sobre la comorbilidad en la insuficiencia cardiaca los datos sugieren que el pronóstico general puede ser mejor en las mujeres, pero estas experimentan una calidad de vida más baja con un mayor deterioro funcional en comparación con los hombres y afirman que las mujeres con IC son mayores y tienen más probabilidades que los hombres de tener hipertensión, insuficiencia renal, obesidad, depresión y síntomas más graves. (23)

En cambio, otros estudios no encontraron asociación significativa de la edad ni de la clasificación funcional con la prevalencia de la fragilidad. Indicando que la fragilidad en la IC no se limita a los adultos mayores (24) e identificando como frágiles a una elevada proporción de pacientes "jóvenes". (25)

- **Apoyo familiar**

En contraposición al bajo nivel de autonomía de nuestra muestra, hemos observado que existe un buen soporte familiar. El 85% de los pacientes tiene ayuda de familia o cuidador y el 98.8 % tiene acceso a la medicación. Por otro lado, sólo el 25 % tiene dispositivo de teleasistencia; creemos que este dato se puede asociar alto nivel de apoyo familiar y a la infravaloración del riesgo de eventos cardiovasculares agudos.

- **Deterioro cognitivo**

Un 69,1% de nuestra muestra tienen algún grado de deterioro cognitivo. La media de los resultados obtenidos en el cuestionario de Pfeiffer es 4,20 (IC95%: 3,6-4,8). Existe asociación entre la dependencia física y el deterioro cognitivo, ya que los resultados más altos se asocian a pacientes que necesitan ayuda para las tareas cotidianas. También a aquellos que tienen ayuda de algún familiar o cuidador, corroborando la existencia de apoyo familiar mencionada.

El deterioro cognitivo es especialmente frecuente en la IC y puede empeorar el resultado. El grado de deterioro cognitivo en los pacientes con IC parece correlacionarse con la gravedad de la IC observándose relación con la larga duración de la IC y la mayor clase de la New York Heart Association (NYHA). Es importante incluir la evaluación del rendimiento cognitivo en las evaluaciones rutinarias de la IC para poder identificarlo y el tratarlo. Los pacientes con deterioro cognitivo tienen más dificultades para con la gestión de la medicación, son menos propensos a participar en programas de tratamiento ambulatorio, y tienen más dificultad para reconocer los síntomas de empeoramiento y tomar decisiones de autocuidado adecuadas(26)

- **Autocuidado**

En autocuidado la SEMI recomienda educar en el consumo de una dieta pobre en sal y la restricción de líquidos si hay indicación, y da importancia a la revisión con el paciente de la lista de medicación y el control de la adherencia terapéutica (27).

El 82,7% de nuestros enfermos sabe que debe restringir la sal, pero no la cantidad de agua, que solo la controla el 37%. Respecto a la medicación, el 28,4% de nuestra muestra se olvida de tomar alguna medicación, tanto más cuanto mayor deterioro cognitivo asociando estos pacientes resultados más altos en el cuestionario de Pfeiffer. Hablamos de incumplimiento terapéutico cuando se toma menos del 80% de la medicación pautaada; no fue objeto de nuestro estudio medir esta proporción.

- **Sexo y autocuidado**

En nuestra muestra el nivel de autocuidado es mayor en el sexo femenino. Las mujeres tienen más en cuenta la sal que toman que los hombres (93,2% vs 70,3%) y cuantifican el agua que ingieren en casi el doble de proporción (47,7% vs 24,3%), aunque este segundo dato no tuvo significación estadística.

El nivel de autocuidado se asocia con el apoyo social, la confianza en el autocuidado, el conocimiento del IC o la gestión del autocuidado. Estudios sobre el mantenimiento del autocuidado afirman que los hombres tienen puntuaciones de confianza en el autocuidado significativamente más altas que las mujeres, aunque esta asociación del mantenimiento del autocuidado aparece en ambos géneros. En cambio, en las mujeres destaca el conocimiento de la insuficiencia cardiaca y la gestión del autocuidado como factores relacionados el mantenimiento de este. (28,29)

- **Instrumentos de medida**

Para la práctica de la telemedicina el paciente tiene que ser capaz de poder informar sobre determinados datos clínicos. La SEMI recomienda controlar el peso, la frecuencia cardiaca, la tensión arterial y la temperatura.

En una cuarta parte de los pacientes no es posible controlar el peso ni la tensión arterial en el domicilio al no disponer de los instrumentos necesarios. Esto dificulta poder proporcionar los datos clínicos necesarios. Destaca que se relaciona no tener báscula con no tener tensiómetro.

Varios de los encuestados afirmaron tener pulsioxímetro en domicilio, aunque no era una de las variables incluidas en la encuesta ni en el protocolo de la SEMI y que creemos podría ser útil incluir como instrumento de medida para el control de datos clínicos.

- **Signos y síntomas**

Por último, el paciente también debe tener en cuenta el aumento de disnea y ortopnea, la aparición de disnea paroxística nocturna, el dolor torácico, el aumento de edemas, y la sensación de plenitud como los signos y síntomas de reagudización. En nuestra muestra la mitad (51,9%) afirmó no haber recibido explicaciones sobre cuando avisar a medicina de familia o enfermería de su centro de salud por la aparición de síntomas o signos de reagudización.

Estos datos nos permiten ver que en nuestra muestra hay un bajo nivel de autocuidado y poco conocimiento sobre la enfermedad y sus síntomas y signos de reagudización. Otros estudios

afirman que en nuestro medio los pacientes con IC demuestran un nivel de autocuidado bajo cuando los comparamos con los pacientes con IC de otros países, especialmente en lo que se refiere al manejo de su enfermedad. (30)

- **Educación:**

El protocolo de manejo de la insuficiencia cardiaca de la SEMI también da importancia a la educación en autocuidado, signos de alarma y medicación.(27) Creemos que hace falta educar a los pacientes tanto en el mantenimiento del autocuidado como en el manejo de este. En un metaanálisis de 20 estudios que incluyeron a 5.624 pacientes se observó que las intervenciones sobre autocuidados para pacientes con IC mejoraron los resultados. Una mayor duración de las intervenciones de autocontrol redujo el riesgo de mortalidad y de hospitalización relacionada con la IC en un 1-4% por cada mes de intervención pese a la heterogeneidad de intensidades, contenidos y personal que llevó a cabo dichas intervenciones (31).

Para poder valorar las mejoras en el grado de autocuidado es importante disponer de instrumentos que lo midan y que nos permiten evaluar tanto el grado inicial de autocuidado como el papel que puede desempeñar la educación en el incremento de este. La European Heart Failure Self-care Behaviour Scale (EHFScBS) o escala europea de autocuidado en insuficiencia cardíaca es un instrumento válido que permite medir el autocuidado autoinformado de los pacientes con IC.(32,33)

En un estudio con 335 pacientes con la versión española de la escala se analizó si el autocuidado se relacionaba con la edad, el sexo, la etiología y el tiempo de seguimiento en la unidad. Los pacientes fueron visitados por la enfermera, que realizaba intervención educativa, como mínimo cada 3 meses. El estudio demostró correlación estadística entre la puntuación obtenida en la EHFScBS y el tiempo de seguimiento en la unidad ($p < 0,001$) sugiriendo que la educación debe ser continuada y persistente y que si aumentamos el conocimiento de los pacientes sobre la patología que padecen podemos influir en el grado de autocuidado (34).

8. CONCLUSIONES:

1. En nuestro medio, las capacidades cognitivas, físicas, sociales, y la falta de recursos materiales, limitan el control telemático post-alta en, al menos, una cuarta parte de nuestros enfermos ingresados por un episodio de IC.
2. Los pacientes con IC del SMI del HCULB son pacientes de edad avanzada, un gran porcentaje necesita ayuda para las tareas cotidianas y tiene problemas para desplazarse.
3. Más de dos tercios de la muestra tiene algún grado de deterioro cognitivo.
4. Para el control de constantes en nuestro medio casi todos los pacientes disponen de termómetro en su domicilio, pero Para el control de constantes en nuestro medio casi todos los pacientes disponen de termómetro en su domicilio, pero hasta un cuarto de pacientes no tienen báscula o tensiómetro.
5. El nivel de autocuidado en nuestros pacientes es bueno en cuanto al control de la sal en la dieta, pero no controlan correctamente el agua que ingieren y el porcentaje de pacientes que olvida tomar medicación es elevado.
6. Solo a la mitad de los pacientes le han explicado los síntomas y signos de reagudización de la insuficiencia cardiaca, siendo mala la capacidad para poder avisar sobre ellos.

9. LIMITACIONES

La recogida de datos se realizó mediante entrevistas individuales, lo que puede haber influido en la respuesta de los pacientes.

Se dispuso de un tiempo limitado para la recogida de datos y por ello el tamaño muestral es pequeño.

El estudio incluye pacientes de un único centro por lo que no podemos generalizar nuestros resultados a otras poblaciones, aun así, tiene importancia como representación de un grupo significativo de pacientes con insuficiencia cardiaca en los servicios de medicina interna

La hospitalización no es el mejor momento para evaluar la posible existencia de deterioro cognitivo ya que con frecuencia aparecen cuadros de delirium. En caso de descartar la existencia de este se debería haber evaluado al paciente al alta para ver si se confirma el deterioro.

Las posibilidades telemáticas de los pacientes institucionalizados están sesgadas por la presencia de auxiliar o de enfermería.

10. BIBLIOGRAFIA:

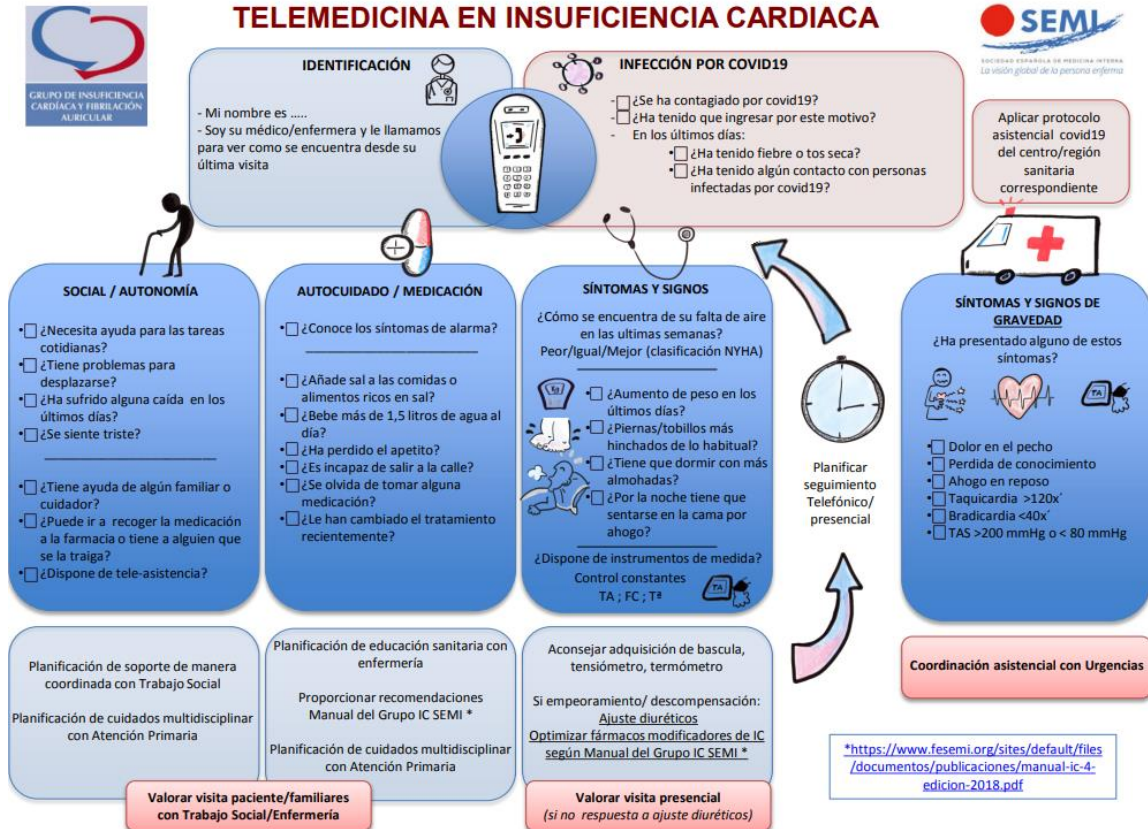
1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M et al. Guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol*. 2022.
2. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022;145(18):876-94
3. Tsutsui H, Ise M, Ito H et al. JCS 2017/JHFS 2017 guideline on diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure - digest version. *Circ J*. 2019;83(10):2084–184.
4. Bozkurt B, Coats AJ, Tsutsui H et al. Universal Definition and Classification of Heart Failure: A Report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure. *J Card Fail*. 2021;27(4):387–413.
5. Urrutia de Diego A, Santesmases Ejarque J, Lupón Rosés J. ABC de la insuficiencia cardíaca. *Semin Fund Esp Reumatol*. 2011; 12(2):42–9.
6. Vega JDS, Luque MCA, Salinas GLA et al. Actualización clínica: insuficiencia cardíaca, concepto y clasificación. *Medicine*. 2021;13(35):2011-7.
7. Sicras-Mainar A, Sicras-Navarro A, Palacios B et al. Epidemiología y tratamiento de la insuficiencia cardíaca en España: estudio PATWAYS-HF. *Rev Esp Cardiol*. 2022 ;75(1):31-8
8. Farmakis D, Parissis J, Lekakis J et al. Insuficiencia cardíaca aguda: epidemiología, factores de riesgo y prevención. *Rev Esp Cardiol*. 2015; 68(3):245–8.
9. Conthe P, Sánchez Lora J, Porras Vivas JJ et al. La insuficiencia cardíaca en los servicios de medicina interna (estudio SEMI-IC). *Medicina Clinica*. 2002;118(16):605–10.
10. Riegel B, Moser DK, Anker SD et al. State of the science: Promoting self-care in persons with heart failure: A scientific statement from the American heart association. *Circulation*. 2009;120(12):1141-63.
11. <https://secardiologia.es/images/secciones/estimulacion/monitorizacion-domiciliaria-dispositivos-estimulacion-cardiaca.pdf> (visto el 02.03.2022)
12. Lin MH, Yuan WL, Huang TC et al. Clinical effectiveness of telemedicine for chronic heart failure: A systematic review and meta-analysis. *J Investig Med*. 2017;65(5):899–911
13. Güemes Careaga I. Telemonitorización en pacientes con insuficiencia cardíaca o enfermedad obstructiva crónica. Revisión sistemática de la literatura. Departamento de Sanidad y Consumo. Gobierno Vasco, 2012. Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: N° EKUI12-01
14. Brahmabhatt DH, Cowie MR. Remote Management of Heart Failure: An Overview of Telemonitoring Technologies. *Cardiac Failure Review*. 2019 May 24;5(2):86–92.
15. Domingo M, Lupón J, González B et al. Telemonitorización no invasiva en pacientes ambulatorios con insuficiencia cardíaca: efecto en el número de hospitalizaciones, días de ingreso y calidad de vida. Estudio CARME (Catalan Remote Management Evaluation). *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(4):277-85.

16. Weintraub A, Gregory D, Patel AR et al. A multicenter randomized controlled evaluation of automated home monitoring and telephonic disease management in patients recently hospitalized for congestive heart failure: the SPAN-CHF II trial. *J Card Fail.* 2010;16(4):285-92.
17. María Fernández J, Arévalo C, Beltrán M et al. Protocolo de manejo de la insuficiencia cardíaca aguda.
18. Feltner C, Jones CD, Cené CW et al. Transitional Care Interventions to Prevent Readmissions for Persons With Heart Failure: A systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2014;160(11):774.
19. https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/grupos/noticias/telemedicina_en_ic_semi.pdf (visto el 07.02.2022).
20. <https://www.iacs.es/wp-content/uploads/2021/11/26-Guia-para-elaborar-un-protocolo-v-6-11-2019.doc> (visto el 07.02.2022)
21. Ruiz-Laiglesia FJ, Sánchez-Marteles M, Pérez-Calvo JI et al. Comorbidity in heart failure. Results of the Spanish RICA registry. *QJM.* 2014;107(12):989–94.
22. Van Spall HGC, Rahman T, Mytton O et al. Comparative effectiveness of transitional care services in patients discharged from the hospital with heart failure: a systematic review and network meta-analysis. *Eur J Heart Fail.* 2017 Nov 1;19(11):1427–43.
23. Jha SR, Ha HSK, Hickman LD, Hannu M et al. Frailty in advanced heart failure: a systematic review. *Heart Fail Rev.* 2015;20(5):553–60.
24. Denfeld QE, Winters-Stone K, Mudd JO et al. The prevalence of frailty in heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol.* 2017; 236:283–9.
25. Conde-Martel A, Arkuch ME, Formiga F et al. Gender related differences in clinical profile and outcome of patients with heart failure. Results of the RICA Registry. *Rev Clin Esp (Barc).* 2015;215(7):363–70.
26. Dardiotis E, Giamouzis G, Mastrogiannis D et al. Cognitive impairment in heart failure. *Cardiol Res Pract.* 2012
27. Manuel Cerqueiro J, González Franco Á, Aramburu O et al. Protocolo de manejo de la insuficiencia cardiaca crónica: planificación estructurada ambulatoria.
28. Seid MA, Abdela OA, Zeleke EG. Adherence to self-care recommendations and associated factors among adult heart failure patients. From the patients' point of view. *PLoS One.* 2019;14(2).
29. Mei J, Tian Y, Chai X. Gender differences in self-care maintenance and its associations among patients with chronic heart failure. *Int J Nurs Sci.* 2019;6(1):58-64.
30. Juárez-Vela R, Sarabia-Cobo CM, Antón-Solanas I et al. Investigating self-care in a sample of patients with decompensated heart failure: A cross-sectional study. *Rev Clin Esp (Barc).* 2019;219(7):351–9.
31. Jonkman NH, Westland H, Groenwold RHH et al. What Are Effective Program Characteristics of Self-Management Interventions in Patients with Heart Failure? An Individual Patient Data Meta-analysis. *J Card Fail.* 2016;22(11):861–71.

32. Jaarsma T, Årestedt KF, Mårtensson J et al. The European Heart Failure Self-care Behaviour scale revised into a nine-item scale (EHFScB-9): A reliable and valid international instrument. *Eur J Heart Fail.* 2009;11(1):99–105.
33. Wagenaar KP, Broekhuizen BDL, Rutten FH et al. Interpretability of the European heart failure self-care behaviour scale. *Patient Prefer Adherence.* 2017; 11:1841–9.
34. González B, Lupón Rosés J, Parajón T et al. Aplicación de la escala europea de autocuidado en insuficiencia cardíaca (EHFScBS) en una unidad de insuficiencia cardíaca en España. *Revista Espanola de Cardiologia.* 2006;59(2):166–70.

11. ANEXOS:

Anexo 1:



Anexo 2:**DOCUMENTO DE INFORMACIÓN PARA EL PARTICIPANTE**

Título de la investigación: TELEMEDICINA EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA. ¿ES POSIBLE CON NUESTROS PACIENTES?

Investigador Principal: Agustín Garrido Gorria **Teléfono:** 650371616 **Mail:** agustingarridogorria@gmail.com

Facultad de Medicina de Zaragoza

Nos dirigimos a usted para solicitar su participación en un proyecto de investigación que estamos realizando en el **Departamento de Medicina, Psiquiatría y Dermatología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza**. Su participación es voluntaria, y es importante para obtener el conocimiento que necesitamos. Este proyecto ha sido sometido a evaluación por el Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón, pero antes de tomar una decisión es necesario que:

- lea este documento entero
- entienda la información que contiene el documento
- haga todas las preguntas que considere necesarias
- tome una decisión meditada

Si decide participar se le entregará una copia de esta hoja.

1. Justificación del estudio

La Sociedad Española de Medicina Interna ha emitido una serie de recomendaciones para el control telemático de la insuficiencia cardíaca. Este se asocia a la reducción del número de hospitalizaciones, duración de la estancia hospitalaria y mortalidad; así mismo, mejora la calidad de vida y la adherencia al tratamiento.

Mediante la realización de una encuesta queremos saber si en nuestro medio es posible llevar a cabo este tipo de control, y para ello queremos conocer las características de los pacientes y sus capacidades respecto al uso de las tecnologías de la comunicación.

2. ¿Por qué se le pide participar?

Se solicita su colaboración porque usted padece insuficiencia cardiaca.

En el estudio participaran unos 60 pacientes, y se llevará a cabo en los meses de abril y mayo de 2022.

3. ¿Cuál es el objeto de este estudio?

Conocer si los pacientes con insuficiencia cardiaca del servicio de medicina interna del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa pueden participar en una consulta telemática de insuficiencia cardiaca.

4. ¿Qué tengo que hacer si decido participar?

Deberá responder a una única encuesta, con una duración estimada de 10 minutos, realizada durante su ingreso por el investigador principal.

6. ¿Obtendré algún beneficio por mi participación?

Al tratarse de un estudio de investigación orientado a generar conocimiento, no es probable que obtenga ningún beneficio por su participación, si bien, usted contribuirá al avance científico y al beneficio social.

Usted no recibirá ninguna compensación económica por su participación.

Su participación no influirá en el proceso asistencial de su enfermedad.

7.- ¿Qué riesgos o molestias suponen el participar en este estudio?

Ninguno, más allá del tiempo dedicado a responder las preguntas.

8.- Confidencialidad y protección de datos

Se trata de una encuesta anonimizada, proceso por el cual deja de ser posible establecer por medios razonables el nexo entre un dato y el sujeto al que se refiere. No se guardarán ni su nombre ni su número de historia.

A partir de los resultados del trabajo de investigación, se podrán elaborar comunicaciones científicas para ser presentadas en congresos o revistas científicas, pero se harán siempre con datos agrupados y nunca se divulgará nada que le pueda identificar.

Los datos recogidos serán tratados exclusivamente por el investigador principal, para el trabajo de investigación a los que hace referencia este documento.

El tratamiento de los datos de este estudio queda legitimado por su consentimiento a participar.

9. ¿Quién financia el estudio?

Este estudio no tiene financiación.

10. ¿Se me informará de los resultados del estudio?

Usted tiene derecho a conocer los resultados del presente estudio. También tiene derecho a no conocer dichos resultados, si así lo desea. Por este motivo, le preguntaremos qué opción prefiere. En caso de que desee conocer los resultados, el investigador le hará llegar los resultados.

11.- ¿Qué pasa si me surge alguna duda durante mi participación?

En la primera página de este documento está recogido el nombre y el teléfono de contacto del investigador responsable del estudio. Puede dirigirse a él en caso de que le surja cualquier duda sobre su participación.

12.- Derecho de Revocación

Usted puede ejercer el derecho a no participar en esta encuesta, sin que esto repercuta en sus cuidados médicos.

Muchas gracias por su atención, si finalmente desea participar le reiteramos nuestro agradecimiento por contribuir a generar conocimiento científico.

Anexo 3:

ENCUESTA

Edad:

Sexo: hombre/mujer

Lugar de residencia: domicilio/institución

Test de Pfeiffer: 0 al 10

¿Tiene teléfono en su domicilio? (el móvil deberá ser suyo, no de los hijos):
fijo/móvil/ambos/ninguno

AUTONOMIA:

¿Necesita ayuda para las tareas cotidianas? (Como ejemplo, habrá que hacerles preguntas incluidas en el índice de Barthel, sin hacer el índice): si/no.

¿Tiene problemas para desplazarse? (Por ejemplo, si le llaman, ¿podría coger el teléfono?): si/no.

¿Ha sufrido alguna caída en los últimos días?: si/no

¿Tiene ayuda de algún familiar o cuidador?: si/no

¿Puede ir a recoger la medicación a la farmacia o tiene alguien que se la traiga?: si/no

¿Dispone de teleasistencia? si/no

AUTOCAUIDADO:

¿Tiene en cuenta la cantidad de sal que come al día?: si/no

¿Tiene en cuenta la cantidad de agua que bebe al día?: si/no

¿Se olvida de tomar alguna medicación?: si/no

INSTRUMENTOS DE MEDIDA:

¿Puede pesarse en su domicilio?: si/no

¿Puede tomarse la tensión arterial en su domicilio?: si/no

¿Puede tomarse la temperatura en su domicilio?: si/no

SINTOMAS Y SIGNOS DE GRAVEDAD:

¿Le han explicado cuando avisar a medicina de familia o enfermería de su centro de salud?: si/no

ANEXO: Cuestionario de Pfeiffer también conocida como SPMSQ (Short Portable Mental Status Questionnaire)

Anexo 4**CUESTIONARIO DE PFEIFFER (SPMSQ)**

1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (1)
2. ¿Qué día de la semana?
3. ¿En qué lugar estamos? (2)
4. ¿Cuál es su número de teléfono? (si no tiene teléfono ¿Cuál es su dirección completa?)
5. ¿Cuántos años tiene?
6. ¿Dónde nació?
7. ¿Cuál es el nombre del presidente?
8. ¿Cuál es el nombre del presidente anterior?
9. ¿Cuál es el nombre de soltera de su madre?
10. Reste de tres en tres desde 29 (3)

(1) Día, mes y año

(2) Vale cualquier descripción correcta del lugar

(3) Cualquier error hace errónea la respuesta

Errores:	Resultados:
0 - 2	Valoración cognitiva normal
3 - 4	Deterioro leve
5 - 7	Deterioro moderado
8 - 10	Deterioro severo

- Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales) se admite un error más para cada categoría.
- Si el nivel educativo es alto (universitario) se admite un error menos.

Anexo 5:

		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">959</div>	
SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DENTRO DEL SECTOR ZARAGOZA III			
<p>El presente documento es un formulario de solicitud para la realización de un proyecto de investigación, le sugerimos leer cuidadosamente cada uno de los rubros que contiene para garantizar que la información que proporcione sea completa.</p>			
Título del proyecto: TELEMEDICINA EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA. ¿ES POSIBLE CON NUESTROS PACIENTES?			
Nombre del solicitante: Agustín Garrido Gorria		Categoría profesional: Estudiante Facultad de Medicina	
Dirección: Calle Tomas Breton Nº34 Escalera 1, 7ªA, 50005 Zaragoza		Teléfono: 650371616	E-mail: agustingarridogorria@gmail.com
Tutor del proyecto: Tutor 1: Fernando J. Ruiz Laiglesia Tutor 2: Marta Sanchez Marteles.		Institución responsable: Universidad de Zaragoza	
Tipo de proyecto: <input type="checkbox"/> Tesis doctoral <input type="checkbox"/> Tesina <input type="checkbox"/> Proyecto FIS o similar <input type="checkbox"/> Comunicación <input type="checkbox"/> Trabajo de campo <input checked="" type="checkbox"/> Otro: Trabajo Fin de Grado			
Resumen: (Máximo 300 palabras)			
<p>1.-Justificación: La insuficiencia cardíaca es muy prevalente en nuestro medio; a pesar de los avances en el tratamiento médico, continúa teniendo tasas altas de morbil-mortalidad, reingresos y gasto sanitario. El uso de la telemedicina se asocia a la reducción de estas tasas, mejora la calidad de vida de los pacientes y aumenta la adherencia al tratamiento. Siguiendo las recomendaciones del Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI), el Servicio de Medicina Interna (SMI) contempla el uso de la telemedicina en el seguimiento de pacientes dados de alta con el diagnóstico de insuficiencia cardiaca. Su implantación requiere de aquellos unos recursos materiales, y condiciones psicofísicas y sociales que es conveniente conocer previamente.</p> <p>2.- Objetivos: Conocer las capacidades físicas y cognitivas de los pacientes Conocer la disponibilidad de los medios necesarios para control de constantes vitales Conocer la capacidad para informar sobre síntomas y signos de descompensación Conocer la capacidad para reconocer síntomas y signos de gravedad</p> <p>3.- Metodología: Estudio descriptivo, observacional, no intervencionista, transversal, en pacientes ingresados en el SMI del HCU Lozano Blesa con insuficiencia cardiaca desde el 21 de marzo hasta el 29 de abril de 2022. Los datos se recogerán mediante encuesta anónimizada. Los items serán los expresados en la infografía "Telemedicina en Insuficiencia cardiaca" de la SEMI (disponible en: https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/grupos/noticias/telemedicina_en_ic_semi.pdf) Los datos se introducirán en una base de datos en Microsoft Excel, se codificarán en SPSS y se realizará análisis estadístico</p> <p>4.- Aspectos éticos: La encuesta a realizar será anonimizada, es decir, no se guardará información adicional que permita establecer por medios razonables el nexo entre un dato y el sujeto al que se refiere. De acuerdo con las recomendaciones del Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón (CEICA), "se hará una breve información al encuestado, pero no se recogerá su consentimiento por escrito. Se establecerá un método de recogida que garantice el anonimato" (disponible en: https://www.iacs.es/investigacion/comite-de-etica-de-la-investigacion-de-aragon-ceica/ceica-evaluaciones-y-otras-presentaciones/ceica-tesis-y-otros-trabajos-academicos/). La memoria del proyecto se presentará para su evaluación en el CEICA. No se interferirá la práctica clínica habitual</p>			

REVERSO

5.- Conflicto de intereses: Declaro no tener conflicto de intereses.
Recursos solicitados: <input type="checkbox"/> Revisión de historias clínicas <input type="checkbox"/> Uso de bases de datos <input checked="" type="checkbox"/> Aplicación de encuestas <input type="checkbox"/> *Realización de pruebas diagnósticas <input type="checkbox"/> *Aplicación de tratamientos <input type="checkbox"/> *Otros: <small>*Describir el tipo de pruebas diagnósticas, tratamiento a utilizar o en su caso cualquier otro recurso solicitado. Encuesta anonimizada.</small>
Duración y cronograma de actividades: <ol style="list-style-type: none">1. Búsqueda y estudio de la bibliografía. Del 14 al 20 de febrero.2. Petición de autorización al HCU para poder realizar el estudio. Jueves 24 de febrero.3. Elaboración de la encuesta Del 21 al 27 de febrero.4. Solicitud valoración ética por el CEICA. Del 23 de febrero al 1 de marzo.5. Creación de una base de datos. 25 de febrero6. Realización de la encuesta. Del 14 de marzo al 25 de abril.7. Introducción de los datos en la base de datos. Del 14 de marzo al 25 de abril.7. Estudio estadístico de la base de datos. Del 25 de abril al 29 de abril.8. Escribir introducción y método. Del 25 de abril al 29 de abril.9. Escribir los resultados. Del 25 de abril al 29 de mayo.10. Escribir la discusión de los resultados. Del 29 de abril al 6 de mayo.
Análisis de costes: (Especificar los costes derivados de la realización del proyecto) No se precisan recursos de la institución.

Firma del Solicitante:  Fdo: Agustín Garrido Gorria	Firma del Tutor:  Fdo: Fernando J. Ruiz Laiglesia  Marta Sánchez Marteles
Lugar y Fecha En, Zaragoza , a 24 de febrero de 2022	

Anexo 6:



GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Salud y Consumo



salud
servicio aragonés de salud

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD Y DE FINALIDAD DE USO EN ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN

D/ Agustín Garrido Gorria con DNI 78771728V domiciliado en Calle Tomas Breton Nº34 Escalera 1, 7ªA, 50005 Zaragoza dependiente de la institución UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, con título de proyecto TELEMEDICINA EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA. ¿ES POSIBLE CON NUESTROS PACIENTES? asume que está sujeto al deber de secreto con respecto a los datos a los que tenga acceso y, por tanto, estará obligado a no reproducir, modificar, hacer pública o divulgar a terceros la información a la que pueda tener conocimiento con motivo de la realización de un proyecto de investigación dentro del Sector Zaragoza III. Solo podrán divulgarse, en medios y con fines exclusivamente científicos los resultados derivados de los objetivos propios de la investigación, aunque siempre asegurando que no existe posibilidad alguna, bien directa o indirectamente, de identificar personalmente a los pacientes

El solicitante se reconoce con capacidad para obligarse a cumplir el presente Acuerdo de Confidencialidad y No Divulgación de Información en base a las siguientes **ESTIPULACIONES:**

Primera.- El solicitante únicamente podrá utilizar la información para fines ligados a la realización del proyecto de investigación, comprometiéndose a mantener la más estricta confidencialidad de la información, aún después de la conclusión de dicho proyecto.

Segunda.- Que, de conformidad con lo establecido en la Ley 41/2002, el acceso a la Historia Clínica con fines de investigación obliga a preservar los datos de identificación personal del paciente, separados de los de carácter clínico-asistencial, de manera que quede asegurado el anonimato, salvo que el propio paciente haya dado su consentimiento para no separarlos.

Tercera.- En caso de que la información resulte revelada o divulgada por cualquier medio (impreso, gráfico, electrónico, etc.) por el solicitante, de cualquier forma distinta del objeto de este Acuerdo, ya sea de carácter doloso o por mera negligencia, será responsable de acciones civiles o penales en su contra emprendidas por la autoridad correspondiente.

Cuarta.- El solicitante se obliga a devolver la información en cualquier momento en el supuesto que existiere un cese de la relación entre ambas partes por cualquier motivo.

Quinta.- El presente Acuerdo entrará en vigor en el momento de la firma por ambas partes, extendiéndose su vigencia de forma indefinida.

En Zaragoza a 24 de Febrero de. 2022

Firma de la Dirección



EL DIRECTOR DE HOSPITAL

Fdo: **Joaquín Costán Galicia**



salud
servicio aragonés de salud


HOSPITAL CLÍNICO
UNIVERSITARIO
DE ZARAGOZA
LABORATORIO

Firma del Solicitante



Fdo: **Agustín Garrido Gorria**

Anexo 7:

	Informe Dictamen Favorable Trabajos académicos C.P. - C.I. PI22/169 20 de abril de 2022
---	--

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

CERTIFICA

1º. Que el CEIC Aragón (CEICA) en su reunión del día 20/04/2022, Acta Nº 08/2022 ha evaluado la propuesta del Trabajo:

Título: TELEMEDICINA EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA ¿ES POSIBLE CON NUESTROS PACIENTES?

Alumno: Agustín Garrido Gorria
Tutores: Fernando J Ruiz Laiglesia y Marta Sánchez Marteles

Versión protocolo: V 2.0 de 09/04/2022
Versión documento de información y consentimiento: Versión 02, de 12/04/2022

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 de los consentimientos informados, 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 trabajo.**

Lo que firmo en Zaragoza

**GONZALEZ
HINJOS MARIA
DNI 03857456B**

María González Hinjos
Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

Firmado digitalmente
por GONZALEZ HINJOS
MARIA - DNI 03857456B
Fecha: 2022.04.22
11:19:11 +02'00'

Tel. 976 71 5836 Fax. 976 71 55 54 Correo electrónico mgonzalezh.ceic@aragon.es

Página 1 de 1