

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



**DERRAME PLEURAL COMO PREDICTOR DE CALIDAD DE VIDA EN
PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA DESCOMPENSADA**

Por

DR. VICTOR MANUEL FRAGA ENRIQUEZ

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

NOVIEMBRE, 2022

**DERRAME PLEURAL COMO PREDICTOR DE CALIDAD DE VIDA EN
PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA DESCOMPENSADA**

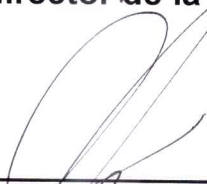
Aprobación de la tesis:



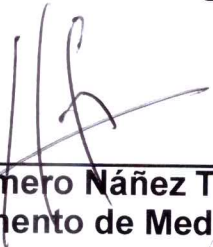
**Dr. Erick Joel Rendon Ramírez
Investigador principal**



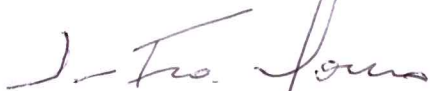
**Dr. med. Ramiro Flores Ramírez
Codirector de la tesis**



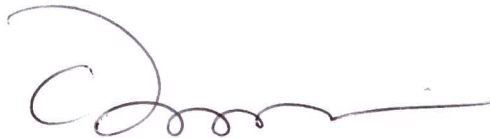
**Dr. med. Juan Fernando Góngora Rivera
Coordinador de Investigación**



**Dr. med. Homero Nández Terreros
Jefe del Departamento de Medicina Interna**



**Dr. Juan Francisco Moreno Hoyos Abril
Coordinador de Enseñanza Medicina Interna**



**Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado**

DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

Quiero dedicar este trabajo sobre todo a mis padres, quienes sin tenerlo todo, se aseguraron de que nunca me faltara nada, gracias a ellos tuve la oportunidad de emplear mi tiempo en mis estudios, en mi carrera. No ha sido un camino fácil, fueron años de mucho sacrificio.

No alcanzan las palabras para demostrar lo agradecido que me siento, agradecido por todo el apoyo, agradecido por la confianza, pero más que nada agradecido por todo el amor que me han ofrecido.

A mi hermano Jorge, quien siempre estuvo ahí, todos sabemos cómo es la relación con un hermano, nunca lo dice, pero siempre demuestra que está ahí, y que lo estará siempre.

Mi tía María Elisa, mi segunda mamá, siempre nos has amado como si fuéramos tus hijos, agradezco cada regalo tanto como cada regaño, has formado parte de lo que somos hoy.

A mi familia, que desde que llegué a esta ciudad ni un solo día me sentí como un foráneo, ni un solo día me sentí solo.

Mi abuelita Esther, hasta el cielo te mando un abrazo, tus hijos y nietos somos muy afortunados de haberte tenido, fuiste un pilar para todos, nos diste todo y espero que desde arriba veas con orgullo lo que estamos logrando.

A mi novia, Sofía, tal vez es poco el tiempo que tenemos juntos, pero desde el que te conocí me abriste tu corazón, me has apoyado en cada paso, has estado ahí desde el primer día, y así quiero estar yo para ti, en cada logro, en cada paso y en cada tropiezo. Te amo.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	3
Resumen	3
Capítulo II	7
Introducción	7
Capítulo III	17
Hipótesis	17
Capítulo IV	18
Objetivos	18
Capítulo V	19
Material y métodos	19
Capítulo VI	25
Resultados	25
Capítulo VII	33
Discusión	33
Capítulo VIII	38
Conclusión	38
Capítulo IX	39
Bibliografía	39
Capítulo X	42
Resumen autobiográfico	42

INDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Características demográficas de la población	29
2. Características de la Insuficiencia Cardíaca	29
3. Patrón pulmonar y características del Derrame Pleural	30
4. Resultados de la encuesta MLHFQ	31
5. Características de la Hospitalización y desenlaces clínicos.	32

LISTA DE ABREVIATURAS

IC: Insuficiencia Cardíaca

MLHFQ: Cuestionario Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire

DP: Derrame pleural

FEVI: Fracción de eyección del ventrículo izquierdo

TAPSE: Tricuspid annular plane systolic excursion

PSAP: Presion sistólica arteria pulmonar

NYHA: New York Heart Association

CAPÍTULO I

RESUMEN

Dr. Víctor Manuel Fraga Enríquez

Noviembre 2022 – Universidad Autónoma de Nuevo León

**Título: DERRAME PLEURAL COMO PREDICTOR DE CALIDAD DE VIDA EN
PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA DESCOMPENSADA**

Número de páginas: 42

Candidato al grado de MÉDICO ESPECIALISTA en Medicina Interna

Área de estudio: Cardiología, Neumología.

Se ha demostrado que la insuficiencia cardíaca es la condición crónica que más afecta en la calidad de vida de los pacientes. Uno de los síntomas que ha sido poco estudiado en cuanto a su influencia en la calidad de vida de los pacientes con IC es el derrame pleural. El interés de estudiar el derrame pleural en pacientes con IC es que se ha demostrado que el derrame pleural se asocia a una menor calidad de vida en el contexto de otras patologías. Demostrar una asociación entre el derrame pleural y la calidad de vida en los pacientes con insuficiencia cardíaca podría dar un nuevo enfoque al manejo de la enfermedad dando más importancia a la percepción del paciente. Por lo anterior el objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre la presencia de derrame pleural y la percepción de calidad de vida de los pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada.

Se realizó un estudio observacional, longitudinal, prospectivo y comparativo de pacientes con insuficiencia cardíaca cursando internamiento en el Hospital

Universitario “Dr. José Eleuterio González”, Universidad Autónoma de Nuevo León, por insuficiencia cardíaca descompensada. Se obtuvo ecocardiograma transtorácico y ultrasonido de pleura utilizando equipo de ecografía Mindray, modelo Z6. Se clasificó a los pacientes con presencia o ausencia del derrame pleural y se evaluó la calidad de vida de los pacientes utilizando el cuestionario Minnesota living with heart failure questionnaire (MLHFQ). Posteriormente se dio seguimiento a los pacientes mediante llamada telefónica de control a los días 30, 60 y 90 posteriores a su egreso.

Se estudiaron a un total de 40 pacientes cursando internamiento por insuficiencia cardíaca descompensada. Se dividió a los participantes en dos grupos por la presencia (n=25, 62.5%) y ausencia (n=15, 37.5%) de derrame pleural. La media de edad en el grupo de pacientes con y sin derrame pleural fue de 51.24 ± 16.94 y de 54.46 ± 15.94 años, respectivamente, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre grupos (P=0.555). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las características demográficas o comorbilidades de los dos grupos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar las características de la IC basales de ambos grupos. En general, la mayoría de los pacientes tenían un tiempo de evolución menor a 6 meses (DP 80% vs sin DP 86.7%, P=0.591), y la principal etiología documentada que explicaba la insuficiencia cardíaca era isquemia cardíaca (DP 56% vs sin DP 64.3%; P=0.0877). La media del porcentaje de FEVI en el grupo de pacientes con y sin derrame pleural fue de 25.92 ± 7.932 % y de 29.2 ± 6.951 , respectivamente (P=0.193). La media de TAPSE fue de 1.647 ± 0.393 en el grupo con derrame pleural y de 1.592 ± 0.379 en el grupo sin derrame pleural (P=0.665) y la media de PSAP fue de 35.986 ± 10.399 en el grupo con derrame pleural y de 39.946 ± 15.009 en el grupo sin derrame pleural (P=0.375). Se detectó hipertrofia

del ventrículo izquierdo en una mayor proporción de pacientes con derrame pleural (40%) a diferencia de aquellos sin derrame pleural (26.7%), sin ser una diferencia estadísticamente significativa ($P=0.392$). Al realizar la comparación por diferencia de pregunta individual, se encontró que de manera estadísticamente significativa los pacientes con derrame pleural tuvieron una mayor dificultad para la marcha o subir escaleras (4 [2-5] vs 1 [1-4]; $P=0.033$), mayor dificultad para dormir (3 [1-5] vs 1 [0-2]; $P=0.038$), mayor sensación de disnea (4 [3-5] vs 2 [1-4]; $P=0.013$), mayor percepción de cansancio o fatiga (3 [2-4] vs 1 [0-3]; $P=0.014$), mayor sensación de preocupación (2 [1-3] vs 0 [0-1]; $P=0.011$) y mayor sensación de hinchazón de tobillos y piernas (1 [0-3] vs 3 [2-5]; $P=0.015$), a comparación de sus contrapartes sin derrame pleural. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la media de puntaje de la encuesta MLHFQ; Los pacientes con derrame pleural tuvieron una mediana de puntaje de 40 (RIC 27-53) a comparación del grupo sin derrame pleural quien tuvo una mediana de puntaje de 12 (RIC 5-38; $P<0.001$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los desenlaces del internamiento evaluado entre ambos grupos; un paciente de cada grupo falleció durante el internamiento (DP 4% vs Sin DP 6.7%), un paciente del grupo con derrame pleural tuvo alta por máximo beneficio (4%) y un paciente del grupo sin derrame pleural fue trasladado a otro hospital (6.7%), los pacientes restantes de ambos grupos fueron egresados por mejoría clínica (DP 92% vs Sin DP 86.7%; $P=0.488$). En cuanto al seguimiento a los 30 días, se encontró que un paciente del grupo con derrame pleural quien fue egresado por mejoría clínica del hospital había fallecido por causas relacionadas con la insuficiencia cardíaca (defunciones DP 8% vs Sin DP 6.7%; $P=0.877$). Posterior a lo anterior, no hubo nuevas defunciones a los 60 días o a los 90 días de seguimiento.

Únicamente 1 paciente de cada grupo tuvo reingreso hospitalario a los 90 días de seguimiento (DP 4% vs sin DP 6.7%; $P=0.708$).

En este estudio observacional, longitudinal, prospectivo y comparativo de pacientes con cursando internamiento intrahospitalario por insuficiencia cardiaca descompensada se analizó la calidad de vida de los pacientes y se comparó en base a la presencia o ausencia de derrame pleural, se encontró que los pacientes con IC y derrame pleural presentaron peor percepción de calidad de vida que sus contrapartes sin derrame pleural. Este estudio presenta las bases científicas para futuros estudios de investigación que evalúen tratamiento dirigido a eliminar el derrame pleural en pacientes con IC y evaluar la respuesta en la percepción de la calidad de vida.

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN

1. Marco Teórico

La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome clínico que consiste en síntomas cardinales (ej. disnea, edema de tobillos, fatiga) que puede o no estar acompañado por signos clínicos (ej. Presión venosa yugular elevada, estertores en pulmón, edema periférico); la IC es ocasionada por una falla estructural, por una anomalía funcional o ambas, que resulta en elevación de la presión intracardiaca y/o una eyección cardíaca inadecuada durante el ejercicio hasta en reposo.(1)

De manera más frecuente, la IC es ocasionada por un miocardio disfuncional, durante la sístole, la diástole, o ambas.(1) Sin embargo, enfermedades del pericardio, valvulopatías, y anomalías del ritmo y de la conducción pueden causar o contribuir a la IC.(1) Aunque existen diversas causas de la IC, las principales son causas cardiovasculares (infarto al miocardio, arritmias) principalmente infarto al miocardio, e hipertensión arterial.(1)

La relevancia de esta condición se refleja en las causas de mortalidad a nivel internacional, posicionándose las patologías cardiovasculares como la principal causa. Las estadísticas de Estados Unidos muestran una prevalencia de 6.5 millones de adultos, en 2017 fue la causa de muerte de 1 de cada 8 defunciones y sus costos de atención en 2012 ascendieron a 30.7 billones de dólares.(2) Se proyecta que para el 2030 existan más de 8 millones de adultos con IC.(2)

Aproximadamente del 1 al 2% de la población en los países desarrollados tiene

insuficiencia cardíaca, con una prevalencia que aumenta al 10% o más entre las personas de 70 años o más.(3)

La insuficiencia cardíaca debida a disfunción ventricular izquierda se clasifica de acuerdo con la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI): IC con FEVI reducida ($\leq 40\%$) IC con FEVI preservada ($\geq 50\%$) e IC con FEVI rango medio (41 – 49%).(1)

Al menos la mitad de los pacientes con insuficiencia cardíaca tienen una fracción de eyección baja (40% o menos).(1) La enfermedad coronaria es la causa de aproximadamente dos tercios de los casos de insuficiencia cardíaca sistólica, aunque la hipertensión y la diabetes son factores contribuyentes en muchos casos. La miocardiopatía dilatada también puede ser el resultado de una genética causa, infección viral previa (reconocida o no reconocida), abuso de alcohol u ocasionalmente, quimioterapia (por ejemplo, doxorubicina o trastuzumab).(1) Los cambios desadaptativos que ocurren en los miocitos supervivientes y en la matriz extracelular después de una lesión miocárdica conducen a una remodelación patológica del ventrículo izquierdo, con dilatación y contractilidad deteriorada.(1)

Si estos cambios no se tratan, empeoran con el tiempo, exacerbados por lesiones adicionales (por ejemplo, infarto de miocardio) y por respuestas sistémicas a la disfunción sistólica del ventrículo izquierdo, en particular la activación de los sistemas simpático y renina-angiotensina-aldosterona.(1) Todas estas respuestas

tienen efectos perjudiciales, que representan las manifestaciones clínicas del síndrome de insuficiencia cardíaca, incluido el desarrollo y empeoramiento de los síntomas. disminución de la capacidad funcional, episodios de descompensación franca que resultan en la necesidad de hospitalización, inestabilidad eléctrica miocárdica y muerte prematura, generalmente debido a una falla de la bomba o una arritmia ventricular.(1)

La disfunción diastólica se refiere a una anomalía de la distensibilidad diastólica, el llenado o la relajación del ventrículo izquierdo, independientemente de si la fracción de eyección es normal o anormal y si el paciente se encuentra sintomático o asintomático.(1) Los estudios poblacionales indican que al menos un tercio de todos Los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva tienen una fracción de eyección normal o casi normal.(1) La prevalencia de insuficiencia cardíaca diastólica es más alta en pacientes mayores de 75 años.(1) La tasa de mortalidad entre pacientes con insuficiencia cardíaca diastólica varía del 5% al 8% anualmente, en comparación con 10% a 15% entre los pacientes con IC sistólica.(1) Como es el caso de la insuficiencia cardíaca sistólica, la tasa de mortalidad está directamente relacionada con edad y presencia o ausencia de enfermedad coronaria.(1) La morbilidad asociada con insuficiencia cardíaca diastólica (incluida la tasa de hospitalización) es similar a la asociada con insuficiencia cardíaca sistólica.

Los factores que pueden provocar el deterioro agudo de la insuficiencia cardíaca y empeoramiento de la sintomatología son similares en pacientes con insuficiencia

cardíaca sistólica y en aquellos con insuficiencia cardíaca diastólica: Hipertensión arterial no controlada, fibrilación auricular, incumplimiento o interrupción inapropiada de los medicamentos para la insuficiencia cardíaca, isquemia miocárdica, anemia, insuficiencia renal, uso de antiinflamatorios no esteroideos o tiazolidinedionas y sobreindulgencia en alimentos salados.

Lo anterior se ve reflejado no solo en las comorbilidades, número de hospitalizaciones y mortalidad de los pacientes con IC, si no en su calidad de vida. La calidad de vida en pacientes con IC es tan importante como su sobrevida.(4)

Se ha demostrado que la insuficiencia cardíaca es la condición crónica que más afecta en la calidad de vida de los pacientes, inclusive por encima de patologías como la depresión o la enfermedad renal crónica y que a medida que la clase funcional de la Asociación de Nueva York del Corazón (New York Heart Association, NYHA) empeora, se afecta mayormente la calidad de vida del paciente.(5)

La importancia de la calidad de vida para los pacientes con IC es tan importante que se ha reportado que pacientes valoran más la calidad de vida que prolongar su vida.(6) Por lo anterior se ha comenzado a dar mayor importancia al desarrollo de terapias que mejoren no solo la sobrevida, sino también la calidad de vida de los pacientes con IC.

El derrame pleural es una manifestación común en la IC mal controlada, y este se manifiesta con disnea en los pacientes.(7) A pesar de lo anterior, el grado de disnea no siempre se correlaciona directamente con la cantidad de derrame pleural

del paciente y el cribado de derrame pleural en pacientes con insuficiencia cardíaca se reserva para aquellos pacientes con signos clínicos de derrame pleural.(8)

Aunque tradicionalmente se ha utilizado la radiografía de tórax, (Anteroposterior, posteroanterior y lateral) para el diagnóstico del derrame pleural, este estudio carece de sensibilidad y especificidad; la tomografía axial computarizada de tórax y el ultrasonido pleural los estudios con más alta sensibilidad y especificidad para detección de derrame pleural.(7)

Se ha demostrado que el derrame pleural se asocia a una menor calidad de vida en el contexto de otras patologías. En pacientes con cáncer, uno de los pasos esenciales en sus cuidados paliativos que ha demostrado aumentar la calidad de vida de los pacientes es disminuir el derrame pleural.(9) Sin embargo, esto no ha sido estudiado de manera estandarizada en pacientes con insuficiencia cardíaca.

Por lo anterior, demostrar una asociación entre el derrame pleural y la calidad de vida en los pacientes con insuficiencia cardíaca podría dar un nuevo enfoque al manejo de la enfermedad dando más importancia a la percepción del paciente.

2. Antecedentes

Se ha demostrado que la insuficiencia cardiaca es la condición crónica que más afecta en la calidad de vida de los pacientes, inclusive por encima de patologías como la depresión o la enfermedad renal crónica y que a medida que la clase funcional NYHA empeora, se afecta mayormente la calidad de vida del paciente.(5) La calidad de vida para los pacientes con IC es tan importante que se ha reportado que pacientes valoran más la calidad de vida que prolongar su vida.(6)

Lewis y colaboradores estudiaron a 99 pacientes con IC avanzada con instrumentos de intercambio y apuesta, MLHFQ, análogas visuales de disnea y salud en general. Encontraron una fuerte polaridad entre las preferencias de supervivencia y calidad de vida expresada en 60% de los pacientes. Se encontró una buena correlación ($r=0.64$) entre los scores de intercambio y apuesta. Scores más altos de disnea y peores percepción de calidad de vida en el MLHFQ se asociaron a cambiar tiempo o a tomar riesgos para una mejor calidad de vida.(6)

Lo anterior expresa que pacientes con IC tienden a expresar preferencia acerca de mejor calidad de vida, aunque esto llegue a significar menor duración de la misma. Sin embargo estas observaciones se deben de realizar con precaución.(6)

Lo anterior ha propiciado que estudios de investigación de nuevos tratamientos par IC, no solamente se enfoquen en mejorar sobrevida, si no también calidad de vida. Ejemplo de lo anterior es un estudio reciente realizado por Butler y colaboradores en el cual evaluaron en pacientes con IC la eficacia de la

empagliflozina (inhibidor de SGLT2 recientemente añadido en las guías al arsenal terapéutico de IC por sus efectos de disminución en mortalidad y hospitalizaciones) en la calidad de vida de los pacientes.(10) Butler y colaboradores utilizaron el cuestionario de Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ) para evaluar la calidad de vida de los pacientes con IC que estaban tomando empagliflozin contra placebo. Encontraron que los pacientes tratados con empagliflozina tuvieron mejoría en el KCCQ a comparación de aquellos que tomaban placebo.(10) Los pacientes concluyeron que empagliflozina no solo mejora la supervivencia de pacientes con IC sino que aumenta su calidad de vida a comparación del placebo.(10)

No solamente la sintomatología de la enfermedad se ha asociado a una baja calidad de vida. Se ha demostrado que aquellos pacientes con IC que tienen síntomas persistentes de ansiedad y depresión también presentan una calidad de vida disminuida.(11)

Diversos instrumentos se han desarrollado con el objetivo de evaluar la calidad de vida de los pacientes con IC.(12,13) Uno de los instrumentos más utilizados es el Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) el cual es un cuestionario que evalúa 3 áreas de calidad del paciente con IC: física, emocional y social.(12,13) Con una puntuación mínima de 9 puntos (percepción de excelente calidad de vida) y máxima de 105 puntos, percepción de mala calidad de vida, el MLHFQ ha sido adaptado para su uso en varios idiomas, incluyendo el español.(12,13)

Uno de los síntomas que ha sido poco estudiado en cuanto a su influencia en la calidad de vida de los pacientes con IC es el derrame pleural.(7) El interés de estudiar el derrame pleural en pacientes con IC es que se ha demostrado que el derrame pleural se asocia a una menor calidad de vida en el contexto de otras patologías. Ejemplo de lo anterior es el hecho de que la disminución del derrame pleural en pacientes con cáncer es parte de los cuidados paliativos estandarizados para aumentar la calidad de vida.(9) En su estudio, Lorenzo y colaboradores evaluaron la calidad de vida utilizando el cuestionario Cancer Quality-of-Life Questionnaire (QLQ-C30) de pacientes con derrame pleural maligno quienes fueron tratados con un catéter pleural. De 51 pacientes evaluados que completaron el cuestionario QLQ-C30, únicamente 28 completaron a los 30 días y 12 a los 60 días posterior a la colocación del catéter. Los resultados del mismo fueron significativamente mejores a los 30 días ($P=0.03$).⁽⁹⁾ Los resultados de estos estudios motivan a evaluar el derrame pleural como un objetivo de tratamiento para mejorar la calidad de vida en pacientes con IC. Sin embargo, esto no ha sido estudiado de manera estandarizada en pacientes con insuficiencia cardíaca.

Únicamente un estudio a la fecha se ha dado a la tarea de evaluar la asociación del derrame pleural y la calidad de vida. Gundersen y colaboradores realizaron un estudio de investigación con el objetivo de evaluar si la calidad de vida reportada por los pacientes son sensibles para la detección del derrame pleural, así como estudiar el cambio de percepción de calidad de vida y clase funcional durante la evaluación del derrame pleural.⁽¹⁴⁾ Estudiaron una cohorte de 62 pacientes, dieron seguimiento a pacientes con IC, determinando la cantidad de derrame pleural mediante ecografía

pulmonar. La información de la percepción de la calidad de vida fue recolectada utilizando el MLHFQ y la escala NYHA.(14) Gundersen y colaboradores reportaron que 42% de los pacientes estudiaron presentaron derrame pleural, y subdividieron en presencia de derrame pleural moderado y severo. En cuanto a los resultados de MLHFQ, reportaron que los pacientes sin derrame pleural o con derrame pleural moderado tuvieron puntajes más bajos (y por ende, mejor percepción de calidad de vida), que aquellos pacientes con derrame pleural moderado a severo.(14) Así mismo reportan que la reducción del derrame pleural se asoció de manera lineal con la reducción del puntaje del MLHFQ. Los autores concluyen que la calidad de vida es una herramienta sensible para identificar derrame pleural.(14)

A pesar de la información que aportó este estudio, quisimos expandir más el concepto y explorar en pacientes con IC cursando internamiento intrahospitalario por IC descompensada, con y sin derrame pleural como influye el derrame en la percepción de la calidad de vida y en que ámbitos específicamente son los que más se ven afectados por el derrame pleural.

3. Definición del problema de investigación

¿Cuál es el impacto que tiene la presencia de derrame pleural en pacientes con insuficiencia cardíaca en su percepción de calidad de vida?

4. Justificación

A la fecha, no existe estudio alguno que demuestre la asociación del derrame pleural y la percepción de la calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardíaca.

5. Originalidad y contribución

Originalidad:

Es el primer estudio en evaluar el impacto que tiene la presencia del derrame pleural en la percepción de la calidad de vida de los pacientes con insuficiencia cardíaca hospitalizados por insuficiencia cardíaca descompensada.

Contribución:

De encontrar una asociación entre la presencia de derrame pleural en pacientes con insuficiencia cardíaca y el impacto que tiene en la calidad de vida, se podrían implementar medidas terapéuticas para influir este resultado y tratar de mejorar la percepción de calidad de vida de los pacientes con insuficiencia cardíaca.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

Hipótesis alterna

El derrame pleural se asocia con una peor percepción de la calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada.

Hipótesis nula

El derrame pleural no tiene impacto en la percepción de calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada.

CAPÍTULO IV

OBJETIVOS

6. Objetivo General

Determinar la asociación entre la presencia de derrame pleural y la percepción de calidad de vida de los pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada.

7. Objetivos Específicos

- 1) Determinar la asociación entre derrame pleural ecográfico y mortalidad por insuficiencia cardíaca.
- 2) Determinar la asociación entre derrame pleural y estancia hospitalaria.
- 3) Determinar la asociación entre derrame pleural y etiología de insuficiencia cardíaca: SCA, valvulopatía, miocardiopatía, cardiopatía hipertensiva.
- 4) Determinar la proporción de derrame pleural en pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada.

CAPÍTULO V

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y diseño de estudio: Observacional, longitudinal, prospectivo, comparativo.

Lugar y sitio: Departamento de Medicina Interna, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”. Universidad Autónoma de Nuevo León. Av. Gonzalitos S/N Col. Mitras Centro C.P. 64460 Monterrey, Nuevo León, México.

Número de participantes: 40 pacientes.

Características de la población: Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de insuficiencia cardíaca cursando internamiento en área de medicina interna del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida.
- Pacientes cursando internamiento en área de medicina interna del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Criterio de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica.
- Pacientes con diagnóstico de neumonía.
- Pacientes con diagnóstico de hepatopatía crónica.
- Pacientes con diagnóstico de neoplasia maligna.

- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis.

Criterio de eliminación:

- Pacientes que soliciten retirarse del estudio.
- Que la encuesta no se haya contestado en su totalidad.
- No contar con resultado de ultrasonido pulmonar.

8. Metodología

Se realizó un estudio observacional, longitudinal, prospectivo y comparativo de pacientes con insuficiencia cardíaca cursando internamiento en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, Universidad Autónoma de Nuevo León, por insuficiencia cardíaca descompensada.

Se obtuvo ecocardiograma transtorácico y ultrasonido de pleura utilizando equipo de ecografía Mindray, modelo Z6. Para el diagnóstico de derrame pleural, se realizó con el paciente en semifowler y decúbito se revisaron 6 cuadrantes por hemitórax, 4 anteriores y 2 posteriores, siguiendo el protocolo previamente descrito.(7) En cuanto a los patrones de derrame, se clasificaron como anecóico, ecóico, complejo no septado, complejo septado y swirling (7)

Para valorar la calidad de vida se utilizó el cuestionario Minnesota living with heart failure questionnaire (MLHFQ), adaptado al español (12,13). El cuestionario MLHFQ consta de 21 preguntas que evalúan 3 áreas de calidad de vida del paciente: física (8 preguntas), emocional (5 preguntas), y social (8 preguntas; Anexo 1). Cada pregunta se responde del 0 (No/Nada) al 5 (Mucho), siendo una puntuación más alta indicador de peor percepción de calidad de vida en el área evaluada. La puntuación mínima que se puede obtener es 0, significando excelente percepción de calidad de vida, y la puntuación máxima que se puede obtener es 105 significando peor percepción de la calidad de vida.

9. Protocolo de estudio

Se invitaron a participar al estudio a los pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca y que se encontraban hospitalizados en el área de medicina interna del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Posterior a aceptar participar en el estudio, si no se había realizado durante el internamiento, se realizó un ecocardiograma transtorácico y una ecografía de pleura, utilizando el equipo de ecografía Mindray modelo Z6, durante un mismo tiempo. Dependiendo del resultado de la ecografía de pleura se clasificó a los pacientes con o sin presencia de derrame pleural al momento del estudio.

Posteriormente, se procedió a aplicar el cuestionario y se dio instrucciones a los pacientes de como contestar el cuestionario en papel; los investigadores estuvieron con los pacientes durante la aplicación del cuestionario y resolvieron sus dudas en caso de que se así lo requirieran. Una vez completado el cuestionario se agradeció a los participantes y se procedió a revisar la información completa del expediente recabado hasta el momento.

Se avisó al médico tratante de los hallazgos del ecocardiograma transtorácico y la ecografía de pleura. Se dio seguimiento intrahospitalario y se recabó información acerca de la evolución y desenlace. Se dio seguimiento a los pacientes mediante llamada telefónica de control a los días 30, 60 y 90 posteriores a su egreso. Se recabaron los resultados en la base de datos y se realizaron los análisis

correspondientes para contestar los objetivos del estudio.

La realización de este estudio de investigación no tuvo ninguna intervención en los procedimientos ni en los protocolos de manejo individualizado de los pacientes durante su estancia intrahospitalaria o durante su seguimiento por consulta externa.

10. Ética

De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud este estudio de investigación se catalogó como “estudio riesgo menor al mínimo”. Se respetaron los cuatro principios éticos de beneficencia, justicia, autonomía y no maleficencia, que, con igualdad en su fuerza moral, guían la preparación responsable de protocolos de investigación, siguiendo el mismo artículo. Así mismo, se respetaron los lineamientos establecidos en los documentos relacionados con investigación en seres humanos en el ámbito internacional: el informe Belmont, Código de Núremberg, recomendaciones de la Declaración de Helsinki, así como las pautas de las Buenas Prácticas Clínicas.

En el ámbito nacional, se respeta el Artículo 4 de la Constitución Mexicana de derecho a la salud, con los lineamientos de la Ley General de Salud en su título quinto, artículos 100 y 101. En cuanto a la protección de datos personales se siguieron los principios de la Ley de Protección de Datos Personales en posesión de los Particulares. En este estudio de investigación se recolectó información de los participantes y para salvaguardar la confidencialidad de la información, esta fue colectada en una base de datos y posteriormente fue codificada sin utilizar datos personales o que permitieran la identificación de los participantes. A esta base de

datos codificada, solo tuvieron acceso el investigador principal, el estadístico para facilitar el análisis de datos y la obtención de resultados, así como el tesista, para redactar la tesis de grado de especialidad derivada de la misma.

Análisis de datos

11. Tamaño de muestra

Debido a que es el primer estudio en evaluar y comparar la percepción de calidad de vida en pacientes hospitalizados por descompensación de IC con y sin derrame pleural, se utilizó una muestra por conveniencia de manera consecutiva.

12. Análisis estadístico e interpretación de la información

Se utilizó el programa IBM SPSS Statistics 24.0 (IBM, Inc., Armonk, NY) para realizar el análisis estadístico. Dependiendo de la distribución de la normalidad de las variables, las variables continuas fueron reportadas como medias y desviaciones estándar o medianas y rangos inter-cuartiles (RIC); la distribución de la normalidad de las variables cuantitativas fue determinada utilizando la prueba de Komogorov-Smirnov. Se reportó la frecuencia y porcentajes de las variables categóricas. Las proporciones entre grupos fueron analizadas utilizando la prueba de Pearson chi cuadrada. Para la comparación de variables cuantitativas, dependiendo de la distribución de la normalidad se utilizaron las pruebas de ANOVA o Kruskal-Wallis. Un valor de $P < 0.05$ fue considerado como estadísticamente significativo.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

Características demográficas de la población de estudio

Se estudiaron a un total de 40 pacientes cursando internamiento por insuficiencia cardíaca descompensada. Se dividió a los participantes en dos grupos por la presencia (n=25, 62.5%) y ausencia (n=15, 37.5%) de derrame pleural.

La media de edad en el grupo de pacientes con y sin derrame pleural fue de 51.24 ± 16.94 y de 54.46 ± 15.94 años, respectivamente, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre grupos ($P=0.555$). Un total de 66.7% y 80% de los pacientes en el grupo sin y con derrame pleural, respectivamente, eran hombres ($P=0.346$).

No se encontró diferencias estadísticamente significativas en la proporción de comorbilidades analizadas (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemia), exceptuando obesidad, en la cual se reportó una mayor proporción de pacientes con obesidad en el grupo sin derrame pleural (40% vs 8%; $P=0.014$).

Características de la Insuficiencia Cardíaca

En la tabla 2 se describen las características de la insuficiencia cardíaca, analizada por grupo con y sin derrame pleural. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar ambos grupos.

En general, la mayoría de los pacientes tenían un tiempo de evolución menor a 6 meses (DP 80% vs sin DP 86.7%, $P=0.591$), y la principal etiología documentada que explicaba la insuficiencia cardíaca era isquemia cardíaca (DP 56% vs sin DP 64.3%; $P=0.0877$).

En cuanto a las mediciones realizadas por ecocardiograma la media del porcentaje de FEVI en el grupo de pacientes con y sin derrame pleural fue de 25.92 ± 7.932 % y de 29.2 ± 6.951 , respectivamente ($P=0.193$). La media de TAPSE fue de 1.647 ± 0.393 en el grupo con derrame pleural y de 1.592 ± 0.379 en el grupo sin derrame pleural ($P=0.665$) y la media de PSAP fue de 35.986 ± 10.399 en el grupo con derrame pleural y de 39.946 ± 15.009 en el grupo sin derrame pleural ($P=0.375$).

Se detectó hipertrofia del ventrículo izquierdo en una mayor proporción de pacientes con derrame pleural (40%) a diferencia de aquellos sin derrame pleural (26.7%), sin ser una diferencia estadísticamente significativa ($P=0.392$). En ambos grupos se encontró una proporción similar de pacientes con disfunción diastólica (DP 64% vs sin DP 60%; $P=0.8$), estenosis valvular (DP 8% vs sin DP 6.7%; $P=0.877$), e insuficiencia valvular (DP 84% vs sin DP 73.3%; $P=0.414$).

Patrón pulmonar y características del derrame pleural

Al realizar la ecografía pulmonar en nuestro estudio se encontró que la mayoría de los pacientes con derrame pleural presentaba un patrón pulmonar B difuso (60% vs 26.7%) a comparación del grupo de pacientes sin derrame pleural quienes presentaban principalmente un patrón pulmonar A (73.3% vs 36%), sin embargo, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ($P=0.067$; Tabla 3). Se encontraron mayor número de líneas B en aquellos pacientes con derrame pleural (18 [7-22]) a diferencia de aquellos sin derrame pleural (1 [0-9]; $P=0.015$).

En cuanto a las características del derrame pleural, principalmente fue bilateral (56%), con patrón anecoico (96%). Únicamente 1 paciente presentó derrame pleural complejo septado (4%).

Resultados de la encuesta MLHFQ

En la tabla 4 se describe el resultado total de la encuesta MLHFQ. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa al comparar los puntajes totales de la encuesta MLWHFQ entre ambos grupos. Los pacientes con derrame pleural tuvieron una mediana de puntaje de 40 (RIC 27-53) a comparación del grupo sin derrame pleural quien tuvo una mediana de puntaje de 12 (RIC 5-38; $P < 0.001$).

Al realizar la comparación por diferencia de pregunta individual, se encontró que de manera estadísticamente significativa los pacientes con derrame pleural tuvieron una mayor dificultad para la marcha o subir escaleras (4 [2-5] vs 1 [1-4]; $P = 0.033$), mayor dificultad para dormir (3 [1-5] vs 1 [0-2]; $P = 0.038$), mayor sensación de disnea (4 [3-5] vs 2 [1-4]; $P = 0.013$), mayor percepción de cansancio o fatiga (3 [2-4] vs 1 [0-3]; $P = 0.014$), mayor sensación de preocupación (2 [1-3] vs 0 [0-1]; $P = 0.011$) y mayor sensación de hinchazón de tobillos y piernas (1 [0-3] vs 3 [2-5]; $P = 0.015$), a comparación de sus contrapartes sin derrame pleural.

Características de la hospitalización y desenlaces clínicos de los pacientes

En la Tabla 5 se muestran los detalles de la hospitalización, así como los desenlaces clínicos de los pacientes en ambos grupos.

El principal motivo de consulta de los pacientes en ambos grupos fue disnea (DP 44% vs Sin DP 40%), como segunda causa fue la presencia edema de miembros inferiores en el grupo con derrame pleural (24%) y dolor precordial en el grupo sin derrame pleural (33.3%); estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ($P = 0.741$). Todos los pacientes de ambos grupos tuvieron necesidad de utilizar

oxígeno suplementario durante su internamiento.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los desenlaces del internamiento evaluado entre ambos grupos; un paciente de cada grupo falleció durante el internamiento (DP 4% vs Sin DP 6.7%), un paciente del grupo con derrame pleural tuvo alta por máximo beneficio (4%) y un paciente del grupo sin derrame pleural fue trasladado a otro hospital (6.7%), los pacientes restantes de ambos grupos fueron egresados por mejoría clínica (DP 92% vs Sin DP 86.7%; $P=0.488$).

En cuanto al seguimiento a los 30 días, se encontró que un paciente del grupo con derrame pleural quien fue egresado por mejoría clínica del hospital había fallecido por causas relacionadas con la insuficiencia cardíaca (defunciones DP 8% vs Sin DP 6.7%; $P=0.877$). Posterior a lo anterior, no hubo nuevas defunciones a los 60 días o a los 90 días de seguimiento. Únicamente 1 paciente de cada grupo tuvo reingreso hospitalario a los 90 días de seguimiento (DP 4% vs sin DP 6.7%; $P=0.708$).

Tabla 1. Características demográficas de la población.*

	Sin derrame pleural n=15	Con derrame pleural n=25	Valor de P
Edad	54.467 (±15.946)	51.24 (±16.942)	0.555
Sexo			
Masculino	10 (66.7)	20 (80)	0.346
Femenino	5 (33.3)	5 (20)	
Tabaquismo	7 (46.7)	6 (24)	0.138
Comorbilidades			
Diabetes mellitus tipo 2	4 (26.7)	9 (36)	0.542
Hipertensión arterial	5 (33.3)	9 (36)	0.864
Dislipidemia	2 (13.3)	1 (4)	0.278
Obesidad	6 (40)	2 (8)	0.014

*Los datos se reportan en frecuencia (porcentaje) y media (desviación estándar) a menos que se especifique lo contrario.

Tabla 2. Características de la insuficiencia cardíaca.*

	Sin derrame pleural n=15	Con derrame pleural n=25	Valor de P
Tiempo de evolución			
< 6 meses	13 (86.7)	20 (80)	0.591
≥ 6 meses	2 (13.3)	5 (20)	
Etiología			
Isquemia cardíaca	9 (64.3)	14 (56)	0.877
Estenosis valvular	1 (7.1)	2 (8)	
Otros	4 (28.6)	9 (36)	
Ecocardiograma			
FEVI	29.2 (±6.951)	25.92 (±7.932)	0.193
Hipertrofia de VI	4 (26.7)	10 (40)	0.392
Disfunción diastólica	9 (60)	16 (64)	0.8
Estenosis valvular	1 (6.7)	2 (8)	0.877
Insuficiencia valvular	11 (73.3)	21 (84)	0.414
TAPSE	1.647 (±0.393)	1.592 (±0.379)	0.665
PSAP	35.986 (±10.399)	39.946 (±15.009)	0.375

*Los datos se reportan en frecuencia (porcentaje) y media (desviación estándar) a menos que se especifique lo contrario. FEVI, fracción de eyección del ventrículo izquierdo. TAPSE, tricúspid annular plane systolic excursion. PSAP, presión sistólica arteria pulmonar.

Tabla 3. Patrón pulmonar y características del derrame pleural

	Sin derrame pleural n=15	Con derrame pleural n=25	Valor de P
<i>Patrón pulmonar</i>			
A	11 (73.3)	9 (36)	0.067
B difuso	4 (26.7)	15 (60)	
B localizado	0 (0)	1 (4)	
Lineas B totales	1 (0-9)	18 (7-22)	0.015
<i>Derrame Pleural</i>			
Localización del DP			
Derecho	-	7 (28)	-
Izquierdo	-	4 (16)	-
Bilateral	-	14 (56)	-
Patrón del DP			
Anecoico	-	24 (96)	-
Complejo Septado	-	1 (4)	-
Tamaño de derrame pleural derecho en cm	-	4 (1.1-5.5)	-
Tamaño de derrame pleural izquierdo en cm	-	1.6 (0-3.2)	-
Volumen de derrame pleural derecho en ml	-	60 (20-110)	-
Volumen de derrame pleural izquierdo en ml	-	32 (0-64)	-

*Los datos se reportan en frecuencia (porcentaje) y media (desviación estándar) a menos que se especifique lo contrario. DP, derrame pleural.

Tabla 4. Resultados de la encuesta MLHFQ.*

	Sin derrame pleural n=15	Con derrame pleural n=25	Valor de P
MLHFQ			
Puntaje total	12 (5-38)	40 (27-53)	<0.001
Físico			
-Necesidad de descansar durante el día	1 (0-3)	3 (1-4)	0.074
-Dificultad para la marcha o subir escaleras	1 (1-4)	4 (2-5)	0.033
-Dificultad para realizar tareas del hogar	0 (0-1)	1 (0-4)	0.074
-Dificultad para estar fuera de casa	0 (0-2)	1 (0-3)	0.292
-Dificultad para dormir	1 (0-2)	3 (1-5)	0.038
-Dificultad para relacionarse o realizar actividades con familia y amigos	0 (0-1)	1 (0-3)	0.106
-Falta de aire	2 (1-4)	4 (3-5)	0.013
-Cansancio o fatiga	1 (0-3)	3 (2-4)	0.014
Emocional			
-Sentir ser una carga para familiares y amigos	0 (0-2)	2 (0-3)	0.094
-Sentir pérdida de control de su vida	0 (0-1)	0 (0-1)	0.422
-Sentirse preocupado	0 (0-1)	2 (1-3)	0.011
-Dificultad para concentrarse o recordar	0 (0-0)	0 (0-0)	0.761
-Sentirse deprimido	0 (0-2)	1 (0-2)	0.211
Social			
- Dificultad para realizar actividades recreativas	0 (0-0)	0 (0-0)	0.912
-Dificultad para realizar actividad sexual	0 (0-1)	0 (0-3)	0.562
-Menos apetito	0 (0-1)	0 (0-2)	0.72
-Dificultad para trabajar	0 (0-2)	3 (0-5)	0.057
-Edema de tobillos, piernas	1 (0-3)	3 (2-5)	0.015
-Hospitalizaciones	1 (1-1)	1 (1-2)	0.156
-Gastos médicos	1 (1-4)	1 (0-4)	0.489
-Reacciones a medicamentos	0 (0-0)	0 (0-0)	0.825

*Los datos se reportan en mediana (rango intercuartil) a menos que se especifique lo contrario. MLHFQ, Minnesota Living with Heart Failure Questioning.

Tabla 5. Características de la hospitalización y desenlaces clínicos

	Sin derrame pleural n=15	Con derrame pleural n=25	Valor de P
Motivo de consulta			
Disnea	6 (40)	11 (44)	0.741
Edema de miembros inferiores	2 (13.3)	6 (24)	
Dolor precordial	5 (33.3)	5 (20)	
Otro	2 (13.3)	3 (12)	
Uso de oxígeno suplementario	15 (100)	25 (100)	0.99
Motivo de egreso			
Defunción	1 (6.7)	1 (4)	0.488
Mejoría clínica	13 (86.7)	23 (92)	
Alta por máximo beneficio	0 (0)	1 (4)	
Alta por traslado	1 (6.7)	0 (0)	
Desenlace clínico a 30 días			
Supervivencia	14 (93.3)	23 (92)	0.877
Defunción	1 (6.7)	2 (8)	
Desenlace clínico a 60 días			
Supervivencia	14 (93.3)	23 (92)	0.877
Defunción	1 (6.7)	2 (8)	
Desenlace clínico a 90 días			
Supervivencia	14 (93.3)	23 (92)	0.877
Defunción	1 (6.7)	2 (8)	
Reingreso hospitalario a 90 días	1 (6.7)	1 (4)	0.708

*Los datos se reportan en frecuencia (porcentaje) y media (desviación estándar) a menos que se especifique lo contrario.

CAPITULO VII

DISCUSIÓN

En este estudio observacional, longitudinal, prospectivo y comparativo de pacientes con cursando internamiento intrahospitalario por insuficiencia cardiaca descompensada se analizó la calidad de vida de los pacientes y se comparó en base a la presencia o ausencia de derrame pleural, se encontró que los pacientes con IC y derrame pleural presentaron peor percepción de calidad de vida que sus contrapartes sin derrame pleural.

De los 40 pacientes cursando hospitalización por descompensación de IC analizados en nuestro estudio, 62.5% presentaron derrame pleural. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la media de puntaje de la encuesta MLHFQ; Los pacientes con derrame pleural tuvieron una mediana de puntaje de 40 (RIC 27-53) a comparación del grupo sin derrame pleural quien tuvo una mediana de puntaje de 12 (RIC 5-38; $P < 0.001$).

Estos resultados son similares a lo reportado por Gundersen y colaboradores quienes siguieron una cohorte de 62 pacientes con IC con el objetivo de evaluar si existía una asociación entre la percepción de calidad de vida y la detección de derrame pleural.(14) Encontraron que los pacientes sin derrame pleural o con derrame pleural leve presentaron una media de puntuación de MLHFQ de $42(\pm 21)$ comparado con aquellos con derrame pleural moderado a severo con una media de $55 (\pm 24; P=0.03)$.(14)

Se pueden observar diferencias entre los resultados de nuestro estudio y los de Gundersen y colaboradores; los puntajes parecen ser mayores en los pacientes con derrame pleural en el estudio de Gundersen y colaboradores a

comparación de nuestro estudio. Lo anterior se podría explicar por la separación que hace Gundersen entre sus dos grupos, comparando pacientes sin derrame pleural y con derrame pleural leve con aquellos con derrame pleural moderado y severo.(14) Otra diferencia a comparación con la población estudiada por Gundersen y colaboradores es que, en nuestro estudio, la evaluación se realizó durante un episodio de descompensación de la IC; Gundersen y colaboradores evaluaron a la población de estudio en seguimiento durante la consulta de cardiología.(14) Es interesante ver que los puntajes del cuestionario MLHFQ fueron relativamente más altos (peor calidad de vida) en la evaluación de pacientes de manera extrahospitalaria. Sin embargo, otras variables pudieron haber influido en la diferencia de puntajes.

Al comparar los resultados por preguntas en específico del MLHFQ, se encontró que la diferencia más significativa entre la población con IC con derrame pleural a comparación de aquellos sin derrame pleural fueron 4 preguntas que evaluaban la dimensión física, 1 pregunta que evaluaba la dimensión emocional y 1 que evaluaba la dimensión social de los pacientes.

En nuestro estudio encontramos que los pacientes con IC con derrame pleural presentaron mayor dificultad para la marcha o subir escaleras, mayor dificultad para dormir, mayor sensación de disnea y mayor fatiga o cansancio; en la esfera emocional, presentaron mayor percepción de sentirse preocupados y en la esfera social tuvieron mayor percepción de edema en extremidades inferiores.

Como se puede notar, la mayoría de los resultados con peor percepción de

la calidad de vida fueron debido a alteraciones físicas que representan la clase funcional de los pacientes. Lo anterior concuerda con la observación de que a medida que la clase funcional NYHA empeora, se afecta mayormente la calidad de vida del paciente.(5)

En un estudio reciente, Lans y colaboradores evaluaron la relación que existe entre la calidad de vida del paciente con IC y la prueba de caminata de 6 minutos. Evaluaron a 46 pacientes con IC crónica, NYHA II-III, encontrando que aquellos pacientes con una distancia recorrida menor a la media en la caminata de 6 minutos experimentaron menor calidad de vida la cual en 2 dimensiones de la herramienta de evaluación de calidad de vida 36-item Short Form (SF-36), sin embargo, sin presentar diferencias en el Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ).(15) Los autores concluyen que diferentes aspectos de la sintomatología pueden ser evaluados utilizando tanto la prueba de caminata de 6 minutos, como los cuestionarios que evalúan calidad de vida (SF-36 y MLHFQ).(15)

Es importante notar estos los resultados de nuestro estudio, la evaluación de la dimensión emocional; La sensación de estar más preocupado o tener ansiedad ha sido asociada como un pronóstico de peor calidad de vida en los pacientes con IC. (11) En un estudio por Ali Alemoush y colaboradores evaluaron de manera prospectiva a 127 pacientes, de los cuales 56.7% tenían ansiedad y 47.3% depresión. En un modelo de regresión lineal demostraron que ambos eran predictores de percepción de calidad de vida disminuida, recomendando no solo evaluar la sintomatología del paciente si no el ámbito emocional.(11)

Por lo anterior, es interesante observar que, en nuestro estudio, los pacientes con IC y derrame pleural tuvieron una mayor sensación de ansiedad que sus contrapartes sin derrame pleural. La relevancia de este hallazgo es que abre la puerta a la posibilidad de disminuir la ansiedad que percibe el paciente con IC en caso de encontrar derrame pleural e implementar alguna estrategia terapéutica para su disminución.

Los resultados de nuestro estudio deben ser evaluados tomando en cuenta sus limitantes. Se debe tener precaución al extrapolar los resultados obtenidos en este estudio con otras poblaciones; fue un estudio de un solo centro de investigación, únicamente se evaluó población mexicana, y únicamente se evaluaron pacientes con IC con FEVI disminuida. Por lo anterior, los presentes resultados no pueden ser extrapolados a población con IC con FEVI preservada. Así mismo, aunque el diseño del estudio permitió conocer los desenlaces de los pacientes a 90 días de ser egresados del hospital, no se reevaluó la percepción de la calidad de vida. Esto debido a la dificultad de dar seguimiento y disponibilidad de los pacientes para contestar el mismo. Futuros estudios deberán tomar en cuenta este punto para su diseño y ejecución, así como la medición de biomarcadores y las estrategias terapéuticas que se implementaron en cada paciente. De esta manera se podrá generar un modelo más preciso del impacto del derrame pleural en la percepción de la calidad de vida del paciente con IC.

A pesar de lo anterior, nuestro estudio tiene varias fortalezas. Este es el primer estudio en evaluar de manera prospectiva y longitudinal en una población intrahospitalaria la percepción de la calidad de vida de pacientes con IC y

comparar el efecto que tiene sobre la misma la presencia y ausencia del derrame pleural. Otra fortaleza de nuestro estudio fue la practicidad de evaluar a todos los pacientes por presencia de derrame pleural mediante ecografía pulmonar en la cama del paciente. La tendencia de realizar ecografía pulmonar en la cama del paciente se debe protocolizado en todos los pacientes con IC de manera intrahospitalaria e incluso extrahospitalaria. Se ha demostrado que la sintomatología del derrame pleural puede ser discordante con la presencia del mismo, por lo que se deberán establecer nuevos criterios de cribado para derrame pleural en pacientes con IC(8); debido a la importancia que tiene la presencia de derrame pleural en la calidad de vida de los pacientes con IC, mejorar el cribado del derrame pleural en estos pacientes ayudará a crear estrategias de manejo del derrame pleural con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIÓN

Este es el primer estudio en evaluar y comparar la percepción de la calidad de vida de los pacientes con IC descompensada cursando hospitalización por IC descompensada, comparando en base a la presencia y ausencia de derrame pleural detectado por ecografía, demostrando que en los pacientes con IC y derrame pleural tienen una peor percepción de su calidad de vida, a comparación de aquellos sin derrame pleural.

Este estudio presenta las bases científicas para futuros estudios de investigación que evalúen tratamiento dirigido a eliminar el derrame pleural en pacientes con IC y evaluar la respuesta en la percepción de la calidad de vida.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599–726.
2. Heidenreich PA, Albert NM, Allen LA, Bluemke DA, Butler J, Fonarow GC, et al. Forecasting the impact of heart failure in the united states a policy statement from the american heart association. *Circ Hear Fail*. 2013;6(3):606–19.
3. Conrad N, Judge A, Tran J, Mohseni H, Hedgecott D, Crespillo AP, et al. Temporal trends and patterns in heart failure incidence: a population-based study of 4 million individuals. *Lancet (London, England)*. 2018 Feb;391(10120):572–80.
4. Rector TS. A conceptual model of quality of life in relation to heart failure. *J Card Fail*. 2005;11(3):173–6.
5. Juenger J, Schellberg D, Kraemer S, Haunstetter A, Zugck C, Herzog W, et al. Health related quality of life in patients with congestive heart failure: Comparison with other chronic diseases and relation to functional variables. *Heart*. 2002;87(3):235–41.
6. Lewis EF, Johnson PA, Johnson W, Collins C, Griffin L, Stevenson LW. Preferences for quality of life or survival expressed by patients with heart failure. *J Hear Lung Transplant*. 2001;20(9):1016–24.
7. Soni NJ, Franco R, Velez MI, Schnobrich D, Dancel R, Restrepo MI, et al. Ultrasound in the diagnosis and management of pleural effusions. *J Hosp Med*. 2015;10(12):811–6.
8. Kataoka H. Ultrasound pleural effusion sign as a useful marker for identifying heart failure worsening in established heart failure patients during follow-up. *Congest Heart Fail*. 2012;18(5):272–7.
9. Lorenzo M-J, Modesto M, Pérez J, Bollo E, Cordovilla R, Muñoz M, et al. Quality-of-Life

- assessment in malignant pleural effusion treated with indwelling pleural catheter: a prospective study. *Palliat Med.* 2014 Apr;28(4):326–34.
10. Butler J, Filippatos G, Jamal Siddiqi T, Brueckmann M, Böhm M, Chopra VK, et al. Empagliflozin, Health Status, and Quality of Life in Patients With Heart Failure and Preserved Ejection Fraction: The EMPEROR-Preserved Trial. *Circulation.* 2022 Jan;145(3):184–93.
 11. Alemoush RA, Al-Dweik G, AbuRuz ME. The effect of persistent anxiety and depressive symptoms on quality of life among patients with heart failure. *Appl Nurs Res.* 2021 Dec;62:151503.
 12. Garin O, Soriano N, Ribera A, Ferrer M, Pont A, Alonso J, et al. [Validation of the Spanish version of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire]. *Rev Esp Cardiol.* 2008 Mar;61(3):251–9.
 13. Guyatt GH. Measurement of health-related quality of life in heart failure. *J Am Coll Cardiol [Internet].* 1993;22(4 SUPPL. 1):A185–91. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/0735-1097\(93\)90488-M](http://dx.doi.org/10.1016/0735-1097(93)90488-M)
 14. Gundersen GH, Norekvål TM, Graven T, Haug HH, Skjetne K, Kleinau JO, et al. Patient-reported outcomes and associations with pleural effusion in outpatients with heart failure: An observational cohort study. *BMJ Open.* 2017;7(3):1–7.
 15. Lans C, Cider Å, Nylander E, Brudin L. The relationship between six-minute walked distance and health-related quality of life in patients with chronic heart failure. *Scand Cardiovasc J.* 2022 Dec;56(1):310–5.
 16. Anker SD, Schroeder S, Atar D, Bax JJ, Ceconi C, Cowie MR, et al. Traditional and new composite endpoints in heart failure clinical trials: facilitating comprehensive efficacy assessments and improving trial efficiency. *Eur J Heart Fail.* 2016 May;18(5):482–9.

Anexo 1. Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ)

Nombre:

Registro:

No=0 / Poco=1 / Mucho=5

#	Item	0	1	2	3	4	5
1	Le ha provocado hinchazón de tobillos y/o piernas						
2	Ha tenido la necesidad de acostarse para descansar durante el día						
3	Su marcha y subida de escaleras se ha vuelto difíciles						
4	Sus tareas del hogar se han vuelto difíciles						
5	Sus salidas de casa se han vuelto difíciles						
6	Tener una buena noche de sueño se ha vuelto difícil						
7	Sus relaciones o actividades con familiares y amigos se han vuelto difíciles						
8	Su trabajo para ganarse la vida se ha vuelto difícil						
9	Sus entrenamientos deportes y diversión se han vuelto difíciles						
10	Su actividad sexual se ha vuelto difícil						
11	Sus ganas de comer la comida que a usted le gusta se ha vuelto difícil						
12	Ha sentido falta de aire						
13	Le ha hecho sentirse cansado, fatigado o con poca energía						
14	Le ha obligado a estar hospitalizado						
15	Le ha hecho gastar dinero con sus cuidados médicos						
16	Las medicaciones le han provocado reacciones adversas						
17	Se ha sentido una carga para familiares y amigos						
18	Siente que ha perdido el control de su vida						
19	Se siente preocupado						
20	Se le dificulta concentrarse o recordar cosas						
21	Se ha sentido deprimido						
	Total						

CAPÍTULO X

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Víctor Manuel Fraga Enríquez

Candidato para el Grado de Especialista en Medicina Interna

Tesis: **Derrame pleural como predictor de calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada.**

Campo de estudio: Ciencias de la Salud

Biografía: Estudie mi primaria en la escuela Guadalupe Victoria, en un pueblo de Ciudad Valles S.L.P.

posteriormente me mude a la ciudad para estudiar en la secundaria Pedro Antonio Santos Rivera, mi preparatoria en el Colegio de Bachilleres plantel 06.

Finalmente cursé mis estudios en la Facultad de Medicina de la UANL en donde conseguí mi título como Médico Cirujano y Partero del 2011 al 2017.

Durante este periodo fui becario de la materia de salud pública cursada en el segundo año de la carrera desde el 2013 al 2017, de semiología y propedéutica clínica en el tercer año en el periodo de 2014-2015 y de medicina

interna en el cuarto año durante el periodo de 2015-2016.

En mi quinto año de la carrera fui parte del Plan A, un programa en donde se seleccionaron a 12 estudiantes quienes acuden a consulta con jefes de departamento y a sesiones especiales durante 6 meses.

Recibí mi título de Médico Cirujano y Partero y en la misma ceremonia fui premiado con el mérito académico en 2018.

Inicié mi formación académica en Medicina Interna el 1 de marzo del 2019 desarrollando funciones tanto clínicas, académicas y de investigación.

Datos personales: nacido el 4 de noviembre de 1992.

Estado civil: Soltero.

Grado de estudio: Médico Cirujano y Partero por la Universidad Autónoma de Nuevo León, graduado en 2017.