



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE

**RIESGO DE FRAGILIDAD EN POBLACIÓN GERIÁTRICA CON CÁNCER EN EL
CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE DEL INSTITUTO DE
SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL:
TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN:

ONCOLOGÍA MÉDICA

PRESENTA:
FRANCISCO TAPIA GIL

TUTOR-DIRECTOR DE TESIS Y/O
EDUARDO CÁRDENAS CÁRDENAS

CIUDAD DE MÉXICO 12 DE SEPTIEMBRE 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

RESUMEN

Objetivo: Describir la proporción de pacientes en edad geriátrica cursando con padecimiento oncológico y que presentan riesgo de padecer fragilidad por medio de la herramienta G8, los cuales se beneficiarían de una Valoración Geriátrica Integral previo a inicio de tratamiento oncológico dirigido; permitiendo generar optimización de recursos y otorgar una atención médica de calidad, mejores tratamientos riesgo-beneficio con impacto en calidad de vida de los pacientes.

Pacientes y métodos: Se trata de un estudio descriptivo, transversal, unicéntrico, realizado en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. Se determinó la proporción de pacientes en riesgo de presentar Síndrome de Fragilidad (puntaje ≤ 14 puntos) por medio de la aplicación de cuestionario G8 (Geriatric Screening Tool) en la consulta de primera vez de pacientes mayores de 65 años y diagnóstico de patología oncológica referidos para valoración en el servicio de oncología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

Resultados: Se incluyeron un total de 60 pacientes entre 01 mayo 2022 al 30 agosto 2022 con un promedio de edad de 75.2 años (DS 6.4) con una edad mínima de 65 años y máxima de 92 años. La mediada de puntaje fue 14 con un mínimo de 2 y un máximo de 17. Se detectó riesgo de fragilidad en 31 pacientes (51.7%), para una incidencia de 516 por cada 1000 pacientes por año. Asimismo, se observó una correlación inversamente proporcional entre la edad y el puntaje del G8. En análisis multivariado se confirmó la asociación entre edad y riesgo de fragilidad

Conclusiones: Más de la mitad de los pacientes ancianos con cáncer valorados en consulta de primera vez en nuestra unidad presentan riesgo de fragilidad siendo muy superior al 39% de lo reportado para la población general y del 43% población oncológica global. Los hallazgos de nuestro estudio respaldan la necesidad de implementar servicios multidisciplinarios de Oncología Geriátrica para la realización de una Valoración geriátrica integral en esta población y disminuir el riesgo de mortalidad, intolerancia de quimioterapia y complicaciones posoperatorias presentes en dicha población; así como mejorar su calidad de vida y la optimización de recurso en nuestra institución.

ÍNDICE

TEMA	PÁGINA
1. Antecedentes	4
2. Planteamiento del problema	6
3. Justificación	6
4. Pregunta de investigación	6
5. Objetivos	7
5.1. Objetivo general	7
5.2. Objetivos secundarios	7
6. Diseño de estudio	7
7. Metodología	8
7.1. Lugar y tiempo	8
7.2. Tamaño de la muestra	8
7.3. Criterios de inclusión	8
7.4. Criterios de exclusión	9
7.5. Criterios de eliminación	9
7.6. Recolección de datos	9
8. Plan de análisis	10
8.1. Variables	10
8.2. Análisis Estadístico	10
9. Conceptualización y operacionalización de variables	11
10. Consideraciones éticas	13
11. Resultados	14
12. Discusión	16
13. Conclusiones	16
14. Perspectivas	16
15. Cronograma de actividades	16
16. Referencias	17
17. Anexos	18

1. Antecedentes

El cáncer es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial. Según datos de Globocan, se estima que en 2020 a nivel mundial se diagnosticaron cerca de 19,292,789 casos nuevos y más de 9 millones de muertes por cáncer. Así mismo, se estiman en México aproximadamente 195,499 casos nuevos y más de 90 mil muertes por este grupo de enfermedades. (1)(2) La incidencia de cáncer se incrementa con la edad y la población con 65 años o más actualmente representa el 54% de los casos nuevos y el 70% de la mortalidad por cáncer (3). En los próximos 20 años, con el envejecimiento poblacional, los mayores de 65 años representaran el 70%-77% de los nuevos casos con cáncer (4)(5).

Según datos publicados por el INEGI, en 2020 la población de 60 años o más representa el 12% de la población total con 15.1 millones de personas y se espera se incremente en un 15% para 2030 y 27.7% para 2050 (6). Asimismo, en cuanto a Mortalidad por cáncer en adultos mayores, las neoplasias con mayor tasa de mortalidad fueron los tumores malignos de mama seguidos de tumores de hígado y vía biliar en mujeres; mientras que en hombres se presentaron principalmente tumores malignos de próstata y pulmón (7)(8).

La Población Geriátrica constituye una población compleja y heterogénea, puesto que el envejecimiento conlleva mayor probabilidad de presentar múltiples comorbilidades, entre ellos los síndromes geriátricos. En los próximos 30 años se espera un crecimiento exponencial en la población de adultos mayores en México; con los respectivos retos asociados a dicha situación para nuestro sistema de salud. Se espera asimismo un aumento cercano al 23% de casos nuevos de cáncer en personas mayores de 65 años en las próximas décadas por lo que se requiere más información de esta población geriátrica con cáncer para llevar a cabo una adecuada planeación y optimización de recursos para la lucha contra el cáncer y la creación de unidades de Oncogeriatría es de vital importancia para garantizar una atención médica de calidad.

En los últimos años ha tomado importancia la realización de una Valoración Geriátrica Integral (VGI) en los pacientes oncológicos cuyo objetivo es detectar vulnerabilidad y en la cual se valoran aspectos como el estado funcional, comorbilidades, polifarmacia, estado nutricional, estado psicosocial, socioeconómico y función cognitiva; siendo capaz de revelar problemas reversibles que de forma rutinaria no son valoradas previo a un tratamiento oncológico y que permiten obtener información sobre la esperanza de vida del paciente, establecer medidas de apoyo, mejorar la calidad de vida y adherencia a los tratamientos.

En un estudio prospectivo en pacientes mayores de 75 años de edad con Cáncer Colorectal estadios II y III de alto riesgo; se realizó VGI categorizando a la población en 3 grupos; pacientes fit (en forma) los cuales se les otorgó tratamiento estándar de quimioterapia, medio fit (intermedios) a los cuales se les otorgó tratamiento de quimioterapia con reducción de dosis y pacientes no fit (no aptos) a los cuales se les otorgó mejores medidas de soporte. Se encontró mayor probabilidad de mortalidad por progresión de la enfermedad en población fit y medio fit, mientras que en población considerada no fit, la principal causa de mortalidad era por patologías no asociadas a cáncer; demostrando así el valor pronóstico y predictivo de la valoración geriátrica integral (9).

En otro estudio por Supriya G. Mohile y colaboradores, donde el objetivo era comparar la proporción de eventos adversos grado 3-5, aleatorizaron a pacientes mayores de 70 años con tumores sólidos o

linfoma a recibir o no una VGI inicial previo a toma de decisión e inicio de tratamiento oncológico. Se encontró una importante disminución en la proporción de eventos adversos grado 3-5 en el grupo que recibió la VGI previa, siendo de (51% vs 71%) en los que no la recibieron, además de presentar una menor proporción de caídas (12% vs 21%) (10).

Con base en los estudios antes descritos y otros en la literatura, diversas sociedades oncológicas recomiendan el uso rutinario de la VGI en todos los pacientes oncológicos, sin embargo, esto puede ser difícil en todos los pacientes por los recursos limitados para ello. Por consiguiente, se han creado diferentes métodos de screening para determinar cuáles serán los pacientes que se beneficiarán más de la realización de VGI, en la actualidad encontrándose validadas en población oncológica el Abbreviated comprehensive geriatric assessment (aCGA) y el Geriatric Screening Tool (G-8).

En una revisión sistemática que comparó 7 métodos de tamizaje para determinar riesgo de fragilidad. Se encontró que el G-8 era la herramienta con mayor sensibilidad (87%) y el aCGA la que tenía mayor especificidad para predecir fragilidad y seleccionar a los pacientes que más se pudieran beneficiar de una VGI (11).

Al ser una herramienta validada en población mexicana; logrando demostrar una correlación del 83% entre una valoración geriátrica inicial y toma de decisiones terapéuticas oncológicas mediante un estudio retrospectivo en 2017 por el departamento de Oncología Geriátrica del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán; además de ser la herramienta con mayor sensibilidad se decidió utilizar cuestionario G-8. (12)

Cuestionario G-8 categoriza a los pacientes según su grupo de edad (<80, 80-85 años, >85 años), evalúa estado nutricional mediante medición de Índice de masa Corporal mide (IMC), realiza 6 preguntas obteniendo información sobre la alimentación, la presencia de pérdida ponderal, habilidades motoras, estatus psicosocial, polifarmacia y auto percepción de salud del paciente en los últimos 3 meses. A dichos rubros se le asigna un puntaje de 0 a 3 para un total mínimo de 0 puntos (puntaje bajo) y un máximo de 17 puntos (buen puntaje); considerándose un puntaje ≤ 14 como anormal y un alto predictor de fragilidad por lo que estos pacientes deben ser referidos para una VGI (11) (13)

El estado de Fragilidad actualmente forma parte de uno de los síndromes geriátricos más comunes y se caracteriza por una menor reserva funcional, menor tolerancia al estrés, mayor discapacidad y dependencia. Se estima que 10% de las personas con 65 años o más y en 25-50% de personas con 85 años o más presentan síndrome de fragilidad. En México se estima que la prevalencia de fragilidad en población geriátrica es cercana al 39% (14). En un análisis sistemático de 20 estudios observacionales con 2,916 pacientes geriátricos diagnosticados con cáncer, se encontró que 43% de los pacientes presentaban fragilidad y se encontraba relacionado a presentar mayor riesgo de intolerancia a quimioterapia, complicaciones post quirúrgicas y mortalidad (15). Debido a lo anterior existe el reto y la necesidad de identificar a los pacientes ancianos que pudieran o no beneficiarse de un tratamiento estándar sin impactar en efectividad terapéutica y/o calidad de vida del paciente.

2. Planteamiento del Problema

Se recomienda realizar una VGI en todo paciente anciano de 65 años o más con diagnóstico de cáncer. Sin embargo, esto puede saturar los servicios de geriatría de un hospital por lo que es importante poder identificar a los pacientes con mayor riesgo de fragilidad, para que sean estos pacientes los que reciban una VGI, optimizando así los recursos. No contamos con información respecto a que proporción de pacientes mayores de 65 años con cáncer tienen un riesgo alto de fragilidad y por ende se beneficiarían de una VGI

3. Justificación

Nuestra Institución CMN 20 de noviembre es un Centro de referencia la cual ofrece atención a población proveniente de toda la República Mexicana. Se estima que hasta 2011 cerca del 39% de la población geriátrica presentaba síndrome de Fragilidad (13). Más sin embargo desconocemos dicha cifra en nuestra población cautiva y pacientes que serán valorados por primera vez en Oncología. Este trabajo permitirá obtener información estadística importante como lo es el conocer la proporción de pacientes geriátricos con cáncer referidos a nuestra unidad, determinar las neoplasias más comunes en este grupo de pacientes y lo más importante conocer el porcentaje de pacientes que presentan riesgo fragilidad; que son aquellos que se beneficiarían de una VGI y donde nos permitirá otorgar una mejor calidad de atención, impactando directamente en la mejoría de condiciones de los pacientes, la toma de decisiones terapéuticas, la calidad de vida y el optimización de recursos de nuestra institución.

4. Pregunta de investigación

¿Qué proporción de pacientes mayores de 65 años de edad con diagnóstico de cáncer tiene alto riesgo de fragilidad?

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Describir la proporción de pacientes mayores de 65 años de edad y padecimiento oncológico que presentan alto riesgo de fragilidad por medio de la herramienta G8.

5.2 Objetivos Secundarios

Identificar la proporción de pacientes de alto riesgo de fragilidad en población geriátrica de ≥ 65 años de edad que acude por primera vez a nuestra unidad para valoración oncológica y que se beneficiarían de una VGI.

Identificar los diagnósticos oncológicos que más comúnmente son referidos a nuestra unidad en este grupo de estudio.

6. Diseño de Estudio

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, transversal, unicéntrico en el cual se obtuvo información de expedientes clínicos y de resultados obtenidos mediante la realización de cuestionario G8 a pacientes geriátricos con diagnóstico oncológico valorados por primera vez en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE.

7. Metodología

7.1 Lugar y tiempo

Datos obtenidos en lapso de 4 meses (01 mayo 2022 al 30 agosto 2022) en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE

7.2 Tamaño de la muestra

Estimando un tamaño de muestra para un intervalo de confianza para una proporción usando el programa PASS2008 (Power and Sample Size), un tamaño de muestra de 99 produce un intervalo de confianza del 95 % de dos caras con un ancho igual a 0,200 cuando la proporción de la muestra es 0,390.

7.3 Criterios de inclusión

1. Edad de 65 año o más
2. Diagnóstico de cáncer
3. Firma consentimiento informado

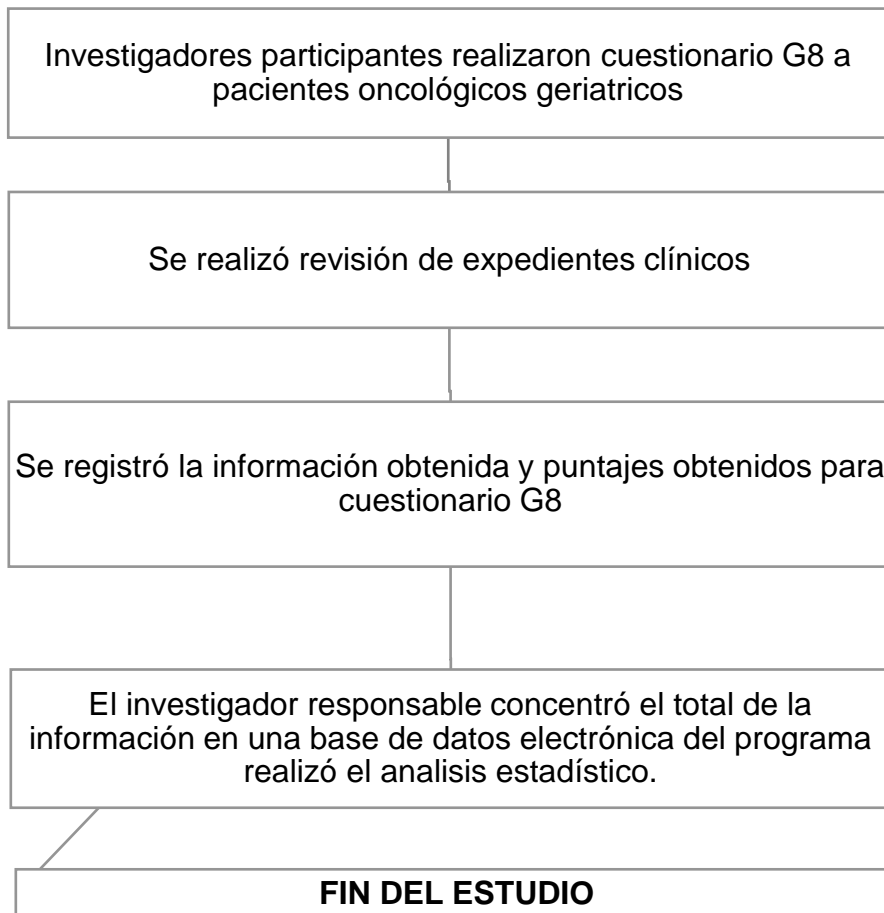
7.4 Criterios de exclusión

Pacientes con tratamiento previo fuera de la unidad para padecimiento actual, falta de confirmación histopatológica

7.5 Criterios de eliminación

1. Pacientes que no acepten participar en el estudio.
2. Retiro consentimiento uso de datos

7.6 Recolección de datos



8. Plan de análisis

8.1 Variables

Se incluyeron variables como diagnóstico oncológico, variables incluidas en cuestionario como edad, estado funcional (reserva funcional, capacidad movilización, estado nutricional (IMC, ingesta de alimentos, pérdida ponderal), Polifarmacia.

8.2 Análisis Estadístico

Se utilizaron descriptivos para describir las variables y características de los pacientes. Se determinó la normalidad de la distribución de los datos de con histogramas y prueba de Kolmogorov-Smirnov, así como determinación de media y desviación estándar para variables continuas con distribución normal, mediana y rango para aquellas con distribución no normal. Para variables nominales se utilizó frecuencias y porcentajes, mediante paquete estadístico STATA versión 14.0.

9. Conceptualización y operacionalización de variables

Nombre variable	Definición	Tipo de variable	Unidad de medida
Genero	Condición orgánica, que distingue entre masculino y femenino	Cualitativa Nominal dicotómica.	Femenino Masculino
Edad	Tiempo cronológico de vida que ha cumplido una persona	Cuantitativa Intervalo Discreta	50,75,86....años
Sospecha o diagnóstico Oncológico	Se define como la presencia o sospecha de enfermedad de etiología maligna independientemente del origen primario	Cualitativa Nominal	Cáncer de Mama, Cáncer de Páncreas, Cáncer de Colon , etc
Capacidad ingesta alimentos	Ingestión de comida para motivos de alimentación e hidratación del individuo	Cualitativa Ordinal	0: Ha comido mucho menos 1: Ha comido menos 2 : Ha comido igual
Pérdida ponderal en últimos 3 meses	Disminución del peso corporal cuando no se está buscando	Cuantitativa Razón Discreta	: Pérdida superior a 3 kilos 1: No sabe 2: Pérdida de 1 a 3 kilos 3: Sin Pérdida de Peso
Capacidad de Movilización	Movimiento realiza el individuo sobre una misma superficie implicando cambios de posición o situación	Cualitativa Ordinal	0: De la cama al sillón 1: Autonomía en interior de la casa 2: Sale del domicilio

Problemas neuropsicológicos (Demencia o depresión)	Alteraciones que se producen tanto a nivel cognitivo como a nivel conductual	Cualitativa Ordinal	0: Demencia o depresión Severa 1: Demencia o depresión Leve 2: Ninguno
Índice de Masa Corporal (IMC)	Razón matemática que asocia la masa y talla de un individuo	Cuantitativa Razón	0: IMC <19 1: IMC 19 a 20 2: 21 a 22 3: 23 o mayor
Polifarmacia (Consumo de 3 o más medicamentos al día)	Utilización de 3 o más fármacos en forma simultánea indicados por un médico o auto medicados	Dicotómica Cualitativa	0: Si 1: No
Estado de salud comparativo con otras personas de la misma edad	Estado de bienestar físico, mental y social	Cualitativa Ordinal	0: Peor 0.5 No lo sabe 1: Igual de buena 2: Mejor
Capacidad reserva funcional	Relación que se produce entre el individuo y el entorno en el que vive y cómo interactúan; asociado a la salud y al valor de las actividades que permiten ser y hacer	Cualitativa Nominal dicotómica.	Riesgo Fragilidad: puntaje \leq 14 En forma: Puntaje > 14

10. Consideraciones éticas

Este protocolo ha sido diseñado en base en los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, en base al reglamento de la Ley General de Salud en relación en materia de investigación para la salud, que se encuentra en vigencia actualmente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 3 de febrero de 1983. Título segundo: De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. Capítulo 1, disposiciones generales. En los artículos 13 al 27. Título tercero: De la investigación de nuevos recursos profilácticos, diagnósticos, terapéuticos, y de rehabilitación. Capítulo I: Disposiciones comunes, contenido en los artículos 61 al 64. Capítulo III: De la investigación de otros nuevos recursos, contenido en los artículos 72 al 74. Título sexto: De la ejecución de la investigación en las instituciones de atención a la salud. Capítulo único, contenido en los artículos 113 al 120. Así mismo por las disposiciones internacionales adoptadas por la 18ª Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia en junio de 1964 y enmendadas por la 29ª Asamblea Médica Mundial en Tokio, Japón en octubre 1975; 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia en octubre de 1983; 41ª Asamblea Médica Mundial de Hong Kong en septiembre de 1989; 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica en octubre de 1996 y la 52ª Asamblea General de Edimburgo, Escocia en octubre de 2000. Nota de clarificación del párrafo 29, agregada por la asamblea general de la AMM Washington 2002, nota de clarificación del párrafo 30, agregada por la asamblea general de la AMM, Tokio 2004.

La confidencialidad de los registros de cada paciente se resguardó al utilizar para su registro en la base de datos un número de folio no identificable codificado para cada paciente en la base de datos Microsoft Excel y SPSS, con acceso al mismo sólo por los investigadores responsables. Ningún dato identificable del paciente será publicado.

El presente se considera investigación sin riesgo con base en el artículo 17 fracción I: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Esta investigación se apega a normas éticas y a la declaración de Helsinki; y contribuirá mediante la generación de nuevo conocimiento en el área de la salud.

14. Resultados

Se incluyeron un total de 60 pacientes entre 01 mayo 2022 a 30 agosto 2022 con un promedio de edad de 75.2 años (DS 6.4) con una edad mínima de 65 años y máxima de 92 años. Los principales diagnósticos oncológicos de los pacientes se presentan en la tabla 1.

NEOPLASIA	Freq.	Percent	Cum.
CA BASOCELULAR	2	3.33	3.33
CA CABEZA Y CUELLO	2	3.33	6.67
CA COLON	4	6.67	13.33
CA ENDOMETRIO	5	8.33	21.67
CA EPIDERMIOIDE	1	1.67	23.33
CA MAMA	20	33.33	56.67
CA NASAL	1	1.67	58.33
CA PROSTATA	3	5.00	63.33
CA PULMÓN	2	3.33	66.67
CA RECTO	2	3.33	70.00
CA RENAL	1	1.67	71.67
CA TIROIDES	2	3.33	75.00
CA VEJIGA	1	1.67	76.67
CANAL ANAL	2	3.33	80.00
GLIOBLASTOMA	1	1.67	81.67
HEPATOCARCINOMA	2	3.33	85.00
MELANOMA	3	5.00	90.00
MENINGIOMA	2	3.33	93.33
SARCOMA	4	6.67	100.00
Total	60	100.00	

Tabla. Diagnostico oncológico de los pacientes incluidos en el estudio

Respecto a los resultados del cuestionario G8, la mediana de puntaje fue 14 con un mínimo de 2 y un máximo de 17. Se detectó riesgo de fragilidad en 31 de 60 pacientes (51.7%), para una incidencia de 31 pacientes por cada 60 pacientes en 4 meses (516 por cada 1000 pacientes por año. Observamos una correlación inversamente proporcional entre la edad y el puntaje del G8 (grafico 1).

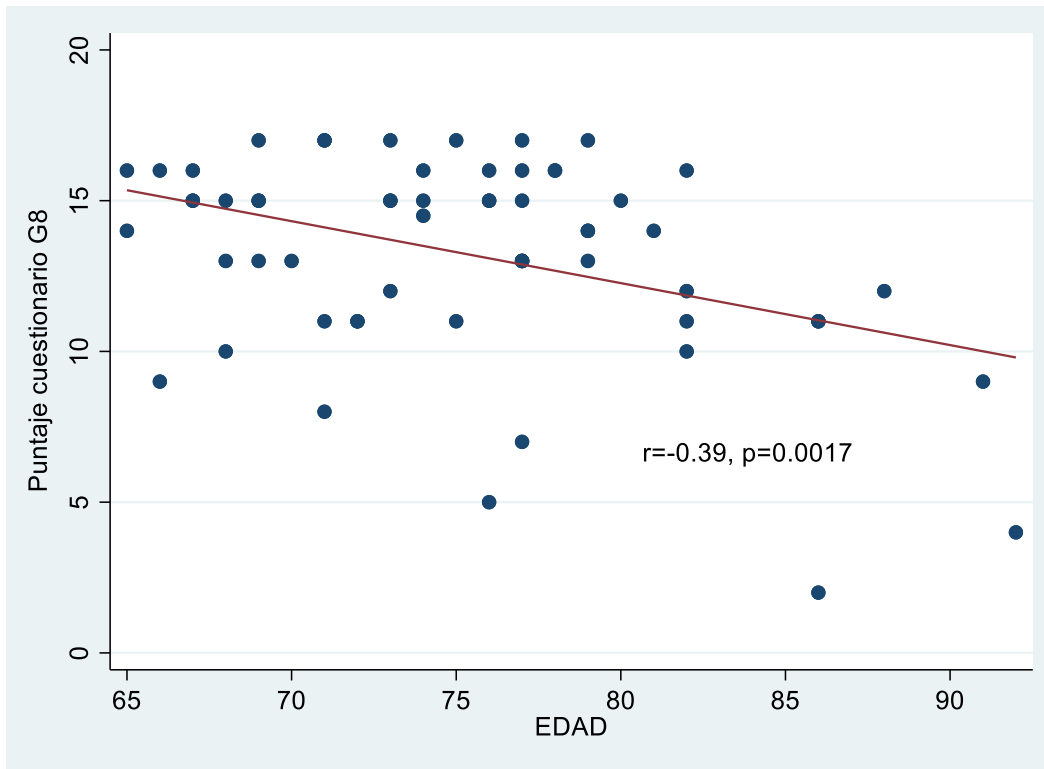


Grafico 1. Correlación entre puntaje de cuestionario G8 y edad.

En análisis multivariado mediante regresión logística se confirmó la asociación entre edad y riesgo de fragilidad (razón de momios 0.89, $p=0.017$), sin encontrar un efecto significativo por el diagnóstico oncológico (tabla 2).

```

Logistic regression      Number of obs   =      60
                        LR chi2(2)                 =      6.67
                        Prob > chi2                  =      0.0355
Log likelihood = -38.218285  Pseudo R2       =      0.0803

```

estatus0riesgofragilidad1fit	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
edad	.8913925	.0430811	-2.38	0.017	.810831 .9799583
diagnostico	.9840984	.0506884	-0.31	0.756	.8896011 1.088634
_cons	6016.113	22228.39	2.36	0.019	4.308133 8401228

Tabla 2. Análisis multivariado para riesgo de fragilidad.

12. Discusión

La incidencia de cáncer en población de 65 años o más en los próximos 20 años representará hasta el 77% de los casos y se estima que cerca del 43% de esta población presenta Síndrome de Fragilidad. La aplicación de escala de tamizaje como el G8 permiten determinar que pacientes obtendrán beneficio de ser valorados mediante una valoración geriátrica integral por un departamento de geriatría por el riesgo de mortalidad, toxicidad y complicaciones asociadas al síndrome de fragilidad en esta población; por lo que la implementación de un servicio multidisciplinario de Oncología Geriátrica será fundamental para la atención de estos pacientes.

13. Conclusiones

Más de la mitad (51.7%) de los pacientes ancianos con cáncer valorados en consulta de primera vez en nuestra unidad presentó riesgo de fragilidad que siendo superior al 39% de lo reportado para la población geriátrica general en México y del 43% de la población geriátrica con cáncer a nivel global; con una incidencia aproximada de 516 por cada 1000 pacientes por año. El riesgo de fragilidad se vio principalmente asociado a la edad mediante análisis multivariado. Este estudio nos permite conocer las características de nuestra población oncológica, así como el riesgo de presentar fragilidad; a pesar que no se logró por el corto tiempo de reclutamiento llegar a los 99 pacientes estimados.

Se requiere de la realización de estudios más representativos en la población Mexicana geriátrica con cáncer para conocer sus características y lograr un mayor alcance y peso estadístico, con un tiempo de seguimiento más prolongado y poder determinar el impacto que se puede llegar a tener en cuando al pronóstico, calidad de vida y mejoría de asignación de recursos para esta población para la lucha contra el cáncer.

14. Perspectivas

El presente estudio no cuenta con un muestreo suficiente para considerarse representativo de la población geriátrica con cáncer de la población mexicana sin embargo esperamos que en un futuro se logré contar con mayor capacidad epidemiológica para lograr ampliar el número de muestra e incluso, volver el estudio multicéntrico para generar una cohorte más amplia.

15. Cronograma de actividades

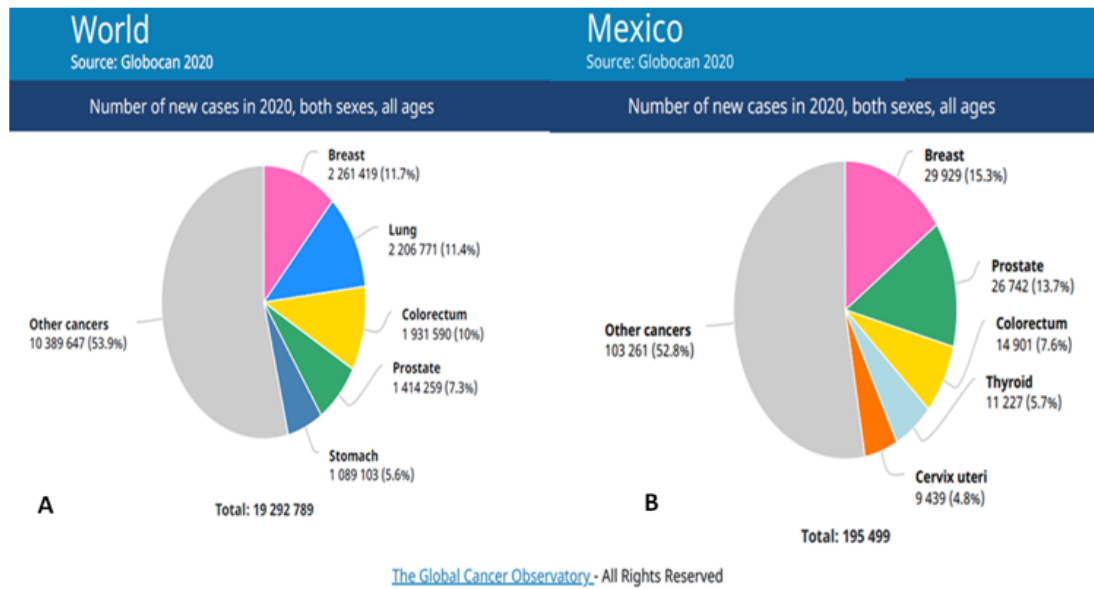
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Registro del proyecto						
Reclutamiento pacientes para registro						
Reporte preliminar						
Publicación						

16. Referencias

- (1) The Global Cancer Observatory (2021) <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>
- (1) The Global Cancer Observatory (2021) <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/484-mexico-fact-sheets.pdf>
- (3) Ries LAG et al (2003) SEER Cancer Statistics Review 1975-2000
- (4) De la Cruz and Bruera (2013) Approach to the older patient with cancer. BCM Medicine
- (5) Cancer Tomorrow
https://gco.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/trends?mode=population&age_start=13&sort_dir=asc&group_populations=1&multiple_populations=1&single_unit=500000&scale=linear&min_zero=1
- (6) Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021) Comunicado de Prensa 547/21
- (7) Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021) Comunicado de Prensa 402/21
- (8) Secretaría de Desarrollo Social (2017) Análisis prospectivo de la población de 60 años de edad en adelante.
- (9) Maite Antonio et al (2017) Geriatrics Assessment Predicts Survival and Competing Mortality in Elderly Patients with COlorectal Cancer. The Oncologist
- (10) Supriya G Mohile et al (2021). Evaluation of geriatric assessment and management on the toxic effects of cancer treatment (GAP70+) The Lancet
- (11) E Hamaker et al Frailty screening methods for predicting outcome of a comprehensive geriatric assessment in elderly patients with cancer: A systematic Review
- (12) Haydee C et al The Effect of Geriatric Oncology Clinic on Treatment Decisions in Mexican Older Adults with Cancer . Journal of the American Geriatrics Society
- (13) A. Bellera et all (2011) Screening older cancer patients: First evaluation of tyhe G-8 geriatric screening tool
- (14) Instituto Mexicano del Seguro Social (2011) Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de Fragilidad en el Anciano
- (15) C.Handforth et all (2015) The prevalence and outcomes of frailty in older cancer patients: a systematic review

17. Anexos

Anexo 1

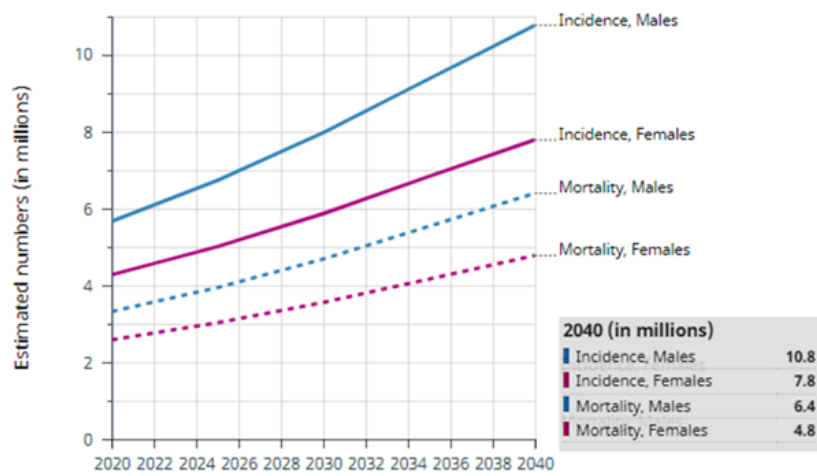


Anexo 1: Graficas Pastel demostrando (A) Casos nuevos Cáncer a nivel Global 2020, (B) Casos nuevos cáncer en México 2020

Fuentes: Sitio Web Globocan 2020 Global (A) Sitio Web Globocan 2020 México

Anexo 1

Estimated numbers from 2020 to 2040, Males & Females, age [65-85+] All cancers World



CANCERTOMORROW | IARC - All Rights Reserved 2022 - Data version: 2020

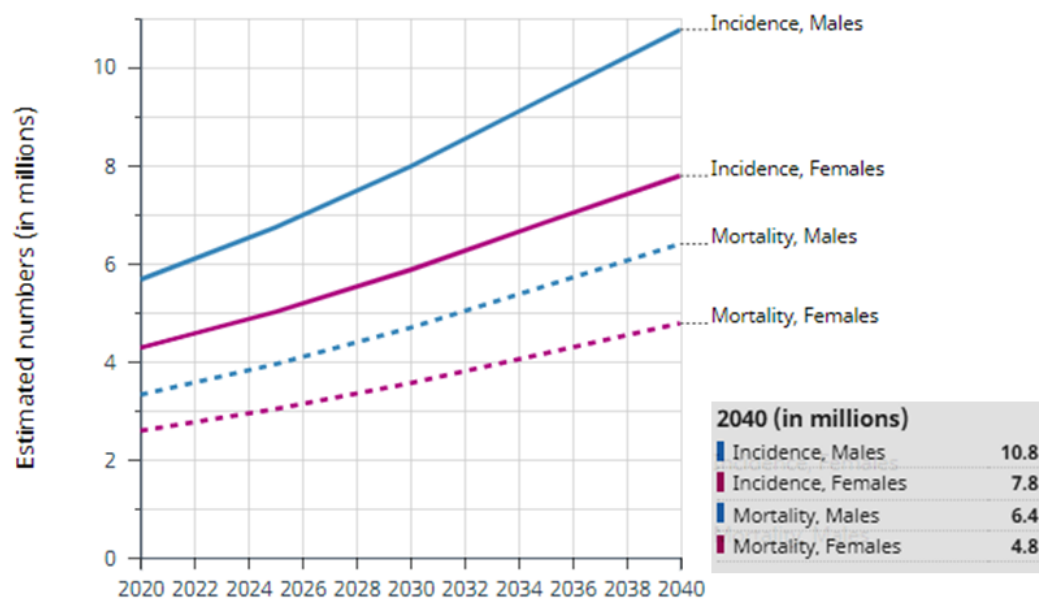
International Agency for Research on Cancer
World Health Organization

Anexo 1: Grafica incidencia mundial población 65 años o más 2020-2040

Fuentes: Sitio Web Cancer Tomorrow Versión 2020

Anexo 2

Estimated numbers from 2020 to 2040, Males & Females, age [65-85+]
All cancers
World



CANCERTOMORROW | IARC - All Rights Reserved 2022 - Data version: 2020

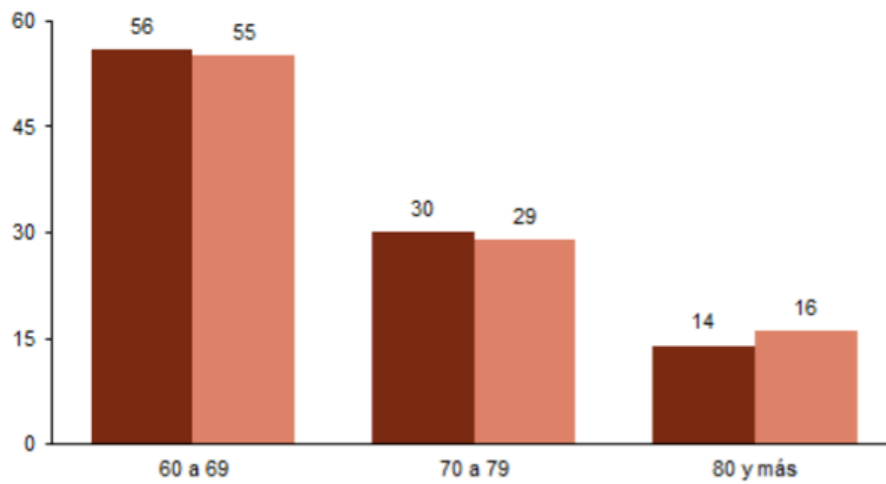


Anexo 2: Grafica incidencia mundial población 65 años o más 2020-2040

Fuentes: Sitio Web Cancer Tomorrow Versión 2020

Anexo 3

**Distribución porcentual de la población de 60 años y más por sexo según grupos de edad
2020**



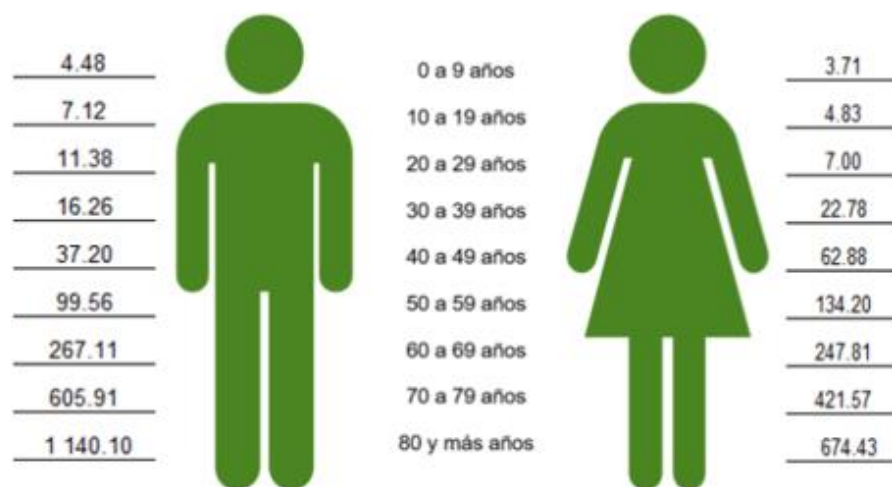
Anexo 3: Diagrama de barras mostrando distribución porcentual por edad de la población en México 2020

Fuentes: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020

Anexo 4

Tasa de defunción de tumores malignos por grupo decenal de edad y sexo 2019

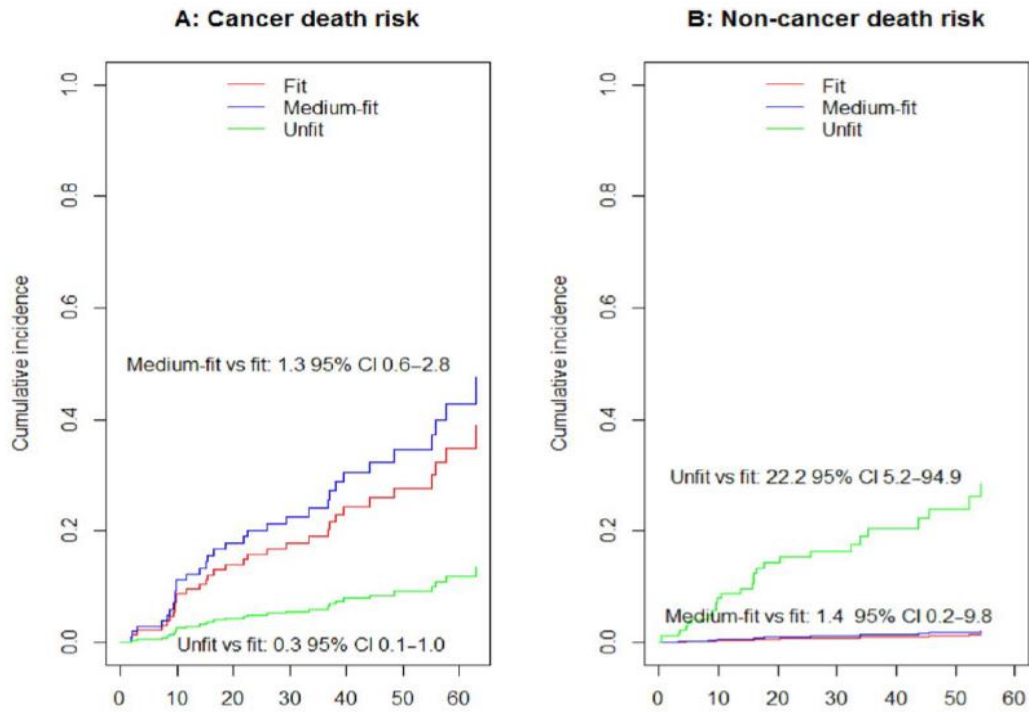
Defunciones por cada 100 mil habitantes para cada grupo de edad y sexo



Anexo 4: Diagrama mostrando tasa de defunción por grupo de edad en México en 2019

Fuentes: INEGI. Estadísticas de mortalidad 2019

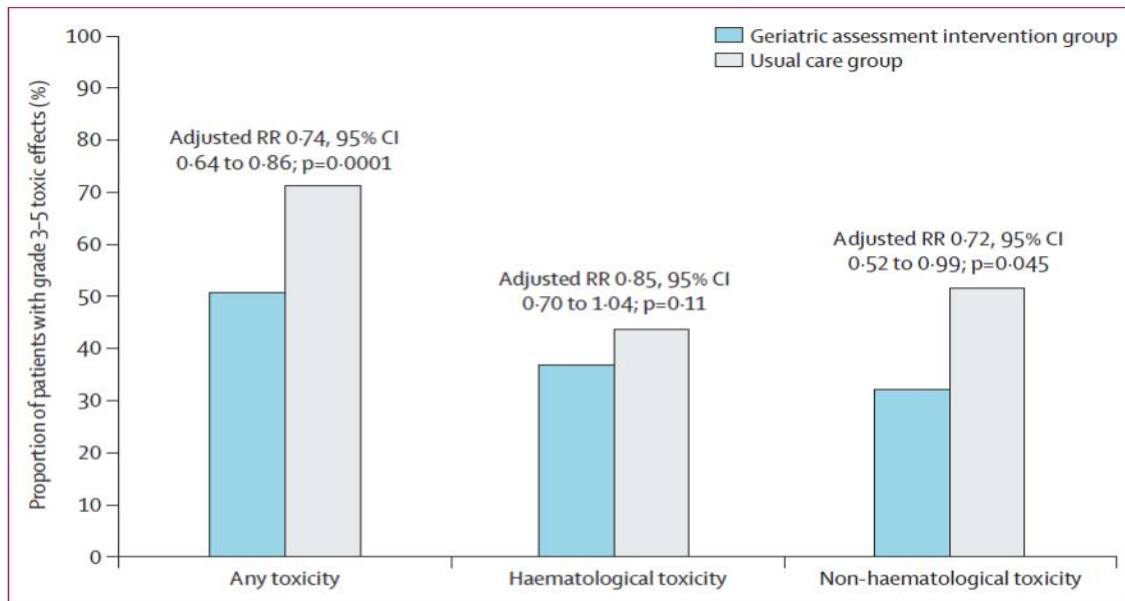
Anexo 5



Anexo 5 : Curvas de Kaplan-Meier para distribución mortalidad asociada a cáncer (A) y mortalidad no cáncer específica (B)

Fuentes: Estudio Prospectivo: La evaluación geriátrica predice la supervivencia y la mortalidad

Anexo 6



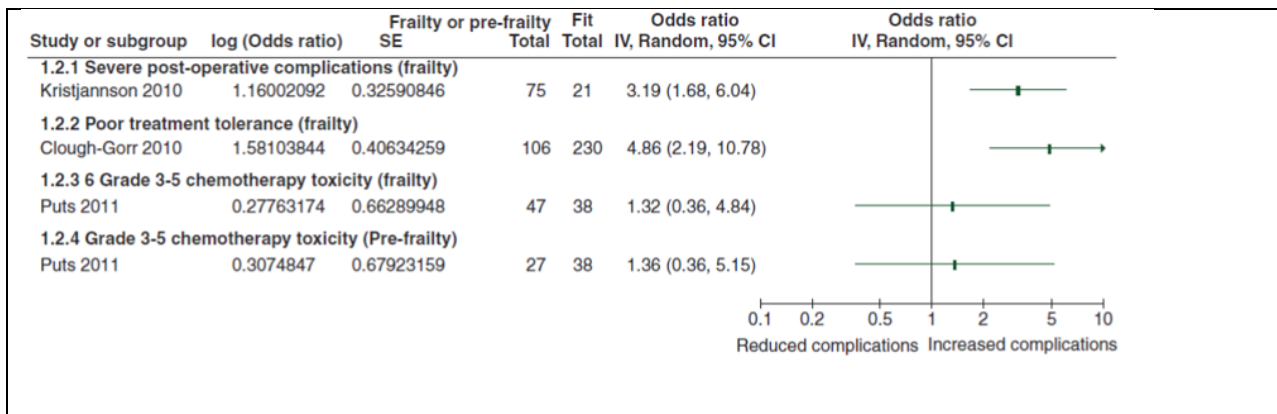
Anexo 6: Grafica Barras mostrando prevalencia Toxicidad Grados 3-5 en grupos con o sin previa (VGI)

Fuentes: Estudio Prospectivo Aleatorizado: Evaluación Geriátrica Integral y su efecto en toxicidad por tratamiento oncológico (GAP70+)

Items	Possible responses (score)
A Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing, or swallowing difficulties?	0 = severe decrease in food intake 1 = moderate decrease in food intake 2 = no decrease in food intake
B Weight loss during the last 3 months?	0 = weight loss >3 kg 1 = does not know 2 = weight loss between 1 and 3 kg 3 = no weight loss
C Mobility?	0 = bed or chair bound 1 = able to get out of bed/ chair but does not go out 2 = goes out
E Neuropsychological problems?	0 = severe dementia or depression 1 = mild dementia 2 = no psychological problems
F BMI? (weight in kg)/(height in m ²)	0 = BMI <19 1 = BMI 19 to <21 2 = BMI 21 to <23 3 = BMI ≥23
H Takes more than three prescription drugs per day?	0 = yes 1 = no
P In comparison with other people of the same age, how does the patient consider his/her health status?	0.0 = not as good 0.5 = does not know 1.0 = as good 2.0 = better
Age	0: >85 1: 80-85 2: <80
Total score	0-17

Anexo 7: Cuestionario G8

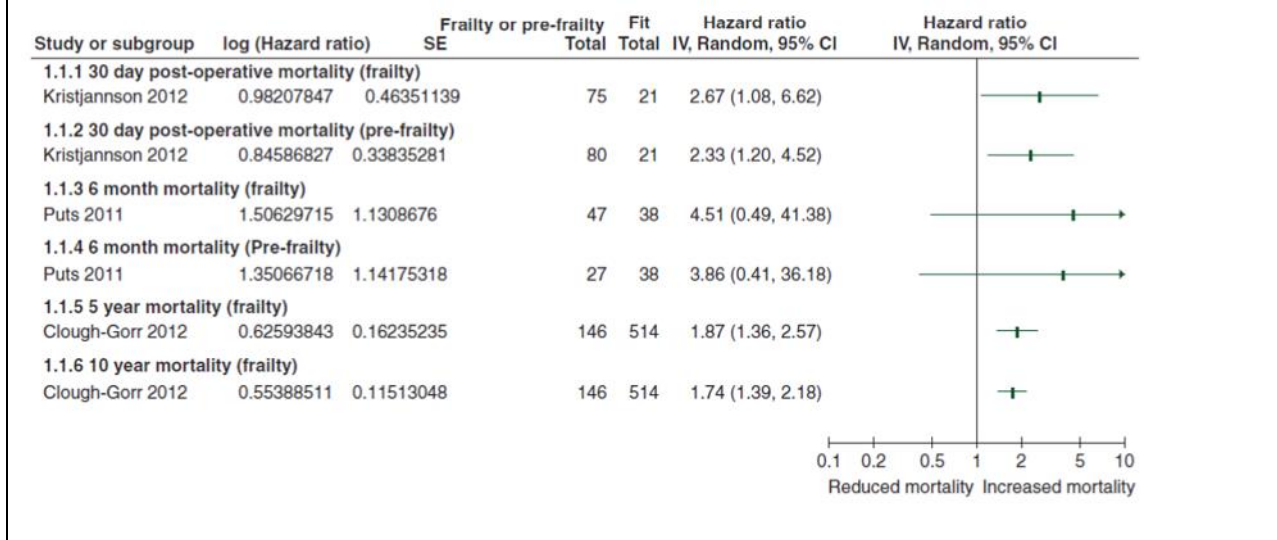
Fuentes: Tamizaje pacientes ancianos con cáncer: Primera evaluación herramienta Tamizaje G-8



Anexo 8: Forres Plot demostrando asociación entre fragilidad y complicaciones por tratamiento

Fuentes: Revisión Sistemática: Prevalencia y desenlaces de fragilidad en adultos mayores con cáncer

Anexo 9



Anexo 9: Forres Plot demostrando asociación entre fragilidad y mortalidad

Fuentes: Revisión Sistemática: Prevalencia y desenlaces de fragilidad en adultos mayores con cáncer

