

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR

ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**ANEMIA ASOCIADA A MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN
PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA**

TESIS

Para obtener el Título de Médico Cirujano

AUTORA: CASTAÑEDA ULLOA, MARIA FERNANDA

ASESOR: DOCTOR SEGURA PLASENCIA NILER

Trujillo – Perú

2017

Dedicatoria

A Dios, todo esfuerzo y
trabajo se lo entrego a Él y
a la Virgen la Maria.

A mis padres, Hilda y Jose como
simbolo de haber acabado una etapa y
hacerles saber que son parte de haberla
cumplido.

A mis hermanas, Amanda, Selva,
Alejandra que son mi ejemplo
de superación, además que me
han dado unos sobrinos maravillosos.

Y por ultimo al hospital donde hice
mi internado medico, donde es la etapa
final de esta agradable experiencia.
Por que me dio muchas enseñanzas
y vivencias que se quedran siempre
guardadas.

Agradecimiento

A Dios, por haberme acompañado durante toda esta experiencia, por haberme mantenido con salud y haber permitido acabar satisfactoriamente esta etapa de mi vida, y se que seguire con su apoyo.

A mis padres, por haberme permitido cumplir esta meta, y ademas de eso ser ejemplo de esfuerzo, dedicacion y sencillez, donde me hicieron formarme como persona y es algo primordial en esta carrera que se dedica al servicio.

A mis hermanas, por ser mi refugio ante algunos momentos donde el camino era complicado y estuvieron para apoyarme y darme las palabras indicadas para seguir adelante.

A mi asesor, por haberme orientado durante esta etapa final, que su ayuda fue indispensable

Resumen

OBJETIVO: Establecer si existe una asociación significativa entre la anemia y la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con Insuficiencia cardiaca Congestiva en el Hospital Belén de Trujillo del 2011 al 2015.

MATERIAL Y MÉTODO: Se realizó un cohorte histórico, se evaluó 70 pacientes con Anemia (expuestos) y 70 sin anemia (no expuestos) durante el periodo de estudio.

RESULTADOS: En el grupo con anemia la edad promedio fue de 73.1 años (± 11.47), el sexo más frecuente fue el femenino con 45 pacientes (64.3%) y la etiología que predominó fue la cardiopatía dilatada con 15 casos (21.4%). A diferencia del grupo sin anemia donde la edad promedio fue de 65.7 años (± 11.22), el sexo que prevaleció fue el masculino con 39 pacientes (55.7%) y la etiología más frecuente fue la cardiopatía hipertensiva con 24 casos (34.3 %)

De los pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva se observó que fallecieron el 25.7% de los que presentaron anemia; mientras que aquellos pacientes que no presentaron anemia solo fallecieron el 2.9%. Se encontró un RR de 9.0 que indica que los pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva que presentan anemia, tienen 9 veces más posibilidades de fallecer que aquellos pacientes con Insuficiencia cardiaca congestiva que no presentan anemia. ($p = 0.000111$; < 0.01)

CONCLUSIONES: La anemia es un factor de riesgo de Mortalidad Intrahospitalaria en pacientes con Insuficiencia cardiaca congestiva.

PALABRAS CLAVES: Mortalidad Intrahospitalaria, Insuficiencia Cardiaca Congestiva, Anemia

ABSTRAC

OBJECTIVE: Establish if there is a significant association between anemia and in-hospital mortality in patients with Congestive Heart Failure at Hospital Belén de Trujillo from 2011 to 2015.

MATERIAL AND METHOD: A historical cohort was performed, 70 patients with anemia (exposed) and 70 without anemia (non-exposed) were evaluated during the study period.

RESULTS: In the group with anemia, the mean age was 73.1 years (± 11.47), the most frequent sex was female with 45 patients (64.3%) and the predominant etiology was dilated heart disease with 15 cases (21.4%). In contrast to the non-anemic group, where the mean age was 65.7 years (± 11.22), the prevalent gender was the male with 39 patients (55.7%) and the most frequent etiology was hypertensive heart disease with 24 cases (34.3%),

Of the patients with congestive heart failure, it was observed that 25.7% of those with anemia died; While those patients who did not present anemia only died 2.9%. An RR of 9.0 was found to indicate that patients with congestive heart failure who present anemia are 9 times more likely to die than those patients with congestive heart failure who do not present anemia. ($p= 0.000111$; <0.01)

CONCLUSIONS: Anemia is a risk factor of in-hospital mortality in patients with congestive heart failure.

KEY WORDS: In-hospital Mortality, Congestive Heart Failure, Anemia.

INDICE

I.	INTRODUCCION	
1.1.	Marco teórico	1
1.2.	Justificación	8
1.3.	Probelma.....	9
1.4.	Hipótesis: nula y alterna.....	.9
1.5.	Objetivos: generales y específicos	9
II.	MATERIALES Y METODOS	
2.1.	Población de estudio	10
2.2.	Criterios de selección: Inclusión y Exclusión.....	10
2.3.	Muestra: Unidad de Analisis, Muestreo y Tamaño de Muestra	11
2.4.	Diseño de estudio.....	13
2.5.	Variables y operacionalizacion de variables	14
2.6.	Procedimiento.....	16
2.7.	Técnica e instrumento de recolección de datos	16
2.8.	Procesamiento y análisis estadistico	16
2.9.	Consideraciones éticas	17
III.	RESULTADOS.....	18
IV.	DISCUSIÓN.....	22
V.	CONCLUSIONES	27
VI.	RECOMENDACIONES.....	28
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	29
VIII.	ANEXOS.....	34

I. INTRODUCCIÓN

Según el Instituto Nacional de Estadística Española, las enfermedades cardiovasculares ocupan el 30,5% del total de defunciones; y dentro de estas, se encuentra la insuficiencia cardiaca (IC) siendo la tercera causa, precedida por las enfermedades isquémicas y cerebrovasculares.(1) La insuficiencia cardiaca constituye un verdadero problema personal para el paciente afectado y también social por los elevados costos que conlleva. Se trata de una patología muy frecuente, que colapsa regularmente los servicios de urgencias de los hospitales. (2)

La Sociedad Europea de Cardiología define a la insuficiencia cardiaca como una anomalía de la estructura o la función cardiaca que hace que el corazón no pueda suministrar oxígeno a una frecuencia acorde con las necesidades de los tejidos metabolizantes y los pacientes presentan diferentes signos y síntomas (3) (4)

Las enfermedades que pueden conducir a una situación de insuficiencia cardiaca (IC) son muy variadas entre ellas están los síndromes coronarios agudos, taquicardias, bradicardias, hipertensión no controlada o crisis hipertensiva, miocarditis, embolia pulmonar aguda, insuficiencia valvular aguda, disección aórtica, taponamiento cardiaco. (5)

La IC es una disfunción cardiaca (daño miocárdico agudo y el remodelado) junto con una disfunción de la circulación sistémica y pulmonar; lo que conduce a anomalías hemodinámicas. La

descompensación circulatoria se caracteriza por la presencia de los siguientes fenómenos: activación neurohormonal, activación inflamatoria y estrés oxidativo. Estas tres entidades tienen manifestaciones comunes: en primer lugar su papel durante el estrés hemodinámico es principalmente adaptativo, puesto que permiten combatir el mayor esfuerzo realizado por el corazón y el sistema circulatorio, pero tan solo durante un plazo corto. Cuando se mantienen, pasan a ser una mala adaptación y a tener un carácter nocivo, lo cual aumenta la insuficiencia circulatoria y deteriora la homeostasis generalizada. Además, intervienen en la progresión de la disfunción cardíaca, tanto durante la fase aguda de la descompensación circulatoria como después de ella y contribuye a producir una progresión constante de la IC crónica. Por último, se considera que son potentes factores predictivos de mala evolución y pronostican un aumento de la mortalidad a corto y largo plazo, así como un aumento del riesgo de hospitalizaciones repetidas a causa de episodios de IC posteriores. (6)(7) En la práctica clínica habitual suele distinguirse entre dos mecanismos fisiopatológicos fundamentales en IC: función del ventrículo izquierdo (VI) “deprimida”, definida por una fracción de eyección del VI (FEVI) inferior a un 40-50%, y función del VI “preservada” para los valores de FEVI superiores a este punto de corte. (8)

La insuficiencia cardíaca trae consigo diferentes comorbilidades que son importantes por distintas razones, éstas pueden afectar el uso de tratamientos para falla cardíaca y puede causar el empeoramiento de la insuficiencia cardíaca. Por último, la mayoría de las comorbilidades se

asocian con peor situación clínica y son predictores de mal pronóstico en la IC (9)(10) . Las tasas de reingreso hospitalario después del alta son bastante elevadas, puesto que alrededor de 1 de cada 4 pacientes reingresa en un plazo de 3 meses, mientras que a las dos terceras partes se les hospitaliza de nuevo en el plazo de 1 año. (5)El objetivo del manejo de la IC es reducir el riesgo de ingreso hospitalario, lo que mejorará la calidad de vida y reducirá los costos de la atención de estos pacientes. (11)

La mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria han disminuido en los últimos años a pesar de un aumento en la gravedad de la IC de los pacientes hospitalizados. La mortalidad ha pasado en algunos estudios de un 8,4 a un 6,1%, y la duración de la estancia de 7,7 a 5,6 días. Sin embargo, esta reducción en la mortalidad no se ha acompañado de una disminución en la mortalidad a 30 días. (3)

La reducción en los niveles de hemoglobina en pacientes con IC se asocia con incrementos en el riesgo de hospitalización y todas las causas de mortalidad aunque sigue siendo controversial (12)

En el año 2015 Lupón J y cols desarrollaron una calculadora para estratificar el riesgo de muerte de los pacientes con IC con 11 variables clínicas edad, sexo, clase funcional de la New York Heart Association, fracción de eyección de ventrículo izquierdo, sodio, filtrado glomerular estimado, dosis de diurético de asa y tratamientos con bloqueadores beta, inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina/antagonistas del receptor de la angiotensina II, estatinas y anemia, donde resaltan a la hemoglobina por su importancia en el pronóstico (13)

La anemia genera disminución de la capacidad funcional y tiene además valor pronóstico. Valores menores de hemoglobina se asocian a mayor mortalidad próxima a los 12 meses. (14)

La anemia es común en la ICC y es marcador independiente de peor pronóstico. Su presencia es debida a la deficiencia de hierro, enfermedad renal y producción de citoquinas, como la activación de la interleucina-1 (IL-1) y del factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α) existente en estos pacientes lo que produce un bloqueo en la liberación del Fe tisular; a la vez, hay una menor absorción intestinal del Fe debido al aumento en la producción de hepcidina secundaria a niveles altos de IL-6 (15) (16) En el paciente con IC se presentan varias circunstancias que pueden conducir al desarrollo y mantenimiento de anemia. Existe un estado de hemodilución. (17) Y la función gastrointestinal es a menudo anormal en pacientes con IC y esto también puede conducir a malabsorción de hierro causando deficiencia de este elemento y otras deficiencias nutricionales. (18)(19) Los fármacos de uso común, favorecen la aparición o agravamiento de la anemia, tal es el caso de anticoagulantes y antiagregantes que causan pérdidas hemáticas, o de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA). (16)

La actualización del American College of Cardiology / American Heart Association del año 2009, indica que la gravedad de la anemia puede contribuir a la creciente gravedad de la IC. Además afirman que no está claro si la anemia es la causa de la disminución de la supervivencia o el resultado de una enfermedad más grave. Se requiere más estudios para resolver esta disyuntiva (20)

La prevalencia de la anemia en la insuficiencia cardíaca es muy variable y puede oscilar entre el 5 y el 55%, según las series. Esta variabilidad tan amplia se debe a los distintos criterios utilizados para su diagnóstico y a las diferencias en las poblaciones estudiadas. La presencia de anemia suele ser más alta en los estudios epidemiológicos con pacientes de mayor edad, peor clase funcional de la New York Heart Association (NYHA) y más comorbilidades, mientras que en estudios farmacológicos, donde los pacientes suelen ser más jóvenes, la prevalencia de la anemia disminuye notablemente. La falta de nuevos tratamientos ha revertido en un análisis más profundo de los factores que afectan al pronóstico de la insuficiencia cardíaca, y la anemia es uno de ellos. De hecho, la anemia suele ser frecuente en los pacientes con insuficiencia cardíaca, sobre todo en fases avanzadas de la enfermedad. Aún hay estudios en proceso sobre la asociación que tiene la anemia con la mortalidad de la insuficiencia cardíaca y como objetivo terapéutico. (21)

El estudio GEISAC en España del año 2009 llevado a cabo por Grau y cols evaluó a 228 pacientes con anemia en el momento del ingreso por IC descompensada. La edad media (Desviación estándar [DE]) era de 79,1 (8,61) años y 136 casos (el 59,65%) eran mujeres. Cuatro (1,75%) pacientes fallecieron durante el ingreso hospitalario. Además muestra una alta prevalencia de anemia entre los pacientes ingresados por IC descompensada (un 36,8%). Esta es una situación con múltiples posibles causas, como déficit alimentario, absorción entérica disminuida o pérdidas inadvertidas, entre otras. Por último, señalar que, a pesar del reconocido valor de la anemia

como factor de peor pronóstico para los pacientes con IC tan sólo en la mitad de los pacientes existía una actitud activa frente a la anemia y es más probable que reciban tratamiento los pacientes más jóvenes y con anemias más importantes. Esto puede deberse a la falta de directrices en las guías de práctica clínica actuales. (22)

Jorge Sánchez y col en el año 2006 realizaron un estudio a 247 pacientes con IC donde 79 (32,6%) pacientes tenían anemia. Durante el seguimiento fallecieron 77 pacientes, 53 por causa cardíaca, y reingresaron por insuficiencia cardíaca 117 pacientes. En el análisis multivariable, la anemia resultó predictora de mortalidad total (*hazard ratio* [HR] = 1,85; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,12-3,06), mortalidad cardíaca (HR = 1,88; IC del 95%, 1,03-3,45) y reingreso por insuficiencia cardíaca (HR = 1,87; IC del 95%). (23)

Makubi y sus colaboradores en Tanzania en el año 2015 informan sobre una cohorte de 401 pacientes con insuficiencia cardíaca reclutados de clínicas de consulta externa (70%) y los pacientes hospitalizados en un centro de referencia nacional en Dar es Salaam. Tanzania. Su objetivo principal que describe fue la asociación entre anemia con futuro riesgo de muerte y hospitalización. Los autores investigaron el impacto de la anemia en la ICC. Ellos encontraron que la presencia de anemia (carencia de hierro) se asocia con 2,7 veces mayor riesgo de hospitalización o mortalidad (HR 2,70 (IC del 95%: 1,42 a 5,14), $p < 0,002$). Como reconocen los autores, los datos sobre la relación entre la anemia y la insuficiencia

cardiaca siguen siendo inconsistentes, y merecen más atención y estudio.

(24)

Toblli JE y cols en el Hospital Alemán en el año 2015 seleccionaron los pacientes con un diagnóstico de insuficiencia cardiaca, enfermedad renal crónica y anemia. Quedaron en el estudio aquellos pacientes que cumplían los criterios de inclusión y que dieron su consentimiento informado por escrito, se asignaron al azar a los grupos de intervención. Los criterios de inclusión fueron: FEVI < 35%, clase funcional NYHA II a IV, Hb <12,5 g / dl (hombres) o Hb <11,5 g / dl (mujeres), ferritina < 100 ng/ml y el porcentaje de saturación de transferrina (TSAT) $\leq$ 20%, y el aclaramiento de creatinina (ClCr) < 90 ml / min. Ellos concluyeron que la anemia es un factor de mal pronóstico además sugieren un efecto beneficioso del hierro intravenoso en los parámetros funcionales del miocardio en pacientes con anemia e insuficiencia cardiaca (25).

Lilian Grigorian y cols en el 2009 realizaron un estudio para determinar la asociación entre anemia y mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca, el seguimiento ha sido de 1,4 años y se ha podido llevar a cabo en 529 pacientes. Al final del estudio, 114 pacientes habían fallecido, 75 (31,6%) en el grupo de los anémicos y 39 (13,4%) en el grupo de los no anémicos. La presencia de anemia se asoció con una menor supervivencia en el análisis de Kaplan-Meier. Entre los pacientes que la presentaban, la supervivencia al año fue del 75,5% y la supervivencia media de 2,2 años (intervalo de 2,1-2,4 años), mientras que en los pacientes sin

anemia estos datos fueron del 88,7% y de 2,8 años (intervalo de 2,7-2,9 años) (26)

El presente proyecto se realizara en el Hospital Belén de Trujillo, ubicado en Jirón Bolívar 350. Pertenece a la red del Ministerios de Salud y es un hospital nivel III-1. Cuenta con área de emergencia, consultorio externo y hospitalización. Además consta de diferentes especialidades como: Medicina interna, traumatología, otorrino, ginecología, obstetricia, oncología, cardiología, neurología, neurocirugía, radiología, infectología, reumatología, odontología, psiquiatría, psicología, dermatología, neumología, entre otras. Este proyecto se realizará, en área de hospitalización y emergencia de este nosocomio, que tiene un aproximado de 5 ingresos de insuficiencia cardiaca al mes y un aproximado de 60 al año.

JUSTIFICACIÓN:

Considerando que la insuficiencia cardiaca constituye un importante problema de salud pública. Además, dado su curso crónico, con frecuentes agudizaciones que a menudo requieren hospitalización, esta enfermedad es causa de un enorme consumo de recursos humanos, técnicos y económicos y, a pesar de los avances realizados en el tratamiento médico y en los dispositivos terapéuticos, continúa teniendo unas tasas de morbilidad y mortalidad inaceptablemente altas. Esta enfermedad se acompaña de diferentes comorbilidades que es esencial identificar para prevenir los reingresos, ya que muchas veces estos acaban en fallecimiento del paciente.

Dentro de las comorbilidades la anemia suele ser frecuente en los pacientes con insuficiencia cardíaca, sobre todo en fases avanzadas de la enfermedad, por esta razón se ha realizado diferentes estudios para determinar el pronóstico que tienen estos pacientes. Este proyecto trata de evaluar la prevalencia de la anemia y determinar su influencia sobre la mortalidad de los pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca.

1.1. Formulación del Problema Científico:

¿La anemia está asociada a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva?

1.2. Hipótesis

- **Hipótesis nula (H_0):**

No hay asociación entre la anemia con la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva

- **Hipótesis alterna (H_1)**

Existe asociación entre la anemia con la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva

1.3. Objetivos

- **General :**

- Establecer la asociación entre anemia y mortalidad intrahospitalaria en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva.

- **Específico:**

- Establecer la frecuencia de mortalidad en pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca congestiva que presentaron anemia y sin ella.

- Comparar la frecuencia de mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva que presentaron anemia y los que no la presentaron.
- Identificar las causas más frecuentes de insuficiencia cardiaca congestiva, la edad y sexo en los grupos de estudio.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. POBLACIÓN DIANA O UNIVERSO

Estuvo conformado por los pacientes diagnosticados con insuficiencia cardiaca congestiva

2.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Lo conformaron los pacientes atendidos en el área de hospitalización y emergencia del Hospital Belén de Trujillo en los años 2011-2015 que presentaron insuficiencia cardiaca congestiva y que cumplen con los criterios de selección.

- **Criterios de inclusión para grupo expuesto**

- ✓ Hb < 12 gr/dl en mujeres y Hb < 13gr/dl en varones.
- ✓ Ambos sexos
- ✓ Entre 18 y 85 años de edad
- ✓ Con registro de condición de alta
- ✓ Con insuficiencia cardiaca NYHA III y IV

- **Criterios de inclusión para grupo no expuesto**

- ✓ Hb > 12 en mujeres y Hb > 13 en varones
- ✓ Ambos sexos

- ✓ Entre 18 y 85 años de edad
- ✓ Con registro de condición de alta
- ✓ Con insuficiencia cardíaca NYHA III y IV
- **Criterios de exclusión para grupos expuesto y grupo no expuesto**
 - ✓ Historias clínicas con datos faltantes del proceso de la enfermedad hasta el fallecimiento del paciente
 - ✓ Pacientes con enfermedad renal crónica grado V, gestantes, oncológicos, inmunosupresión, usuarios de oxígeno domiciliario, cirrosis hepática CHILD C.

2.3. MUESTRA

- Unidad de análisis

Los pacientes atendidos en emergencia y hospitalización, con diagnóstico de insuficiencia cardíaca congestiva del Departamento de Emergencia y Cuidado crítico y Departamento de Medicina del Hospital Belén de Trujillo en los años 2011 hasta Julio del 2015

- Unidad de muestreo

Historias clínicas de los pacientes atendidos Departamento de Emergencia y Cuidado crítico y Departamento de Medicina, con diagnóstico de Insuficiencia cardíaca, tanto de género femenino como masculino y mayores de 18 años del Hospital Belén de Trujillo en los años 2011 hasta Julio del 2015

- **Tamaño muestral.-**

Como lo que se trató es medir la fuerza de la asociación entre la exposición a un factor y la presencia del evento estudiado (muerte, complicaciones, recidiva, etc.). Se calcula dividiendo la probabilidad de presentar dicho evento entre los expuestos (por ejemplo, la probabilidad de muerte entre esos pacientes) y esa misma probabilidad entre los no expuestos.

La Fórmula es la Siguiete: (27) (28)

$$n = z_{1-\alpha/2}^2 \frac{(1-P_1)/P_1 + (1-P_2)/P_2}{(\ln(1-\varepsilon))^2}$$

Para nuestro Caso (24)

Z : 1.96 (valor de la distribución normal estándar para un nivel de confianza del 95%

$P_1 = 0.316$ (probabilidad de muerte de los expuestos)

$1 - P_1 = 0.684$

$P_2 = 0.134$ (probabilidad de muerte de los no expuestos)

$1 - P_2 = 0.866$

E : 0.5 (50%) precisión para la determinación del riesgo relativo y/o asociación.

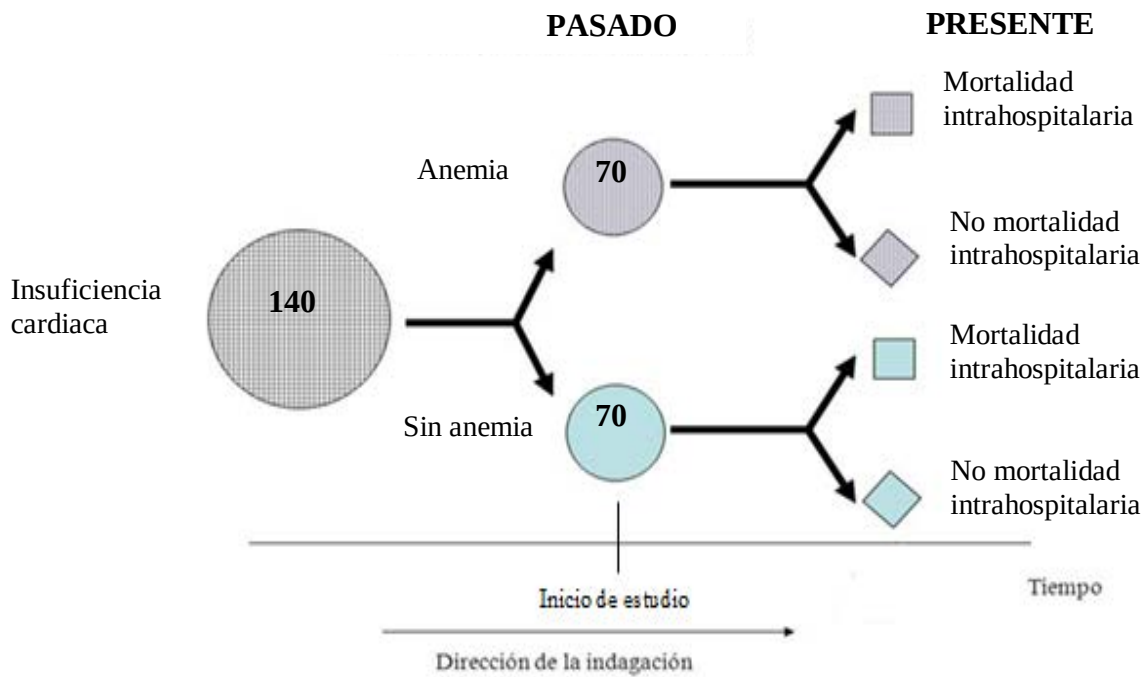
Reemplazando en la Fórmula se obtiene una muestra de **70 pacientes para Expuestos y 70 pacientes para no Expuestos**

3.4. DISEÑO DEL ESTUDIO

- Tipo de estudio.-

El tipo de estudio es: analítico, observacional, longitudinal.

- Diseño específico: Cohorte histórico



3.5. VARIABLES.-

Variable	Tipo	Escala	Indicador	Índice
Dependiente Mortalidad intrahospitalaria	Cualitativa	Nominal	Determinada por la historia clínica	Si No
Independiente Anemia	Cualitativa	Nominal	Determinada por la historia clínica	Si No
Covariables				
Edad	Cuantitativa	De razón	Determinada por la historia clínica	Numérico
Sexo	Cualitativa	Nominal	Determinada por la historia clínica	Femenino Masculino

3.6.Definiciones operacionales.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Mortalidad intrahospitalaria	Es un indicador sanitario utilizado en el control de la calidad asistencial. Es un indicador influenciado por factores (29)	Muerte del paciente registrada hasta los 30 días siguientes a su ingreso
Anemia	Deficiencia de hierro en sangre (30)(31)	Según la OMS, es la concentración de Hb< 13gr/dl en adultos varones, Hb < 12gr/dl en adultas mujeres no embarazadas (32)(33)
Insuficiencia cardiaca	Se define como el comienzo rápido de síntomas y signos secundario a una función cardíaca anormal. Puede ocurrir con o sin cardiopatía previa.(34)(35)	Síndrome clínico causado por alteración estructural o funcional miocárdica que determina un gasto cardiaco inadecuado, mediante elevación de presiones de llenado ventricular para satisfacer necesidades metabólicas de los tejidos. (36) El diagnostico debe constar en la historia clínica y según su clasificación se incluirá NYHA III (marcada limitación de la actividad física. Confortables en reposo, actividad física menor a la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea y dolor anginoso.) y IV (incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin discomfort, los síntomas de ICC y de síndrome anginoso puede estar presente incluso en reposo) (37)

3.7.PROCEDIMIENTOS

Luego de obtener el permiso correspondiente del responsable de la Unidad de Capacitación y Docencia del Hospital Belén de Trujillo (ANEXO1), se procedió a captar las historias clínicas mediante muestreo por conveniencia. Los datos requeridos fueron transcritos a fichas, misma que constituyeron nuestro instrumento de recolección de datos, para su posterior procesamiento. (ANEXO 2)

3.8. RECOLECCION Y ANALISIS DE DATOS

Los datos consignados en las correspondientes fichas de recolección de datos fueron tabulados con el programa Excel 2013 para su posteriormente presentación de los resultados en tablas estadísticas de entrada simple y doble de acuerdo a los objetivos planteados.

El estadístico de prueba es el siguiente:

A). Estadística descriptiva

Respecto a la estadística descriptiva se utilizó las técnicas proporcionadas en el proceso de recolección, organización, resumen, presentación e interpretación y análisis de datos, utilizando los registros o instrumentos de recolección se construirá una base de datos que permitirá presentar los mismos en tablas de una entrada y bidimensionales o de dos entradas con frecuencias absolutas y relativas y la presentación gráficas datos para su posterior interpretación y análisis de los mismos.

B). Estadística analítica

Respecto a la estadística analítica y para la posterior verificación y contrastación de hipótesis se utilizó la prueba estadística de la Chi-Cuadrado

de independencia de criterios, que nos permitió determinar si la anemia es un factor asociado a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con insuficiencia cardiaca. Para esta contrastación o verificación de hipótesis se utilizó un nivel de significancia del 5%.

Se procedió al cálculo del riesgo relativo según el tipo de diseño planteado.

3.9. CONSIDERACIONES ETICAS

El estudio se realizó tomando en cuenta el Art N° 48 del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú, dentro del cual se establece que el médico tiene el deber de respetar y hacer respetar el derecho que tiene el paciente a que se respete la confidencialidad de los datos médicos y personales, y que la discusión del caso, sean confidenciales y conducidos con la discreción debida, sin incurrir en falsificación ni plagios del mismo. (38)(39)

III. RESULTADOS

Se revisaron 273 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca congestiva atendidos en el Hospital Belén de Trujillo durante los años 2011 al 2015, de las cuales mediante muestreo por conveniencia obtuvimos 70 historias clínicas de pacientes con anemia y 70 historias clínicas de pacientes sin anemia.

En la población de estudio se puede observar (Tabla N° 1) que respecto al sexo en el grupo de los que presentaron anemia al momento del ingreso el 64.3% fueron del sexo femenino y el 35.7% del sexo masculino; y del grupo sin anemia al ingreso el 44.3% fueron del sexo Femenino y el 55.7% del sexo Masculino. Éstas diferencias de la distribución por sexo en los grupos de estudio tuvo significancia estadística ($p < 0.018$)

Respecto a la edad tenemos que los pacientes con anemia presentan una edad promedio de 73.1 ± 11.47 años y los pacientes sin anemia presentaron una edad promedio de 65.7 ± 11.22 años. Al comparar los promedios de edades de los pacientes con anemia y sin ella encontramos que esta diferencia es significativa. ($p < 0.05$)

Los pacientes que presentaron Anemia el 15.7% presentaron cardiopatía isquémica, el 21.4% miocardiopatía dilatada, el 12.9% vulvolopatía, el 21.4% Cardiopatía hipertensiva y el 20% arritmias; así mismo los pacientes que no presentaron anemia el 8.6% presentaron cardiopatía isquémica, el 8.6% miocardiopatía dilatada, el 18.6% vulvolopatía, el 24.3% Cardiopatía hipertensiva y el 27.1% arritmias. (Tabla N°2)

Al verificar si la presencia o no de anemia incrementa el riesgo de Mortalidad Intrahospitalaria en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva en el Hospital Belén de Trujillo del 2011 al 2015 (Tabla N°3), observamos que esta relación es altamente Significativa ($p < 0.01$), es decir que la presencia de Anemia influye en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva incrementando 9 veces las chances de tener Mortalidad Intrahospitalaria en comparación a no tener anemia al momento de ingreso. (RR 9.0, Intervalo de confianza al 95% 2.16-37.33).

TABLA N° 1

Frecuencia de pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva que presentan anemia y no presentan anemia, según el sexo y la edad promedio del Hospital Belén de Trujillo en los años 2011 hasta Julio del 2015

Sexo	Presentan anemia				
	Si presenta Anemia	%	NO presentan Anemia	%	
Femenino	45	64.3	31	44.3	p= 0.018
Masculino	25	35.7	39	55.7	
Edad Promedio (Desv. Estándar)	73.1 años ±11.47		65.7 años ±11.22		p= 0.021

TABLA N° 2

Frecuencia de pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva que presentan anemia y no presentan anemia según la Etiología en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva del Hospital Belén de Trujillo en los años 2011 hasta Julio del 2015

Etiología	SI presenta		NO presenta		Total
	Anemia		Anemia		
	Frec.	%	Frec.	%	
Cardiopatía isquémica	11	15.7	6	8.6	17
Miocardopatía dilatada	15	21.4	6	8.6	21
Valvulopatía	9	12.9	13	18.6	22
Cardiopatía hipertensiva	15	21.4	24	34.3	39
Arritmias	14	20.0	19	27.1	33
Otras	6	8.6	2	2.9	8
TOTAL	70	100.0	70	100.0	140

TABLA N° 3

Frecuencia de la Mortalidad Intrahospitalaria en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva que presentan anemia y no presentan anemia del Hospital Belén de Trujillo en los años 2011 hasta Julio del 2015

Anemia	Mortalidad				Total	Riesgo relativo	IC 95%
	SI	%	NO	%			
Si	18	25.7	52	74.3 (100%)	70	9.0	2.16-37.33
No	2	2.9	68	97.1 (100%)	70	p=0.0001	
TOTAL	20		120		140		

IV. DISCUSIÓN

La insuficiencia cardiaca es un problema sanitario de primera magnitud ya que tiene una elevada morbilidad, (3) distintos factores, como la anemia, influyen en un pronóstico desfavorable, que al ser corregible puede impactar de forma positiva en la supervivencia del paciente.

La mortalidad intrahospitalaria por insuficiencia cardiaca puede estar influenciada por diversos factores entre los que se menciona el sexo de los pacientes. En nuestros resultados obtuvimos que en el grupo con anemia prevaleció el sexo femenino a comparación del grupo sin anemia en el que predominó el masculino; debemos tener en cuenta que los niveles bajos de hemoglobina en las mujeres son dos veces más frecuentes que en el hombre (32), esto se explicaría por mecanismos fisiopatológicos peculiares, ya que la insuficiencia cardiaca en la mujer está acompañada mayormente de patologías como la hipertensión arterial, diabetes y enfermedad renal crónica, que influyen de forma negativa en los rangos de hemoglobina.(23) (42) Además esta diferencia de mortalidad por insuficiencia cardiaca, observada según el sexo también es reportada por el Instituto Nacional de Estadística español con un 3% de las defunciones por ICC en varones y un 10% en mujeres durante el año 2010. (41)

La mortalidad en la insuficiencia cardiaca está asociada a pacientes con mayor edad, y en ellos la anemia es más frecuente. En nuestro trabajo obtuvimos que el grupo con anemia tuvo más edad que el grupo que no la presentó ($p=0.021$). J. Franco y col, en un estudio tipo cohorte, concluyeron que la población anciana mayor de 80 años con insuficiencia cardiaca presenta una alta mortalidad, que alcanza el 30,4%. Asimismo, Olmsted County Senni y col, realizaron un estudio tipo casos y controles, reportando que la edad es un indicador independiente de mayor mortalidad en insuficiencia cardiaca. Otros predictores de mortalidad encontrados fueron la fragilidad del individuo, la clase funcional III-IV de la New York Heart Association, la positividad de la prueba de caminata en 6 minutos y el nivel sanguíneo de interleucina 6. Es posible que existan mecanismos fisiopatológicos mediados por citoquinas proinflamatorias que están relacionadas con la pérdida de masa muscular y modificaciones en la neurotransmisión que están implicadas en la génesis de la anorexia, la fatiga, el enlentecimiento psicomotor o la depresión. Otro mecanismo mencionado son los trastornos metabólicos como la diabetes, la ferropenia o la hipovitaminosis D; además se mencionan las comorbilidades, que forman parte de algunas definiciones de fragilidad basadas en modelos de acúmulo de déficits y patología, y por último los déficits nutricionales, secundarios a escasa ingesta y a malabsorción. (43)(44)(45)

La insuficiencia cardiaca congestiva está ocasionada por diversas etiologías, en nuestros hallazgos encontramos que en el grupo de pacientes con anemia predominó la cardiopatía dilatada como causa de ICC y en el

grupo sin anemia prevaleció la etiología hipertensiva. Si bien ambas condiciones incrementan la mortalidad por insuficiencia cardiaca, estas lo hacen en diferente medida. La miocardiopatía dilatada a pesar de su tratamiento posee una mortalidad a los 5 años que oscila entre el 30% al 36%, a comparación de la cardiopatía hipertensiva, que tiene una mortalidad menor ya sea en su presentación concéntrica o excéntrica con un 24% y 10% de mortalidad respectivamente. (46)(47)

La mortalidad intrahospitalaria por insuficiencia cardiaca podría estar relacionada a la anemia y se debería a que una reducción de la hemoglobina está asociada con retención sodio y agua, reducción del flujo sanguíneo renal y activación del sistema renina angiotensina aldosterona, contribuyendo todas ellas a la progresión de la ICC y al deterioro de la clase funcional. (32)

En nuestro trabajo se encontró una relación altamente significativa entre anemia y mortalidad intrahospitalaria por insuficiencia cardiaca (RR 9, IC 95%:2.16-37.33, $p < 0.01$). Esta asociación también ha sido evaluada fuera de ambientes hospitalarios; Lilian Grigorian y cols concluyeron que la presencia de anemia ha demostrado ser el predictor independiente de mortalidad más potente (RR: 2,55, IC 95%, 1.49-4.36; $p = 0,001$). Sus resultados se obtuvieron de un estudio tipo cohorte, pero la medida de asociación tuvo un resultado menor y fue más precisa que la nuestra, estas diferencias pueden ser debidas a que tuvo un periodo de seguimiento de 2 años que fue mayor al nuestro y que además incluyó una muestra mayor a la nuestra con 557 pacientes. (26)

A nivel local la asociación entre anemia y mortalidad intrahospitalaria fue evaluada por Villarreal D. quien mediante un diseño de casos y controles encontró que la anemia se presentó 3.54 veces más frecuente en pacientes hospitalizados con ICC en egreso de fallecido que en estado de egreso vivo (OR: 3.54, IC 95, $p=0.004$), si bien ambas investigaciones tienen similitud en los resultados, nuestra ventaja radica en el diseño tipo cohorte que empleamos a diferencia de ellos que utilizaron un estudio tipos casos y controles. A pesar de ello este estudio apoya al resultado encontrado en nuestro trabajo y menciona la asociación de anemia y mortalidad intrahospitalaria (40)

La anemia no solo está asociada a mortalidad global en el paciente con insuficiencia cardiaca sino también está relacionada con el deterioro de la clase funcional, como lo describe Makubi y sus colaboradores, en un estudio tipo cohorte, que determinaron lo antes mencionado. (HR 2.70; IC95% 1.42 - 5.14; $p < 0,002$) Sus resultados presentan mejor precisión que los nuestros y esto se debería a la influencia de tener una mayor población. Es importante mencionar esta asociación ya que un deterioro de la clase funcional lleva a una mayor descompensación de los pacientes y como resultado final una muerte por insuficiencia cardiaca. (24)

La mortalidad por insuficiencia cardiaca está asociada a cualquier tipo de anemia que presente el paciente y si la anemia es persistente, existe mayor riesgo de fallecer. Diaz Lopez y col. en un estudio tipo cohorte tuvieron como resultado que la mortalidad global fue significativamente

superior en presencia de cualquier tipo de anemia (RR= 2.08; IC95% 1.71-253; $p < 0.001$), a diferencia de nuestro trabajo tuvieron una muestra de 1173 pacientes y controlaron dos veces el nivel de hemoglobina, al ingreso y a los 6 meses; a partir del segundo resultado realizaron un seguimiento entre 2.8 a 3.7 años, y fallecieron 494 pacientes del grupo con anemia. Ellos concluyeron que en comparación con los pacientes sin anemia, aquellos con una anemia persistente o de nueva aparición se relacionaron a una mayor mortalidad (RR= 1.62; IC95% 1.30-2.03; $p < 0.001$). Nuestro trabajo explica la asociación anemia y mortalidad a corto plazo pero vemos que también puede existir una asociación con la mortalidad largo plazo en pacientes anémicos con insuficiencia cardiaca. (48)

La anemia no solo está relacionada a la mortalidad global sino que también influye en el reingreso del paciente con insuficiencia cardiaca como lo describe Sánchez y col. que realizaron un estudio observacional donde la anemia se asoció con tasas mayores de mortalidad total en pacientes anémicos (28/100 pacientes/año en anémicos frente a 12,4/100 pacientes/año en no anémicos; $p < 0.01$). Además la presencia de anemia resultó ser un predictor de reingreso por ICC en el análisis multivariable mediante regresión de Cox (HR = 1.87; IC95% 1.28-2.74). Asimismo, los pacientes anémicos presentaron un mayor número de descompensaciones lo que condicionaría la salud del paciente hasta llegar a su fallecimiento. (23)

Las limitaciones encontradas durante el desarrollo de nuestra investigación se derivan fundamentalmente por el diseño de estudio, que al

ser una cohorte histórica, se basa en la revisión de historias clínicas las cuales pueden tener deficiencias en sus registros. Además no realizamos muestreo aleatorio lo que puede sesgar los resultados encontrados. Es importante mencionar que no se realizó el análisis de mortalidad según el nivel de hemoglobina, según la etiología de la insuficiencia cardíaca ni la clase funcional ya que ambas covariables podrían influir en el resultado final. Además no se revisó el impacto de las transfusiones u otras intervenciones terapéuticas sobre la anemia en la evolución intrahospitalaria de la insuficiencia cardíaca.

V. CONCLUSIONES

1. Existe una asociación entre anemia y mortalidad intrahospitalaria en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva (RR 9, Intervalo de confianza al 95% 2.16 – 37.33 $p=0.001$)
2. La frecuencia de la mortalidad intrahospitalaria de los pacientes con insuficiencia cardíaca que se encontraban en el grupo con anemia fue de 18%, y dentro del grupo sin anemia la mortalidad fue del 2%.
3. Respecto al grupo de pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva y anemia predominó el sexo femenino, la edad promedio fue de 73 años y prevaleció la cardiopatía dilatada. A comparación del grupo sin anemia en el que predominó el sexo masculino, la edad promedio fue 65 años, y fue más frecuente la etiología hipertensiva.

VI. RECOMENDACIONES

- a) Debido al incremento de riesgo de mortalidad encontrado, se debe tomar en cuenta la evaluación de anemia al ingreso del paciente que llega por una descompensación de la insuficiencia cardiaca y su consideración dentro del protocolo para el manejo.
- b) Se debería realizar un estudio que considere el manejo intrahospitalario, que podría ser transfusión sanguínea, hierro endovenoso etc. y realizar un seguimiento para saber el impacto que tiene sobre el pronóstico del paciente

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Alconero-Camarero AR, Arozamena-Pérez J, García-Garrido L. El paciente con insuficiencia cardiaca aguda: caso clínico. *Enferm Clínica* 2014;24:248
2. Bayes-Genis A, Avanzas P, Pérez de Isla L, Sanchis J. Insuficiencia cardiaca aguda: una epidemia poco conocida. *Rev Esp Cardiol* 2015;68:243–4.
3. Cruz González I, Martín Moreiras J, Pabón Osuna R, Martín Luengo C. Concepto de insuficiencia cardiaca. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado* 2013;11:2121–6.
4. Jiménez-Navarro MF, García-Pinilla JM, Montiel Trujillo Á, Teresa Galván E de. Tratamiento médico de la insuficiencia cardiaca por disfunción sistólica. *Rev Esp Cardiol* 2006;6:46–52..
5. Farmakis D, Parissis J, Lekakis J, Filippatos G. Insuficiencia cardiaca aguda: epidemiología, factores de riesgo y prevención. *Rev Esp Cardiol* 2015;68:245–8.
6. Comín Colet J, Muñoz Aguilera R, Cuenca Castillo JJ, Delgado Jiménez JF. Temas de actualidad en insuficiencia cardiaca. *Rev Esp Cardiol* 2009;62:92–100
7. Ponikowski P, Jankowska EA. Patogenia y presentación clínica de la insuficiencia cardiaca aguda. *Rev Esp Cardiol* 2015;68:331–7.
8. Chivite D, Formiga F, Pujol R. La insuficiencia cardíaca en el paciente anciano. *Rev Clínica Esp* 2011;211:26–35.
9. McMurray JJV, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2012;33:1787–847.
10. Gil VM, Ferreira JS, Gil VM, Ferreira JS. Anemia and iron deficiency in heart failure. *Rev Port Cardiol* 2014;33:39–44

11. Sarriá-Santamera A, Prado-Galbarro FJ, Martín-Martínez MA, Carmona R, Gamiño Arroyo AE, Sánchez-Piedra C, et al. Supervivencia de pacientes con insuficiencia cardiaca en atención primaria. *Aten Primaria* n.d..
12. Tang Y-D, Katz SD. Anemia in Chronic Heart Failure Prevalence, Etiology, Clinical Correlates, and Treatment Options. *Circulation* 2006;113:2454–61..
13. Lupón J, Januzzi JL, de Antonio M, Vila J, Peñafiel J, Bayes-Genis A. Validación de la Barcelona Bio-Heart Failure Risk Calculator en una cohorte de Boston. *Rev Esp Cardiol* 2015;68:80–1.
14. Al-Ahmad A, Rand WM, Manjunath G, Konstam MA, Salem DN, Levey AS, et al. Reduced kidney function and anemia as risk factors for mortality in patients with left ventricular dysfunction. *J Am Coll Cardiol* 2001;38:955–62.
15. Castro Fernández A, Fernández Vivancos Marquina C. Comorbilidades e insuficiencia cardiaca. *Cardiocyte* 2015;50:17–21.
16. Grau-Amorós J, Formiga F, Urrutia A. Anemia en la insuficiencia cardiaca crónica. *Rev Clínica Esp* 2011;211:354–9.
17. Silverberg DS, Wexler D, Blum M, Keren G, Sheps D, Leibovitch E, et al. The use of subcutaneous erythropoietin and intravenous iron for the treatment of the anemia of severe, resistant congestive heart failure improves cardiac and renal function and functional cardiac class, and markedly reduces hospitalizations. *J Am Coll Cardiol* 2000;35:1737–44
18. Sandek A, Bauditz J, Swidsinski A, et al. Altered intestinal function in patients with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2007;50(16):1561–9.
19. Anand IS. Pathophysiology of anemia in heart failure. *Heart Fail Clin* 2010;6:279–88
20. O'Meara E, de Denus S. Management of anemia and iron deficiency in heart failure. *Curr Treat Options Cardiovasc Med* 2010;12:532–48.
21. Komajda M. Prevalence of anemia in patients with chronic heartfailure and their clinical characteristics. *J Card Fail.* 2004;10:S1-4.
22. Grau Amorós J, Formiga F, Jordana Comajuncosa R, Urrutia A, Arias Jiménez JL, Salvador Mínguez JP. Etiología y tratamiento de la anemia en la insuficiencia cardíaca. *Estudio GESAIC. Med Clínica* 2009;132:447–53.

23. Sánchez-Torrijos J, Gudín-Uriel M, Nadal-Barangé M, Jacas-Osborn V, Trigo-Bautista A, Giménez-Alcalá M, et al. Valor pronóstico de las cifras de hemoglobina en el momento del alta en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardiaca. *Rev Esp Cardiol* 2006;59:1276–82.
24. Callender T, Rahimi K. Heart failure and iron deficiency anaemia: a complex dance. *Heart* 2015;101:579–80..
25. Toblli JE, Di Gennaro F, Rivas C. Changes in Echocardiographic Parameters in Iron Deficiency Patients with Heart Failure and Chronic Kidney Disease Treated with Intravenous Iron. *Heart Lung Circ* 2015. doi:10.1016/j.hlc.2014.12.161.
26. Shamagian LG, Román AV, Ramos PM, Pérez MP, Veloso PR, Juanatey JRG. Anemia como nuevo predictor de la mortalidad de pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca congestiva. *Med Clínica* 2005;125:647–52.
27. Duffau T. G. Tamaño muestral en estudios biomédicos. *Rev Chil Pediatría* 1999;70:314–24.
28. Departamento de estadística. Universidad Carlos III de Madrid. Bioestadística. Estudio de Cohortes 2013.
29. Cesáreo García Ortega , José Almenara Barrios y José Javier García Ortega Tasas específicas de mortalidad en el hospital de algeciras *Rev Española de Salud Publica* 1997;71,311-315.
30. Arora NP, Ghali JK. Iron deficiency anemia in heart failure. *Heart Fail Rev* 2012;18:485–501.
31. Romero-Ruperto S, Pérez-Bocanegra MC, Duran-Taberna M, Toscano-Rivera A, Barbé-Gil Ortega J, San José-Laporte A. Prevalencia y valor pronóstico al año de la anemia en pacientes ingresados en una unidad geriátrica de agudos. *Rev Esp Geriatria Gerontol* 2015;50:122–5.
32. Bichara VM. Anemia: La entidad incierta en. *Insufic Cardíaca* 2009;4:66–72.
33. Madrazo-González Z, García-Barrasa A, Rodríguez-Lorenzo L, Rafecas-Renau A, Alonso-Fernández G. Actualización en anemia y terapia transfusional. *Med Intensiva* 2011;35:32–40.
34. Guías de Práctica Clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda. Versión resumida. *Rev Esp Cardiol* 2005;58:389–429.

35. Roig E. La anemia en la insuficiencia cardíaca. ¿Es un marcador de gravedad o un objetivo terapéutico? *Rev Esp Cardiol* 2005;58:10–2
36. Pacheco-Huergo V. Tratamiento no farmacológico en la insuficiencia cardíaca. *FMC Form Médica Contin En Aten Primaria* 2014;21:96–103.
37. Aguiar-Souto P, González-Juanatey JR. Angina crónica estable: fisiopatología y formas de manifestación clínica. *Rev Esp Cardiol* 2010;10:11–21.
38. Ortiz Cabanillas P. Acerca del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú: fundamentos teóricos. *Acta Médica Peru* 2008;25:46–7.
39. Pautas internacionales para la Evaluación Ética para estudios Epidemiológicos Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas 1991
40. Marquina V, Oswaldo D. Anemia y su relación con la mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca. 2013
41. Inés Sayago-Silva, Fernando García-López, Javier Segovia-Cubero. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca en España en los últimos 20 años. *Rev Esp Cardiol* 2013.
42. A. Conde-Martel, M.E. Arkucha, F. Formigac, L. Manzano-Espinosad,e,O. Aramburu-Bodasf,g, Á. González-Francoh, M.F. Dávila-Ramosi, I. Suárez-Pedreiraj,A. Herrero-Domingoky M. Montero-Pérez-Barquerol. Diferencias en función del sexo en el perfil clínico y pronóstico de pacientes con insuficiencia cardiaca.Resultados del Registro RICA. *Rev Clin Esp*. 2015
43. Jonathan Francoa, Francesc Formiga b, David Chivite b, Xavier Corbella b,c, Jordi Robert a, Antonio Vidaller a y Ángel Chartea. Insuficiencia cardiaca aguda en el anciano: características clínicas y mortalidad según la fracción de eyección ventricular izquierda. *Rev Clin Esp*. 2015
44. Fernando de la Serna, Insuficiencia Cardiaca Crónica. CAPÍTULO 10, 2da. Parte, 2010
45. David Chivite, Jhonatan Franco y Francesc Formiga, Insuficiencia cardíaca crónica en el paciente anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2015
46. Horacio Vázquez Nosiglia. Enfermedad hipertensiva del corazón. *Rev Urug Cardiol* 2012; 27: 387-398

47. J.M. García Acuña, A.M. López Lago y J.R. González Juanatey. Miocardiopatía dilatada. *Medicine España* 2013;11(42):2500-6
48. Carles Diaz-Lopez, Josep Luponab, Marta de Antonioa, Elisabet Zamoraab, Mar Domingoa, Javier Santesmasesa, Maria-Isabel Troyaa, Maria Boldoa y Antoni Bayes-Genisa,b, Cinética de la hemoglobina y pronóstico a largo plazo en insuficiencia cardíaca *Rev Esp Cardiol.* 2016

Anexo 1

**SOLICITUD: AUTORIZACION PARA
REVISION DE HISTORIAS CLINICAS**

**SEÑOR DIRECTO EJECUTIVO DELHOSPITAL BELEN. TRUJILLO
YTALO LINO GONZALES**

CASTAÑEDA ULLOA MARIA FERNANDA
certificada con DNI 48024826 con domicilio en Urb.
San Andres V etapa 1° sector Mz E3 Lt 1B- Victor
Larco Herrera ante usted me presento y expongo .

Que por motivo de ser un requisito indispensable para poder complementar mi proyecto de tesis **“ANEMIA ASOCIADA A LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA”** periodo 2011-Julio del 2015. En la petición Director Ejecutivo del Hospital Belen en tal sentido señor Director Ejecutivo del Hospital Belén solicito ordenar a quien corresponda me autorice para poder revisar las Historias Clínicas pertinentes.

POR LO EXPUESTO

A usted Señor Director pido acceder a mi petición por
ser de justicia

TRUJILLO 03 DE SEPTIEMBRE DEL 2015

CASTAÑEDA ULLOA MARIA FERNANDA

DNI 48024826

Anexo 2

ANEMIA ASOCIADA A LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN
PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA

Hoja de recolección de datos

Fecha de ingreso:

Fecha de egreso:

Sexo:

Edad:

Datos relevantes para la investigación	
Grado de IC (NYHA) : III () IV ()	

Etiología de la insuficiencia cardiaca	
Cardiopatía isquémica	
Miocardopatía dilatada	
Valvulopatía	
Cardiopatía hipertensiva	
Arritmias	
Otras	

ANEMIA	SI ()	NO ()
---------------	---------------	---------------

Condición de alta	
Fallecido ()	De alta ()