



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE POSGRADO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL  
PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA INTERNA**

**TEMA**

**“COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA FRAGILIDAD EN  
PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIAGNOSTICO  
ONCOHEMATOLOGICO”**

**AUTOR**

**MÉDICA MÓNICA DEL ROCIO BARZALLO SANTILLAN**

**TUTOR**

**DRA. RITA MARIELA CHANG CRUZ**

**AÑO**

**2017**

**GUAYAQUIL - ECUADOR**



Of.No.098.CPFCMUG-17

Agosto 14 del 2017

*Medico*

*Mónica del Rocío Barzallo Santillán*

*PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN: MEDICINA INTERNA*

*INSTITUTO ONCOLÓGICO NACIONAL SOLCA*

*Ciudad*

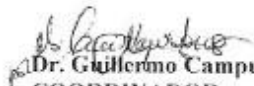
Por medio del presente oficio comunico a usted, que aplicando lo que consta en la Normativa vigente de **UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL** de la Dirección de Postgrado Vicerrectorado de Investigación, Gestión Social de Conocimiento y Posgrado, su **Proyecto de Titulación** ha sido aprobado con el tema:

**"COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA FRAGILIDAD EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIAGNÓSTICO ONCOHEMATOLÓGICO".**

**Tutor:** Dra. Mariela Chang Cruz

El cual fue Revisado y aprobado por la Coordinación de Postgrado de la Facultad el día **5 de junio del 2017**, por lo tanto, puede continuar con la ejecución del mismo de acuerdo a la normativa establecida.

Atentamente,

  
**Dr. Guillermo Campuzano Castro Msc.**  
**COORDINADOR**

C. archivo

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Revisado y Aprobado | Dr. Guillermo Campuzano C. |
| Elaborado           | Nadia Guerrero V.          |



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |                                        |
| <b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |                                        |
| <b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b><br><b>COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA FRAGILIDAD EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIAGNÓSTICO ONCOHEMATOLÓGICO.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |                                        |
| <b>AUTOR:</b><br>Mónica del Rocio Barzallo Santillan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>TUTOR:</b> Rita Mariela Chang Cruz   |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>REVISORES:</b>                       |                                        |
| <b>INSTITUCIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Universidad de Guayaquil                |                                        |
| <b>CARRERA:</b> Medicina Interna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |                                        |
| <b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b> 21 de Agosto 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>No. DE PÁGS:</b> 32 paginas          |                                        |
| <b>TÍTULO OBTENIDO:</b> MEDICINA INTERNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |                                        |
| <b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b> Medicina Interna ,Oncohematología y Geriatria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                        |
| <b>PALABRAS CLAVE:</b> Comorbilidad, Fragilidad, Adulto mayor, Índice de Karnofsky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |                                        |
| <b>RESUMEN:</b> Los pacientes adultos mayores, desarrollan complicaciones frente a procedimientos o tratamientos oncológicos. El objetivo general es determinar las comorbilidades asociadas a la fragilidad en pacientes adultos mayores con diagnóstico oncohematológico atendidos en el Instituto Oncológico Nacional" Dr. Juan Tanca Marengo", SOLCA de Guayaquil entre mayo 2016 a febrero de 2017. Se realizó un estudio de Diseño no experimental, tipo transversal, analítico. |                                         |                                        |
| <b>No. DE REGISTRO</b> (en base de datos): 23 pacientes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>No. DE CLASIFICACIÓN:</b>            |                                        |
| <b>DIRECCIÓN URL</b> (tesis en la web):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |                                        |
| <b>ADJUNTO PDF:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> SI  | <input type="checkbox"/> NO            |
| <b>CONTACTO CON AUTOR/ES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Teléfono:</b>                        | <b>E-mail:</b><br>macks_bs@hotmail.com |
| <b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Nombre:</b> Coordinación de Posgrado |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Teléfono:</b> 2288086                |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>E-mail:</b> egraduadosug@hotmail.com |                                        |

## **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de tutor del estudiante Mónica Barzallo Santillan, del programa de Especialidad en Medicina Interna, nombrado por el Decano de la Facultad de Ciencias Médicas.

CERTIFICO: que el trabajo de titulación especial. Titulado, COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA FRAGILIDAD EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIAGNÓSTICO ONCOHEMATOLÓGICO, en opción al grado académico de Especialista en Medicina Interna, cumple con los requisitos académicos, científicos y formales que establece el reglamento aprobado para tal efecto.

**Atentamente**



**Dra. Mariela Chang Cruz**

**Tutora**

Guayaquil, 13 de Agosto de 2017

## **DEDICATORIA**

“A Dios por permitir una meta más en mi vida, a mi familia e Ivan que siempre confían en mí y todos los que han hecho posible que culmine esta etapa en mi vida profesional, a mi tutora por su dedicación”.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a mi querida madre Carmen Santillán Sarmiento por darme la oportunidad y apoyo incondicional para alcanzar mis sueños.

Un cordial agradecimiento a SOLCA - Guayaquil que me permitió culminar con éxito la carrera, a los maestros, docentes y amigos que hicieron posible este trabajo, con el cual doy un paso más en mi formación profesional.

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación especial, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Barzallo', enclosed within a light blue oval shape.

Mónica del Rocio Barzallo Santillan

**FIRMA**

**NOMBRE DEL AUTORA**

## RESUMEN

Los pacientes adultos mayores, desarrollan complicaciones frente a procedimientos o tratamientos oncológicos. El objetivo general es determinar las comorbilidades asociadas a la fragilidad en pacientes adultos mayores con diagnóstico oncohematológico atendidos en el Instituto Oncológico Nacional” Dr. Juan Tanca Marengo”, SOLCA de Guayaquil entre mayo 2016 a febrero de 2017. Se realizó un estudio de Diseño no experimental, tipo transversal, analítico. La mediana de edad 71 años con un rango intercuartil (RIQ) 68 a 78 años de edad, con 70% pacientes de sexo femenino(c=14) y 30% pacientes masculinos(c=9). El principal diagnóstico oncohematológico es Linfoma no Hodgkin, seguido de Mieloma Múltiple, Síndrome Mielodisplásico, Linfoma Hodgkin, Leucemia linfoide crónica y Leucemia mieloide crónica. El Índice Karnofsky entre 80 a 100, 52% pacientes(c=12) y un índice de Karnofsky de 50 a 70, el 48% pacientes(c=11). Según la comorbilidad 30% pacientes(c=7) tuvieron entre 0 a 1 comorbilidad, 70% pacientes presentaron(c=16) 2 o más comorbilidades. El 53% pacientes(c=12) presentaron 0 a 2 factor de fragilidad y 47 % pacientes presentan(c=11) 3 o más factores de fragilidad. Existe una asociación estadísticamente significativa entre la evaluación funcional de Karnofsky y la fragilidad y no fragilidad del paciente  $X^2 [1] = 5,490$  chi cuadrado de Pearson,  $p < 0,019$ . No existe una correlación lineal estadísticamente significativa entre la comorbilidad y la fragilidad, según el estadístico de Rho de Spearman, con una  $p > 0,782$ . Conclusiones: No existe correlación lineal entre la comorbilidad y fragilidad. El paciente puede tener comorbilidades y ser apto para tratamiento oncológico específico, sin presentar criterios de fragilidad.

**Palabras claves:** Comorbilidad, Fragilidad, Adulto mayor, Índice de Karnofsky



## TABLA DE CONTENIDO

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| Dedicatoria.....                                     | I   |
| Agradecimiento.....                                  | II  |
| Resumen.....                                         | III |
| Introducción.....                                    | 1   |
| Objetivos.....                                       | 2   |
| Capítulo 1                                           |     |
| Marco teórico.                                       |     |
| 1.1 Fragilidad en adultos mayores.....               | 3   |
| 1.2 Comorbilidades.....                              | 5   |
| 1.3 Referentes Empíricos.....                        | 7   |
| Capítulo 2                                           |     |
| Marco Metodológico                                   |     |
| 2.1 Metodología.....                                 | 11  |
| 2.2 Método.....                                      | 11  |
| 2.3 Hipótesis.....                                   | 11  |
| 2.4 Universo y muestra.....                          | 11  |
| 2.5 Variables y Operacionalización de variables..... | 12  |
| 2.6 Gestión de datos.....                            | 15  |
| Capítulo 3                                           |     |
| Resultados                                           |     |
| 3.1 Unidad de Análisis o poblacional.....            | 16  |
| 3.2 Diagnóstico o estudio de campo.....              | 16  |
| Capítulo 4                                           |     |
| Discusión                                            |     |
| 4.1 Contrastación empírica.....                      | 21  |
| 4.2 Limitaciones.....                                | 22  |
| 4.3 Líneas de investigación.....                     | 22  |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 4.4 Novedad científica.....     | 23 |
| Capítulo 5                      |    |
| Propuesta.                      |    |
| Algoritmo diagnóstico.....      | 24 |
| Conclusiones.....               | 26 |
| Recomendaciones.....            | 27 |
| Referencias Bibliográficas..... | IV |
| Anexos.....                     | V  |

## INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso o fenómeno deletéreo, progresivo, intrínseco y universal que con el tiempo ocurre en el ser humano. Estudios realizados han demostrado que una mayor morbilidad asociada en los adultos mayores trae con ello un impacto negativo en la calidad de vida, función física y mortalidad. En la actualidad el estudio de la fragilidad constituye un área primordial en la investigación geriátrica a nivel internacional.

La población adulta mayor tiene un riesgo aumentado de desarrollar complicaciones relacionadas con los tratamientos y prácticas oncológicas, de ello surge la necesidad de evaluar las comorbilidades como factor de riesgo que aumenta la fragilidad del adulto mayor con diagnóstico oncohematológico. Es importante considerar que existen otros factores que aumentan la fragilidad de los pacientes como son la mayor edad, el sexo femenino, la mayor carga de enfermedad, la discapacidad y el deterioro cognitivo.

Cuando se identifica a tiempo estos factores garantiza el bienestar, disminuye las situaciones adversas, tienen una mejor calidad de vida de los pacientes y permite tener un mejor tratamiento y seguimiento.

Se realizó un diagnóstico del estado funcional de los pacientes con el índice de Karnofsky, previo al inicio del tratamiento. De acuerdo a lo descrito en la literatura, existen más herramientas que permiten evaluar el estado funcional y predecir el riesgo de desarrollar el síndrome de fragilidad. Se realizó un estudio en la población adulto mayor con diagnóstico oncohematológico, evaluando las comorbilidades en un periodo comprendido entre mayo del 2016 a febrero de 2017, con esto se intenta responder la siguiente pregunta.

¿El conocimiento de las comorbilidades influirá en la fragilidad de paciente adultos mayores con diagnóstico oncohematológico?

El propósito de realizar este estudio surgió de la poca información que existe acerca de este grupo vulnerable de pacientes que padecen de una enfermedad oncohematológica en el país, existen pocas publicaciones donde incluyen al adulto mayor y la evaluación geriátrica muchas veces no forma parte de la rutina. Se consideró los factores de riesgo como las comorbilidades en la evaluación de la enfermedad, esto permitió visualizar tempranamente si el paciente es frágil o no, para el tratamiento o procedimientos, si tuvo mayores eventos adversos, si aumentó el riesgo de caídas, tuvo mayor dependencia y más probabilidad de

muerte. El aporte del estudio a este grupo de pacientes permitió una evaluación completa, previo a cualquier conducta terapéutica y así mejoró la calidad de vida.

### **Objeto de Estudio**

Fragilidad en pacientes adultos mayores con diagnóstico oncohematológico.

### **Campo de Acción**

Comorbilidades en el paciente adulto mayor oncohematológico.

### **Objetivo General**

Determinar las comorbilidades asociadas a la fragilidad en pacientes adultos mayores con diagnóstico oncohematológico atendidos en el Instituto Oncológico Nacional” Dr. Juan Tanca Marengo”, Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (ION -SOLCA) de Guayaquil entre mayo 2016 a febrero de 2017.

### **Objetivos específicos**

- Describir las características de los pacientes adultos mayores con diagnóstico oncohematológico atendidos en el servicio de Oncohematología.
- Evaluar la fragilidad de los pacientes adultos mayores con enfermedad oncohematológico de acuerdo al índice de Karnofsky.
- Identificar las principales comorbilidades de los pacientes adultos mayores con diagnóstico oncohematológico.
- Determinar la correlación que existe entre la comorbilidad y fragilidad en pacientes adultos mayores con diagnóstico oncohematológico.
- Diseñar un algoritmo diagnóstico de la Fragilidad en pacientes adultos mayores con enfermedad Oncohematológica.

### **Novedad Científica**

Son pocos los estudios publicados en el país sobre la fragilidad del paciente adulto mayor. Es un tema de actualidad, que se plantea en otros países y sobre el cual se realizaron muchos trabajos a lo largo del tiempo y aún se sigue investigando, con el fin de proporcionar herramientas válidas para la evaluación integral de los pacientes de adultos mayores.

# **CAPITULO 1**

## **MARCO TEORICO**

### **1.1 Fragilidad en adultos mayores.**

En el siglo XX durante su segunda mitad, el envejecimiento generó un amplio campo de estudio. Es un proceso que resulta diferente en cada persona de manera universal y dentro de la población geriátrica se derivan pacientes con mayor vulnerabilidad física y mental, con dependencia de los servicios de salud muy alto. (Carrillo 2011)

Campbell y Buchner (1997) definieron el término fragilidad como “síndrome biológico de disminución de la reserva funcional y resistencia a los estresores, debido al declive acumulado de múltiples sistemas fisiológicos que originan pérdida de la capacidad homeostática y vulnerabilidad a eventos adversos”. Desde ese momento se han propuesto varias definiciones basadas casi siempre en la alteración en varios dominios, siempre compartiendo las bases fundamentales como son la disminución de la reserva funcional y la vulnerabilidad a presentar eventos adversos.

La mayoría concuerda que la fragilidad es un evento asociado al envejecimiento, donde se pierde la reserva funcional fisiológica, donde van ocurrir una serie de eventos clínicos y fisiopatológicos que incrementan el riesgo de incapacidad, pérdida de la resistencia y mayor susceptibilidad a eventos adversos, con lo que aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad en esta población. Otros autores consideran que la fragilidad como la pérdida de la capacidad a responder a los diferentes estresores. En la década pasada gracias a al aporte de Linda Fried y colaboradores (2001) en su estudio de cohorte Cardiovascular Health Study, definieron la fragilidad de acuerdo a la presencia de al menos tres de cinco criterios:

Pérdida de peso involuntaria (4.5 Kg o más por año).

Sentimiento de agotamiento general.

Debilidad (medida por fuerza de prehensión).

Disminución de la velocidad al caminar (Estudios realizados en una distancia de 4.6 m).

Bajo nivel de actividad física (menor de 400 cal/s).

Los pacientes con un rango entre uno y dos criterios son considerados pre frágil, aquellos con tres o más son considerados frágiles. Este estudio demostró que los pacientes pueden ser frágiles y no tener discapacidad, existe solapamiento entre fragilidad y comorbilidad, sobre todo con enfermedades crónicas. Existen otros factores que también se asocian a fragilidad como son la baja escolaridad, los bajos recursos económicos, el tener un mayor número de comorbilidades, la polifarmacia y el riesgo de caerse.

Desde el punto de vista fisiopatológico existen mecanismos que influyen, como son la sarcopenia o pérdida de masa muscular, la inflamación a través del aumento de las citoquinas por ejemplo la Interleuquina 6, la disminución de hormonas tales como la insulina, cortisol, testosterona entre otras, e incremento de la coagulación que normalmente ocurren con aumento de la edad, es importante tener presentes estos cambios para detectar la fragilidad en los pacientes.

La prevalencia de fragilidad ha sido estimada en 7,9% en adultos mayores de la comunidad en los Estados Unidos, es mayor en mujeres afroamericanas y se incrementa con la edad, así tenemos rangos del 3,2% en un grupo entre 63 – 75 años y un 23% que superan los 90 años. La fragilidad física se estima en 9,9%, incrementándose con la edad y en mujeres. La fragilidad y las enfermedades crónicas son las principales reguladoras de la situación clínica en la edad adulta mayor, ambas pueden coexistir o estar separadas en la población adulto mayor. En un estudio de la salud cardiovascular quedo demostrado que el 9.7% de los adultos mayores con morbilidad asociada eran frágiles y 67.7% de los frágiles tenían comorbilidad entre nueve enfermedades consideradas. El promedio de enfermedades crónicas de un adulto mayor frágil fue de 2.1, comparado con 1.4 en los no frágiles. (Romero 2011)

De acuerdo a lo referido por Balducci,(2005), la edad es un factor de riesgo, pues la incidencia de cáncer aumenta con los años, se puede esperar que para el año 2030 más del 70% de todos los tumores malignos, se producirán en individuos de 65 años de edad y mayores. La prevalencia de síndromes geriátricos en pacientes oncológicos hace que requieran evaluaciones del estado funcional de forma integral y así poder predecir la presencia o ausencia de fragilidad. Tradicionalmente los pacientes oncológicos son valorados con el índice de Karnofsky y la escala de ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group). El paciente con cáncer mayor de 75 años con un Karnofsky menor del 80%, se recomienda realizar una evaluación geriátrica integral. (Cadena 2012).

La fragilidad se considera un estado de pre-discapacidad, existe el riesgo de desarrollar una nueva discapacidad desde una situación de limitación funcional incipiente, que tiene como objetivo principal la funcionalidad y no se focaliza en el diagnóstico de la enfermedad. Actualmente hay un acuerdo general en cuanto a que el núcleo de la fragilidad es un incremento de la vulnerabilidad a estresores de baja intensidad, producido por múltiples alteraciones y desregulaciones de sistemas entre ellos el inmune y hormonal, que conduce a una disminución en la reserva homeostática y la capacidad de adaptación del organismo, lo que predispone a eventos adversos de salud. (García 2011).

La relevancia clínica y científica como lo expresa Martínez, (2013), radica en que la población anciana es muy heterogénea en comparación con cualquier otro grupo de edad, pues ellos acumulan multimorbilidad, fragilidad y discapacidad con la consecuente disminución de la esperanza y calidad de vida, el autor considera al fenómeno de la fragilidad como un proceso continuo multisistémico, potencialmente reversible, dinámico y con estados intermedio. Por lo tanto hacer un diagnóstico aplicando los criterios y herramientas adecuadas, son la base fundamental de una correcta investigación, prevención y tratamiento.

## **1.2 Comorbilidades.**

El término comorbilidad fue introducido a la medicina por Alvan Feinstein, (1970) al observar que los errores al clasificar y analizar la comorbilidad había llevado a muchas dificultades en los resultados en los estudios médicos. Describen originalmente a la comorbilidad como “cualquier entidad distinta adicional que coexiste o puede ocurrir durante el curso clínico que presenta una enfermedad índice de estudio”. (Martínez 2011). La Organización mundial de la salud (OMS), define a la comorbilidad como la ocurrencia simultánea de 2 o más enfermedades en un mismo individuo, esto coincide con la primera definición dada por Feinstein.

Han sido muchos los intentos por clasificar y medir la comorbilidades, pues al inicio implicaban una simple dicotomía de presencia o ausencia de enfermedad sin considerar la severidad, por lo cual Kaplan y Feinstein (1974) definieron y clasificaron a la comorbilidad de acuerdo a su severidad. Posteriormente Charlson, le otorgó diferentes aspectos de acuerdo al riesgo de mortalidad y según la severidad de las comorbilidades. En la actualidad existe múltiples scores para evaluar a severidad y la mortalidad asociada a la

comorbilidad, la aplicación de las herramientas en los pacientes adultos mayores va depender del diagnóstico, si es un paciente institucionalizado o de seguimiento ambulatorio. (Carrasco 2011).

La fragilidad está siendo asociada con múltiples enfermedades, en varios estudios de casos- control o longitudinales. Entre las principales enfermedades que se consideran son la hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades cerebrovasculares, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), artritis, osteoporosis, obesidad, insuficiencia renal, pacientes con HIV y cáncer.

La presión arterial sistólica (PAS) se asoció con la fragilidad. Para los sujetos de edad avanzada con una presión arterial sistólica de <125mmHg, un aumento de la presión arterial sistólica de 10mmHg, se asoció con una reducción del 25% del riesgo de fragilidad. Sin embargo, para los sujetos de edad avanzada con una PAS de 125mmHg o más, los aumentos de presión sistólica se asociaron con un aumento del riesgo de fragilidad de aproximadamente 15% por cada 10mmHg que suma. La presión arterial diastólica (PAD) se asoció de manera similar con la fragilidad, aunque con una magnitud inferior. (Bastos 2012).

La comorbilidad indica la presencia de múltiples enfermedades crónicas. No debe sorprender que la comorbilidad esté asociada con un mayor riesgo de efectos clínicos adversos, como lo demuestran una mayor mortalidad a corto y a largo plazo, un aumento significativo de la discapacidad física en comparación con aquellos sin enfermedades. Sin embargo, la sola presencia de dos o más diagnósticos clínicos en sí puede no identificar el grupo vulnerable de pacientes mayores o aquellos que son frágiles. Cuando las condiciones comórbidas empeoran, no se tratan adecuadamente o se acumulan otras enfermedades estos pacientes pueden desarrollar fragilidad. (Chen 2014).

Los Síndromes Mielodisplásicos (SMD) es una asociación de enfermedades heterogéneas, generalmente en la edad adulta. De hecho, tiene una media de edad que bordea los 70 años. La valoración geriátrica integral(VGI) es un método multidimensional utilizado por especialistas en Geriátrica y Oncología, diagnostica enfermedades que pueden interferir en el tratamiento antineoplásico, ayuda en el manejo del estado nutricional y la polifarmacia, por último aporta un lenguaje común en el tratamiento del paciente con SMD. (López 2012).



Una tercera parte de los pacientes aproximadamente con Mieloma Múltiple cuando los diagnostican son frágiles. Sin embargo la discapacidad de estos pacientes está mal caracterizada, están insuficientemente representados, o incluso excluidos de los ensayos clínicos debido a criterios de elegibilidad estrictos o la presencia de comorbilidades. La fragilidad definida adecuadamente es fundamental para evaluar mejor a los pacientes y proporcionarles tratamientos eficaces, adaptados al riesgo de fragilidad. Hay que preservar su estado funcional de los pacientes asintomáticos como su objetivo principal y mantenerlos, su independencia y poder mejorar su calidad de vida. Las terapias seleccionadas deben basarse en el riesgo de toxicidad y la capacidad de los pacientes para tolerar el tratamiento. (Larocca 2015).

### **1.3 Referentes Empíricos.**

Juma S. en el año 2016 realizó un estudio de cohorte prospectivo en Ontario Canadá, en el que participaron 75 pacientes mayores de 65 años. La mediana de edad es igual 89,39 años  $\pm$  8,76; con un rango entre 65 y 98 años de edad, el 64% fueron mujeres. El puntaje de la escala de fragilidad clínica oscilo entre (2) paciente no frágil y (8) paciente es muy frágil, y una mediana de (6). Los resultados de categorías, 21 pacientes tuvieron escala clínica de fragilidad 1-4 (no frágil), 38 pacientes tuvieron escala clínica de fragilidad 5-6 (leve a moderada fragilidad) y 16 pacientes con escala clínica de fragilidad de 7-8 (gravemente frágil). La fragilidad severa tenía 12,73 días, en comparación con la fragilidad leve a moderada de 11,6 días y en los pacientes no frágiles 4,1 días. Después de ajustar para la edad y el género, la asociación era todavía significativa ( $p = .022$ ). (Juma 2016).

Dieter M. en el 2015 realizó un estudio en Alemania que incluyó 75 pacientes mujeres con cáncer de mama que recibieron radioterapia, las evaluaciones que realizaron encuesta de ancianos vulnerables (VES-13), el estado de desempeño de Karnofsky (KPS), la evaluación de calidad de vida EORTC (EORTC-QLQ-C30). Las pacientes tenían en promedio 71 años (rango 65 – 86 años), la mayoría de tumores (n 62) fueron clasificados como riesgo intermedio. La evaluación geriátrica se asoció mejor con fatiga ( $p < 0,001$  estimación beta = 1,75), seguida de la evaluación de Fried (para la puntuación de 1 frente a la referencia de 2 y superior:  $p = 0,035$ , estimación beta=). No hubo efectos techos significativos, pero hubo efectos piso sustancial para VES-13, KPS y la puntuación de fragilidad. (Dieter, 2015).

Ghons M. en el 2017, realizó un estudio en Líbano, que incluyó a todos los individuos mayores de 70 años que fueron diagnosticado con cáncer, incluyeron 100 pacientes, la evaluación geriátrica abreviada fue la única herramienta encontrada para predecir la mortalidad (sobrevida global mediana para pacientes no aptos 467 días vs 1030 días para los pacientes aptos  $p=0,04$ ). Los pacientes definidos por la puntuación media de la prueba de desempeño físico ( $>20$ ) tuvieron supervivencia mediana peor 560 vs 721 días, sin embargo esta diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p=0,488$  en el logaritmo). Aunque la mediana de supervivencia no difirió significativamente entre los pacientes con puntajes bajos de la escala de desempeño de Karnofsky ( $<$  o igual a 80) y altos ( $> 80$ ) 467 y 795 días,  $p=0,09$ ; las curvas de supervivencia divergieron después de casi 120 días de seguimiento. (Ghons, 2017).

Ramos G. en el año 2016 realizó un estudio en Cuba, 856 adultos mayores veteranos de la defensa que habitan en el municipio de Lisa. La edad promedio fue de 70,4 años. El grupo de edades más representado fue el de 70 a 79 años (47,0 %), continuó por estrecho margen el de 60 a 69 (46,3 %) y finalmente el de 80 años o más (6,7 %). El sexo masculino predominó (88,2 %), siendo casi ocho veces más frecuente que el femenino. La enfermedad crónica de mayor frecuencia fue la hipertensión arterial (54,0 %), continuó más distante la artrosis (28,6 %), los trastornos visuales (25,4 %) y la cardiopatía isquémica (20,0 %). La población se caracterizó por presentar una elevada comorbilidad (61,6 %). El 43,8 % refirió consumir tres o más medicamentos. La frecuencia de adultos mayores con alteraciones de las pruebas de flexibilidad y movilidad fue de un 64,8 %. El estado nutricional se exploró mediante el IMC. Clasificando la mayoría como normo peso (52,7 %), seguidos del bajo peso (34,3 %). La minoría clasificó como sobrepeso (13,0 %). La estimación de la prevalencia de fragilidad durante el período de estudio fue de 42,9 % con un intervalo de confianza de 95 % entre 37 y 48%. (Ramos, 2016).

Saubele S. en el 2015 realizó un estudio en Estados Unidos, aleatorizado con 5 brazos diseñado para optimizar la terapia con imatinib en pacientes con leucemia mieloide crónica (LMC), se analizaron las comorbilidades en el diagnóstico usando el índice de comorbilidad de Charlson. El estudio reclutó 1551 pacientes, 1519 fueron evaluables. La mediana de seguimiento 67,5 meses. Habían documentado comorbilidades 612 pacientes (40,3%). Con índice de comorbilidad de Charlson relevante 384 pacientes (25,3%). Los resultados 511 índice de comorbilidades fueron reportados en 1519 pacientes con LMC. La edad fue un factor de riesgo adicional en 863 pacientes. Las comorbilidades relevantes más

comunes consideradas en el índice de Charlson, fueron la diabetes mellitus (n.106), el cáncer no activo (n.102), enfermedad pulmonar crónica (n. 74), insuficiencia renal moderada a grave (n. 47), infarto de miocardio (n. 38), enfermedad cerebrovascular (n. 29), insuficiencia cardíaca congestiva (n. 28) y enfermedad vascular periférica (n. 28). Comorbilidades no considerados dentro del índice de Charlson fueron la enfermedad coronaria del corazón/angina de pecho (n. 68), arritmia (n. 30), enfermedad valvular (n. 20), hipertensión arterial (n. 421), trombosis/embolia pulmonar (n. 32 ), disfunción de la tiroides (n. 98), la enfermedad pulmonar aguda, sangrado gastrointestinal, enfermedad inflamatoria del intestino, enfermedades neurológicas, excepto la demencia y la hemiplejía, hiperuricemia, tumor benigno, anemia, inflamaciones tales como infecciones pancreatitis y aguda, enfermedad reumatológica y coagulopatía. En el análisis multivariado el índice de Charlson fue el predictor más potente de supervivencia global, que seguía siendo válido después de la eliminación de sus componentes relacionados con la edad. (Saubele 2015).

Hamaker M. en año 2016 en Holanda realizó un estudio con una evaluación geriátrica multidimensional en pacientes consecutivos de mayor o igual a 65 años diagnosticados con neoplasia maligna hematológica. Se analizaron las asociaciones entre la evaluación geriátrica, el juicio clínico (derivado de la decisión del tratamiento inicial) y el resultado (mortalidad, no realización). La muestra consistió en 157 pacientes, de los cuales el 37% tenía 80 años o más. El diagnóstico más frecuente fue el linfoma no Hodgkin agresivo (29%), la leucemia mieloide aguda (27%) y los síndromes mielodisplásicos (20%). La prevalencia de una evaluación geriátrica deteriorada (es decir, deficiencias en  $\geq 2$  de los ocho dominios evaluados) fue de 71% y similar en los pacientes que recibieron tratamiento estándar (71%) o atenuado (72%). El juicio clínico fue el predictor más fuerte de mortalidad ( $p = 0,003$ ). La adición de la evaluación geriátrica permitió una estratificación adicional de pacientes con una buena supervivencia ( $> 75\%$  a un año), intermedio (50-60%) y mal pronóstico ( $<30\%$ ). La carga acumulada de los deterioros geriátricos aumentó el riesgo de mortalidad. (Hamaker, 2016)

Novellas J. en el 2016, realizó un estudio en España, incluyeron 590 pacientes, con una edad media de 86,39 años, el 57,5 % mujeres, el 44,1% presentaban cronicidad avanzada según el instrumento de Ncpal. Las principales enfermedades vasculares (19,7%), respiratorios (19,3%), fracturas de fémur (17,3%). Destaca una media de IB 62,81 %, un número elevado de pacientes con deterioro cognitivo (61 %), múltiples síndromes

geriátricos (polifarmacia 80%, caídas en el 58,7%, delirium en el 56,4% y disfagia en el 43,1%) y alta prevalencias de enfermedades crónicas (un 59,5% de enfermedades cardiovasculares, un 49,2% de enfermedades renales y un 27,7% de neumopatía crónica). En la cohorte analizada solo el 7,5% de los pacientes(n=44) presentaban un IF- VIG < 0,2; es relevante constatar que el 92,5% de los pacientes(n=546) de la unidad geriátricos de agudos son frágiles. (Novellas, 2016).

Martínez H. en el año 2015, realizo un estudio en Colombia, durante 18 meses en la unidad renal de la ciudad de Manizales, incluyo pacientes de 65 años o más cumplidos, con diagnóstico de enfermedad renal crónica G5, quienes requerían terapia de diálisis crónica, hemodiálisis (HD) o diálisis peritoneal (DP), 90 pacientes cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 60 pertenecían al programa de HD y 30 a DP. La edad promedio en HD  $74.1 \pm 6.1$  y en DP  $72.6 \pm 6$  años. 49.55% hombres en HD y 43.7% en DP, tiempo promedio en HD  $74.2 \pm 56.8$  meses, y en DP  $46.5 \pm 33.9$  meses. Se encontró fragilidad en un 68% para el grupo de HD y 53.3% para el grupo de DP. 56% de pacientes del grupo de HD eran completamente independientes y 40% en el grupo de DP. Los dominios con deterioro en la calidad de vida según los resultados emanados de este estudio fueron: carga de enfermedad renal crónica, síntomas de enfermedad renal, trabajo, función física y dolor. Los determinantes de mejor calidad de vida por dominios fueron: ser hombre, estar en diálisis peritoneal, tener buen nivel de independencia medido por la escala de Barthel y la edad (a menor edad mejor calidad de vida). Mientras que los determinantes de peor calidad de vida fueron: ser mujer, tener síntomas depresivos (según tamizaje con escala Yesavage) tener compromiso en el ABC físico con algún grado de dependencia física según el Barthel, pertenecer al grupo de hemodiálisis, y la edad (a mayor edad peor calidad de vida). (Martínez, 2015).

## **CAPITULO 2**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1 Metodología.**

El enfoque cuantitativo según lo descrito por (Sampieri Hernández, 2003), es aquel que usa el análisis y recolección de datos para contestar preguntas y demostrar hipótesis previamente establecidas, confía en las medidas numéricas, conteos y análisis estadísticos para comprobar los patrones de comportamiento de una población. También es conocido como método de investigación cuantitativa, empírico analítica, racionalista o positivista.

Las características fundamentales de este enfoque son primero elegir una idea, para luego transformarla en una o varias preguntas de investigación, de ellas derivan la hipótesis y sus variables; luego establece un plan para probar, medir y analizar las variables y finalmente se obtiene conclusiones con los resultados. La investigación con el enfoque cuantitativo ofrece generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga el control sobre los fenómenos y un punto de vista de conteo y magnitud de los mismos. Esto permite hacer replicas en otros estudios, además de facilitar comparaciones con resultados de estudios similares.

#### **2.2 Método.**

Se realizó un estudio de Diseño no experimental, tipo transversal, analítico, en el Instituto Oncológico Nacional “Dr. Juan Tanca Marengo”- SOLCA de Guayaquil en el periodo comprendido entre mayo 2016 a febrero de 2017, donde se incluyeron los pacientes adultos mayores con diagnóstico oncohematológico que cumplieron los criterios de inclusión. Su propósito principal es demostrar si existe relación entre la existencia de comorbilidades y aumento de la fragilidad en esta población.

#### **2.3 Hipótesis.**

Los adultos mayores con diagnóstico oncohematológico que alcanzan mayor fragilidad tienen más comorbilidades asociadas.

#### **2.4 Universo y muestra.**

El universo son todos los pacientes adultos mayores con enfermedad oncohematológica que fueron atendidos en el ION-SOLCA de Guayaquil. La muestra son todos los pacientes

adultos mayores con enfermedad oncohematológica que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

**Criterios de Inclusión:**

- Edad igual o mayor a 65 años
- Diagnóstico de enfermedad oncohematológica
- Constancia en la historia clínica de la evaluación funcional de Karnofsky.

**Criterios de exclusión:**

Se excluyen los pacientes con diagnóstico Tumores sólidos.

Pacientes diagnosticados en otra institución y que solo fueron derivados para realizar algún estudio de imagen o PET- TC.

Paciente con datos incompletos como por ejemplo peso, talla, evaluación de Karnofsky.

Paciente con pérdidas en el seguimiento.

Pacientes que fallecieron antes de completar las evaluaciones.

**2.5 Variables y Operacionalización de las variables.**

**Dependiente:**

Fragilidad en pacientes adultos mayores

**Independiente:**

- Comorbilidades
- Índice de masa corporal
- Evaluación funcional de Karnofsky

**Intervinientes:**

Edad

Sexo

**2.5.1 Definición de variables.**

**Edad**, con origen en el latín aetas, es un vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.

**Sexo**, Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, animales y plantas.

**Índice de masa corporal (IMC)**, es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg/m}^2$ ). Esta variable se incluye para definir aquel paciente con algún grado de obesidad, que es considerada una comorbilidad, un paciente delgado o muy delgado con  $\text{IMC} < 18,5$  que se considera un criterio de deterioro general de un paciente y por ende de fragilidad.

**Índice de Karnofsky (IK)**, es una escala funcional desarrollada en oncología y ampliamente utilizada, que ha mostrado ser útil para predecir la evolución en pacientes oncológicos y geriátricos. En el estudio se evaluó el estado funcional si el paciente presentó  $\text{IK} > 70$  o  $< 70$  en este caso es un paciente con característica de fragilidad. Anexo 2.

**Fragilidad del adulto mayor**, es un síndrome clínico-biológico caracterizado por una disminución de la resistencia y de las reservas fisiológicas del adulto mayor ante situaciones estresantes, a consecuencia del acumulativo desgaste de los sistemas fisiológicos, causando mayor riesgo de sufrir efectos adversos para la salud. En el presente estudio se toman como criterios de fragilidad que presente las siguientes condiciones: depresión sí o no, incontinencia urinaria sí o no, caídas sí o no, polifarmacia sí o no, deterioro funcional según índice de Karnofsky. De acuerdo al número de condiciones que el paciente presente recibirá la puntuación de 0 a 2, que es considerado sin fragilidad y 3 o más es frágil.

**Comorbilidad**, se refiere a enfermedades coexistente y/o a diversos trastornos que se añaden a la enfermedad inicial. Se usó la escala de Charlson para evaluar la comorbilidad en los pacientes adultos mayores con diagnóstico oncohematológico, que incluyó la patología actual. Según la puntuación del test, se definió de 0 a 1 ausencia de comorbilidad y 2 o más presencia de comorbilidad. Anexo 3.

| <b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b> |                                                                                                                                        |                  |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VARIABLE</b>                        | <b>Definición</b>                                                                                                                      | <b>Dimensión</b> | <b>Indicador</b>                                 | <b>Escala</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Edad                                   | Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.                                                                                | Tiempo en años   | Número de años cumplidos al realizar el estudio. | Adulto mayor joven: 65 - 74 años.<br>Adulto mayor: 75 - 84 años.<br>Adulto mayor avanzado: 85 más años.                                                                                                                                                                                                         |
| Sexo                                   | Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, animales y plantas.                                       | Fenotipo         | Tipo                                             | Masculino<br>Femenino                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| IMC                                    | Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla.                                                                        | Biológico        | Puntuación                                       | IMC entre 15 y 18.5: persona con excesiva delgadez.<br>IMC entre 18.5 y 24.7<br>Peso saludable.<br>IMC entre 25 y 29.6<br>Sobrepeso.<br>IMC entre 30 y 34.9<br>Obesidad moderada.<br>IMC entre 35 y 39.9<br>Obesidad severa.<br>IMC 40 o más: obesidad muy severa o mórbida.                                    |
| Índice de Karnofsky                    | Es una escala funcional desarrollada en oncología y ampliamente usada en geriatría.                                                    | Biológico        | Puntuación de Test                               | IK: 80 - 100: Capaz de realizar actividades normales, no requiere cuidados especiales.<br>IK: 50 - 70: Incapaz de trabajar, puede vivir en casa y auto cuidarse con ayuda variable.<br>IK: 40 - 0: Incapaz de auto cuidarse. Requiere cuidados especiales de hospitalización. Probable avance de la enfermedad. |
| Fragilidad del adulto Mayor            | Síndrome clínico-biológico caracterizado por una disminución de la resistencia y de la reserva fisiológica ante situaciones de estrés. | Biológico        | Puntuación de Test                               | 0 - 2: Sin fragilidad<br>3 o más: Frágil                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Comorbilidad                           | 2 o más enfermedades diagnosticadas en un individuo, que no son el diagnóstico primario.                                               | Biológico        | Puntuación de Test                               | Ausencia de Comorbilidad: 0 - 1<br>Presencia de Comorbilidad: 2 o más.<br>- Comorbilidad bajo: 2 pts<br>- Comorbilidad alta: + 3 pts                                                                                                                                                                            |



## **2.6 Gestión de datos.**

Para el efecto solicitó al Servicio de Estadísticas y Registro Nacional de Tumores del Instituto Oncológico Nacional “Dr. Juan Tanca Marengo” las historias clínicas de los pacientes adultos mayores (edad igual o mayor de 65 años) con diagnóstico Oncohematológico en el periodo comprendido mayo del 2016 a febrero 2017. Se realizó la recolección de datos, desde la historia clínica electrónica, se los organizó en una base de datos creada con el software SPSS 22. Se registraron datos de edad, sexo, diagnóstico, índice de masa corporal, el valor registrado del índice de Karnofsky, comorbilidades y el test de fragilidad. Anexo 1.

La recolección bibliográfica se realizó, a través de la investigación científica al citar palabras claves, basadas en el Objeto de estudio y campo de acción en páginas médicas de bibliotecas nacionales e internacionales, se utilizaron buscadores como google, pubmed, Cochane, Search Medica, fisterra, se revisaron revistas de geriátrica y gerontológica, clínica, y hematología indexadas, considerando todos los artículos que tienen como palabras claves comorbilidad, fragilidad del adulto mayor y diagnóstico oncohematológico. La búsqueda aportó 40 artículos relacionados con el tema de investigación. De los registros de estudios reportados estos últimos 3 años con investigaciones relacionados al tema de tesis fueron pocos.

## **2.7 Criterios Éticos para la investigación.**

El estudio consta con los permisos y autorizaciones del departamento de docencia de la institución, del servicio de oncohematológica. Todos los datos del estudio serán tratados con máxima confidencialidad de manera anónima, con acceso restringido sólo para el personal autorizado a los fines del estudio.

## **CAPITULO 3**

### **RESULTADOS**

#### **3.1 Unidad de Análisis o poblacional.**

El instituto Nacional Oncológico “Dr. Juan Tanca Marengo” sede principal de la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer, en la ciudad de Guayaquil, es un hospital de tercer nivel que presta atención y tratamiento a pacientes con diagnósticos oncológico, se encuentra dividido en diferentes servicios como son cirugía, oncológica clínica, pediatría, pensionado, terapia intensiva. Unidad de trasplante de médula ósea y emergencia. Disponía de 159 camas para hospitalización distribuidas en los diferentes servicios, con un promedio de estancia hospitalaria de 5 días y un 70% de ocupación, en la actualidad no está habilitada las hospitalizaciones prolongadas, solo se internan las cirugías programadas, pacientes oncológicos con diagnóstico de tumores sólidos y los hematológicos que requieran periodos cortos de internación para tratamiento. Funcionan con normalidad las consultas externas, laboratorios, áreas de exámenes radiológicos; RX, TC, MRI, Ecografías, y PET SCAN. El servicio de quimioterapia ambulatorio, la unidad de trasplante de médula ósea se internan aquellos pacientes que requieran un trasplante autólogo de médula ósea, también sigue trabajando con regularidad los servicios de radioterapia y tratamientos de medicina nuclear.

#### **3.2 Diagnóstico o estudio de campo.**

Se solicitó la base de datos de todos los pacientes atendidos por el servicio de oncohematológica entre mayo 2016 a febrero del 2017, el servicio de estadística proporciono la base de todos los pacientes adultos con diagnostico oncohematológico cuyo número de pacientes fue 180, se excluyen los pacientes menores de 65 años, quedando un universo de 80 pacientes adultos mayores y al realizar la revisión de las historia clínica electrónica, se excluyeron aquellos pacientes que no cumplían criterios, obteniendo una muestra de 23 pacientes. Anexo 4.

**DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICA BASALES DE LOS PACIENTES  
ADULTOS MAYORES CON DIAGNOSTICO ONCOHEMATOLÓGICO.**

| Características Basales de los pacientes, n(23) |                                  |            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Edad                                            | Mediana(RIQ)                     | 71 (68-78) |
| Sexo                                            | Femenino, n (%)                  | 14(70)     |
|                                                 | Masculino, n (%)                 | 9(30)      |
| Diagnóstico Oncohematológico                    |                                  |            |
|                                                 | Mieloma Múltiple, n (%)          | 7(30)      |
|                                                 | Linfoma Hodgkin, n (%)           | 2(8)       |
|                                                 | Linfoma no Hodgkin, n (%)        | 10(43)     |
|                                                 | Síndrome Mielodisplásico, n (%)  | 2(8)       |
|                                                 | Leucemia Linfoide Crónica, n (%) | 1(4)       |
|                                                 | Leucemia Mieloide Crónica, n (%) | 1(4)       |
| Índice de Karnofsky                             |                                  |            |
|                                                 | 80- 100, n (%)                   | 12(52)     |
|                                                 | 50-70, n (%)                     | 11(48)     |
|                                                 | 40-0, n (%)                      |            |
| Comorbilidad de Charlson                        |                                  |            |
|                                                 | 0-1, n (%)                       | 7(30)      |
|                                                 | 2 o más, n (%)                   | 16(70)     |
| Fragilidad                                      |                                  |            |
|                                                 | 0-2 no frágil, n (%)             | 12(53)     |
|                                                 | 3 o más frágil, n (%)            | 11(47)     |

Fuente: SOLCA- Guayaquil

Autor: Barzallo 2017

La mediana de edad 71 años con un rango intercuartil (RIQ) 68 a 78 años de edad, con 70% pacientes de sexo femenino (c=14) y 30% pacientes masculinos (c=9). Entre los diagnósticos oncohematológico 43% de pacientes con Linfoma no Hodgkin (c=10), 30% pacientes con Mieloma Múltiple(c=7), 8% pacientes con Síndrome mielodisplásico (c=2), 8% pacientes con Linfoma Hodgkin (c=2), 4% paciente con LLC (c=1), 4% paciente con LMC (c=1). Con un IK entre 80 a 100, 52% pacientes (c=12) y con un índice de Karnofsky de 50 a 70 son 48% de pacientes (c=11). Según la comorbilidad 30% de pacientes (c=7) tuvieron entre 0 a 1 comorbilidad, 70% pacientes (c=16) presentaron 2 o más comorbilidades. 53% de pacientes (c=12) presentaron 0 a 1 factor de fragilidad y 47% pacientes (c=11) presentan 3 o más factores de fragilidad.

**DETERMINACIÓN DE FRAGILIDAD DE ADULTOS MAYORES CON  
ENFERMEDAD ONCOHEMATOLÓGICA SEGÚN EL ÍNDICE DE  
KARNOFSKY.**

| <b>Fragilidad en pacientes adultos mayores oncohematológico, según índice Karnofsky</b> |                                                |                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|----|
| Variables                                                                               |                                                | N.<br>Pacientes | %  |
| Valoración<br>Funcional<br>de Karnofsky                                                 | Mayor de 70                                    | 13              | 57 |
|                                                                                         | Menor de 70                                    | 10              | 43 |
| Paciente<br>Frágil                                                                      | 3 o más criterios                              | 12              | 53 |
| Paciente<br>no Frágil                                                                   | 0 -2 criterios                                 | 11              | 47 |
| Criterios<br>De<br>Fragilidad                                                           | Depresión                                      | 4               | 17 |
|                                                                                         | Incontinencia Urinaria                         | 1               | 4  |
|                                                                                         | Polifarmacia                                   | 8               | 35 |
|                                                                                         | Caídas                                         | 2               | 9  |
|                                                                                         | Deterioro funcional<br>con Índice de Karnofsky | 10              | 43 |

Fuente: SOLCA- Guayaquil

Autor: Barzallo 2017

De 57% pacientes (c=13) con evaluación funcional de Karnofsky de mayor de 70, presento un recuento de 17% pacientes(c=4) frágiles y 40 % pacientes(c=9) no frágiles. Los 43% pacientes(c=10) con evaluación de Karnofsky menor de 70, presento un recuento de 35% pacientes (c=8) frágiles y 8% pacientes(c=2) no frágiles. Existe una asociación estadísticamente significativa entre la evaluación funcional de Karnofsky y la fragilidad y no fragilidad del paciente  $\chi^2 [1] = 5,490$  chi cuadrado de Pearson,  $p < 0,019$ . En esta tabla además se presentan los criterios de fragilidad usados y que presentaron en los pacientes en el estudio, 43% de los pacientes presentaron deterioro de su índice funcional, 35% de los pacientes presentaron polifarmacia, un 17% presentaron depresión y un 9% presentaron caídas.

**IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES COMORBILIDADES EN LOS  
PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIAGNÓSTICO  
ONCOHEMATOLÓGICO.**

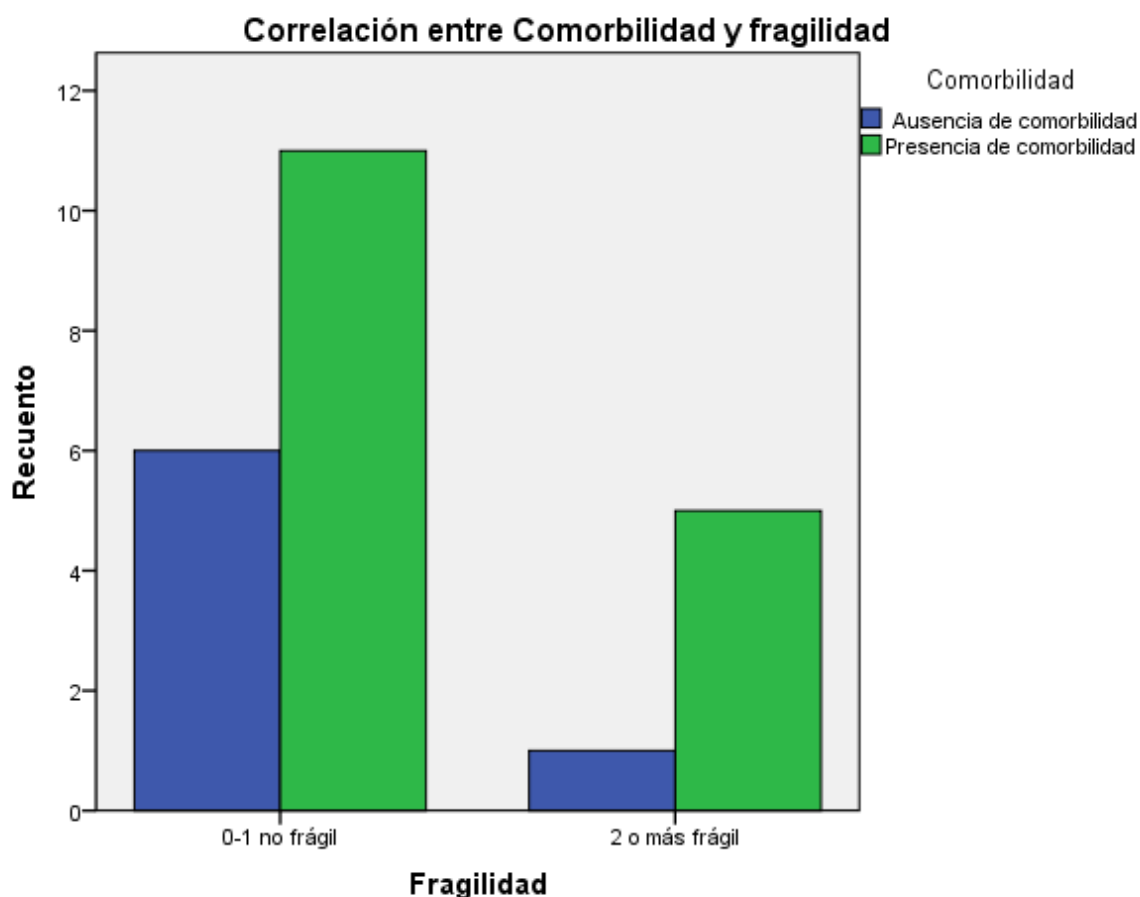
| COMORBILIDADES              |              |    |
|-----------------------------|--------------|----|
|                             | n. pacientes | %  |
| Hipertensión arterial       | 12           | 52 |
| Diabetes mellitus           | 5            | 22 |
| Enfermedades Cardiovascular | 4            | 17 |
| Neumopatía                  | 1            | 4  |
| Hepatopatía,                | 2            | 9  |
| Obesidad                    | 9            | 39 |

Fuente: SOLCA- Guayaquil

Autor: Barzallo 2017.

Las comorbilidades más frecuentes en la población estudiada, son hipertensión arterial en 52% pacientes (c=12), le sigue en frecuencia la obesidad 39% pacientes (c=9), diabetes mellitus tipo II en 22% pacientes (c=5), enfermedad cardiovascular 17% pacientes(c=4), hepatopatía 9% pacientes(c=2) y neumopatía 4% paciente (c=1). La comorbilidad también fue evaluada con el índice de comorbilidad de Charlson donde la media fue 2, la mediana de 4, desviación estándar de 1,89, un 35% pacientes tienen presencia de comorbilidad. No existe una correlación estadísticamente significativa entre el índice de comorbilidad de Charlson y la evaluación funcional de Karnofsky,  $X^2 [3] = 2,477$  chi cuadrado de Pearson,  $p > 0,479$ . El 40% de los pacientes adultos mayores presentaron un índice de Charlson de 4, seguido de un 30% no tuvieron ninguna comorbilidad. Anexo 5.

# **EVALUACIÓN DE LA CORRELACIÓN QUE EXISTE ENTRE LA COMORBILIDAD Y FRAGILIDAD EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIAGNÓSTICO ONCOHEMATOLÓGICO.**



Fuente: SOLCA- Guayaquil

Autor: Barzallo 2017

No existe una correlación lineal estadísticamente significativa entre la comorbilidad y la fragilidad, pues el 70% pacientes (n. 16) presentan comorbilidades, el 48% de pacientes (n. 11) no presentan fragilidad y solo 22% pacientes (n. 5) son frágiles, según el estadístico de Rho de Spearman, con una  $p > 0,782$

## CAPITULO 4

### DISCUSIÓN

#### 4.1 Contrastación empírica.

El estudio presento una mediana de 71 años de edad, con un rango entre 68 a 78 años, el 70% de los pacientes corresponde al sexo femenino. En el estudio realizado por S. Juma y colaboradores presentado en junio de 2016, la mediana de edad fue 80 años, con un rango entre 65 a 98 años, siendo más frecuente el sexo femenino. Existe diferencia entre los resultados de ambos estudios con respecto a la edad, esto es consecuencia de la longevidad que existe en estos países, en cuanto al sexo femenino ambos estudios coinciden en la frecuencia y lo asocian con una mayor fragilidad.

En el estudio el diagnóstico frecuente es linfoma no Hodgkin con 43%, seguido de mieloma múltiple con 30%, entre síndrome mielodisplásico y linfoma Hodgkin fue 8%, la leucemia mieloide crónica y leucemia linfocítica crónica un 4%. El estudio realizado por M. Hamaker publicado en marzo del 2016, donde evaluó la valoración geriátrica de adultos mayores con enfermedades oncohematológicas, observo que el diagnóstico más frecuente fue linfoma no Hodgkin agresivo en un 29%, seguido de leucemia mieloide aguda 27% y síndromes mielodisplásicos en 20%. Ambos estudios coinciden que la patología oncohematológica más frecuente en el adulto mayor es el Linfomas no Hodgkin.

En el estudio se puede decir que los pacientes con Karnofsky < 70 se asocia a mayor fragilidad, un 53 % de los pacientes presentaron 3 o más criterios de fragilidad. El estudio M. Ghons y colaboradores, publicado noviembre 2016 evaluó la escala funcional de Karnofsky como predictor de sobrevida vio que la mediana de sobrevida no difirió entre los que tenían < 80 o > 80 del Karnofsky pero las curvas se separaron después de 120 días de seguimiento. Se observa que ambos estudios que la evaluación funcional de Karnofsky es un factor importante, que predice tanto fragilidad como sobrevida en los pacientes oncohematológicas.

El estudio identifico las principales comorbilidades que acompañan al diagnóstico oncohematológico como son la hipertensión arterial, diabetes mellitus, la obesidad. El 70% de los pacientes tuvieron comorbilidades y solo un 22% de pacientes frágiles. En estudio Novellas J. y colaboradores que se presentó septiembre de 2016, que el 44 % de su

población de estudio presente enfermedades crónicas y que número importante presentan algún síndrome geriátrico, con lo que casi el 92% presenta algún grado de fragilidad.

Se observó que no existe correlación entre la fragilidad y la comorbilidad, los resultados de correlación de índice de comorbilidad de Charlson y la evaluación funcional de Karnofsky no fueron estadísticamente significativo. Saubele S. y colaboradores en su estudio publicado en julio 2015 también considera que la evaluación de la comorbilidad de acuerdo al índice de Charlson un potente predictor de sobrevida. Son posibles estos resultados pues ambos índices tienen objetivos diferentes en la evaluación de pacientes.

#### **4.2 Limitaciones.**

Entre las principales limitaciones se encontraron fue tener una muestra pequeña de pacientes, esto a consecuencia de las siguientes situaciones, falta de datos en la historia clínica, muchos de los pacientes no tenían completo los antecedentes patológicos personales, no existía la evaluación funcional, una gran cantidad de pacientes fueron descartados por pertenecer a otra institución solo haber sido derivados para realizar estudios de imágenes o estudios de médula ósea. Otra limitación es la falta de pacientes internados como por ejemplo leucemias agudas que tiene alta incidencia y prevalencia en pacientes adultos mayores.

#### **4.3 Líneas de investigación.**

La Universidad de Guayaquil, es una entidad con trayectoria en la formación de profesionales de la salud con excelencia, que aportan sus conocimientos para mejorar la salud, por esta razón, la investigación ofrece estudios capaces de fortalecer políticas y gestión de salud para luego ser aplicados en instituciones públicas o privadas, con el fin de brindar mejoras en las estrategias de manejo asistencial, el criterio crítico y clínico.

La Sub Línea de Investigación en el área de la Medicina Geriátrica, Preventiva, Curativa y Oncohematológica es la que se cumple en el trabajo, con el propósito de crear un programa de prevención, promoción, cuidado, diagnóstico y tratamiento del paciente adulto mayor. El presente estudio evaluó si la comorbilidad está asociada a fragilidad del paciente adulto mayor con diagnóstico oncohematológico que fueron atendidos por servicio Oncohematología desde mayo 2016 a febrero del 2017, con la perspectiva de mejorar los cuidados y calidad de vida de este grupo de pacientes. Este estudio desea inspirar a muchos a seguir esta línea de investigación, pues con el progreso y avance en la



medicina cada día se vive más y se requiere de estudios que generen beneficios e impacten en la sociedad.

#### **4.4 Novedad Científica.**

Es importante destacar que al realizar el estudio, se pudo comprobar que el simple hecho de tener comorbilidades no determina la fragilidad de un paciente adulto mayor con diagnóstico oncohematológico, que se necesita de otras herramientas para determinar la situación de fragilidad, que si bien la escala funcional de Karnofsky es muy útil en oncología, no es suficiente y se debe aplicar una evaluación integral y completa a los pacientes antes de proponer un esquema terapéutico que pueda incrementar o generar fragilidad.

## **CAPITULO 5**

### **PROPUESTA**

#### **ALGORITMO DIAGNÓSTICO DE LA FRAGILIDAD EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON ENFERMEDAD ONCOHEMATOLÓGICA.**

##### **ANTECEDENTES.**

La fragilidad en pacientes adultos mayores con diagnóstico oncohematológico, puede estar presente o ausente desde el inicio de la enfermedad, el manejo del paciente con cáncer de edad avanzada se convierte cada vez en un problema común, para el cual hay que estar preparados y así evitar un incremento de la morbilidad y mortalidad en estos pacientes. Los estudios de investigación deben proporcionar estrategias de prevención, promoción y tratamiento.

##### **PROBLEMA.**

Falta de uso de escalas de evaluación de fragilidad.

La edad es factor que se asocia a la aparición de enfermedades crónicas, se sabe que a medida que un individuo envejece pierde su capacidad funcional, disminuye su reserva fisiológica, aumenta su discapacidad y el riesgo de desarrollar complicaciones asociadas a procedimientos o conductas terapéuticas, por lo que resulta importante adquirir herramientas para una evaluación integral de los pacientes oncohematológico.

##### **OBJETIVO.**

Diseñar un algoritmo diagnóstico de la Fragilidad en pacientes adultos mayores con enfermedad Oncohematológica.

##### **FACTIBILIDAD.**

Es posible su ejecución pues se cuenta con los recursos técnicos y la colaboración del grupo médico, quienes durante la evaluación del paciente recaban toda la información posible y la incorporan a la historia clínica.

##### **ORGANIGRAMA.**

El presente estudio, propone la evaluación de la fragilidad del paciente adulto mayor y la determinación de comorbilidad, esto se hará a través de charla al personal médico

residente y equipo tratantes de los servicios de Oncología clínica. Con la entrega gráfica del algoritmo para su visualización en el área.

### **PRESUPUESTO.**

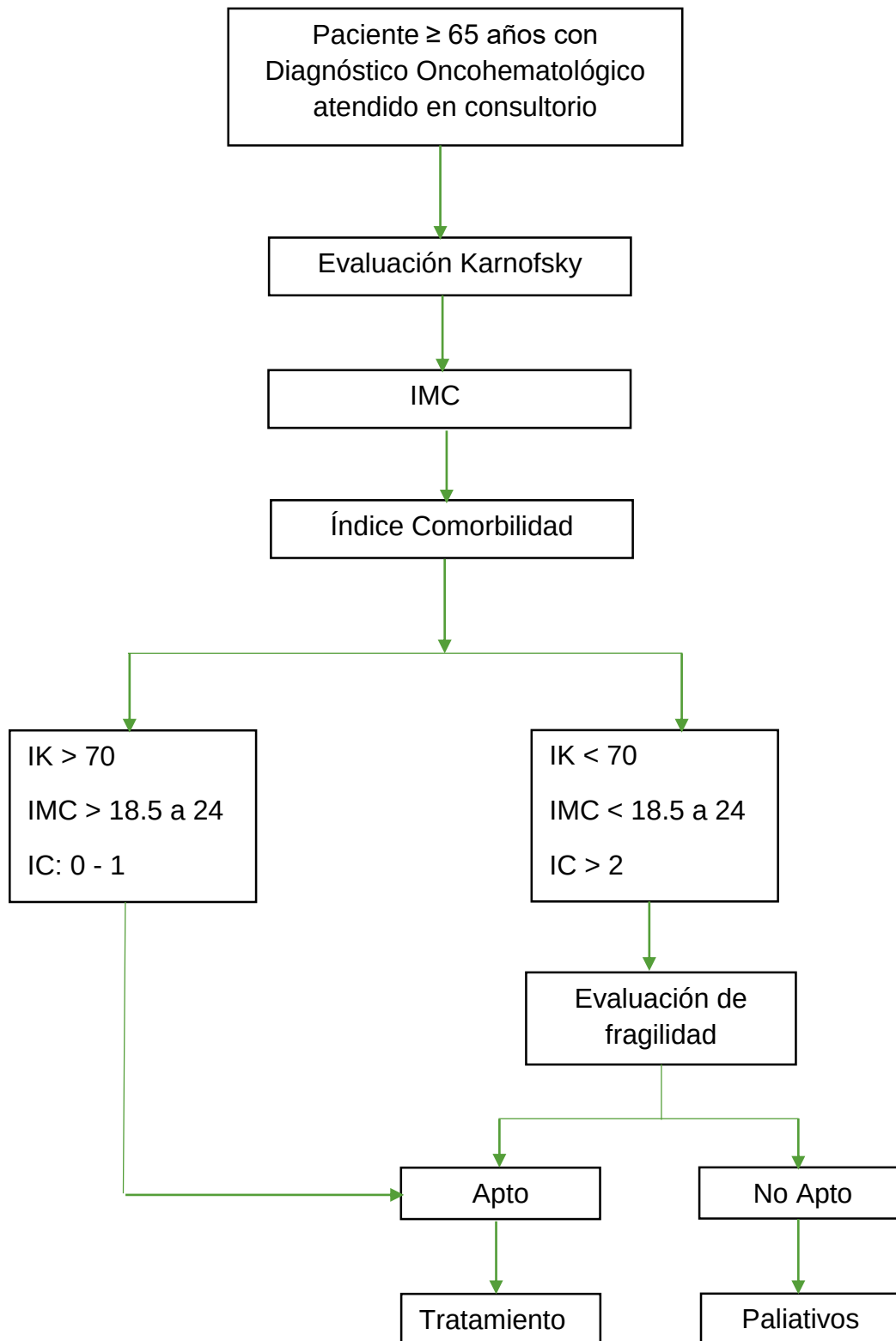
No necesita presupuesto, se lo incorporaría como parte de la evaluación clínica en la historia electrónica que existe en el Hospital.

### **SOLUCIÓN PROPUESTA REDACTADA.**

1. Paciente  $\geq$  o igual de 65 años atendido en consultorio con diagnóstico oncohematológico.
2. Se realiza la escala funcional de Karnofsky, que consta en la historia clínica electrónica.
3. Se determina el índice de masa corporal, debe figurar el peso en kilogramos y talla en metros para tener la evaluación de su estado constitucional.
4. Se aplica el índice de comorbilidad de Charlson, para este punto es importante que se obtenga todos los antecedentes patológicos personales del paciente.
5. Evaluar la información obtenida y establecer 2 grupos de pacientes de acuerdo a los resultados.
6. Pacientes con un índice de Karnofsky (IK):  $\geq$  o igual 70, con un índice de Charlson (IC): 2 o mayor y un índice de masa corporal (IMC):  $\geq$  18,5.
7. Y a esto se suma la ficha de evaluación de Fragilidad, donde se registra si el paciente cumple o no criterios de fragilidad (3 o más criterios de fragilidad).
8. Se define como apto, el paciente que tiene un IK mayor de 70, un IC menor de 2, un IMC mayor 18,5. Esto le permitirá recibir tratamientos quimioterápicos agresivo o procedimientos quirúrgicos como parte del tratamiento
9. En el caso contrario, paciente con IK menor de 70, con un IC mayor de 2, y un IMC menor 18,5, se considera no apto para tratamientos quimioterápicos agresivos o procedimientos quirúrgicos, se sugiere evaluar soporte y cuidados paliativos.

## SOLUCIÓN PROPUESTA:

### ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO DE FRAGILIDAD



## CONCLUSIONES

- En el presente estudio se puede concluir que la mayor afluencia está dado por el sexo femenino, que el diagnóstico más frecuente son los Linfomas no Hodgkin agresivos, con un rango de edad que va entre 68 a 78 años.
- La evaluación funcional de Karnofsky demostró que si el paciente presenta una evaluación menor a 70, tiene una mayor asociación a fragilidad.
- En cuanto a los criterios de fragilidad que se evaluaron, se observó que el deterioro funcional dado por IK tuvo el mayor porcentaje, seguido la polifarmacia y depresión.
- Las principales comorbilidades identificadas, en primer lugar la hipertensión arterial, seguida de la obesidad y diabetes mellitus.
- Se puede decir que no existe correlación lineal entre la comorbilidad y fragilidad. El paciente puede tener comorbilidades y ser apto para tratamiento oncológico específico, pues no cumple criterios de fragilidad.
- El paciente con 2 o más criterios de fragilidad y sumado la comorbilidad, esto lo considera como no apto para realizar tratamiento oncológico específico. De acuerdo a lo expuesto se cumple la hipótesis.

## **RECOMENDACIONES**

- Establecer algoritmos diagnósticos de la Fragilidad en pacientes adultos mayores en otros servicios del hospital que asisten a este grupo de pacientes.
- El médico registre todos los antecedentes patológicos y evaluaciones de los pacientes para posteriores estudios.
- Realizar las fichas y algoritmos propuestos para completar la evaluación del paciente previo a la decisión de tratamiento.
- Identificar tempranamente al paciente frágil para poder establecer estrategias de cuidados y seguimiento.
- Contar con un equipo de Geriatría, puesto que esta población va en aumento y es importante la valoración del especialista.
- Impulsar la investigación prospectiva a los futuros especialistas realizando estudios con mayor universo y muestra de pacientes, con lo que se pueda hacer seguimiento de los casos de la Institución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Balducci, L. (2001). Oncología geriátrica: desafíos para el nuevo siglo.  
European Journal of Cancer. 36, 1741-1754.
- 2.- Bastos, R, Ferrioli, E, Barbosa, E, Moriguti, J, Nobre, F, Da costa, N. (2012).  
Association of Frailty Syndrome in the Elderly With Higher Blood Pressure and  
Other Cardiovascular Risk Factors. American Journal of Hypertension. 25(11),  
1156-1161.
- 3.- Cadena, M, Lopez, Jorge, Insuasty, J, Santacruz, J, Becerra,H.(2012).  
Importancia de la valoración geriátrica integral en el manejo de pacientes con  
Cáncer. Revistas Médicas UIS. 25(2).  
<http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/rt/prINTERfriendly/3150/3895>
- 4.- Carrillo, R, Muciño, J, Peña, C, Pérez, Carrillo, G. (2011).  
Fragilidad y sarcopenia. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM.  
54(5), 12 – 21.
5. - Chen, X, Mao, G, Leng, S. (2014). Frailty syndrome: an overview. Clinical  
Interventions in Aging. 9, 433-441.
- 6.- Díaz, F, Toro, A, Nazzari, C, Verdejo, H, Rossel, V, Castro, P, Larrea, R,  
Concepción R, Sepúlveda, L. (2017). Factores asociados a fragilidad en  
pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca descompensada. Revista  
Médica de Chile. 145, 164-171.
7. - Dieter, M, Hasch, M, Gerstmayer, A, Kreienberg, R, Nikolaus,T, Hancke, K.  
(2015). Predicting fatigue in older breast cancer patients receiving radiotherapy.  
Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie. 48, 128-134.

- 8.- García, C. (2012). Evaluación y cuidado de adulto mayor frágil. Revista Médica de Chile Condes.23 (1),36-41.
9. - Ghons, M, Ibrahim, T, Rassay, E, Nassani, N,Ghanem,S, Assi,T. (2017). Abridged geriatric assessment is a better predictor off overall survival than the Karnofsky Performance Scale and Phsycal Performance Test in elderly Patients with cancer. Journal of Geriatric Oncology. 8, 128-132.
10. - Hamaker, M, Augschoe, J, Stauderb, R.(2016). Clinical judgement and geriatric assessment for predicting prognosis and chemotherapy completion in older patients with a hematological malignancy. LEUKEMIA & LYMPHOMA. <http://dx.doi.org/10.3109/10428194.2016.1163345>.
- 11.- Jáuregui, J, Rubin, R. (2012). Fragilidad en el adulto mayor. Revista Hospital Italiano de Buenos Aires. 32(3), 110-115.
12. - Juma, S, Taabazuing, M, Montero, M. (2016). Clinical Frailty Scale in an Acute Medicine Unit: a Simple Tool That Predicts Length of Stay. 19(2), 31-39.
- 13.- Jurschik, P, Escobar, M, Nuin, C, Botigué, T.(2011). Criterios de fragilidad del adulto mayor: estudio piloto. Revista Atención Primaria. 43(4) ,190-196.
14. - Käsmann, I, Janssen, S, Rades, D.(2016). Karnofsky Performance Score, Radiation Dose and Nodal Status Predict Survival of Elderly Patients Irradiated for Limited-disease Small-cell Lung Cancer. Anticancer Research 36, 4177-4180.
15. - Larocca, A, Palumbo, A. (2015). How I treat fragile myeloma patients. BLOOD. 126(19), 2179- 2185. [www.bloodjournal.org](http://www.bloodjournal.org).
- 16.- López, J, De Paz, R, Altes, A, Cañizo, C. (2012). Síndrome mielodisplásico en el paciente mayor: valoración geriátrica integral y recomendaciones



Terapéuticas. Revista de Medicina Clínica. 138(3).

[www.elsevier.es/medicinaclinica](http://www.elsevier.es/medicinaclinica)

- 17.- Martínez, H, Restrepo, C, Arango, F. (2015). Calidad de vida y estado funcional de ancianos con enfermedad renal crónica estadio 5 en terapia Dialítica. Revista Acta Médica Colombiana. 40(1) ,13-19.
- 18.- Martínez, M, Flores, Fernández, M, Noguerón, A, Romero, L, Abizanda, P. (2016). Fragilidad como predictor de mortalidad, discapacidad Incidente y hospitalización a largo plazo en ancianos españoles. Estudio FRADEA. Revista Española de Geriatria y Gerontología. 51(5):254–259.
- 19.- Martínez, N, Gaminde, I. (2011). Índices de comorbilidad y multimorbilidad en el paciente anciano. Revista Médica Clínica. 136(10), 441–446.
- 20.- Martínez, N. (2013). Marcadores Hematológicos y Fragilidad. Revista Española de Geriatria y Gerontología. 48(4), 151-152.
- 21.- Morales, A, Rosas, G, Yarce, E, Paredes, Y, Rosero, M, Hidalgo, A. (2016). Condiciones médicas prevalentes en adultos mayores de 60 años. Revista Acta Médica Colombiana. 41(1) ,21-28.
- 22.- Novellas, J, Martori, J, Brunet, N, Oller, R, Gómez, X, Panicot, J. (2016). Índice frágil – VIG: diseño y evaluación de un índice fragilidad basado en la Valoración Integral Geriátrica. Revista Española de Geriatria y Gerontología. <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2016.09.003>
- 23.- Ramos, G. (2016). Prevalencia de la fragilidad en adultos mayores del municipio La Lisa. Revista Cubana de Medicina Familiar. 45 (1), 21-29. <http://scielo.sld.cu>
- 24.- Romero, A. (2011). Fragilidad y enfermedades crónicas en los adultos

- mayores. Medicina Interna de México. 27(5), 455 - 462.
- 25.- Romero, L, Abizanda, P. (2013). Fragilidad como predictor de episodios adversos en estudios epidemiológicos: revisión de la literatura. Revista Española de Geriatria y Gerontología. 48(6):285–289.
- 26.- Rosas, O, Gonzalez, E, Brito, A, Vazquez, O, Peschard, E, Gutierrez, L. (2011). Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor. Revista Médica Mexicana Instituto Seguro Social. 49 (2) ,153-162.
27. - Runganga, M, Pell, N, Hubbard, R.(2014). Multiple medication use in older patients in postacute transitional care: a prospective cohort study. Clinical Interventions in Aging.9,1453 -1462
28. - Saubele, S, Kraub, M, Hehlmann, R, Lauseker, M, et al. (2015). Impact of comorbidities on overall survival in patients with chronic myeloid leukemia: results of the randomized CML Study IV. BLOOD. 126(1), 42-49.  
[www.bloodjournal.org](http://www.bloodjournal.org).
- 29.- Silva, J, Partezani, A, Fuentes, W, Rojas, V, Cruz, M.(2016). Fall and its association with the frailty syndrome in the elderly: systematic review with meta-analysis. Journal of school Nursing. 50(6),1003-1010.
- 30.- Tello, T. (2016). Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 33(2), 328-334.
31. - Aaldriks, AB, Marteense, E, Hans, J, et al. 2016. Prognostic factors for the feasibility of chemotherapy and the Geriatric Prognostic Index (GPI) as risk profile for mortality before chemotherapy in the elderly. Acta Oncológica. 55, 15-23.

## ANEXOS

### ANEXO 1

**Tabla de recolección de datos de historia clínica.**

| Evaluación de Fragilidad - SOLCA 2017 |    |    |            |
|---------------------------------------|----|----|------------|
| HC:                                   |    |    |            |
| Edad:                                 |    |    |            |
| Sexo:                                 |    |    |            |
| Fecha de nacimiento:                  |    |    |            |
| Nivel de Instrucción:                 |    |    |            |
| Estado Civil:                         |    |    |            |
| Diagnóstico Oncológico:               |    |    |            |
| Fecha de Diagnóstico:                 |    |    |            |
| Evaluación de Karnofsky               | si | no | Puntuación |
| Peso                                  |    |    |            |
| Talla                                 |    |    |            |
| IMC                                   |    |    |            |
| Comorbilidades                        | si | no |            |
| detallar cuales                       |    |    |            |
| Polifarmacia                          | si | no |            |
| Depresión                             | si | no |            |
| Caídas                                | si | no |            |
| Incontinencia urinaria                | si | no |            |
| Hospitalizaciones                     | si | no |            |
| Tratamientos oncológicos              | si | no |            |
| Muerte                                | si | no |            |
| Fecha de último contacto              |    |    |            |

Fuente: SOLCA- Guayaquil

Autor: Barzallo 2017

## ANEXO 2

| Escala Funcional de Karnofsky |                                                                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grado                         | Actividad                                                                                                     |
| 100                           | Actividad normal. Sin evidencia de enfermedad.                                                                |
| 90                            | Actividad normal. Signos y síntomas leves de enfermedad                                                       |
| 80                            | Actividad normal con esfuerzo. Algunos signos o síntomas de enfermedad.                                       |
| 70                            | Cuida de sí mismo pero es incapaz de llevar a cabo una actividad o trabajo normal.                            |
| 60                            | Necesita ayuda ocasional de otros pero es capaz de cuidar de sí mismo para la mayor parte de sus necesidades. |
| 50                            | Requiere ayuda considerable de otros y cuidados especiales frecuentes.                                        |
| 40                            | Incapacitado. Requiere cuidados especiales.                                                                   |
| 30                            | Severamente incapacitado. Indicación de hospitalización aunque no hay indicios de muerte inminente.           |
| 20                            | Gravemente enfermo. Necesita asistencia activa de soporte.                                                    |
| 10                            | Moribundo.                                                                                                    |
| 0                             | Fallecido.                                                                                                    |

Karnofsky DA, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. En: CM Macleod (ed.). Evaluation of chemotherapeutic agents. New York: Columbia University Press, 1949; 191-205.

### Categorías Generales:

**100 a 80.** Capaz de realizar actividades normales, no requiere cuidados especiales.

**70 a 50.** Incapaz de trabajar, puede vivir en casa y auto cuidarse con ayuda variable

**40 a 0.** Incapaz de auto cuidarse. Requiere cuidados especiales, susceptible de hospitalización. Probable avance rápido de enfermedad.

### ANEXO 3

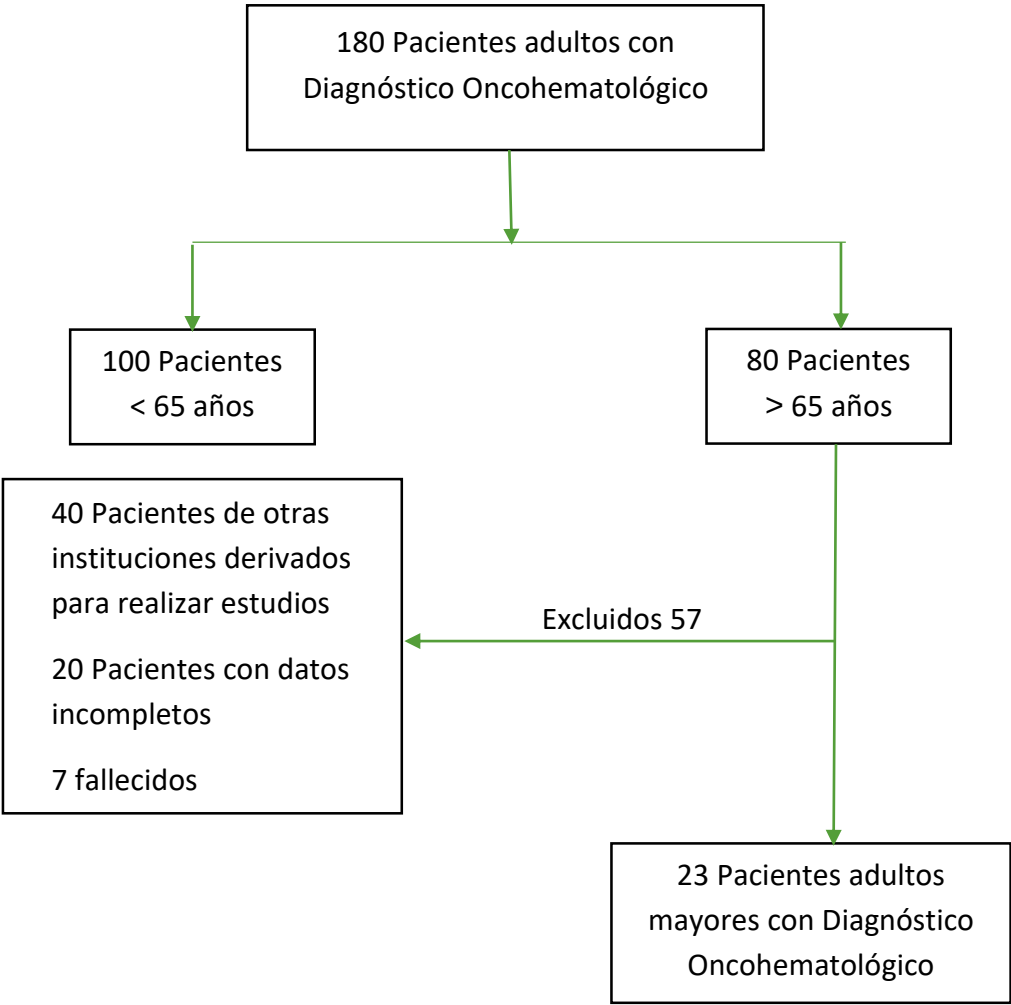
| <b>Índice de Comorbilidad de Charlson (versión original)</b>    |                   |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Patología</b>                                                | <b>Puntuación</b> |
| Infarto de miocardio                                            | 1                 |
| Insuficiencia cardiaca                                          | 1                 |
| Enfermedad arterial periférica                                  | 1                 |
| Enfermedad cerebrovascular periférica                           | 1                 |
| Demencia                                                        | 1                 |
| Enfermedad respiratoria crónica                                 | 1                 |
| Enfermedad de tejido conectivo                                  | 1                 |
| Úlcera gastroduodenal                                           | 1                 |
| Hepatopatía crónica leve                                        | 1                 |
| Diabetes                                                        | 1                 |
| Hemiplejia                                                      | 2                 |
| Insuficiencia renal crónica moderada a severa                   | 2                 |
| Diabetes con lesión de órgano diana                             | 2                 |
| Tumor o neoplasia sólida                                        | 2                 |
| Leucemia                                                        | 2                 |
| Linfoma                                                         | 2                 |
| Hepatopatía crónica moderada a severa                           | 3                 |
| Tumor o neoplasia sólida con metástasis                         | 6                 |
| Sida definido                                                   | 6                 |
| <b>Índice de Comorbilidad de Charlson suma puntuación total</b> |                   |

Fuente bibliográfica de la que se ha obtenido esta versión: Charlson M, Pompei P, Ales KL, McKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. J Chron Dis 1987; 40: 373-83.

Se considera ausencia de comorbilidad: 0-1 puntos, comorbilidad baja: 2 puntos y alta > 3 puntos. Predicción de mortalidad en seguimientos cortos (< 3 años); índice de 0: (12% mortalidad/año); índice 1-2: (26%); índice 3-4: (52%); índice > 5: (85%). En seguimientos prolongados (> 5 años), la predicción de mortalidad deberá corregirse con el factor edad, tal como se explica en el artículo original (Charlson M, J Chron Dis 1987; 40: 373-83). Esta corrección se efectúa añadiendo un punto al índice por cada década existente a partir de los 50 años (p. ej., 50 años = 1 punto, 60 años = 2, 70 años = 3, 80 años = 4, 90 años = 5, etc.). Tiene la limitación de que la mortalidad del sida en la actualidad no es la misma que cuando se publicó el índice.

**ANEXO 4**

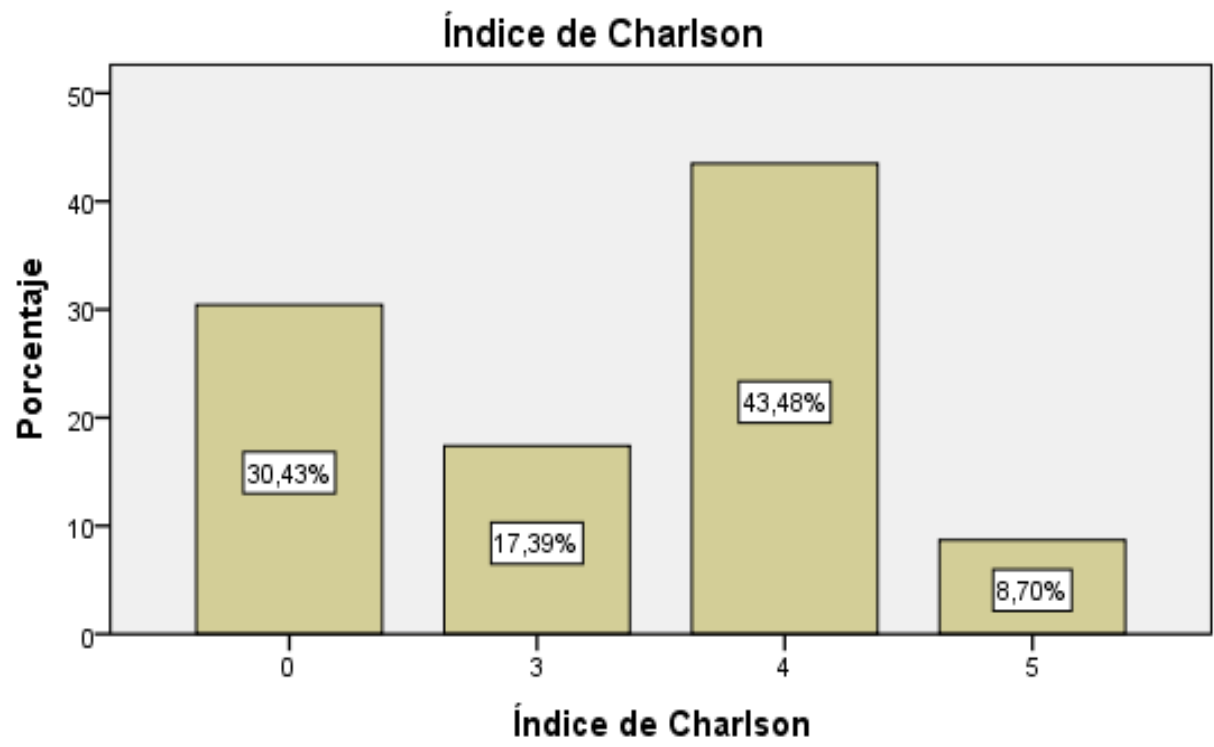
**FLUJOGRAMA DE PACIENTES EN EL ESTUDIO**



Fuente: SOLCA- Guayaquil

Autor: Barzallo 2017

ANEXO 5



Fuente: SOLCA- Guayaquil

Autor: Barzallo 2017

**DEPARTAMENTO DE DOCENCIA E INVESTIGACION  
INSTITUTO ONCOLOGICO NACIONAL**

**“Dr. Juan Tanca Marengo”**

de la Sociedad de Lucha Contra EL Cáncer del Ecuador, SOLCA  
Sede Nacional Guayaquil

*Dr. Juan Tanca Campozano  
Presidente, Consejo Directivo Nacional  
Presidente, Consejo Hospitalario  
ION-SOLCA, Sede Nacional  
(593-4) 2-281-744*

*Dr. Ramón Villacreses  
Presidente, Consejo Hospitalario  
ION-SOLCA, Sede Nacional  
(593-4) 2-281-744*

*Dr. Carlos Marengo Baquerizo  
Director Médico ION-SOLCA  
(593-4) 2-288-088 Ext. 123 - 124*

*Dr. Gonzalo Puga Peña  
Gerente del Instituto ION-SOLCA  
(593-4) 2-288-088 Ext. 137 - 138*

*Dr. Guido Panchana Eguez  
Jefe Dpto. Docencia e Investigación  
ION-SOLCA Sede Nacional  
(593-4) 2-288-088 Ext. 281*

**CERTIFICADO**

El suscrito Dr. Guido Panchana Eguez, Jefe del departamento de Docencia e Investigación, del Instituto Nacional “Dr. Juan Tanca Marengo”, S.O.L.C.A., certifica:

Aceptar el Proyecto de Titulación: “Comorbilidades Asociadas a la Fragilidad en Pacientes Adultos Mayores con Diagnóstico Oncohematológico”; cuyo autor es la Dra. Mónica Barzallo Santillán; previa la obtención de su título como especialista en Medicina Interna.

Atentamente

*Dr. Guido Panchana Eguez*  
Jefe Dpto. Docencia e Investigación



Guayaquil, 14 de agosto del 2017

c.c.: Archivo

---

Dirección Ofic:  
Av. Pedro Menéndez Gilberth, Cdla. Atarazana  
Casilla Postal # 3623  
Guayaquil – Ecuador  
FAX: (593-4) 287-151



## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** tesis.docx (D1975236)  
**Submitted:** 2017-08-15 08:25:17  
**Submitted By:** ccortez@uteq.edu.ec  
**Significance:** 2 %

### Sources included in the report:

<http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v45n1/mil03116.pdf>  
<http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v40n1/v40n1a04.pdf>  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762014000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762014000300003)  
<http://actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/419>

### Instances where selected sources appear: