



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**SOCIEDAD DE BENEFICIENCIA ESPAÑOLA, I.A.P.
HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO**

• • •

**“IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA POSTERIOR A LA TITULACIÓN
DEL TRATAMIENTO MÉDICO ÓPTIMO EN PACIENTES CON
INSUFICIENCIA CARDIACA DE FRACCIÓN DE EXPULSIÓN REDUCIDA
EN LA COMUNIDAD DE SOCIOS DEL HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO
DESDE LA PUBLICACIÓN DE LAS GUÍAS EUROPEAS DE AGOSTO
2021”**

TESIS DE POSGRADO

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN:**

CARDIOLOGÍA

P R E S E N T A :

DRA. MARIA CECILIA ESCALANTE SEYFFERT

ASESORES:

**DR. JESÚS EDUARDO SÁNCHEZ HERNÁNDEZ
DR. ENRIQUE ALEXANDER BERRIOS BÁRCENAS**



HOSPITAL ESPAÑOL

Ciudad de México,

2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

SEDE:

Hospital Español de México

Dr. Manuel Álvarez Navarro

Jefe de Enseñanza

Hospital Español de México

Dr. José Benito Álvarez Mosquera

Jefe de curso de Cardiología

Hospital Español de México

Dr. Jesús Eduardo Sánchez Hernández

Adscrito al servicio de Cardiología y asesor

Hospital Español de México

Dr. Enrique Alexander Berrios Bárcenas

Adscrito al servicio de Cardiología y asesor

Hospital Español de México

DEDICATORIA

A mi papá por el sacrificio, esfuerzo, cariño y las enseñanzas, por ti estoy aquí.

A mi mamá por ser mi ejemplo, por todo el amor, los consejos y el apoyo.

Todo es por ustedes y para ustedes.

A mis hermanos por siempre estar, en las buenas y en las malas.

A mis maestros por las enseñanzas y la paciencia.

A mi novio por el apoyo, las risas y el cariño.

A mis compañeros y amigos durante estos 5 años, gracias

HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO

TESIS

“Impacto en la calidad de vida posterior a la titulación del tratamiento médico óptimo en pacientes con insuficiencia cardiaca de fracción de expulsión reducida en la comunidad de socios del Hospital Español de México desde la publicación de las guías europeas de Agosto 2021”

Ciudad de México, Agosto 2022

Dra. María Cecilia Escalante Seyffert

ÍNDICE

1.- Introducción

2.- Marco Teórico

2.1.- Epidemiología

2.2.- Clasificación

2.3.- Signos y síntomas

2.4.- Fisiopatología y Diagnóstico

2.5.- Tratamiento de la IC

2.6.- Titulación de la terapia de IC

3.- Justificación

4.- Metodología

4.1.- Tipo de estudio a realizar

4.2.- Objetivo primario

4.3.- Objetivos secundarios

4.4.- Criterios de inclusión

4.5.- Criterios de exclusión

4.6.- Descripción del procedimiento

4.7.- Variables

5.- Análisis Estadístico

6.- Consideraciones éticas

7.- Resultados

7.1.- Análisis univariado de características generales

7.1.- Análisis bivariado de características generales con tratamiento médico

óptimo

8.- Discusión

9.- Conclusiones

10.- Referencias

11.- Anexos

1. Introducción

Se realizará un estudio observacional y descriptivo en pacientes con insuficiencia cardiaca de fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (FEVI) reducida para evaluar cambios en la calidad de vida posterior a la titulación del tratamiento médico óptimo en la comunidad de socios de la Sociedad de Beneficencia Española desde la aprobación de las guías europeas de Insuficiencia Cardiaca del año 2021.

Con el fin de evaluar mejoría en la clase funcional de los pacientes posterior al inicio y titulación del tratamiento se realizará un cuestionario de calidad de vida (Cuestionario de Cardiomiopatía de Kansas City, KCCQ-12) así como una prueba de caminata de seis minutos. Con los resultados se pretende realizar asociaciones entre número de medicamentos y dosis máximas toleradas con la clase funcional de la NYHA (New York Heart Association) para de esta manera concluir si en la comunidad de pacientes de nuestro hospital el tratamiento médico óptimo tiene un impacto sobre la sintomatología de la enfermedad.

2. Marco Teórico

2.1 Epidemiología.

La insuficiencia cardiaca es un síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas causados por alteraciones estructurales y/o funcionales del corazón, que se asocian o coexisten con alguna de las siguientes situaciones: elevación de péptidos natriuréticos o datos clínicos de congestión pulmonar y/o sistémica.¹

Actualmente más de 26 millones de personas alrededor del mundo viven con insuficiencia cardiaca, la incidencia es de 2-3 casos por 1000 personas y la prevalencia a nivel global es de aproximadamente 1-2% en menores de 55 años y 10% en mayores de 70 años.^{2,3} Se estima un incremento en la prevalencia de hasta un 46% en el año 2030.³

En México a pesar de no contar con datos precisos se estima que hay más de 750,000 pacientes con insuficiencia cardiaca.⁴ Se sabe además que las enfermedades del corazón constituyen la primera causa de mortalidad tanto en hombres como en mujeres, siendo la IC una de las causas principales. México tiene una tasa de fallecimientos por insuficiencia cardiaca de 5.14 por cada 100 mil habitantes.⁵

En el mundo, la insuficiencia cardiaca es el diagnóstico más común de ingreso hospitalario por arriba de los 65 años.³ Presenta una tasa de mortalidad a 1 año del diagnóstico de 7.2% y una tasa de hospitalización a 1 año del 31.9 % en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica y en el contexto de insuficiencia cardíaca aguda,

estas tasas incrementan al 17.4% y al 43.9%, respectivamente ⁶. Un tercio de los pacientes reingresa a los 30 días del alta, aumentando la mortalidad entre un 5 y 10% aproximadamente. ⁷ Comprendiendo estas cifras, la insuficiencia cardíaca tiene una alta demanda de recursos en atención médica, afectando en gran medida la calidad de vida de los pacientes, sin embargo, importantes avances terapéuticos han redefinido la historia natural de la enfermedad mejorando de manera significativa el pronóstico de la enfermedad. ⁸

2.2 Clasificación

Una de las principales clasificaciones de la IC depende de la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo en donde se divide en FEVI reducida <40% y FEVI preservada >50%, subtipo más frecuente en mujeres. ^{1,2}. Recientemente se ha propuesto una nueva categoría en pacientes con fracción de expulsión mayor a 40% y menor a 50% llamada insuficiencia cardíaca con FEVI levemente reducida (ICFEmr), este estadio refleja una trayectoria de transición ya sea a la mejoría o al deterioro.¹ Alrededor del 50% de los pacientes tienen ICFEr, del 10-20% ICFEmr y 30-40% ICFEp.² Se agrega además la categoría de insuficiencia cardíaca de FEVI mejorada y/o recuperada para clasificar a aquellos pacientes con FEVI basal <40% y que posterior al tratamiento médico óptimo presentan un aumento de 10 puntos de la FEVI inicial y una segunda medición de la FEVI de >40 %. ^{1,9}

Se clasifica también en estadios clínicos según el colegio americano de cardiología (ACC) en etapa A: paciente en riesgo de insuficiencia cardíaca sin daño estructural o

síntomas. Etapa B: paciente sin síntomas pero con alteraciones estructurales, función cardíaca anormal o elevación de biomarcadores. Etapa C: paciente con alteraciones estructurales y sintomatología y etapa D: pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada con hospitalizaciones frecuentes, refractaria a tratamiento médico óptimo, imposibilidad de titulación de la terapia por efectos adversos y pacientes con necesidad de terapias avanzadas como el trasplante cardíaco. ⁹ La mayoría se encuentran en etapas A y B. ¹

2.3 Signos y síntomas

Los síntomas más comunes incluyen disnea en reposo o durante el ejercicio, ortopnea, astenia, adinamia y tolerancia reducida al ejercicio; los signos asociados son edema periférico, ingurgitación yugular, presencia de un tercer ruido cardíaco y estertores pulmonares. Los síntomas y signos relacionados a hipoperfusión periférica caracterizan el choque cardiogénico. ¹⁰

Además del reconocimiento del síndrome clínico y sus clasificaciones, es fundamental conocer la etología de la insuficiencia cardíaca y de esta manera establecer un tratamiento dirigido a la causa y apropiado para cada paciente. ¹¹ De forma general y práctica se puede dividir la etiología en dos grupos: cardiopatía isquémica y no isquémica; la mitad de los pacientes tienen una etiología isquémica por lo que es mandatorio la evaluación de arterias coronarias en pacientes que debutan con insuficiencia cardíaca aguda. ⁶

2.4 Fisiopatología y Diagnóstico

Independientemente de la etiología, la fisiopatología de la insuficiencia cardiaca consiste en una disminución del gasto cardiaco, lo que activa una serie de sistemas neuroendócrinos (sistema nervioso simpático, activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona y liberación de péptidos natriuréticos vasoactivos) con el fin de restablecer el gasto, sin embargo estos sistemas a largo plazo se vuelven perjudiciales ocasionando remodelación patológica.^{10 6,12,13}

Si la sospecha diagnóstica es alta de acuerdo a la clínica, laboratorios y biomarcadores (BNP <35pg/ml y/o NT-PROBNP <125pg/ml hace el diagnostico de insuficiencia cardiaca poco probable) el siguiente paso es realizar ecocardiograma transtorácico para evaluar función ventricular, tamaño de las cavidades, alteraciones en la contractilidad segmentaria, función derecha, probabilidad de hipertensión pulmonar, función valvular y función diastólica.² Una vez hecho el diagnóstico se debe de clasificar acuerdo a la FEVI y posteriormente se deben de realizar los estudios específicos para buscar la etiología (coronariografía, resonancia magnética, etc.) y comenzar el tratamiento.²

2.5 Tratamiento en la IC

La farmacoterapia sigue siendo la piedra angular del manejo médico en la insuficiencia cardiaca y tiene tres objetivos principales: reducir la mortalidad, prevenir los ingresos hospitalarios por descompensaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes que viven con esta enfermedad.² El tratamiento de la IC

consiste en modificar aquellos mecanismos neurohormonales y de péptidos natriuréticos activos en la IC, de acuerdo a esta afirmación el tratamiento de primera línea recomendada por las guías consiste en 4 clases de medicamentos, ahora incluyendo inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa-2 (iSLGT2).^{2,9}

Para la inhibición del sistema angiotensina-aldosterona se recomienda el uso de IECAs, ésta clase de medicamentos fue la primera en demostrar reducción de la morbi-mortalidad en pacientes con ICFe¹⁴ su uso esta recomendado en todos los pacientes con ICFe a dosis máximas toleradas.^{2,9}

Un ARNi (inhibidor de la neprilisina), está compuesto por un ARA (antagonista de receptor de angiotensina 2) y un inhibidor de la neprilisina, una enzima que degrada los péptidos natriuréticos, la bradicinina, la adrenomedulina y otros péptidos vasoactivos.⁹ El estudio PARADIGM demostró superioridad al enalapril en reducción de hospitalizaciones, mortalidad cardiovascular y mortalidad por cualquier causa en pacientes con ICFe,¹⁵ por lo tanto se recomienda reemplazar el uso de IECA o ARA por ARNI en pacientes con ICFe sintomática crónica con clase funcional II o III de la NYHA que toleran un IECA o ARA.^{2,9} Deben de iniciarse de novo en pacientes hospitalizados con ICFe aguda antes del alta en ausencia de contraindicaciones para evaluar tolerancia.¹⁶

Los antagonistas de mineralo-corticoides también han demostrado en múltiples ensayos clínicos mejoras consistentes en la mortalidad por todas las causas y hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca.^{17,18}

Pacientes con riesgo de disfunción renal o hiperpotasemia requieren una estrecha vigilancia y en pacientes con TFG < 30 ml/min/1,73 m² o potasio sérico ≥5.0 mEq/l éstos medicamentos están contraindicados.⁹

Asociada a la terapia con IECA o ARAs los beta-bloqueadores demostraron reducción de mortalidad y mejoría de los síntomas.¹⁹ Sin embargo, no hay evidencia que favorezca el inicio de un beta-bloqueador antes de un IECA y viceversa.²

Existen múltiples teorías propuestas para explicar los efectos benéficos de los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (iSLGT2) en el corazón, éstos incluyen: disminución de la presión arterial, aumento de la diuresis/natriuresis, cambios en el metabolismo de la energía cardíaca, pérdida de peso, mejoría en el control de glucosa, inhibición del sistema nervioso simpático, prevención de los efectos adversos de la remodelación cardíaca y disminución del estrés.²⁰

Los ensayos clínicos DAPA-HF y EMPEROR-Reduced demostraron una reducción del compuesto de muerte cardiovascular y hospitalización por IC en aproximadamente un 25% asociado al tratamiento médico habitual independientemente de la presencia de diabetes, éste último también mostró que el tratamiento con empagliflozina desaceleró la disminución de la TFG con el tiempo.^{20,21}

Se ha estimado que el uso de las 4 clases de medicamentos reduce la mortalidad por todas las causas en un 73% en comparación con ningún tratamiento.²²

A pesar de la evidencia disponible, la implementación del tratamiento médico óptimo es deficiente. La mayoría de los pacientes reciben dosis infra-terapéuticas.²³

Los principales desafíos respecto al tratamiento en pacientes con ICFeR son cómo iniciar, agregar o cambiar terapias a nuevos tratamientos basados en evidencia, cómo lograr una terapia médica óptima con múltiples fármacos y como mejorar la adherencia a la medicación. ⁸ Los pacientes ingresados en el hospital por descompensación suponen un reto único en el momento del alta hospitalaria, ya que esa la fase donde existe mayor probabilidad de ser readmitidos y/o donde existe mayor tasa de mortalidad. ²³ Durante esta fase de transición, aproximadamente en los primeros 2 meses posteriores a la hospitalización existe una necesidad primordial de implementar y titular el tratamiento médico óptimo. ²³

El inicio y la titulación deben individualizarse y optimizarse de acuerdo a los síntomas del paciente, los signos vitales, el estado funcional, la tolerancia, la función renal, los electrolitos, las comorbilidades, la causa específica de la IC y la capacidad de adherencia y no necesariamente debe hacerse de acuerdo a la secuencia de publicaciones y ensayos previamente establecidos. ⁹

Los pacientes con insuficiencia cardíaca tienen diferentes presentaciones respecto a la congestión y al estado hemodinámico por lo tanto, ajustar el tratamiento según el perfil de cada paciente parece ser una manera apropiada de brindar a cada paciente el beneficio del tratamiento médico óptimo, de tal forma que guiar el tratamiento según el fenotipo del paciente se ha vuelto cada vez más importante para así evitar el enfoque equivocado de "talla única". ²³

Se recomienda que el inicio de los fármacos específicos sea a dosis bajas; si la dosis objetivo no puede ser alcanzada o no es bien tolerada, se recomienda la dosis más

alta tolerada.⁹ No es necesario llevar un solo medicamento a la dosis más alta tolerada para iniciar otro, es más benéfico prescribir varios medicamentos a dosis bajas, que uno sólo a dosis altas.

Para evaluar la tolerabilidad de los medicamentos es necesario que los pacientes tengan seguimientos más frecuentes, especialmente después del inicio o la titulación de la terapia.⁸

De acuerdo al consenso de expertos para la optimización del tratamiento de la insuficiencia cardíaca del colegio americano de cardiología se debe de iniciar el tratamiento con IECAs/ARAs/ARNI al mismo tiempo que los beta-bloqueadores independientemente de la secuencia de inicio, ambos medicamentos deberán aumentarse hasta la dosis máxima tolerada.⁸

El inicio de un IECAs/ARAs/ARNI se tolera mejor cuando el paciente todavía está congestionado ("húmedo"). El ensayo clínico PIONEER-HF estableció que el inicio del ARNI durante una hospitalización por IC aguda descompensada es factible y bien tolerada²⁴. De acuerdo con el estudio TRANSITION se observó que aproximadamente la mitad de los pacientes podían alcanzar la dosis objetivo dentro de las 10 semanas posteriores al alta.²⁵ Aunque el ARNI es el antagonista del sistema renina-angiotensina preferido, se debe utilizar un IECA/ARA para reducir la mortalidad en aquellos en pacientes con ICFer que no toleren dicho medicamento.

Por el contrario los betabloqueadores se toleran mejor cuando el paciente está menos congestionado ("seco") con una frecuencia cardíaca en reposo adecuada,

éstos no se recomiendan iniciar cuando el paciente presenta síntomas de descompensación aguda.⁸ No hay ensayos clínicos aleatorizados para el inicio hospitalario de succinato de metoprolol o bisoprolol²⁶, sin embargo el ensayo IMPACT-HF encontró que el inicio del carvedilol previo al alta era factible sin efectos secundarios adversos y sin prolongar la estancia hospitalaria.²⁷

El inicio de los mineralo-corticoides en el ámbito hospitalario o de manera ambulatoria es igualmente apropiado.²⁸ La dosis inicial de espironolactona y eplerenona es de 25 mg por vía oral al día, y se debe de aumentar a 50 mg al día por vía oral después de un mes.⁹

Aunque no hay ensayos clínicos aleatorizados para el inicio hospitalario de dapaglifozina o empaglifozina, el ensayo clínico SOLOIST-HF demostró que el inicio del sotaglifozina antes o poco después del alta en pacientes hospitalizados por empeoramiento de la insuficiencia cardíaca también es beneficioso.²⁹ La adopción de esta nueva recomendación es mas sencilla ya que los iSLGT2 no requieren titulación y han mostrado un adecuado perfil de seguridad.³⁰

2.6 Titulación de la terapia de IC

Después del diagnóstico de IC, el ajuste de las terapias debe ocurrir cada 2 semanas. Se debe de aspirar a lograr las dosis máximas toleradas dentro de los 3 a 6 meses posteriores al diagnóstico inicial de insuficiencia cardíaca. La reevaluación de la función ventricular debe ocurrir de 3 a 6 meses después de las dosis deseadas (o máximas toleradas).⁸ aunque muchos pueden requerir un seguimiento más

frecuente para monitorear la estabilidad clínica.

Se ha visto que aquellos pacientes cuyas concentraciones de BNP o NT-PROBNP no disminuyen ("no respondedores") tienen un peor pronóstico y una remodelación del ventrículo izquierdo más deletéreo.^{31,32} En el ensayo clínico GUIDE-IT en pacientes con ICFeR, la reducción de NT-proBNP a <1000 pg/mL se asoció con una remodelación inversa significativa y mejores resultados.³³ Sin embargo este estudio no demostró que el NT-proBNP pueda guiar la terapia farmacológica en los pacientes.

Al producir un conjunto de indicadores de calidad que se alinean con las recomendaciones actuales para el manejo de adultos con IC se anticipa que se facilitará la evaluación estandarizada del cumplimiento de la guía para mejora de la calidad de vida y reducir la carga que la insuficiencia cardiaca. El Consorcio Internacional para la Medición de Resultados de Salud (ICHOM) recomienda el uso del Cuestionario de Cardiomiopatía de Kansas City (KCCQ-12) para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes.³⁴

Una vez establecido el tratamiento médico óptimo con el que se ha visto una reducción en la mortalidad de estos pacientes, es necesario evaluar desenlaces clínicos, impacto en la calidad de vida, adherencia al tratamiento y mala tolerancia por efectos adversos a través de herramientas y protocolos estandarizados y de esta manera realizar una intervención oportuna en aquellos pacientes con mal pronóstico y mayor riesgo de muerte.

3. Justificación

Es necesario llevar un control y monitoreo estrecho en aquellos pacientes con ICFeR para de esta manera valorar el apego y la tolerancia del tratamiento médico óptimo con los 4 grupos de medicamentos aprobados recientemente por las guías como de primera línea y de esta manera asegurar una mejoraría en la calidad de vida y una disminución en la mortalidad en la comunidad de socios con ICFeR del Hospital Español con el fin de generar pautas e indicadores clínicos estandarizados que nos permitan identificar a aquellos pacientes con mal apego, mala tolerancia y mal pronóstico.

4. Metodología

4.1 Tipo de estudio a realizar

Observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo

4.2 Objetivo Primario

Evaluar el impacto en la calidad de vida a través de un cuestionario de salud y prueba de caminata de seis minutos tras el inicio del tratamiento médico óptimo (4 grupos de fármacos) en pacientes con ICFeR.

4.3 Objetivos Secundarios

Evaluar mejoría de la FEVI en el seguimiento, hospitalizaciones por descompensaciones y/o visitas a urgencias y uso concomitante de diuréticos.

4.4 Criterios de Inclusión

Adultos ≥ 18 años de edad con presencia de insuficiencia cardiaca (clase funcional II, III o IV) con una FEVI menor al 40% en tratamiento con cualquiera de los medicamentos de primera línea (4 clase de medicamentos) con hospitalizaciones previas por insuficiencia cardiaca en los últimos 8 meses.

4.5 Criterios de Exclusión

Pacientes con contraindicaciones absolutas para el uso de estos fármacos (terapia de sustitución renal, TFG < 20 ml/min/1,73 m², hiperpotasemia o hipotensión severa), pacientes con clase funcional baja por otras condiciones no relacionadas a insuficiencia cardiaca (anemia severa, EPOC, insuficiencia renal, enfermedad vascular periférica), pacientes con limitaciones físicas que impidan evaluar la clase funcional.

4.6 Descripción de procedimiento

Se realizará una revisión bibliográfica del tema sobre insuficiencia cardiaca, epidemiología, fisiopatología, nueva clasificación, etiología, algoritmo diagnóstico, tratamiento (inicio, desafíos en la implementación, titulación, mal apego, efectos adversos y herramientas para adecuada adherencia). Posteriormente se obtendrá la población de pacientes con ICFeR que se encuentren con uno o más de los medicamentos de primera línea aprobados por las últimas guías de insuficiencia cardiaca. Una vez obtenida dicha población se revisara el expediente clínico donde se obtendrán los siguientes datos: número de pacientes con ICFeR, tratamiento

actual de dichos pacientes, dosis, tasa de rehospitalizaciones o ingreso a urgencias por descompensación de insuficiencia cardiaca, laboratorios con deterioro de la función renal y/o desequilibrio hidroelectrolítico. Una vez establecida dicha información se procederá a contactar a los pacientes vía telefónica para corroborar el tratamiento actual y se les realizará el cuestionario de insuficiencia cardiaca de Kansas City (KCCQ-12) para evaluar la calidad de vida y a los pacientes con adecuado tratamiento médico óptimo, es decir, aquellos pacientes con los 4 medicamentos de primera línea a las dosis máximas toleradas se les realizará un caminata de 6 minutos para evaluar la distancia recorrida durante este tiempo en un pasillo con distancia marcada de 30m con cronómetro y oximetría de pulso. En caso de presentar fatiga y disnea se utilizará la escala de BORG y los resultados serán interpretados de acuerdo al género, edad, peso y talla. Posterior a la evaluación de variables, de resultados del cuestionario y de la prueba se procederá a realizar el análisis estadístico.

4.7 Variables

NOMBRE VARIABLE	DEFINICIÓN UNIVERSAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	FUENTE DE INFORMACIÓN
Edad	Cantidad de años cumplidos determinada por la fecha de nacimiento	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa, continua	Primaria
Género	Fenotipo	Características biológicas que definen a los humanos como femeninos o masculinos.	Cualitativa nominal dicotómica	Primaria
Comorbilidades	Situación de padecer dos o más enfermedades al mismo tiempo	Investigador	Cualitativa	Secundaria, expediente clínico
Calidad de vida	Concepto de amplio alcance que está atravesado de forma compleja por la salud física de la persona, su estado fisiológico, el nivel de independencia, sus relaciones sociales y la relación que tiene con su entorno.	Cuestionario de calidad de vida de Kansas City	Cualitativa, ordinal	Primaria
Clase Funcional	Refleja la capacidad para realizar actividades de la vida diaria que requieren un metabolismo aeróbico	Escala de clase funcional de New York Heart Association	Cualitativa, ordinal politómica	Primaria

	sostenido			
Escala de Kansas City	Medida expresada en porcentaje de calidad de vida	Cuestionario de cardiomiopatía de Kansas City	Cuantitativa	Primaria
Prueba de caminata de 6 minutos	Medida expresada en metros de distancia recorrida en 6 minutos	Prueba de caminata de 6 minutos	Cuantitativa	Primaria
Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo	Es una medida, expresada como porcentaje, de la cantidad de sangre que bombea el ventrículo izquierdo con cada contracción.	Ecocardiograma	Cuantitativa	Secundaria, expediente clínico
Tratamiento médico óptimo	Grupo de medicamentos que impactan en la mortalidad de la enfermedad.	3 o más medicamentos	Cualitativa	Primaria
Hospitalizaciones	Número de hospitalizaciones debido a episodio de insuficiencia cardiaca aguda	Hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca en el último año.	Cuantitativa, nominal dicotómica	Secundaria, expediente clínico
Visitas a urgencias	Número de visitas al servicio de urgencias por episodio de insuficiencia cardiaca aguda	Investigador	Cuantitativa, nominal dicotómica	Secundaria, expediente clínico
Uso concomitante de diuréticos	Uso concomitante de diurético	Investigador	Cualitativa	Primaria

Antecedente de HAS	Hipertensión arterial diagnosticada previamente	Según registro en la historia clínica.	Cualitativo nominal dicotómico	Primaria
Antecedente de DM	Diabetes Mellitus diagnosticada previamente	Según registro en la historia clínica.	Cualitativo nominal dicotómico	Primaria
Antecedente de Cardiopatía isquémica	Cardiopatía isquémica diagnosticada previamente	Según registro en la historia clínica.	Cualitativo nominal dicotómico	Primaria
Antecedente de Fibrilación auricular	Fibrilación auricular diagnosticada previamente	Según registro en la historia clínica.	Cualitativo nominal dicotómico	Primaria

5. Análisis estadístico

Las variables numéricas se resumen con media y desviación estándar o mediana y percentil 25 y 75, según su distribución. Se evaluó la distribución de las variables numéricas con la prueba de Kolmogórov-Smirnov las variables categóricas se resumen con frecuencias y porcentajes, se realizó análisis bivariado para variables categóricas con prueba de Chi cuadrada o prueba exacta de Fisher, según casos esperados. Las variables numéricas fueron analizadas con prueba de T de student o U Mann-Whitney, según su distribución.

Se considera un valor de $P < 0.05$ a dos colas como significativo. Los cálculos se realizaron en el programa estadístico SPSS versión 26.

6. Consideraciones éticas

Se trata de un estudio observacional, sin conflictos de interés, con fines académicos, y que cumple con todas las normas éticas nacionales e internacionales donde se respetara la autonomía de los pacientes y del hospital a través de un consentimiento informado para aplicar la encuesta y realizar la prueba de caminata de 6 minutos.. Me responsabilizo de asegurar la confidencialidad de los datos y los obtenidos resultados serán utilizados con fines científicos y de publicación los costos de el uso de la escala será absorbido por los investigadores y no representa costo para el paciente ni institución.

7. Resultados

7.1 Análisis univariado de características generales

En el periodo comprendido de Agosto del 2021 a Agosto del 2022 se incluyeron 28 pacientes en la comunidad de socios del Hospital Español con insuficiencia cardiaca de FEVI reducida. La media de edad de los participantes fue de 77.3 (\pm 11.6). El 60.7% de los pacientes eran de sexo masculino. La mayoría de pacientes se encontraban en clase funcional II (57.1%) y I (28.6%) de acuerdo a la escala de la NYHA.

La media de puntaje del cuestionario de Kansas City fue de 70. 4 puntos (\pm 13.6). Al evaluar las características ecocardiográfica la mediana de fracción de expulsión fue de 35% (21,40). En cuanto a las principales comorbilidades las más frecuentes fueron cardiopatía isquémica (60.7%), hipertensión arterial (57.1%), fibrilación

auricular (42.9%) y diabetes mellitus (32.1%).

En relación al tratamiento médico óptimo se dividió de la siguiente manera, la mayoría de los pacientes se encontraban con algún agente de bloqueo neurohormonal: 82.1% pacientes se encontraban tomando un antagonista de mineralocorticoides, 53.6% de los pacientes tomaban algún betabloqueador, 53.5% de los pacientes tenían algún inhibidor del sistema renina-angiotensina (IECA/ARA 32.1% y sacubitril-valsartán 21.4%) y por último 35.7% tomaban algún inhibidor del cotransportador de sodio/glucosa. Más de la mitad de los pacientes (64.3%) usaba de manera concomitante algún diurético.

Durante el último año el 78.6% de los pacientes se hospitalizó por un evento de insuficiencia cardiaca aguda, mientras que 28.6% de los pacientes realizó una visita a urgencias por la misma causa. (Tabla 1).

Tabla 1 Análisis univariado de características clínicas		
Edad	77.3 ±11.6	
Sexo masculino	17 (60.7%)	
NYHA	1	8 (28.6%)
	2	16 (57.1%)
	3	4 (14.3%)
Escala de Kansas City	70.4 ±13.6	
Fracción de expulsión del VI	35 (21,40)	
Antecedente de HAS	16 (57.1%)	
Antecedente de DM	9 (32.1%)	
Antecedente de CAD	17 (60.7%)	
Antecedente de FA	12 (42.9%)	
Tratamiento médico óptimo	IECA/ARA	9 (32.1%)
	ARNI	6 (21.4%)
	MRA	23 (82.1%)
	BETA	15 (53.6%)
	iSLGT2	10 (35.7%)
	Ivabradina	5 (17.9%)
Uso concomitante de diuréticos	18 (64.3%)	
Hospitalizaciones por IC	22 (78.6%)	
Visitas a urgencias por IC	8 (28.6%)	

7.2 Análisis bivariado de características generales con tratamiento médico óptimo

De la totalidad de los 28 pacientes la mayoría (60.7%) se encontraba con tratamiento subóptimo (1 o 2 medicamentos), de los cuales la mediana de pacientes tenían una edad de 81.5 (67.2,87) y aproximadamente la mitad eran hombres (50%). Los pacientes con tratamiento médico óptimo eran 39% con mediana de edad de 77.5 (68.2,87) y 75% eran hombres. Se observó a que aquellos pacientes con tratamiento médico óptimo tenían mejor clase funcional en comparación con pacientes con tratamiento subóptimo (p =0.012).

Al estratificar los puntajes de la calidad de vida, se encontró diferencia estadísticamente significativa en el puntaje del cuestionario de Kansas City en aquellos pacientes con tratamiento médico óptimo vs pacientes con tratamiento subóptimo (79.5 ± 6.7 vs 63.6 ± 13.5 respectivamente $p = <0.001$).

La fracción de expulsión no fue diferente en ambos grupos: pacientes con tratamiento médico óptimo 35 (31.2,38.7) vs tratamiento subóptimo 30 (20,40) $p = 0.42$.

En cuanto al tipo de medicamentos se observó que el uso de un inhibidor del co-transportador de sodio/glucosa se observaba en mayor proporción en el grupo pacientes con tratamiento médico óptimo y se asoció a mejor clase funcional y mejor calidad de vida, con una significancia estadística ($p = <0.01$). EL resto de medicamentos no mostró diferencias significativas entre ambos grupos. Se observó que aquellos pacientes con 3 o 4 medicamentos tenían un menor uso concomitante de diuréticos (41.7% vs 81.3% $p = 0.05$).

No se observaron diferencias en cuanto a hospitalizaciones o visitas a urgencias así (66.7% vs 87.5% $p = 0.35$ vs 41.7% vs 18.8% respectivamente.) (Tabla 2)

Tabla 2 Análisis bivariado de características clínicas y tratamiento médico				
		3 o más medicamentos	1 o 2 medicamentos	
Edad		77.5 (68.2,87)	81.5 (67.2,87.2)	0.63
Sexo masculino		9 (75%)	8 (50%)	0.25
NYHA				
	1	6 (50%)	2(12.5%)	0.012
	2	6(50%)	10 (62.5%)	0.012
	3	0	4 (25%)	0.012
Escala de Kansas City		79.5 ±6.7	63.6 ±13.5	<.001
Fracción de expulsión del VI		35 (31.2,38.7)	30 (20,40)	0.42
Antecedente de HAS		6 (50%)	10 (62.5%)	0.50
Antecedente de DM		4 (33%)	5 (31.3%)	1.00
Antecedente de CAD		9 (75%)	8 (50%)	0.25
Antecedente de FA		4 (33%)	8 (50%)	0.37
Tratamiento médico óptimo				
	IECA/ARA	4 (33.3%)	5 (31.3%)	1.00
	ARNI	4 (33.3%)	2 (12.5%)	0.35
	MRA	12 (100%)	11(68.8%)	0.05
	BB	7 (58.3%)	8 (50%)	0.66
	iSLGT2	9 (75%)	1 (6.3%)	<.001
	Ivabradina	4 (33.3%)	1 (6.3%)	0.13
Uso concomitante de diuréticos		5 (41.7%)	13 (81.3%)	0.05
Hospitalizaciones por IC		8 (66.7%)	14 (87.5%)	0.35
Visitas a urgencias por IC		5 (41.7%)	3 (18.8%)	0.23

8. Discusión

Nuestro estudio examinó la calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardiaca y su asociación con el tratamiento médico recomendado por las guías, utilizamos el cuestionario de Kansas City para evaluar la calidad de vida, esta herramienta brinda de manera óptima información completa y relevante sobre el estado actual del paciente, como observó Mastenbroek et al, ha sido validado en pacientes con insuficiencia cardiaca, además de que es confiable y tiene la capacidad de predecir pronóstico y asociarlo con aumento en la mortalidad ³⁵. De la misma manera Johansson, et al, evaluaron una cohorte de 23,291 pacientes en 8 diferentes países con insuficiencia cardiaca, el puntaje medio en la población general fue de 55 ± 0.2 , de acuerdo a la aplicación clínica el cuestionario se divide en rangos de 25 puntos que reflejan el estado de salud relacionado con la insuficiencia cardíaca (0 a 24, muy malo a malo; 25 a 49, malo a regular; 50 a 74, regular a bueno; 75 a 100, bueno a excelente), observaron también que las tasas de mortalidad a 1 año eran inversamente proporcionales con el puntaje del cuestionario, puntuaciones de [0 a 24], 27.8% [puntuaciones de 25 a 49], 15.0 %; [puntuaciones de 50 a 75], 8.8%, y la categoría más alta [puntuación ≥ 75], 4.6%), además vieron que una reducción de 10 puntos aumenta la mortalidad hasta 1.18 veces, finalmente concluyen que el cuestionario es un predictor fuerte e independiente de muerte por cualquier causa y hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca en paciente con falla reducida y preservada. ³⁶ A pesar de que el puntaje era más alto en nuestra población, 70.4 ± 13.6 , ambas poblaciones se encuentran con una calidad de vida de regular a buena, lo que de acuerdo a Johansson et al supondría un riesgo de mortalidad a un año de

hasta 8.8% para nuestros pacientes a pesar de tener una calidad de vida aceptable, por todo lo anterior debemos de utilizar esta herramienta y aspirar a un puntaje más alto en el cuestionario durante el seguimiento de nuestros pacientes con la implementación de el tratamiento médico óptimo.

Durante los últimos años se agrego un nuevo pilar terapéutico al tratamiento estándar, iSLGT2, ya que mostró evidencia innegable sobre la reducción en la mortalidad.^{21,37,38} Las nuevas guías de insuficiencia cardiaca tanto europeas como americanas actualmente recomiendan 4 clases de medicamentos como primera línea para reducción de mortalidad y mejor calidad de vida^{2,9}, el efecto combinado de la terapia con múltiples fármacos lo demostró Vaduganathan et al, en un análisis que comparó un régimen integral (ARNI, BB, MRA) vs régimen estándar (IECA/ARA y BB), incluyó comparaciones indirectas de tres ensayos clínicos clave; EMPHASIS-HF, PARADIGM-HF y DAPA HF y observó que los efectos de la terapia modificadora de la enfermedad integral redujeron el riesgo del desenlace primario, muerte cardiovascular o ingreso hospitalario, en un 62%. Vieron además que el uso de la terapia combinada proporcionó 2.7 años adicionales (paciente de 80 años) y hasta 8.3 años adicionales (paciente de 55 años), sin muerte cardiovascular u hospitalizaciones por IC. De manera concordante observamos en nuestro estudio una asociación con significancia estadística entre aquellos pacientes con mayor número de medicamentos de primera línea y un mayor puntaje del cuestionario de Kansas City, lo que traduce que a una mayor cantidad de medicamentos recomendados por las guías, una mejor calidad de vida y un riesgo de mortalidad más bajo.

La tarea importante ahora es garantizar el acceso a esta terapia basada en la evidencia para todos los pacientes con ICFeR. Sin embargo observamos en nuestro estudio que solamente alrededor de un tercio de los pacientes se encontraban con la combinación y el número de medicamentos adecuados, datos que concuerdan con los resultados preliminares del registro REPORT-HF por Tromp et al, donde observaron que de los 8,669 pacientes con ICFeR solamente un tercio tomaban las tres clases de medicamentos recomendados por las guías, este registro es el primero de su clase en mostrar la infrautilización y mala dosificación en pacientes con insuficiencia cardiaca en países con bajo y alto ingreso además se vio que el uso del tratamiento basado en guías fue peor en los países de bajo ingreso en comparación con los países de alto ingreso.³⁹

Es importante mencionar que las razones por las cuales la mayoría de nuestros pacientes se encuentran con un tratamiento médico subóptimo no se investigaron, recordando que una de las principales desventajas de este tratamiento son los efectos adversos lo que conlleva a una mala tolerancia y a un mal apego, se debe de investigar a futuro si esta es una de las causas que influye en nuestra población. Además recordar que el costo de dicho tratamiento con la combinación de las 4 clases de medicamentos es elevado, razón que también podría influir, como observó Tromp et al, nuestra población se encuentra en un país de bajo ingreso y como ya se menciono existe menos apego a las guías.³⁹

9. Conclusiones

El presente estudio nos permitió conocer características clínicas y epidemiológicas en una población de socios del Hospital Español. Utilizar el cuestionario de Kansas City es una herramienta fácil, rápida y muy útil que nos brinda información pronostica, observamos una correlación significativa entre aquellos pacientes con tratamiento médico óptimo y una mejor calidad de vida evaluada por el cuestionario, sin embargo observamos que la mayoría de los pacientes se encuentran con tratamiento médico subóptimo, es importante entender las razones de esto para así crear mejores estrategias de implementación del tratamiento.

El estudio presenta varias limitaciones, la primera de ellas es que la investigación se llevo a cabo en un solo centro lo que puede ser difícil extrapolar los resultados a diferentes poblaciones, la siguiente es que el tamaño de la muestra era pequeña en gran parte por pérdida de seguimiento durante el año de pandemia de SARS-COV2 . Por último destacar que el diseño del estudio incluía la realización de una prueba de caminata de 6 minutos, sin embargo durante esta época la incidencia de infecciones por SARS-COV2 era alta por lo que muchos pacientes no acudieron y se realizaron muy pocas pruebas.

10. Referencias

1. Bozkurt, B. *et al.* Universal Definition and Classification of Heart Failure. *J. Card. Fail.* **27**, 387–413 (2021).
2. McDonagh, T. A. *et al.* 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur. Heart J.* **42**, 3599–3726 (2021).
3. Sayago-Silva, I. . G.-L. F. . & S.-C. J. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca en España en los últimos 20 años. *Rev. española Cardiol.* **66**, 649–656 (2013).
4. Tejeda, A. O., Castillo-Martínez, L., Santander, S. F. & Sánchez, A. O. National Program for the Registry of Cardiac Insufficiency. Results of a Mexican multicenter study. *Med. Interna Mex.* **20**, 243–261 (2004).
5. CARACTERÍSTICAS DE LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS EN MÉXICO DURANTE 2018. 1–3 (2019).
6. Murphy, S. P., Ibrahim, N. E. & Januzzi, J. L. Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *JAMA* **324**, 488 (2020).
7. Jacob, J. *et al.* Predicción de la mortalidad a muy corto plazo de los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica agudizada: escala EAHFE-3D. *Med. Intensiva* **40**, 348–355 (2016).
8. Maddox, T. M. *et al.* 2021 Update to the 2017 ACC Expert Consensus Decision Pathway for Optimization of Heart Failure Treatment: Answers to 10 Pivotal Issues About Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *J. Am. Coll. Cardiol.* **77**, 772–810 (2021).
9. Heidenreich, P. A. *et al.* 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. *J. Am. Coll. Cardiol.* (2022) doi:10.1016/j.jacc.2021.12.012.
10. Arrigo, M. *et al.* Acute heart failure. *Nat. Rev. Dis. Prim.* **6**, 16 (2020).
11. Vasan, R. S. & Wilson, P. W. Epidemiology and causes of heart failure. *UpToDate Online* **15**, (2007).
12. Heart failure with reduced ejection fraction. *Nat. Rev. Dis. Prim.* **3**, 17059 (2017).
13. Schwinger, R. H. G. Pathophysiology of heart failure. *Cardiovasc. Diagn. Ther.* **11**, 263–276 (2021).
14. Effects of Enalapril on Mortality in Severe Congestive Heart Failure. *N. Engl. J. Med.* **316**, 1429–1435 (1987).
15. McMurray, J. J. V. *et al.* Angiotensin–Neprilysin Inhibition versus Enalapril in Heart Failure. *N. Engl. J. Med.* **371**, 993–1004 (2014).
16. Wachter, R. *et al.* Initiation of sacubitril/valsartan in haemodynamically stabilised heart failure patients in hospital or early after discharge: primary results of the randomised TRANSITION study. *Eur. J. Heart Fail.* **21**, 998–1007 (2019).
17. Pitt, B. *et al.* The Effect of Spironolactone on Morbidity and Mortality in Patients with Severe Heart Failure. *N. Engl. J. Med.* **341**, 709–717 (1999).
18. Zannad, F. *et al.* Eplerenone in Patients with Systolic Heart Failure and Mild Symptoms. *N. Engl. J. Med.* **364**, 11–21 (2011).
19. Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in-Congestive Heart Failure (MERIT-HF).

- Lancet* **353**, 2001–2007 (1999).
20. Lopaschuk, G. D. & Verma, S. Mechanisms of Cardiovascular Benefits of Sodium Glucose Co-Transporter 2 (SGLT2) Inhibitors. *JACC Basic to Transl. Sci.* **5**, 632–644 (2020).
 21. Packer, M. *et al.* Cardiovascular and Renal Outcomes with Empagliflozin in Heart Failure. *N. Engl. J. Med.* **383**, 1413–1424 (2020).
 22. Bassi, N. S., Ziaieian, B., Yancy, C. W. & Fonarow, G. C. Association of Optimal Implementation of Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitor Therapy With Outcome for Patients With Heart Failure. *JAMA Cardiol.* **5**, 948 (2020).
 23. Rosano, G. M. C. *et al.* Patient profiling in heart failure for tailoring medical therapy. A consensus document of the <scp>Heart Failure Association of the European Society of Cardiology</scp>. *Eur. J. Heart Fail.* **23**, 872–881 (2021).
 24. Velazquez, E. J. *et al.* Angiotensin–Neprilysin Inhibition in Acute Decompensated Heart Failure. *N. Engl. J. Med.* **380**, 539–548 (2019).
 25. Pascual-Figal, D. *et al.* Rationale and design of TRANSITION: a randomized trial of pre-discharge vs. post-discharge initiation of sacubitril/valsartan. *ESC Hear. Fail.* **5**, 327–336 (2018).
 26. Bhagat, A. A., Greene, S. J., Vaduganathan, M., Fonarow, G. C. & Butler, J. Initiation, Continuation, Switching, and Withdrawal of Heart Failure Medical Therapies During Hospitalization. *JACC Hear. Fail.* **7**, 1–12 (2019).
 27. Fonarow, G. C. *et al.* Improving Evidence-Based Care for Heart Failure in Outpatient Cardiology Practices. *Circulation* **122**, 585–596 (2010).
 28. Savarese, G. *et al.* Factors associated with underuse of mineralocorticoid receptor antagonists in heart failure with reduced ejection fraction: an analysis of 11 215 patients from the Swedish Heart Failure Registry. *Eur. J. Heart Fail.* **20**, 1326–1334 (2018).
 29. Bhatt, D. L. *et al.* Sotagliflozin in Patients with Diabetes and Recent Worsening Heart Failure. *N. Engl. J. Med.* **384**, 117–128 (2021).
 30. Drazner, M. H. Implementation of the 2022 AHA/ACC/HFSA Heart Failure Guideline: A Call to Action. *J. Card. Fail.* (2022) doi:10.1016/j.cardfail.2022.04.001.
 31. Januzzi, J. L. *et al.* Rationale and methods of the Prospective Study of Biomarkers, Symptom Improvement, and Ventricular Remodeling During Sacubitril/Valsartan Therapy for Heart Failure (PROVE-HF). *Am. Heart J.* **199**, 130–136 (2018).
 32. Karlström, P., Alehagen, U., Boman, K. & Dahlström, U. Brain natriuretic peptide-guided treatment does not improve morbidity and mortality in extensively treated patients with chronic heart failure: responders to treatment have a significantly better outcome. *Eur. J. Heart Fail.* **13**, 1096–1103 (2011).
 33. Daubert, M. A. *et al.* NT-proBNP Goal Achievement Is Associated With Significant Reverse Remodeling and Improved Clinical Outcomes in HF_rEF. *JACC Hear. Fail.* **7**, 158–168 (2019).
 34. Aktaa, S. *et al.* European Society of Cardiology quality indicators for the care and outcomes of adults with heart failure. Developed by the Working Group for Heart Failure Quality Indicators in collaboration with the Heart Failure

- Association of the European Society of Ca. *Eur. J. Heart Fail.* **24**, 132–142 (2022).
35. Mastenbroek, M. H. *et al.* Disease-specific health status as a predictor of mortality in patients with heart failure: a systematic literature review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Eur. J. Heart Fail.* **16**, 384–393 (2014).
 36. Johansson, I. *et al.* Health-Related Quality of Life and Mortality in Heart Failure: The Global Congestive Heart Failure Study of 23 000 Patients From 40 Countries. *Circulation* **143**, 2129–2142 (2021).
 37. McMurray, J. J. V. *et al.* Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *N. Engl. J. Med.* **381**, 1995–2008 (2019).
 38. Ruffino, E. *et al.* Four aces of heart failure therapy: systematic review of established and emerging therapies for heart failure with reduced ejection fraction. *Cardiol. Plus* **7**, 20–28 (2022).
 39. Tromp, J. *et al.* Regional differences in precipitating factors of hospitalization for acute heart failure: insights from the <sc>REPORT-HF</sc> registry. *Eur. J. Heart Fail.* **24**, 645–652 (2022).

11. Anexos

FIRMA DE CONSENTIMIENTO

Fecha: _____

Hora: _____

Yo, _____, manifiesto que fui informado (a) del propósito, procedimientos y tiempo de participación y en pleno uso de mis facultades, es mi voluntad participar en esta investigación titulada. _____

Manifiesto que he sido informado(a) de manera clara, precisa y ampliamente, respecto de los procedimientos (cuestionario de Kansas City KCCQ-12, prueba de caminata de 6 minutos) que implica esta investigación así como de los riesgos a los que estaré expuesto

He leído y comprendido la información anterior, y todas mis preguntas han sido respondidas de manera clara y a mi entera satisfacción, por parte de _____.

NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE

**NOMBRE Y FIRMA DEL INVESTIGADOR
PRINCIPAL**

Los siguientes elementos deberán de estar presents en la prueba de caminata de 6 minutos y se reportan asi:

Nombre: _____ #de registro _____
Fecha: _____ Género: M F Edad: _____ Talla _____ cm Peso: _____ kg
Presión arterial: _____ / _____ FC _____ Sat O2: _____
Medicación habitual (dosis y frecuencia): _____

Uso suplementario de oxígeno durante la prueba: No Si, fujo _____ L/min, tipo _____

Tiempo de terminación de a prueba ____:____:____ FC _____

Disnea _____ (escala de Borg) Fatiga _____ (escala de Borg) SpO₂ _____%

Se detuvo antes de 6 minutos? No Si, razón : _____ Otros síntomas al final del ejercicio: angina, mareo, dolor muscular, etc.

Número de vueltas: _____ (x60 mts) + vuelta final: _____ mts = Distancia total caminada en 6 minutos: _____ mts

Distancia predicha _____ mts Porcentaje predecido : _____%

Cardiomyopathy Questionnaire (Kansas City) (KCCQ-12)

The following questions refer to your **heart failure** and how it may affect your life. Please read and complete the following questions. There are no right or wrong answers. Please mark the answer that best applies to you.

1. **Heart failure** affects different people in different ways. Some may mainly feel shortness of breath while others mainly fatigue. Please indicate how much you have been limited by **heart failure** (for example, shortness of breath or fatigue) in your ability to do the following activities over the past 2 weeks.

Please place an X in one box on each line

Activity	Extremely limited	Quite a bit limited	Moderately limited	Slightly limited	Not at all limited	Limited for other reasons or did not do the activity
Showering/Bathing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Walking 1 block on level ground	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jogging or hurrying (as if to catch a bus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Over the past 2 weeks, how many times did you have **swelling** in your feet, ankles or legs when you woke up in the morning?

Every morning	3 or more times a week, but not every day	1-2 times a week	Less than once a week	Never over the past 2 weeks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Over the past 2 weeks, on average, how many times has **fatigue** limited your ability to do what you wanted?

All of the time	Several times a day	At least once a day	3 or more times a week but not every day	1-2 times a week	Less than once a week	Never over the past 2 weeks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Over the past 2 weeks, on average, how many times has **shortness of breath** limited your ability to do what you wanted?

All of the time	Several times a day	At least once a day	3 or more times a week but not every day	1-2 times a week	Less than once a week	Never over the past 2 weeks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Over the past 2 weeks, on average, how many times have you been forced to sleep sitting up in a chair or with at least 3 pillows to prop you up because of **shortness of breath**?

Every night	3 or more times a week, but not every night	1-2 times a week	Less than once a week	Never over the past 2 weeks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Over the past 2 weeks, how much has your **heart failure** limited your enjoyment of life?

It has extremely limited my enjoyment of life	It has limited my enjoyment of life quite a bit	It has moderately limited my enjoyment of life	It has slightly limited my enjoyment of life	It has not limited my enjoyment of life at all
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. If you had to spend the rest of your life with your **heart failure** the way it is right now, how would you feel about this?

Completely dissatisfied	Mostly dissatisfied	Fairly satisfied	Mostly satisfied	Completely satisfied
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

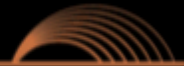
8. How much does your **heart failure** affect your lifestyle? Please indicate how your **heart failure** may have limited your participation in the following activities over the past 2 weeks.

Please place an **X** in one box on each line

Activity	Extremely limited	Quite a bit limited	Moderately limited	Slightly limited	Not at all limited	Limited for other reasons or did not do the activity
Hobbies, recreational activities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Working or doing household chores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visiting family or friends out of your home	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CSDS

Clinical Skills Development Service



CERTIFICATE OF COMPLETION

This certifies that

Maria Escalante

has completed the eLearning course

Performing a Six Minute Walk Test PMWT

Duration: 1 hour

This short online learning course provides guidance on conducting a six minute walk test (6MWT), a simple assessment to assess the submaximal level of a patient's functional exercise capacity. Learn about the procedure, equipment and techniques required to effectively and safely perform a 6MWT test.

14 May 2022

(07) 3646 6500
csds.qld.edu.au



Cronograma de actividades

