



**FACTORES PRONÓSTICO PARA HIDRATACIÓN MEDICAMENTE ASISTIDA EN
PACIENTES CON CÁNCER EN SEGUIMIENTO DE CUIDADOS PALIATIVOS EN
BOGOTA**

INVESTIGADOR:
Javier Garay Fernández

ASESOR METODOLÓGICO
Dra. Gilma Hernández Herrera

ASESOR TEMÁTICO
Dra. María Victoria Mera
Internista - Paliativista Clínica Reina Sofía Colsanitas

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA

MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA

BOGOTÁ, NOVIEMBRE DE 2020



**FACTORES PRONÓSTICO PARA HIDRATACIÓN MEDICAMENTE ASISTIDA EN
PACIENTES CON CÁNCER EN SEGUIMIENTO DE CUIDADOS PALIATIVOS EN
BOGOTÁ**

**Trabajo de investigación para optar al título de
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA**

Presentado por
Javier Garay Fernández

Tutor metodológico
Dra. Gilma Hernández Herrera

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA**

BOGOTÁ, NOVIEMBRE 2020

La Universidad del Rosario y la Universidad CES no se hacen responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	6
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	12
2. MARCO TEÓRICO	13
2.1 Definición Medicina Paliativa	15
2.1.1 Modelos de atención en Cuidados Paliativos	16
2.1.2 Evaluación de la declinación funcional	18
2.1.4. Hidratación e intervenciones en el fin de vida	25
2.2. OTRAS CONSIDERACIONES DE MEDICION	26
3. OBJETIVOS	28
3.1 OBJETIVO GENERAL	28
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
4. METODOLOGÍA	29
4.1 ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	30
4.2 TIPO DE ESTUDIO	30
4.3 POBLACIÓN	30
4.4 DISEÑO MUESTRAL	31
4.5 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	32
4.6 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES	33
4.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	33
4.7.1 Fuentes de información	33
4.7.2 Instrumento de recolección de información	34
4.7.3 Proceso de obtención de la información	34
4.8 CONTROL DE ERRORES Y SESGOS	35
4.9 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	37
5. CONSIDERACIONES ÉTICAS	38
6. RESULTADOS	40

6.1	CARACTERÍSTICAS POBLACIÓN	40
6.2	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	46
7.	DISCUSIÓN	57
8.	CONCLUSIONES	61
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
	ANEXOS	70

RESUMEN

Introducción: En el proceso de fin de vida de un paciente con una condición oncológica, suceden diferentes eventos que demandan el seguimiento médico cercano, con el fin de intervenir de manera oportuna y ofrecer calidad de vida y confort. Sin embargo, aún para el clínico es difícil determinar el momento preciso en el cual el paciente entra en una etapa de declive funcional total, en la cual se debe intervenir para evitar riesgos de sufrimiento y dolor. Por esta razón, la identificación de variables medibles que puedan ayudar a conformar un modelo pronóstico de requerimiento de hidratación al final de la vida, brindará luces al clínico y cuidadores para ofrecer herramientas adicionales de cuidado oportuno.

Objetivo: Determinar un modelo pronóstico para el requerimiento de hidratación asistida medicamente en pacientes oncológicos del programa de cuidados paliativos domiciliario de Colsanitas

Metodología: Estudio observacional de cohorte retrospectiva analítica, de pacientes del programa de PHD Contigo desde agosto 2017 a diciembre de 2019. Se evaluó el seguimiento del paciente desde su ingreso al programa Contigo hasta el fallecimiento, a través de un modelo de regresión logística binaria, definiendo la variable desenlace como el requerimiento o no de hidratación artificial. Fueron incluidas las variables independientes encontradas en el análisis bivariado, definidas por su plausibilidad biología y pertinencia. Se utilizó el modelo de Ecuaciones de Estimación Generalizadas (GEE por sus siglas en inglés) dada la característica de medición de variables en el mismo individuo en varias ocasiones en el tiempo.

Resultados: Se encontraron como variables pronósticas para hidratación asistida al final de la vida la pérdida de apetito (OR 1.84, IC 95% =1.08-3.12), el cansancio (OR 0.40, IC 95% =0.24-0.65) y somnolencia (OR 1.55, IC 95% =1.05-2.28) como síntomas medidos a través de la escala ESAS. De igual manera los tumores gastrointestinales (OR 3.53 (IC 95% =1.49-8.34) y los relacionados con patologías ginecológicas OR 4.61(IC 95%=1.46-14.51). El sexo femenino y la edad también se reportaron como variables asociadas al pronóstico del requerimiento de hidratación artificial del paciente en fin de vida,

Conclusiones: La determinación de factores asociados al requerimiento de hidratación al final de la vida brinda oportunidades de atención anticipada y asertiva en el cuidado del control sintomático y calidad de vida. La vigilancia de síntomas como el apetito, el cansancio y la somnolencia; así como la evaluación de ciertos tumores (gastrointestinales, ginecológicos y SNC) en el contexto clínico, ayudarán a orientar el inicio de hidratación de manera oportuna.

Palabras Clave: cuidado paliativo, hidratación, pronóstico, final de vida, GEE, oncología

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con estimaciones globales publicadas por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer GLOBOCAN 2018, el crecimiento apresurado en la incidencia y mortalidad por cáncer revela un crecimiento incremental poblacional y su mayor envejecimiento, vinculado a cambios en la distribución y prevalencia de los principales factores de riesgo asociados (1). Se estima al día de hoy que uno de cada cinco hombres y uno de cada seis mujeres serán diagnosticados con cáncer; y uno de cada ocho hombres y uno de cada diez mujeres morirán por esta condición. Según el reporte para el 2018 se registraron 18.1 millones de personas diagnosticadas con cáncer y 9.6 millones de muertes. Predicciones para el 2030, 13 millones de personas morirán cada año por esta enfermedad ocurriendo tres cuartas partes en países de bajos y medianos recursos. (2) En 2014 el Atlas Global de Cuidados Paliativos estima que más de 20 millones de personas en todo el mundo requieren cuidados paliativos al final de la vida cada año, con la mayor proporción de adultos (78%) con este requerimiento en países en desarrollo. (3)

Según el Observatorio de Cuidados Paliativos de la Universidad El Bosque, en 2016 ocurrieron 136.846 muertes en Colombia por condiciones susceptibles de Cuidados Paliativos (CP), representando cerca del 40% de las causas de muerte por enfermedades

crónicas no transmisibles en el país. De estas, la condición más prevalente estuvo relacionada con enfermedad oncológica. (4) La propuesta actual desde la Organización Mundial de la Salud (OMS) describe un acompañamiento por el equipo de cuidados paliativos en un modelo continuo, no dicotómico; proponiendo un acompañamiento multidisciplinar (médico, psicoafectivo y espiritual) en cualquier fase de la enfermedad y manteniéndolo a medida que la enfermedad progresa. (5)

En la fase de fin de vida de un paciente con una condición oncológica, suceden diferentes etapas que demandan el seguimiento médico cercano con el fin de intervenir de manera oportuna y ofrecer calidad de vida y confort. Entre ellas se pueden diferenciar la fase preterminal (duración de semana a meses), la fase terminal (duración de días a semanas) y la fase final (duración de horas a días). (6) Sin embargo, estas líneas de tiempo suelen estar sujetas a fluctuaciones individuales que aún para el clínico es difícil determinar el momento preciso en el cual el paciente entra en una fase de declive crítica, en la cual se debe intervenir para evitar riesgos de sufrimiento y dolor. Por esta razón, la identificación de variables medibles que puedan ayudar a conformar un modelo pronóstico de declive funcional brindaría luces al clínico y cuidadores para ofrecer herramientas adicionales de cuidado oportuno.

El declive en el fin de vida varía según la edad, la condición médica y otras variables que diferencian los patrones específicos del declive los cuales se profundizarán más adelante. Estudios recientes determinan un declive más agudo en los últimos meses de vida en

pacientes con cáncer comparados con aquellos con condiciones crónicas. (7) En este rápido deterioro se presentan entre otros, la reducción de ingesta oral causada por diversas condiciones como anorexia, náuseas y emesis (vómito), disfagia, obstrucción intestinal, compromiso cognitivo o fragilidad general (8) que llevan finalmente al paciente a un estado de deshidratación.

La deshidratación en el contexto paliativo suele estar asociado a mayor carga de morbilidad y mortalidad, lo que lleva a evaluar medidas de tratamiento como la hidratación asistida medicamente (HAM). La HAM es definida como “la administración de fluidos no nutricionales, administrados a través del tejido subcutáneo, sistema venoso o enteral (sonda nasogástrica, yeyunostomía, gastrostomía)”. (9)

A la fecha múltiples trabajos han explorado posiciones a favor y en contra sobre la hidratación asistida medicamente al final de la vida. Posiciones en contra argumentan el incremento del riesgo de complicaciones como edema, ascitis o secreciones respiratorias terminales. (10–12); su contraparte menciona beneficios de la hidratación asociados con el alivio de la sensación de sed, reducción de riesgo de delirium y la agitación terminal. (8,13,14). Sin embargo, se resalta que cada caso se debe evaluar en un contexto particular, definiendo beneficios y riesgos netos de la intervención,(6) siempre enfocado a proporcionar bienestar y calidad de vida en este proceso dinámico hacia el final de la vida.

En concordancia con los objetivos de la Ley 1733 de 2014,(15) se cita en la reglamentación “garantizar el derecho que tienen las personas con enfermedades en fase terminal, crónicas, degenerativas e irreversibles, a la atención en cuidados paliativos que pretende mejorar la calidad de vida, tanto de los pacientes que afrontan estas enfermedades, como de sus familias, mediante un tratamiento integral del dolor, el alivio del sufrimiento y otros síntomas”. Esta investigación busca aportar conocimiento sobre uso acertado de la hidratación medicamente asistida al final de la vida.

La tendencia demográfica ascendente sobre la morbi-mortalidad por cáncer, condición susceptible de cuidados paliativos de nuestra población, destaca la urgencia de profundizar en el desarrollo de conocimiento y herramientas propias, para mejorar la atención del cuidado paliativo de nuestros pacientes y sus familias.

El requerimiento a nivel mundial, como a nivel nacional con la ley de cuidados paliativos (Ley 1733 de 2014) sin una completa implementación, demanda acciones que promuevan el desarrollo de herramientas y conocimiento de nuestro actuar al cuidado paliativo. En concordancia, esta investigación aporta desde fuentes de datos locales dinámicas de comportamiento del uso de hidratación medicamente asistida al final de la vida y descripción de nuestra población.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores pronóstico del requerimiento de la hidratación asistida medicamente en pacientes con cáncer en fin de vida durante el seguimiento del Programa de Cuidado Paliativos de una institución en Bogotá durante 2017 y 2019?

2. MARCO TEÓRICO

En las últimas dos décadas la tendencia incremental en las publicaciones relacionadas con cuidados paliativos ha permitido enfocar esfuerzos al desarrollo de análisis predictivos en la estimación de sobrevida, deterioro funcional y pronóstico del paciente en fin de vida. (16–18) Trabajos recientes sobre la predicción de estado funcional se han presentado en escenarios de pacientes geriátricos, identificando variables claves para la evaluación del proceso de declinación funcional (19). Dentro de estas variables se encuentra la escala de Barthel la cual estima el estado funcional de un paciente. La escala mide la capacidad de una persona para realizar 10 actividades de la vida diaria, que se consideran básicas, de esta forma se obtiene una estimación cuantitativa de su grado de independencia. En otras variables descritas en este modelo, la edad, el sexo y el diagnóstico hicieron parte del modelo predictivo. Como resultados finales, los autores logran determinar que es posible predecir con una precisión razonable cuál de las trayectorias consideradas de cambio de estado funcional, es la esperable. Los modelos creados por el método Random Forest se pueden usar para predecir la trayectoria de cambio más probable o clasificar múltiples trayectorias, según las necesidades específicas. (19)

A la fecha no existen reportes relacionados con análisis pronósticos o predictivos sobre el requerimiento de hidratación artificial al final de la vida.

Dos revisiones sistemáticas (14,20) exploran la evidencia disponible sobre las prácticas y efectos de la hidratación medicamente asistida en el fin de vida. Good y cols., concluyen que los estudios publicados no muestran beneficio significativo en el uso de la hidratación en pacientes paliativos, sin embargo, no hay suficientes estudios de buena calidad para informar recomendaciones definitivas a este respecto. Resalta hallazgos de algún beneficio en la mejoría de somnolencia y presencia de mioclonias, pero reporta resultados de otro estudio que mostró incremento en síntomas relacionados con sobrecarga hídrica (ascitis derrame pleural y edema periférico). Raijmakers y cols, mencionan en su reporte que, aunque los beneficios de la hidratación artificial no superan las cargas para los pacientes con cáncer, la heterogeneidad en la presentación de síntomas al final de la vida y curso del deterioro obliga a futuras investigaciones a explorar de manera específica, el beneficio de la hidratación grupos particulares. Ambos reportes están alineados en afirmar que las decisiones sobre la intervención deben basarse en la evaluación de los beneficios percibidos y los daños que pueda generar la hidratación en las circunstancias particulares de cada paciente.

Una amplia revisión de literatura del grupo alemán de Suchner y colaboradores de 2019 (6) concluye que mientras no se compruebe lo contrario, la deshidratación terminal debe considerarse como un síntoma corregible en el contexto del control sintomático. Plantean que no es aceptable que los pacientes afectados sean más propensos a morir de deshidratación terminal que de la condición subyacente, a menos que esto sea aceptado como su voluntad declarada. Finalmente sugieren 4 puntos fundamentales en la

discusión de futuras investigaciones : i) fortalecer la sensibilidad de los cuidadores a la prevalencia de la deshidratación y sus consecuencias para los pacientes moribundos, ii) mejorar la objetividad de este problema clínico con los recursos disponibles y iii) llevar a cabo una terapia igualmente racional y causal en el contexto del control de los síntomas si: a) se ha demostrado que los síntomas de deshidratación son terapéuticamente reversibles, b) las medidas no conducen a ninguna lesión iatrogénica (hiperhidratación) y c) los deseos del paciente no se oponen a las medidas a tomar.

2.1 DEFINICION MEDICINA PALIATIVA

La medicina paliativa se define como estudio y manejo de pacientes con enfermedades activas, progresivas y avanzadas, en quienes el pronóstico es limitado y el principal interés es la calidad de vida. Esta definición del Libro de Oxford de medicina paliativa, (21) se complementa con la adecuación de la misma, por parte de la organización mundial de la salud (OMS) aportando que “la meta de la medicina o cuidados paliativos es conseguir la mejor calidad de vida para los pacientes y sus familias; siempre se habla del Binomio paciente - familia, la medicina paliativa afirma la vida, acepta la muerte como proceso natural, no pretende acortar ni alargar la vida, proporciona alivio del dolor, y de otros síntomas que pueden ser estresantes. También integra los aspectos psicológicos y espirituales en el cuidado; por lo tanto, en conjunto es un sistema de apoyo para los

pacientes para vivir tan activamente como sea posible hasta el final de sus días, y apoya a la familia durante el proceso de la enfermedad y también durante el duelo”. (22)

2.1.1 MODELOS DE ATENCION EN CUIDADO PALIATIVOS

La transformación del modelo de atención en cuidados paliativos ha permitido cambios en el abordaje y seguimiento del paciente al final de la vida. Bruera y Hui (23) proponen tres aproximaciones de atención en el cuidado paliativo. En un primer modelo, el oncólogo se encarga de todas las decisiones de evaluación y manejo, así como las medidas de soporte y cuidados paliativos. Este modelo se presenta con mayor frecuencia en consulta privada y comunidades pequeñas.

En el siguiente modelo, el oncólogo remite al paciente a diferentes consultas, de acuerdo a las necesidades, tales como especialistas en manejo de dolor o psiquiatría. El rol del cuidado paliativo está limitado a la atención en temas al final de la vida. Este modelo intenta una aproximación multidisciplinaria, sin embargo, demanda un costo físico y tiempo para el paciente y la familia. Las dificultades en interacción y comunicación entre los especialistas que están manejando problemas vinculados de un mismo paciente, lleva a riesgos como comunicaciones distorsionadas, interacciones medicamentosas, y la complicación de un problema, mientras se resuelve otro (24).

Una tercera aproximación, integra la atención entre el especialista primario (oncólogo) y el grupo de soporte paliativo. Este enfoque permite al oncólogo, dirigir el manejo del cáncer, mientras el equipo de soporte dirige la gran mayoría de condiciones físicas y psicológicas que pueda presentar el paciente. De esta manera, la simplificación en el número de consultas y la reducción de costos, permite abordar de mejor manera problemas complejos a los cuales se enfrentan los pacientes.

El modelo de atención del servicio de cuidados paliativos de Colsanitas, se enmarca en el enfoque integrativo donde se crean canales de comunicación directos entre los diversos actores que manejan diferentes problemáticas del paciente; permitiendo la resolución de tales problemas en un tiempo oportuno, disminuyendo riesgos de complicaciones y, mejorando la eficiencia del uso de recursos disponibles.

Dentro de este modelo, el escenario domiciliario presenta una serie de oportunidades para el seguimiento y manejo en casa de procesos de fin de vida, que brinda el contexto “ideal” para la implementación del modelo integrativo; así mismo presenta importantes retos en la identificación oportuna de requerimiento de seguimiento e intervención pertinente, siempre con el objetivo de ofrecer calidad de vida, confort y el menor sufrimiento y dolor en estas circunstancias finales.

2.1.2 Evaluación de la declinación funcional.

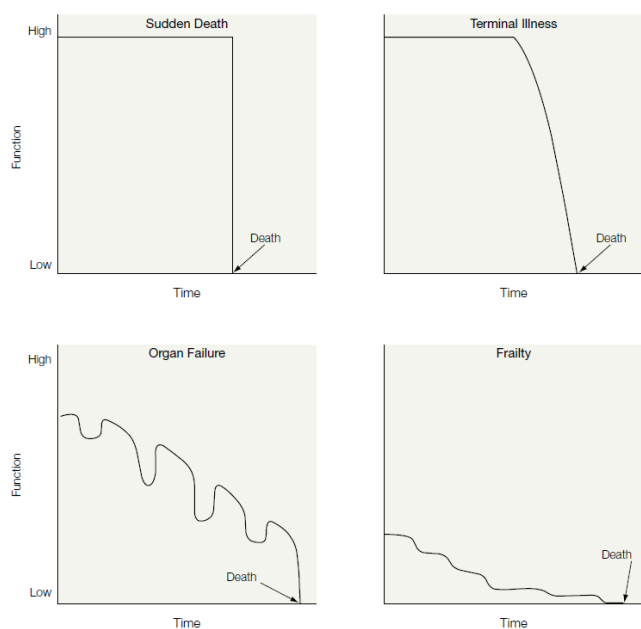
Diferentes definiciones y aproximaciones se han descrito sobre la declinación funcional del paciente en un proceso terminal. La descrita por Ocampo (25), presenta “como la pérdida de la función o independencia, declinación en las actividades básicas de la vida diarias (ABVD) o actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), estado declinante y alteración funcional”. Así mismo destaca que “la definición de mayor uso en la literatura hace mención a la pérdida de la capacidad para realizar al menos una ABVD necesarias para vivir de forma independiente y sin asistencia al alta hospitalaria, que no presentaban antes del inicio de la enfermedad aguda”.

Describen hacia 1968, Glaser y Strauss (26) tres diferentes trayectorias del proceso de fin de vida: muertes abruptas y sorpresivas, muertes esperadas tanto de corto como largo plazo; y las muertes por ingreso y reingreso, donde se presentan deterioros progresos lentos con estancias entre la casa y el hospital. De manera más reciente, (27,28) estas descripciones se enfocan en un conjunto de trayectorias funcionales, en las que las muertes esperadas a corto plazo (enfermedad terminal), se diferencian de las muertes esperadas a largo plazo (fragilidad, enfermedades crónicas).

Los 4 grupos de trayectorias que se plantean de manera teórica (Figura 1) se establecieron en un análisis de datos del sistema de salud de Estados Unidos, del Medicare, lo cuales presentaron patrones diferentes de acuerdo a características

demográficas, prestación de atención y recursos invertidos. Sin embargo, no es claro si los pacientes en estos cuatro grupos, en realidad difieren en la pendiente del declive de la función física antes de la muerte (29).

Figura 1. Trayectorias teóricas de la muerte



Tomado de Lynn J. Serving Patients Who May Die Soon and Their Families. JAMA. 2001 Feb 21;285(7):925

Investigaciones anteriores documentaron que aquellos que están muriendo experimentan un declive más pronunciado en el estado funcional que los sobrevivientes de la misma edad (30,31). El deterioro funcional antes de la muerte difiere según la edad y, entre los enfermos crónicos; así mismo, las condiciones médicas influyen en el patrón de

discapacidad funcional (32–35). En hallazgos de un estudio reciente, se reportó una disminución terminal más aguda en la función en los últimos meses de vida para los fallecidos por cáncer, en comparación con los que murieron por otras enfermedades crónicas (36).

El conocimiento sobre el estado funcional afecta la toma de decisiones con respecto a la atención médica. En un estudio, los pacientes que se enfrentaron a la posibilidad de no volver a su estado funcional inicial, eran menos propensos a continuar con el tratamiento médico indicado (37). Para muchos pacientes, lo que importa no es si viven más tiempo sino su calidad de vida en los próximos meses (38). El conocimiento de la condición funcional puede informar la planificación de la atención y las expectativas después del manejo que se va instaurar.

2.1.3 Evaluación y vigilancia de síntomas de pacientes en cuidado paliativo

Por otro lado, se cuenta con herramientas objetivas de medición de síntomas como el sistema de evaluación de síntomas de Edmonton (ESAS por sus siglas en inglés). Este instrumento se aplica para evaluar síntomas comunes en cuidado paliativo, el cual fue propuesto en 1991 por Bruera y Cols. (39) con el propósito de disponer de una evaluación numérica rápida y simple de síntomas a través del uso de una escala visual análoga (EVA) para cada síntoma (Tabla2). La calificación es realizada por el paciente y van desde 0 (sin síntoma) a 10 (el peor posible).

Cada síntoma se interpreta de manera independiente en su evaluación, aunque es posible calcular un puntaje total con la sumatoria de todos los síntomas. Se cuenta con la versión validada en español (40), la cual se tiene como referente en diferentes servicios de cuidado paliativo en el mundo. Aunque el énfasis de la medición es sobre los síntomas, su evaluación está asociada con el estado funcional, calidad de vida y bienestar global (41)(42). El inadecuado control de síntomas y emocionales, así como niveles bajos de bienestar se han vinculado con sufrimiento. (43)

Investigaciones previas sobre puntos de corte que mejor puedan representar síntomas leves, moderados y severos de la escala visual análoga de 0-10 han sido publicados. La revisión sistemática de Oldenmenger (44) reúne 18 estudios, donde evalúa el puntaje de corte para síntomas de intensidad moderada estaba entre 4 y 5, y el puntaje de corte para síntomas severos varía entre 7 y 8. De manera similar, un estudio japonés describe puntajes de corte para síntomas moderados entre 3 y 4; y severos entre 5 y 7, a pesar de las diferencias culturales, lenguaje y poblaciones de pacientes (45). Hui y Bruera (42) concluyen que calificaciones de la escala ESAS de 0, 1-3, 4-6 y 7-10 son generalmente considerados en la práctica clínica como ninguno, leve, moderado y severo.

Tabla 1. Escala de Barthel

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Total:		

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Comer	- Totalmente independiente	10
	- Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	- Dependiente	0
Lavarse	- Independiente: entra y sale solo del baño	5
	- Dependiente	0
Vestirse	- Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	- Necesita ayuda	5
	- Dependiente	0
Arreglarse	- Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	- Dependiente	0
Deposiciones (valórese la semana previa)	- Continencia normal	10
	- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	- Incontinencia	0
Micción (valórese la semana previa)	- Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	- Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	- Incontinencia	0
Usar el retrete	- Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa...	10

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
	- Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	- Dependiente	0
Trasladarse	- Independiente para ir del sillón a la cama	15
	- Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	- Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	- Dependiente	0
Deambular	- Independiente, camina solo 50 metros	15
	- Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	- Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	- Dependiente	0
Escalones	- Independiente para bajar y subir escaleras	10
	- Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	- Dependiente	0

Tomado de Cid-Ruzafa, Javier, & Damián-Moreno, Javier. (1997). Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Revista Española de Salud Pública*, 71(2), 127-

137

Tabla 2. Sistema de evaluación de síntomas de Edmonton (ESAS por sus siglas en inglés).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DOLOR											
CANSANCIO											
NAUSEAS											
TRISTEZA											
ANGUSTIA											
SOMNOLENCIA											
APETITO											
DISNEA											
INSOMNIO											
ESTREÑIMIENTO											
BIENESTAR											

2.1.4. Hidratación e intervenciones en el fin de vida

Durante el proceso del deterioro funcional de los pacientes en fin de vida, funciones vinculadas con la ingesta alimentaria y líquidos se ven comprometidas, requiriendo respaldo hídrico por vías parenterales (intravenosa o subcutánea). La hidratación artificial (HA) se define como la administración de agua u otras soluciones a través de rutas no orales tales como por vía intravenosa, subcutánea, dérmica o rectal (46). Esta intervención se observa como requerimiento en la mayoría de los pacientes oncológicos al final de la vida, aunque no todos llegan a requerirla. Durante el proceso de declive funcional la reducción de ingesta de líquidos/alimentos se convierte de una condición crítica, ya sea por anorexia, náuseas y emesis, disfagia, obstrucción intestinal, compromiso cognitivo o fragilidad general. Dev y cols, argumentan que la HA es una necesidad básica humana, y puede reducir y prevenir delirium inducido por deshidratación, neurotoxicidad por opioides y/o fatiga en pacientes terminales (8).

Por otro lado, se describe la postura contraria agumentando posibles efectos no desados como sobrecarga hídrica, edema, disnea, etc.(47) Sin embargo, la decisión sobre el inicio de HA sobrelleva diversas consideraciones como el estrés emocional de la familia, necesidades culturales y religiosas, que se deben tener en cuenta. Según Bear y cols.(46), las decisiones al final de la vida, incluida la HA, deben estar enmarcadas sobre

los valores y preferencias del individuo – considerando metas, expectativas, predisposiciones y creencias – mas que el solo uso de la práctica basada en la evidencia.

2.2. OTRAS CONSIDERACIONES DE MEDICION

Se plantea que, no solo las variables clínicas medibles son las que podrían afectar la declinación funcional en estudio, sino también los diferentes factores sociales que puedan rodear al paciente. Si bien lo resalta Pozo, (48) desde el desarrollo de registros de mortalidad y estadística sanitaria, se evidenció una diferencia entre la edad media de morir de los pobres y ricos; denominando a esta la muerte era “democrática”, pero no del todo, ya que acababa llegando a todos, pero no de la misma forma y a la misma edad.

La muerte se considera una "relación social" en la que la cultura, los valores, las emociones y las relaciones personales modifican dinámicamente el proceso fisiológico de morir y el significado de la muerte. (49) Con un componente afectivo y emocional de alta carga, la muerte es un proceso inevitable; sin embargo, es un tema que se evita o evade por el miedo fundamental a lo desconocido. (50) Por otro lado, las normas culturales de las instituciones de salud centradas en la curación influyen en el tiempo, el lugar y la situación de la muerte. (51) Estas contraposiciones sobre la muerte, generan enormes dificultades al paciente y al personal al cuidado de la salud, en el adecuado afrontamiento del proceso de fin de vida.

Es ampliamente aceptado que la morbilidad y la mortalidad son dependientes de posiciones socioeconómicas, por ejemplo, nivel educativo. (52,53) El estudio Whitehall, evidenció una diferencia en las tasas de mortalidad entre personas de niveles inferiores en la escala jerárquica en comparación con personas de niveles ejecutivos. Este estudio “consistió en el seguimiento durante más de 10 años (1967-1982) del estado de salud de 17.500 funcionarios del estado (varones entre 20 y 64 años) del complejo administrativo de Whitehall en Londres.” Así mismo, mostró que funcionarios de niveles inferiores presentaban mayor tendencia a tener factores de riesgo de salud (obesidad, tabaquismo, menos actividades físicas), incluso tener una altura menor. Reporta Pozo finalmente que “el riesgo de morir por enfermedades cardiovasculares es 2,1 veces mayor en los estratos bajos frente a los directivos.” (48). En nuestro escenario, Arias (54) en su trabajo sobre inequidad y cáncer, resalta como la población más pobre, tiene mayores obstáculos para el diagnóstico temprano y tratamiento de cáncer de mama y cuello uterino. (55) En la misma línea, Murillo y su equipo, muestran como la eficacia de programas de tamización de cáncer de cuello uterino en Latinoamérica está condicionada por la estructura de sistemas de salud y factores socioeconómicos en cada uno de los países, siendo los menos favorecidos los más afectados. (56)

Dadas las consideraciones anteriores, se plantea que no solo serían incluidas variables clínicas dentro de la evaluación del modelo de predicción de declinación funcional de pacientes oncológicos, sino variables socioeconómicas que puedan influir en esta determinación y que aporten al modelo de manera integral en su proceso predictivo.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

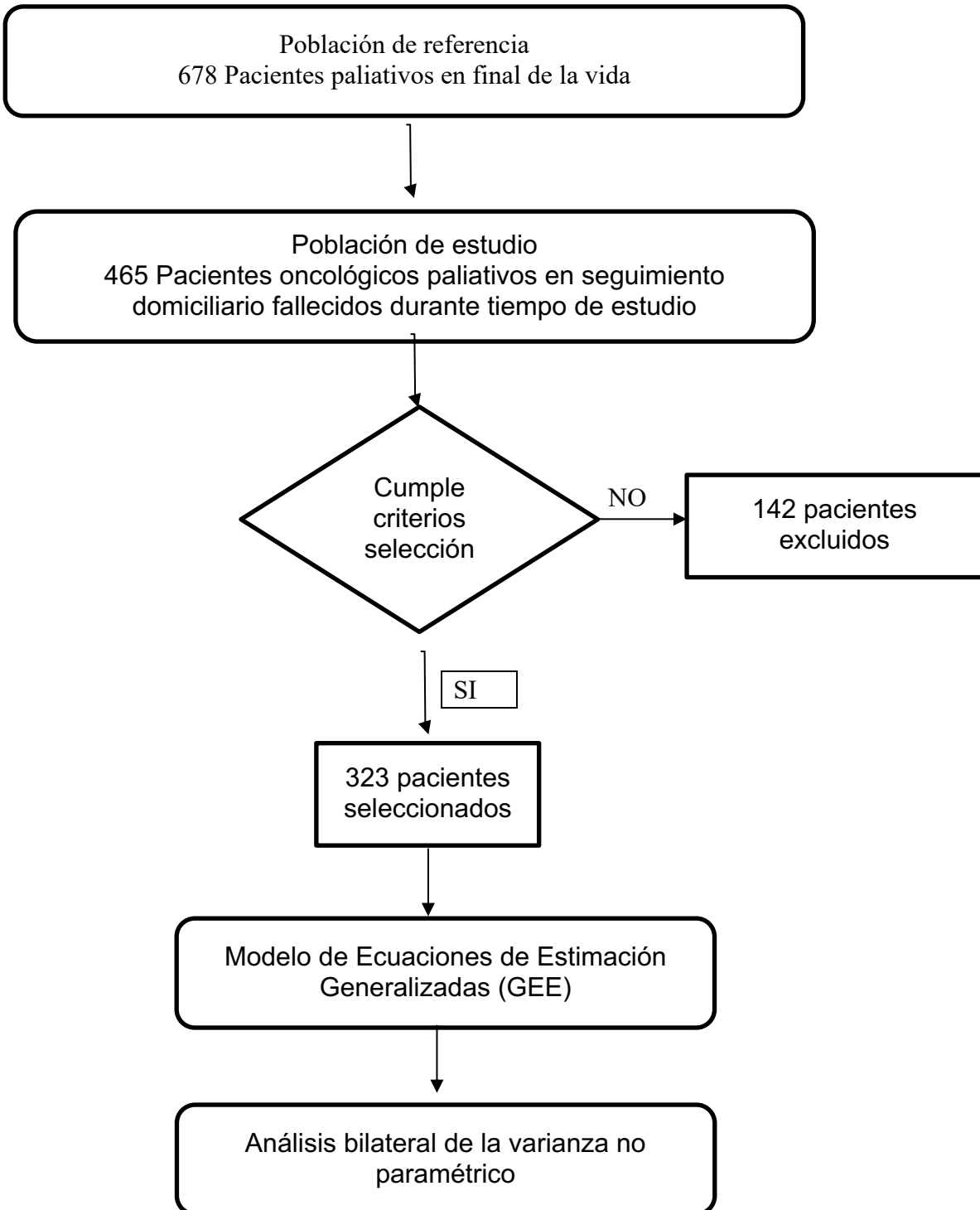
Construir un modelo pronóstico para determinar factores asociados con el requerimiento de hidratación asistida medicamente del paciente paliativo oncológico del programa de cuidados paliativos de una insititución en Bogotá.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1 Describir las características sociodemográficas de los pacientes que hacen parte del programa de cuidados paliativos domiciliario una insititución en Bogotá.
- 3.2.2 Estimar la incidencia de requerimiento de hidratación artificial y clasificar a los pacientes con o sin evento.
- 3.2.3 Describir las características de los pacientes según tipo de tumor del programa de cuidados paliativos domiciliario una insititución en Bogotá.
- 3.2.4 Identificar variables que se relacionen con el momento del requerimiento de hidratación en la población de estudio.
- 3.2.5 Identificar determinantes del momento de requerimiento de hidratación artificial del pacientes del programa de cuidados paliativos domiciliario una insititución en Bogotá.

METODOLOGÍA

Figura 2. Diagrama de la metodología



3.3 ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

Con el fin de cumplir con los objetivos propuestos, se propone un enfoque cuantitativo analítico desde una mirada hipotético-deductiva.

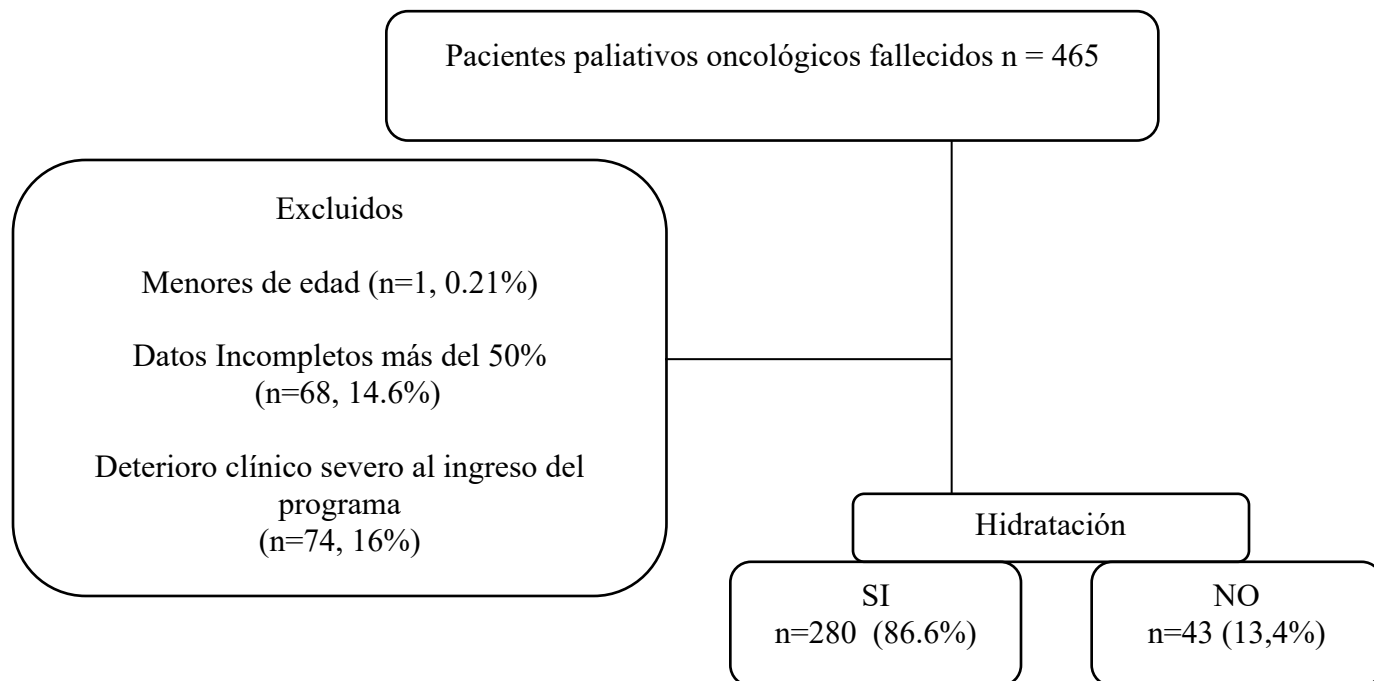
3.4 TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional de cohorte retrospectiva analítica y modelo pronóstico. La presente investigación no utiliza intervención en los pacientes de estudio, examina las relaciones entre variables definidas a priori. Se define cohorte ya que la población comparte características comunes como la condición de cáncer, estadio final de la enfermedad, en seguimiento en un programa de cuidados paliativos estandarizado en Bogotá, entre el año 2017 y 2019

3.5 POBLACIÓN

Registros de historia clínica de pacientes fallecidos con diagnósticos oncológicos mayores de 18 años del programa de cuidados paliativos domiciliario de Colsanitas entre junio de 2017 y diciembre de 2019. Bogotá, Colombia

Figura 3 - Flujograma



3.6 DISEÑO MUESTRAL

Se realizó muestreo por conveniencia a partir de los registros de historia clínica de pacientes fallecidos desde junio de 2017, con diagnóstico de cáncer quienes recibieron atención en el programa de cuidados paliativos domiciliario. Desde el 2017 se estandarizó y se realizó entrenamiento al personal de salud, para el registro de la información del programa Contigo en la historia clínica electrónica.

Para el cálculo de la muestra se tuvo en cuenta la fórmula de Fremman: $[n = 10 * (k + 1)]$ que indica que el número de sujetos en un estudio con regresión logística debe ser superior a $10 * (k + 1)$, donde k expresa el número de covariables. Es decir, el tamaño de

la muestra debe ser diez veces el número de parámetros a estimar más uno (57). Por lo tanto, se piensa incluir 15 variables en el modelo, es decir, que se requiere de 150 eventos durante el período de recolección. En el programa de cuidados paliativos aproximadamente 200 pacientes mueren cada año. El 70% de los pacientes reciben hidratación asistida medicamente; se requiere aproximadamente 300 pacientes para tener 180 eventos ajustando por pérdidas (20%).

3.7 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

3.7.1 Criterios de inclusión

- a. Pacientes de ambos sexos
- b. Mayores o iguales a 18 años
- c. Pacientes incluidos en el programa de atención domiciliaria del programa Contigo de Colsanitas.
- d. Datos completos y seguimiento del paciente desde el ingreso hasta el fallecimiento para el análisis exploratorio.

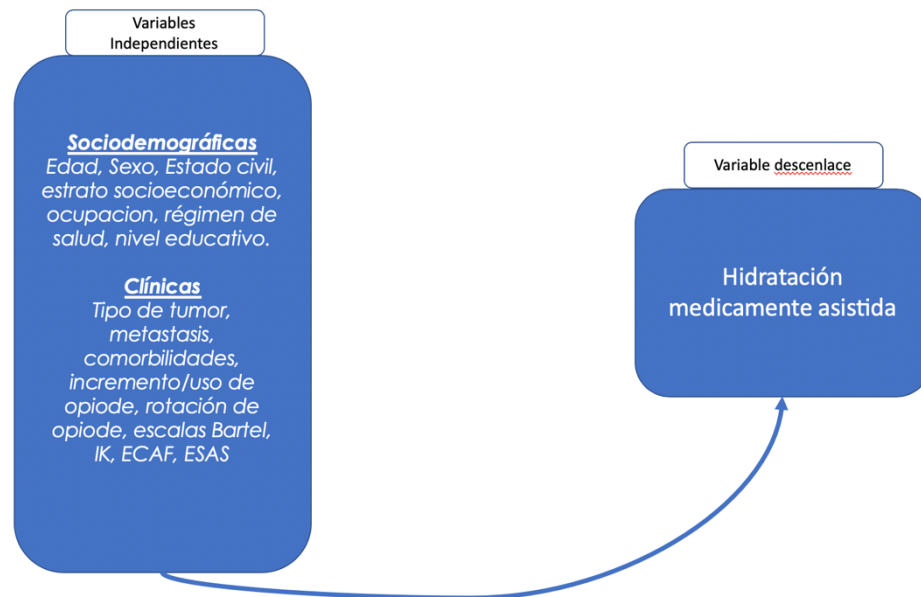
3.7.2 Criterios de exclusión

- a. Pacientes con patologías no oncológicas
- b. Datos incompletos
 - Alteración del estado de conciencia al ingreso del programa, sin posibilidad de evaluación de la escala ESAS
- c. Remisión a otra institución previa al fallecimiento

3.8 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

3.8.1 Diagrama de variables

Figura 4. Diagrama de las variables



3.8.2 Tabla de variables

Ver anexo No. 1

3.9 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

3.9.1 Fuentes de información

Fuente secundaria. Historia clínica electrónica, plataforma Sophia diligenciada durante seguimiento de los pacientes del programa contigo desde el ingreso al programa hasta su fallecimiento. Tanto el registro de historia clínica como la información de escalas de seguimiento de síntomas, nivel de conciencia y otras, cuentan con campos dirigidos a este fin.

3.9.2 Instrumento de recolección de información

Se usó la base datos en el programa Microsoft®Excel, que consignó la información de cada paciente desde su fecha de ingreso al programa, hasta la fecha de fallecimiento. Los campos para cada variable presentaron opciones de respuesta preestablecidas para disminuir errores de digitación.

Así mismo, se contó con un manual de guía de descripción de variables y orientación en la recolección de la información.

3.9.3 Proceso de obtención de la información

El seguimiento de todos los pacientes incluidos en el programa Contigo es realizado por médicos generales y Jefes de enfermería entrenados y certificados en el manejo del cuidado paliativo. El programa Contigo busca atender pacientes con enfermedad oncológica y no oncológica avanzada, procurando el alivio de síntomas y sufrimiento; para mejorar la calidad de vida del paciente y sus familias. Con este fin, se realiza seguimiento médico y de enfermería de acuerdo con la condición y necesidad de cada paciente. En cada visita, el médico y enfermera diligencia en la historia clínica electrónica el reporte de su valoración, registrando datos clínicos, paraclínicos y evaluación de escalas de síntomas. Los parámetros diligenciados cuentan con una evaluación y vigilancia constante, buscando un óptimo rendimiento de estas evaluaciones.

La obtención de la información se hará con base en la historia clínica diligenciada, recolectada en la base de datos previamente diseñada. Se hará una revisión de la información.

3.10 CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

3.10.1 Sesgo de selección

Confirmación de diagnóstico oncológico registrado en HC

3.10.2 Sesgo de información

Instrumento de recolección - Prueba piloto – ajustes para garantizar información completa y calidad.

Registros con información incompleta se descartaron.

3.10.3 Errores del Observador

Unidades de medición para cada variable: referentes bibliográficos

Evaluación calidad y plausibilidad de cada dato en instrumento de información

3.11 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Análisis descriptivo de las variables de interés

Se utilizan medidas de tendencia central y de variabilidad para variables continuas (promedios o medianas con su correspondiente desviación estándar o rango intercuartílico). Para variables categóricas se construyen tablas de distribución de frecuencias y proporciones. Para la variable desenlace se reportan la proporción de éxito, con su correspondiente intervalo de confianza al 95%.

Para identificar las variables relacionadas con el desenlace y que serán incluidos en el modelo multivariado en primera instancia se evalúa la plausibilidad biológica al momento de definir variables que puedan ser parte del modelo. Se construye un modelo de regresión logística bivariado para cada una de las variables de interés en el estudio con la variable de desenlace. Se seleccionarán variables con un valor de $p < 0.15$.

Para la construcción del modelo pronóstico multivariado, las variables independientes se delimitan a partir del análisis bivariado, las clínicamente relevantes y las interacciones que fueron consideradas pertinentes por los investigadores. Para evaluar el comportamiento de las variables seleccionadas, se utilizó el análisis bilateral de la varianza no paramétrico de Friedman que permite observar si el promedio de los puntajes cambia en el seguimiento. Adicionalmente, se definió el uso de herramientas estadísticas como el análisis longitudinal usando el modelo de Ecuaciones de Estimación Generalizadas (GEE por sus siglas en inglés) dada la característica de medición de variables en el mismo individuo en varias ocasiones en el tiempo. (p. Ej., evaluación de

síntomas ESAS semanal o interdiario) y por consiguiente, las observaciones no son independiente entre sí. El modelo GEE asume la corrección de la dependencia de las observaciones al utilizar una estructura de correlación para las mediciones repetidas de las variables en observación.

El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS V25 y el software R versión 3.5.2

4. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El protocolo de estudio será evaluado y se espera aprobación por el Comité de Investigación y Ética de la Fundación Sanitas. Se cumplen con las recomendaciones de los documentos internacionales (Declaración de Helsinki) y nacionales (Resolución 8430) y dado que el estudio se clasifica como investigación sin riesgo (no requiere ningún tipo de intervención sobre los pacientes) no es necesario solicitar un consentimiento informado del paciente.

En concordancia con la metodología propuesta para el cumplimiento del objetivo de este estudio, se utilizarán fuentes de información secundaria, la cual está registrada en la

historia clínica de cada paciente que hizo parte Programa de Hospitalización Domiciliaria (PHD) del programa contigo.

En el marco de los principios éticos descritos por Beauchamp and Childress, para esta investigación el principio de beneficencia destaca el aporte que cada paciente realiza con su experiencia e información registrada; con el fin de construir una mejor experiencia y atención en un proceso tan complejo como es el fin de vida. El beneficio obtenido de este estudio ofrecerá nuevas perspectivas en la atención y manejo de nuestros pacientes.

Dentro del seguimiento los pacientes del programa contigo en el PHD, el principio de autonomía se encuentra incrustado en cada decisión e intervención que se realiza. Por ello este estudio mantiene la relevancia de este principio.

El valor descrito en este protocolo de investigación destaca el propósito ulterior de los resultados que se obtendrán, proponiendo un modelo predictivo que logre proporcionar información útil para la intervención asertiva del paciente en fin de vida. Este modelo podrá ser provisto por el cuidador o encargado del paciente de manera remota, disminuyendo costos en la frecuencia de visitas o seguimiento requerido. Poblaciones alejadas o con menores recursos en sus planes de seguimiento se verán beneficiados, y se buscara disminuir la brecha siempre existente en el principio de justicia y equidad aun, en el escenario de fin de vida y buen morir.

Los investigadores de este proyecto declaran la ausencia de conflictos de interés de tipo personal, descartando cualquier tipo de beneficio financiero, de prestigio o promoción por parte de la industria farmacéutica, también declaran que no hay ningún interés de tipo personal en la realización de este proyecto.

El proyecto fue sometido ante el Comité de Ética en Investigación de la Fundación Universitaria Sanitas, en la sesión registrada en el acta No.012-20.

Con concepto del CEI: Se revisa en sesión y según los criterios institucionales establecidos y dado que el proyecto no compromete la seguridad, bienestar y respeta los derechos del sujeto de investigación, se decide APROBAR por consenso este protocolo.

5. RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS POBLACIÓN DE ESTUDIO

Se obtuvo información de 323 historias clínicas electrónicas que cumplieron los criterios de inclusión en 30 meses de seguimiento. La distribución por género fue ligeramente mayor en proporción para las mujeres. (Tabla 3). La edad reportó una mediana de 72 años (Q1-Q3: 61.2 – 2 años). En la distribución por edad la mayor proporción de pacientes se ubicaron entre los 66 y 81 años (41,5%).

Dentro de las características sociales se encontró como condición más frecuente el estado civil casado 50,2%, seguido por la condición de viudo 19.5%. En cuanto a la dinámica de conformación familiar, los pacientes pertenecientes a las familias nucleares (conformada por dos generaciones, padres e hijos, unidos por lazos de consanguinidad) ocuparon el 25.7%; seguida de los pacientes viviendo únicamente con hijos correspondiente al 17,6%.

Los pacientes del programa paliativo domiciliario pertenecientes al aseguramiento EPS representaron el 49.5% y a la afiliación prepagada el 50,5%. Los estratos con mayor representatividad porcentual de la población atendida fueron el 3 (33,1%), 4 (29,1) y 5 (17,3).

En cuanto al nivel educativo la mayor proporción de pacientes se reportaron con niveles de estudios pregrado y secundaria con el 31.6% y 31.2%, respectivamente.

Tabla 3. Caracterización demográfica de la población de estudio. (n=323)

Variable		n	%
Sexo	Femenino	185	57,3
	Masculino	138	42,7
Edad	Media y DE	70,7	13,7
	Mediana y RIC	72	20
	Prueba de normalidad	KS 0,072	p=0,000
Grupos de edad	18-33	4	1,2
	34-49	20	6,2
	50-65	79	24,5
	66-81	134	41,5
	82-99	86	26,6
Estado Civil	Casado	162	50,2
	Viudo	63	19,5
	Soltero	47	14,6
	Separado	29	9
	Unión libre	19	5,9
Con quien vive	Familia nuclear	83	25,7
	Hijos	57	17,6
	Pareja	50	15,5
	Familia Compuesta	44	13,6
	Familia extensa	30	9,3
	Otros	25	7,7
Estrato	Estrato 4	107	33,1
	Estrato 3	94	29,1
	Estrato 5	56	17,3
	Estrato 6	22	6,8
	Estrato 2	9	2,8
Tipo de afiliación	Prepagada	163	50,5
	EPS	160	49,5
Nivel de estudios	Pregrado	102	31,6
	Secundaria	101	31,3
	Primaria	57	17,6
	Postgrado	22	6,8
	Ninguno	4	1,2

DE, Desviación estándar; RIC, Rango intercuartílico

El uso de hidratación asistida medicamente (HAM) en la población de estudio se estimó en 87% (IC 95% 0,825-0,899), con una distribución del uso de solución salina correspondiente al 48% y de dextrosa en solución salina al 49%. (Figura 5)

REQUERIMIENTO DE HAM

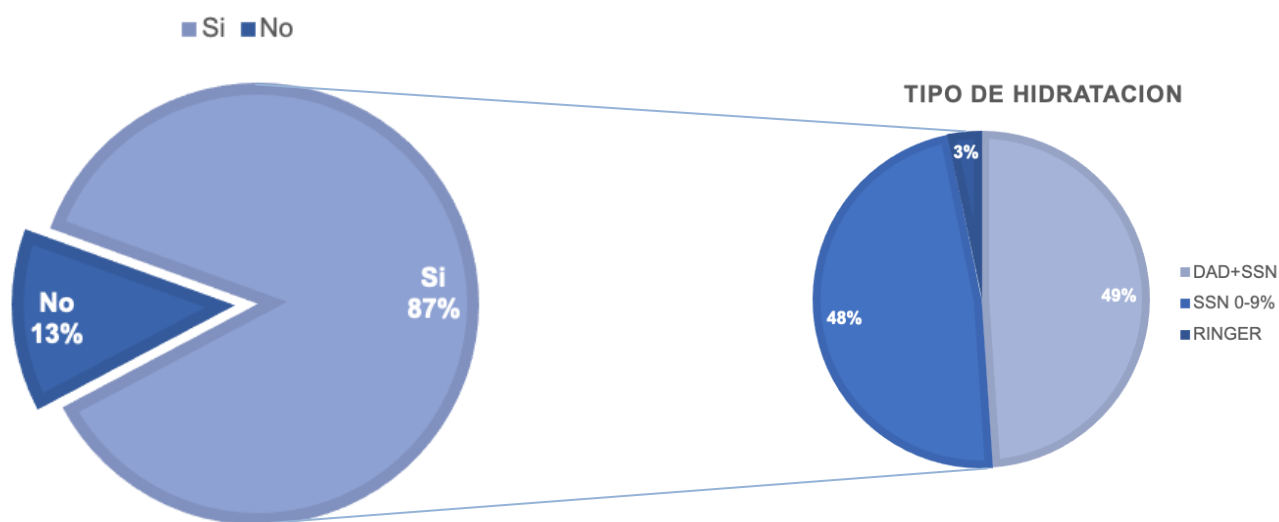


Figura 5.

Distribución del requerimiento de hidratación asistida medicamente (HAM), y el tipo de hidratación administrada en atención domiciliaria 2017-2019. Bogotá

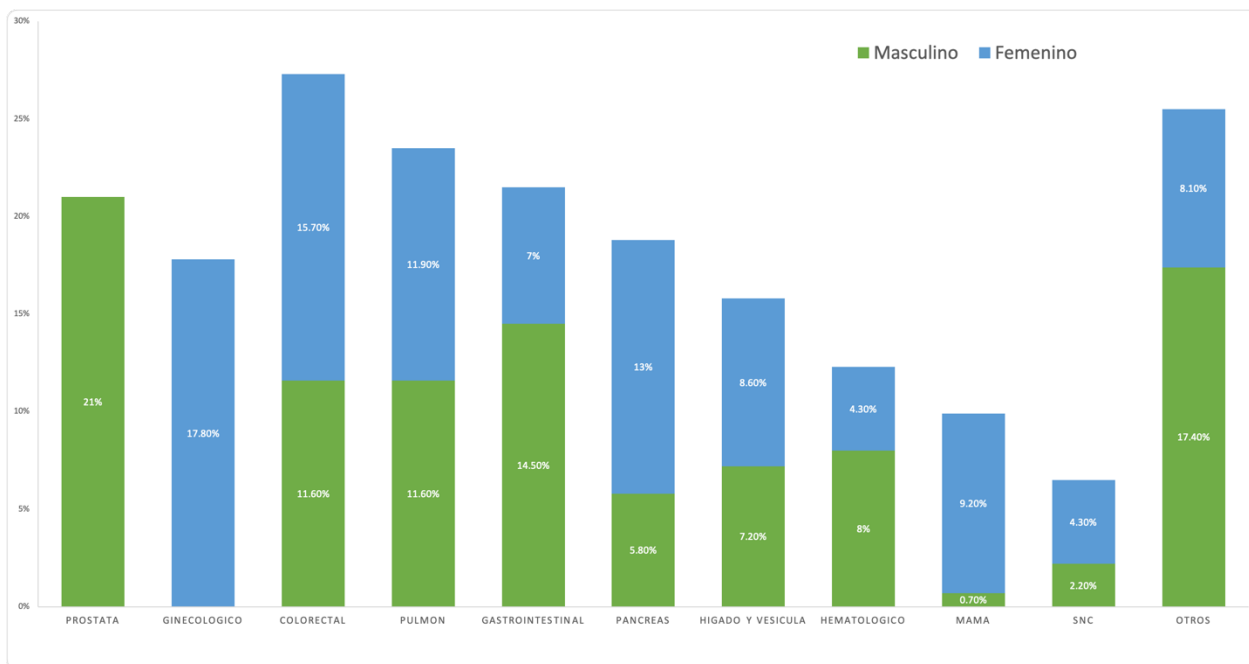
Las primeras cinco localizaciones de presentación tumoral representan el 56% del total de casos hallados en la población estudiada, representadas en primer lugar por el cáncer colorectal, seguida en orden descendente por el cáncer de pulmón, gastrointestinal, ginecológico y páncreas. Tabla 4.

Tabla 4. Distribución anatómica tumoral en la población de pacientes oncológicos del programa domiciliario de Colsanitas en Bogotá 2017-2019

Tipo de tumor	n	%
Colorectal	45	13,9
Pulmón	38	11,8
Gastrointestinal	33	10,2
Ginecológico	33	10,2
Páncreas	32	9,9
Próstata	29	9
Hígado y vesícula	26	8
Hematológico	19	5,9
Mama	18	5,6
SNC	11	3,4
Otros (piel, renal, vejiga, cabeza y cuello, tiroides, peritoneo, neuroendocrino)	39	12,1

En los hombres las tres principales localizaciones anatómicas fueron en orden descendente: próstata, gastrointestinal y colorectal, las cuales representaron el 47.1% de este grupo. En el grupo femenino, los tres primeros lugares representaron el 46,5% dado por tumores ginecológicos, colorectal y páncreas. (p=0.000).

Figura 6. Distribución anatómica tumoral por sexos, (A) Masculino y (B) Femenino.



SNC: Sistema nervioso central

En la distribución anatómica de tipo de tumor por grupo de edades, los pacientes en el grupo de edad de 66 a 81 años mostraron la mayor frecuencia de presentación en los cuatro primeros tipos de tumor. Para el cáncer colorectal reportaron el 38 %, para el grupo gastrointestinal el 36%, pulmón el 58% y ginecológico 39 %. Para los tumores del sistema nervioso central, el grupo de edad más frecuente fue de 50 a 65 años con una frecuencia del 55%. Figura 7.

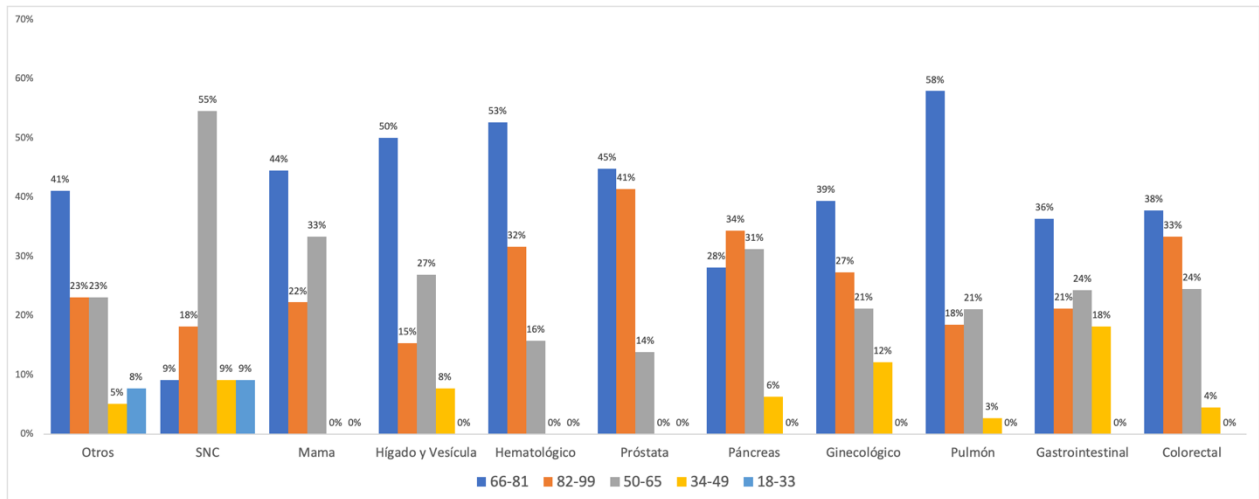


Figura 7. Distribución anatómica del tumor por grupos de edad en la población pacientes oncológicos del programa domiciliario de Colsanitas en Bogotá 2017-2019

El análisis bivariado se realizó entre la variable dependiente y cada una de las variables consideradas en el análisis univariado. La tabla 5 muestra el análisis para las variables sociodemográficas y la tabla 6 y 7, para las variables clínicas. Se seleccionaron variables con un valor $p < 0.05$.

Las variables sociodemográficas que presentaron asociación con el uso de hidratación artificial al final de la vida fueron: sexo femenino OR 1,08 [0,992-1,189], estado civil viudo OR 1,06 [0,470-2,435].

Las variables clínicas corresponden a la evaluación de síntomas a través de la escala ESAS. Cada síntoma se midió hasta en cuatro momentos distintos previo a la hidratación; no en todos los pacientes se registraron el mismo número de observaciones. Las variables relacionadas con el momento de la hidratación fueron apetito moderado y severo, OR 4,279 [1,615-11,340]; OR 2,694 [1,035-7,016] respectivamente y bienestar severo OR 0,250 [0,074-0,845].

Tabla 5. Asociación de características sociodemográficas y el uso de hidratación

Variable	Uso de hidratación		OR	IC 95%	Valor p
	SI	NO			
Mujer	166	19	1,086	0,992-1,189	0,062
Hombre	114	24	1		
Casado					
Si	139	23	0,857	0,450-1,631	0,639*
No	141	20			
Viudo					
Si	55	8	1,069	0,470-2,435	0,026*
No	225	35			
Soltero					
Si	42	5	1,341	0,499-3,604	0,341*
No	238	38			
Separado					
Si	23	3	1,365	0,395-4,720	0,780**
No	254	40			
Unión libre					
Si	18	1	2,885	0,375-22,188	1,133**
No	262	42			
Edad					
18-33					
Si	4	0	1,156	1,107-1,207	1,000**
No	276	43			
34-49					
Si	19	1	3,057	0,399-23,446	0,493**
No	261	42			
50-65					
Si	71	8	1,486	0,659-3,354	0,338*
No	209	35			
66-81					
Si	115	19	0,880	0,461-1,682	0,700*
No	165	24			
82-99					
Si	71	15	0,634	0,320-1,255	0,188*
No	209	28			

*Chi cuadrado de Pearson **Prueba exacta de Fisher

Tabla 6. Asociación de características clínicas y el uso de hidratación

Tipo Tumor	Variables Clínicas				Valor p
	Si	No	OR	IC 95%	
Colorectal					
Si	37	8	0,666	0,287-1,574	0,342*
No	243	35			
Gastrointestinal					
Si	31	2	2,552	0,588-11073	0,281**
No	249	41			
Pulmón					
Si	33	5	1,015	0,373-2,762	0,976*
No	247	38			
Ginecológico					
Si	32	1	1,134	1,050-1,224	0,099**
No	248	42			
Páncreas					
Si	27	5	0,811	0,294-2,234	0,594**
No	253	38			
Próstata					
Si	24	5	0,713	0,256-1,980	0,564**
No	256	38			
Hematológico					
Si	16	3	0,808	0,225-2,898	0,727**
No	264	40			
Hígado y vesícula					
Si	24	2	1,922	0,438-8,440	0,551**
No	256	41			
Mama					
Si	15	3	0,755	0,209-2,724	0,718**
No	265	40			
SNC					
Si	9	2	0,681	0,142-3,263	0,646**
No	271	41			
Otros					
Si	32	7	0,664	0,273-1,615	0,363
No	248	36			

*Chi cuadrado de Pearson **Prueba exacta de Fisher

Tabla 7. Asociación de síntomas ESAS y el uso de hidratación

Síntoma	Grado	Observación 1 (t1)					Observación 2 (t2)					Observación 3 (t3)					Observación 4 (t4)				
		SI	NO	OR	IC 95%	p	SI	NO	OR	IC 95%	p	SI	NO	OR	IC 95%	p	SI	NO	OR	IC 95%	P
Dolor	Leve	188	31	1			174	44	1			141	30	1			109	19	1		
	Moderado	63	9	0,866	0,284-2,640	0,801	61	20	1,338	0,424-4,227	0,619	58	5	0,829	0,229-3,010	0,776	39	7	0,382	0,048-3,068	0,366
	Severo	28	4	1,000	0,284-3,522	1,000	26	4	2,346	0,545-10,102	0,252	17	3	2,047	0,443-9,454	0,359	15	1	0,371	0,042-3,280	0,373
Cansancio	Leve	74	8	1			73	7	1			53	7	1			39	6	1		
	Moderado	122	21	1,672	0,671-4,168	0,270	114	11	1,390	0,502-3,849	0,526	94	15	1,756	0,674-4,575	0,249	69	13	0,945	0,304-2,942	0,923
	Severo	83	15	1,050	0,512-2,155	0,894	75	10	1,382	0,559-3,414	0,483	69	16	1,453	0,673-3,138	0,341	55	8	0,593	0,299-1,995	0,593
Náuseas	Leve	218	37	1			210	26	1			173	35	1			126	24	1		
	Moderado	34	2	0,873	0,289-2,639	0,810	32	2	-	-	-	24	2	0,260	0,034-2,008	0,197	26	2	0,477	0,059-3,871	0,489
	Severo	27	4	2,519	0,429-14,800	0,307	18	0	-	-	-	19	1	0,632	0,053-7,502	0,716	11	1	1,182	0,097-14,42	0,896
Tristeza	Leve	190	33	1			189	17	1			130	26	1			105	19	1		
	Moderado	70	8	0,606	0,135-2,725	0,514	51	7	2,118	0,651-6,883	0,212	60	7	1,000	0,350-2,853	1,000	49	6	1,228	0,246-6,133	0,802
	Severo	19	2	0,921	0,180-4,702	0,921	21	4	1,388	0,367-5,244	0,629	25	5	1,714	0,497-5,917	0,394	9	2	1,815	0,315-10,455	0,505
Angustia	Leve	187	29	1			193	22	1			141	23	1			110	17	1		
	Moderado	70	14	-	-	-	54	3	1,880	0,501-7,056	0,350	58	11	1,533	0,470-4,993	0,479	41	8	1,078	0,222-5,245	0,925
	Severo	22	0	-	-	-	14	3	3,857	0,701-21,216	0,121	16	4	1,318	0,370-4,699	1,318	12	2	0,854	0,160-4,573	0,854
Somnolen	Leve	131	24	1			115	14	1			98	20	1			80	12	1		
	Moderado	108	14	0,819	0,313-2,143	0,684	116	9	1,467	0,488-4,413	0,495	75	12	0,684	0,257-1,822	0,447	63	11	1,333	0,389-4,576	0,647
	Severo	40	6	1,157	0,416-3,218	0,780	28	5	2,361	0,734-7,593	0,149	43	6	0,872	0,305-2,490	0,872	20	4	1,145	0,328-3,998	0,831
Apetito	Leve	94	21	1			86	11	1			78	16	1			45	10	1		
	Moderado	128	17	0,471	0,179-1,237	0,126	107	14	0,340	0,091-1,267	0,108	81	18	0,348	0,110-1,098	0,072	81	11	0,730	0,243—2,196	0,575
	Severo	57	6	0,793	0,297-2,115	0,643	69	3	0,332	0,092-1,199	0,092	56	4	0,321	0,103-1,001	0,050	37	6	1,194	0,410-3,474	0,745
Disnea	Leve	226	33	1			211	24	1			165	27	1			127	17	1		

	Moderado	39	6	2,446	0,827-7,235	0,106	35	4	-	-	-	36	8	1,410	0,337-5,277	0,610	27	6	3,320	0,921-11,965	0,067
	Severo	14	5	2,321	0,611-8,819	0,216	14	0	-	-	-	13	3	1,038	0,239-4,520	0,960	9	4	2,000	0,458-8,725	0,356
Insomnio	Leve	215	32	1			204	20	1			158	25	1			121	15	1		
	Moderado	46	6	0,876	0,46-2,217	0,106	34	5	1,500	0,527-4,265	0,447	35	6	1,083	0,413-2,839	0,870	30	8	2,151	0,835-5,543	0,113
	Severo	18	8	2,240	0,827-6,062	0,113	22	3	1,391	0,383-5,057	0,616	23	7	1,923	0,747-4,951	0,175	12	4	2,689	0,769-9,407	0,122
Estreñimi	Leve	202	37	1			182	20	1			145	32	1			110	23	1		
	Moderado	38	4	0,575	0,194-1,706	0,318	51	3	0,535	0,153-1,873	0,328	43	4	0,422	0,141-1,258	0,122	27	3	0,531	0,149-1,901	0,331
	Severo	38	3	0,434	0,431-1,470	0,179	28	5	1,625	0,564-4,679	0,368	27	2	0,336	0,076-1,484	0,150	25	1	0,191	0,025-1,484	0,114
Bienestar	Leve	66	7	1			62	8	1			50	8	1			34	5	1		
	Moderado	166	31	1,761	0,739-4,196	0,202	159	19	0,926	0,385-2,225	0,864	129	27	1,308	0,557-3,072	0,538	106	19	1,219	0,423-3,512	0,714
	Severo	46	6	1,230	0,388-3,898	0,725	39	1	0,199	0,024-1,651	0,135	34	3	0,551	0,136-2,229	0,404	21	3	0,971	0,210-4,492	0,970

Se valoró la tendencia de la evolución en el tiempo del puntaje para cada síntoma a través de gráficos de espagueti. Ver anexo 1. Estos gráficos representan la evolución de la variable medida para un grupo de sujetos en diferentes momentos del tiempo. La escala ESAS evalúa cada síntoma a través de una escala visual análoga desde 0 (sin síntoma) a 10 (el peor posible). En nuestra muestra, los intervalos de tiempo entre cada observación variaron entre 1 a 5 días, y en algunos pacientes, dada su condición y pronto fallecimiento lograron menores eventos de observación que otros.

Se puede observar en la figura 4 y 5 la tendencia de acumulación de puntajes en el momento 3, hacia valores mayores de la escala >7 en las variables somnolencia y apetito. A diferencia de las variables dolor e insomnio donde se observa una tendencia plana en las 4 observaciones de los puntajes, sin sobrepasar valores de 5.

Figura 8. Gráfico espagueti del síntoma somnolencia.

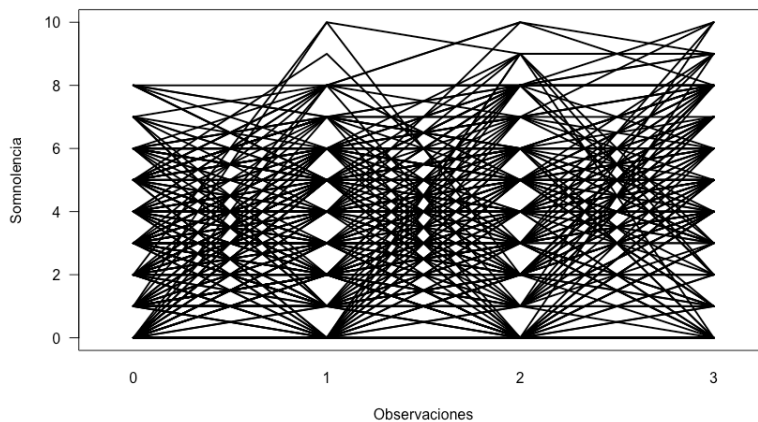
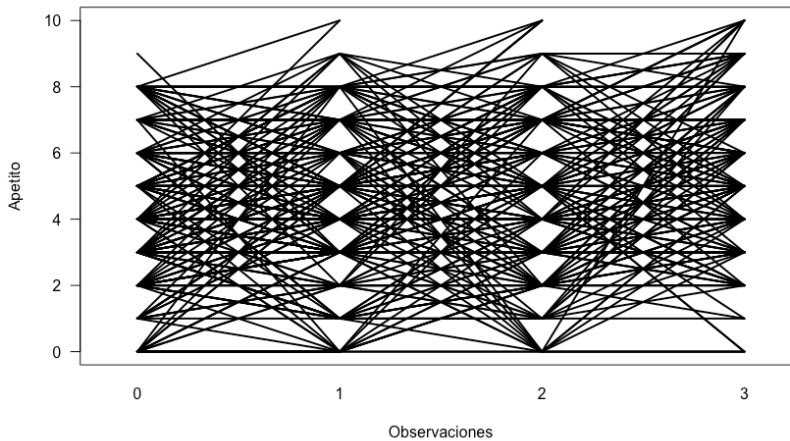


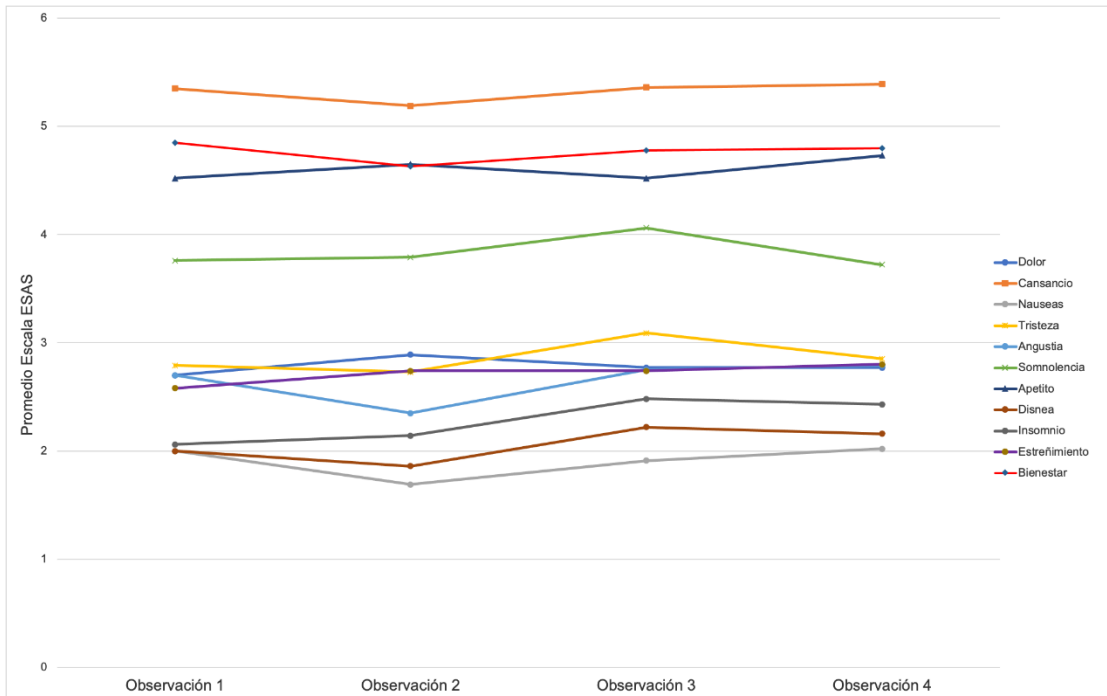
Figura 9. Gráfico espagueti del síntoma apetito.



Se observaron dos grupos de trayectorias en la puntuación promedio de los síntomas previo al inicio de la hidratación medicamente asistida. Un grupo de síntomas mantuvo en el tiempo promedios bajos en las puntuaciones y el segundo se mantuvo en valores promedio mayores con alguna tendencia elevada al final. Los síntomas que permanecieron con puntuaciones bajas fueron nauseas, disnea, insomnio, angustia, estreñimiento dolor y tristeza; estas puntuaciones promedio variaron entre 1.69 y 3.09.

Por otro lado, las puntuaciones promedio de los síntomas que presentaron valores mayores fueron apetito, bienestar y cansancio, con variación entre 4.52 y 5.39. Ver figura 9.

Figura 10. Puntuación promedio de los síntomas a lo largo de las cuatro observaciones registradas antes del inicio de la hidratación.



Para el análisis multivariado se consideró el modelo de Ecuaciones Estimables Generalizadas (GEE por sus siglas en inglés) dada la característica de medición de las variables síntomas en el mismo individuo en varias ocasiones (p. Ej., evaluación de síntomas ESAS semanal o interdiario). Por consiguiente, estas observaciones no se consideran independientes entre sí. El modelo GEE asume la corrección de la dependencia de las observaciones al utilizar una “estructura de trabajo” o de correlación para las mediciones repetidas de un mismo sujeto. (58,59)

Existen diferentes estructuras de correlación, entre ellas la *estructura intercambiable*, donde las correlaciones entre las mediciones posteriores son las mismas. En la *no estructurada* no se

asume una forma de correlación particular y se deben estimar todas las posibles correlaciones entre las mediciones repetidas.

En el modelo que se muestra (GEE) los coeficientes describen el cambio en el tiempo de la respuesta y la manera como este cambio es afectado por las variables explicativas. (60)

Se incluyeron en el análisis multivariado del modelo GEE las covariables clínicamente relevantes y con valores significativos <0.05 , para una distribución binomial, asumiendo una correlación no estructurada. Se realizó la evaluación del modelo incluyendo variable por variable y estableciendo aquellas con relevancia clínica y significancia estadística. Ver anexo 3.

La literatura soporta que el análisis GEE es robusta frente a la selección incorrecta de la estructura de correlación (61–63). Establece que sin importar el tipo de estructura de correlación que se elija, los resultados del análisis longitudinal deben ser similares. Como análisis de sensibilidad, se ajustaron modelos GEE utilizando estructuras independientes y no estructuradas, sin cambios importantes en los resultados.

La variable desenlace fue el requerimiento de hidratación artificial, obteniendo un modelo parsimonioso con las variables: cansancio, apetito, sexo, tipo de tumor y edad. Ver Tabla 8.

Tabla 8. Modelo Multivariado GEE

Covariables	B	OR	IC 95%		Valor p
(Intersección)	3.726	41.51	14.04	122.73	0
Cansancio severo	-0.913	0.40	0.24	0.65	0.000
Cansancio moderado	-0.522	0.59	0.36	0.95	0.031
Cansancio leve	Referencia	1			.
Apetito severo	0.61	1.84	1.08	3.12	0.024
Apetito moderado	0.037	1.03	0.69	1.54	0.858
Apetito leve	Referencia	1			.
Somnolencia severa	0.592	1.80	0.96	3.38	0.064
Somnolencia moderad	0.439	1.55	1.05	2.28	0.026
Somnolencia leve	Referencia	1			.
Tipo de Tumor					
Otros	-0.167	0.84	0.44	1.60	0.609
SNC	-1.008	0.36	0.16	0.81	0.014
Mama	-0.358	0.69	0.31	1.56	0.383
Hígado y vesícula	0.501	1.65	0.82	3.31	0.158
Hematológico	0.113	1.11	0.49	2.54	0.787
Próstata	-0.004	0.99	0.52	1.90	0.991
Páncreas	-0.167	0.84	0.42	1.69	0.637
Ginecológico	1.643	5.17	1.45	18.41	0.011
Pulmón	0.805	2.23	0.85	5.86	0.102
Gastrointestinal	1.264	3.53	1.49	8.34	0.004
Colorectal	Referencia	1			.
Hombre	-0.599	0.54	0.34	0.86	0.01
Mujer	Referencia	1			.
Edad	-0.022	0.97	0.96	0.99	0.001
Variable dependiente: hidratación					
Modelo: (Intersección), cansanciocat, apetitocat, tipo_tumor, sexo, somnolenciocat, edadn					

Matriz de correlaciones de trabajo

Medición	Medición			
	[obs = 0]	[obs = 1]	[obs = 2]	[obs = 3]
[obs = 0]	1.000	.214	.172	.475
[obs = 1]	.214	1.000	.317	.310
[obs = 2]	.172	.317	1.000	.524
[obs = 3]	.475	.310	.524	1.000

Variable dependiente: hidratacion_m

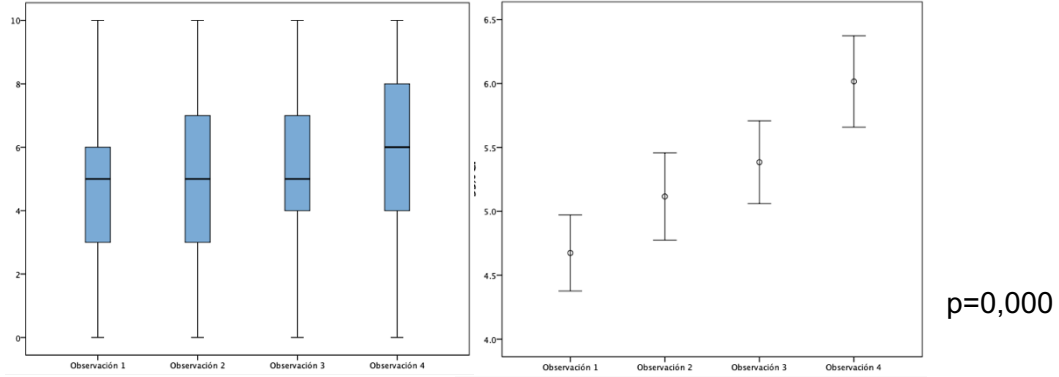
Modelo: (Intersección), cansanciocat, apetitocat, tipo_tumor, sexo, edadn, somnolenciocat

Dada la naturaleza de seguimiento en el tiempo de las variables síntomas, se realizó un análisis de la varianza de las covariables cansancio y apetito; pacientes hasta con cuatro observaciones se realizó test de Friedman, y con dos observaciones test de Wilcoxon.

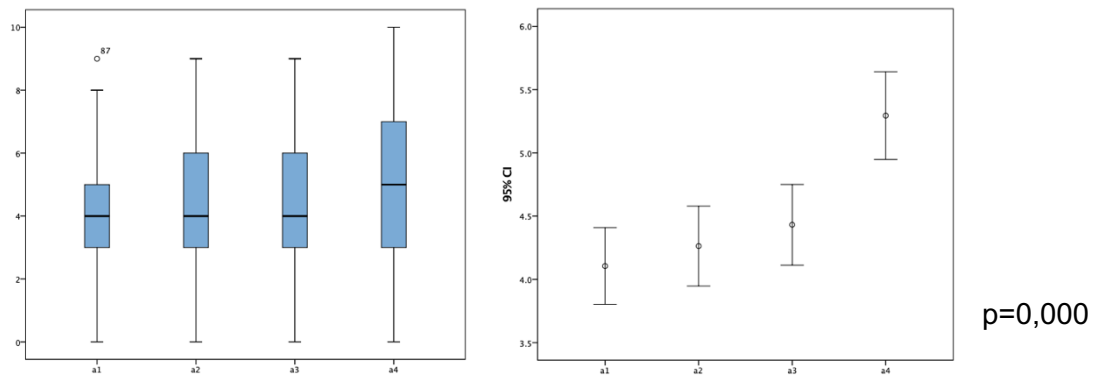
Para la variable cansancio con cuatro observaciones se obtiene una diferencia progresiva en cada momento. ($p = 0,000$). Para el grupo con dos y tres observaciones no se reportó diferencia significativa, así como para la variable apetito, con cuatro y tres observaciones. Ver Figura 11.

Figura 11. Análisis bilateral de la varianza para apetito y cansancio.

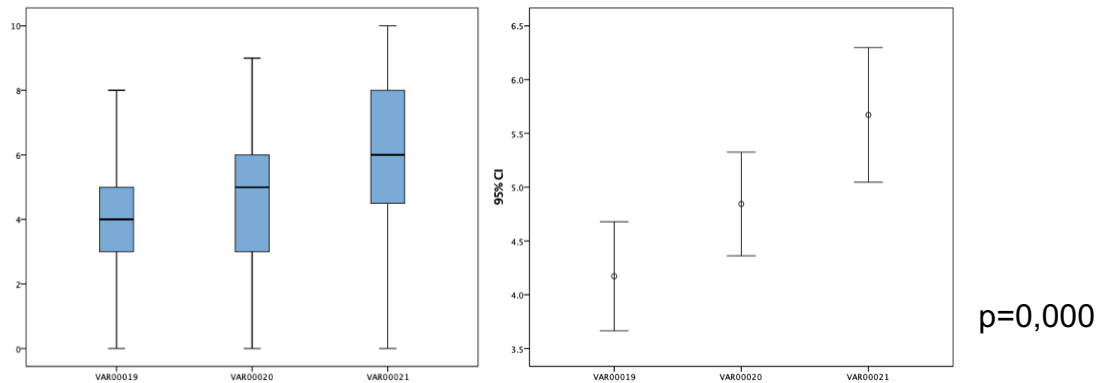
Cansancio cuatro observaciones



Apetito cuatro observaciones



Apetito tres observaciones



6. DISCUSIÓN

Los factores asociados con la indicación de uso de la hidratación asistida medicamente en el paciente paliativo al final de la vida tiene diferentes componentes adicionales al clínico. Este estudio evaluó tanto variables clínicas como sociodemográficas que pudieran estar relacionadas con el uso de hidratación. Aún para la literatura, la indicación en si misma difiere en conceptos y se estima el establecer un balance entre el riesgo y el beneficio de la intervención. Sin embargo reportes como el de Campos-Calderón (64) informan la hidratación al final de la vida como la intervención más frecuente (96-83%) en los últimos 14 días a 48 horas de seguimiento final. Este reporte concuerda con la incidencia encontrada en nuestra población de estudio 86% (IC 95% 0,825-0,899).

Los resultados obtenidos en el modelo GEE mostraron una reducción de los odds del 4% de requerimiento de hidratación asistida en la etapa de fin de vida de la variable cansancio severo comparado con pacientes con cansancio leve (OR 0.40, IC 95% =0.24-0.65). En pacientes con compromiso del apetito severo se incrementa 84% los odds de recibir hidratación asistida comparado con categorías leves. (OR 1.84, IC 95% =1.08-3.12). Adicionalmente la somnolencia moderada incrementa en un 55% los odds de recibir hidratación comparado con la referencia leve (OR 1.55, IC 95% =1.05-2.28). Por otra parte, respecto al tipo de tumor los pacientes que cursaron con patologías gastrointestinales y ginecológicas presentaron 3,5 y 5.1 veces más probabilidad de recibir hidratación asistida medicamente respecto a los pacientes con patología colorectal.

El trabajo realizado por Seow et al (65) describe la trayectoria de los puntajes ESAS y PPS (Palliative Performance Scale) en pacientes con cáncer durante los últimos 6 meses de vida (n = 10.752 ESAS) en la provincia de Ontario, Canadá. Las evaluaciones fueron en su mayoría de atención oncológica ambulatoria y algunos entornos domiciliarios. En la evaluación de las trayectorias del promedio de síntomas describe la presentación de dos patrones generales: uno con puntajes de síntomas que mantuvieron una tendencia plana y sin incremento sobre el tiempo en los que se incluyeron náuseas, depresión, ansiedad y dolor. Por el contrario, síntomas con trayectorias de puntajes promedios elevados incluyeron disnea, somnolencia, falta de apetito, bienestar y cansancio. Para los últimos tres síntomas, nuestros resultados concuerdan al ser los puntajes con mayor impacto previo al inicio de hidratación asistida medicamente. Así mismo, nuestro análisis mostró un patrón de síntomas con puntajes promedios bajos y sin cambios mayores en el seguimiento en los que se incluyen: náuseas, disnea, insomnio, angustia, estreñimiento dolor y tristeza. El patrón observado en estos resultados podría estar asociado a que los síntomas con puntajes bajos tienen algún grado de intervención o manejo médico, controlando la carga de su presentación en los pacientes en fin de vida. Por otro lado, los síntomas con mayores puntajes tendrían un comportamiento distinto en su identificación temprana o manejo, lo cual crea un terreno de investigación y análisis adicional.

En el análisis multivariado de Seow, reporta los odds ratio de cada síntoma con puntajes ≥ 4 (moderado a severo) con relación al deterioro en el tiempo en las últimas cuatro semanas. Los síntomas con mayor relación con el deterioro se describen el cansancio (OR 1,36; IC 95% = 1,26-1,48), somnolencia (OR 1,41; IC 95% = 1,32-1,50), y falta de apetito (OR 1,22; IC 95% = 1,14-1,30). Aunque la variable desenlace es diferente a nuestra evaluación, el objetivo de evaluación

de cambio en el tiempo si es comparable, y los resultados se acercan en las variables significativas con cansancio y falta de apetito.

En el análisis secundario por De la Cruz et al, (66) utiliza los datos de un ensayo controlado aleatorio previo sobre la hidratación parenteral al final de la vida de los pacientes ingresados en un hospicio domiciliario.(67). En este incluyeron pacientes que tuvieron evaluaciones dentro de la última semana de vida, muy similar a nuestro estudio. De los 261 pacientes del grupo controlado aleatorio ensayo, 78 (30%) fueron elegibles para este análisis secundario. Las puntuaciones medias de ESAS >4 (moderado a severo) se reportaron para anorexia, fatiga, somnolencia, bienestar y dolor en la última semana de vida. A excepción por los síntomas de dolor y somnolencia, los resultados se mantienen en consonancia con los de nuestro estudio.

Por su parte Ripamonti (68) en su revisión sobre modelos predictivos en cuidados paliativos destaca la importancia de síntomas como anorexia, disnea, y somnolencia como factores pronóstico al declive vital. Teunissen (69) reporta que pacientes con dos, tres o más de estos síntomas presentan 2.7 a 9 veces mayor riesgo de deterioro vital. Estos hallazgos refuerzan la importancia del uso de modelos predictivos y el análisis longitudinal para responder preguntas de investigación en cuidados paliativos; aprovechando el recurso de información disponible y apta para analizar.

En Colombia no se encontraron reportes relacionados con el uso de hidratación en pacientes en fin de vida, ni análisis longitudinales en el escenario de cuidado paliativo; este sería el primer estudio de este tipo.

Dentro de las limitaciones de este estudio se encuentra la naturaleza retrospectiva de recolección de la información, encontrando información incompleta, segmentada o sin información. La población de nuestro estudio se encuentra limitada a pacientes en atención domiciliaria, con características sociodemográficas específicas, por lo que nuestros resultados no pueden ser generalizables a todos los pacientes con cáncer.

La evaluación de variables clínicas y sociodemográficas que influyen en la indicación del uso de hidratación medicamente asistida tiene un impacto en paciente paliativo al final de la vida. La identificación de síntomas como la pérdida de ingesta, cansancio, o alteración del estado de conciencia a través de la escala ESAS, su relación con variables como el tipo de tumor y la edad y su relación con el momento de hidratación medicamente asistida, brinda evidencia para establecer herramientas que permitan su uso sistemático. Se requiere investigación adicional para validar este tipo de herramientas y confirmar nuestros hallazgos en otras poblaciones.

Finalmente obtendremos información basada en evidencia para guiar conductas clínicas acertadas y oportunas en beneficio de la calidad de vida del paciente.

8. CONCLUSIONES

La determinación de factores asociados al requerimiento de hidratación medicamente asistida al final de la vida ofrece oportunidades de atención anticipada, con mejores probabilidades del control sintomático y calidad de vida.

De acuerdo con nuestros hallazgos la vigilancia de síntomas al final de la vida como pérdida del apetito, incremento en cansancio y alteración del estado de conciencia se identifican como factores pronósticos para el requerimiento de hidratación artificial.

Así mismo la evaluación en el contexto clínico de pacientes con tumores gastrointestinales, ginecológicos y del sistema nervioso central pueden orientar al clínico a evaluar el requerimiento de inicio de hidratación oportuna.

Mayores esfuerzos investigativos deben procurar la evaluación y utilización de herramientas de seguimiento como el ESAS para apoyar la decisión del clínico y mejorar su oportunidad y calidad de atención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018 Nov;68(6):394–424.
2. The Lancet T. GLOBOCAN 2018: counting the toll of cancer. *Lancet (London, England)* [Internet]. 2018 Sep 22 [cited 2019 Sep 23];392(10152):985.
3. Connor S SC. Global atlas of palliative care at the end of life. World Palliat Care Alliance; WHO [Internet]. 2014 [cited 2019 Nov 4]; Available from:
https://www.who.int/nmh/Global_Atlas_of_Palliative_Care.pdf
4. Colombiano O, Paliativos DC. Observatorio Colombiano De Cuidados Paliativos 2016 [Internet]. Anuario del Observatorio Colombiano de Cuidados Paliativos 2016. Universidad del Bosque. 2016 [cited 2018 May 21]. p. 79. Available from:
<http://occp.com.co/wp-content/themes/occp/docs/anuario-occp-2016.pdf>
5. Lagman R, Walsh D. Integration of palliative medicine into comprehensive cancer care. *Semin Oncol*. 2005;32(2):134–8.
6. Suchner U, Reudelsterz C, Gog C. How to manage terminal dehydration. *Anaesthesist* [Internet]. 2019 Feb 21 [cited 2019 Aug 3];68(S1):63–75.
7. Teno JM, Weitzen S, Fennell ML, Mor V. Dying Trajectory in the Last Year of Life: Does Cancer Trajectory Fit Other Diseases? *J Palliat Med* [Internet]. 2001 Dec [cited 2019 Jul 26];4(4):457–64.
8. Dev R, Dalal S, Bruera E. Is there a role for parenteral nutrition or hydration at the end of life? *Curr Opin Support Palliat Care* [Internet]. 2012 Sep [cited 2018 Nov 15];6(3):365–70.

9. Good P, Cavenagh J, Mather M, Ravenscroft P. Medically assisted hydration for adult palliative care patients. In: Good P, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2008
10. Dalal S, Bruera E. Dehydration in cancer patients: to treat or not to treat. *J Support Oncol* [Internet]. [cited 2019 Sep 24];2(6):467–79, 483.
11. Fritzsón A, Tavelin B, Axelsson B. Association between parenteral fluids and symptoms in hospital end-of-life care: an observational study of 280 patients. *BMJ Support Palliat Care* [Internet]. 2015 Jun [cited 2019 Nov 5];5(2):160–8.
12. Hui D, Dev R, Bruera E. The last days of life: Symptom burden and impact on nutrition and hydration in cancer patients. Vol. 9, *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*. Lippincott Williams and Wilkins; 2015. p. 346–54.
13. Bruera E, Franco JJ, Maltoni M, Watanabe S, Suarez-Almazor M. Changing pattern of agitated impaired mental status in patients with advanced cancer: Association with cognitive monitoring, hydration, and opioid rotation. *J Pain Symptom Manage*. 1995;10(4):287–91.
14. Raijmakers NJH, van Zuylen L, Costantini M, Caraceni A, Clark J, Lundquist G, et al. Artificial nutrition and hydration in the last week of life in cancer patients. A systematic literature review of practices and effects. Vol. 22, *Annals of Oncology*. 2011. p. 1478–86.
15. Ley Consuelo Devis Saavedra (Ley 1733). Congreso de Colombia. Bogotá, Colombia; 2014 p. 08 Septiembre.
16. Hui D, Paiva CE, Del Fabbro EG, Steer C, Naberhuis J, van de Wetering M, et al. Prognostication in advanced cancer: update and directions for future research. *Support Care Cancer* [Internet]. 2019 Jun 13 [cited 2019 Jun 19];27(6):1973–84.

17. Trajkovic-Vidakovic M, de Graeff A, Voest EE, Teunissen SCCM. Symptoms tell it all: A systematic review of the value of symptom assessment to predict survival in advanced cancer patients. *Crit Rev Oncol Hematol* [Internet]. 2012 Oct [cited 2019 Jun 19];84(1):130–48.
18. Maltoni M, Caraceni A, Brunelli C, Broeckaert B, Christakis N, Eychmueller S, et al. Prognostic Factors in Advanced Cancer Patients: Evidence-Based Clinical Recommendations—A Study by the Steering Committee of the European Association for Palliative Care. *J Clin Oncol* [Internet]. 2005 Sep 1 [cited 2019 Jun 19];23(25):6240–8.
19. Wojtusiak J, Levy CR, Williams AE, Alemi F. Predicting Functional Decline and Recovery for Residents in Veterans Affairs Nursing Homes. *Gerontologist* [Internet]. 2016 Feb [cited 2018 Jun 13];56(1):42–51.
20. Good P, Richard R, Syrmis W, Jenkins-Marsh S, Stephens J. Medically assisted hydration for adult palliative care patients. Vol. 2014, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2014.
21. Cherny NI, Currow D, Fallon M, Kaasa S, Portenoy RK. *Oxford textbook of palliative medicine*. Oxford University Press; 2017.
22. WHO | WHO Definition of Palliative Care. WHO [Internet]. 2012; Available from: <http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/>
23. Bruera E, Hui D. Integrating Supportive and Palliative Care in the Trajectory of Cancer: Establishing Goals and Models of Care. *J Clin Oncol* [Internet]. 2010 Sep 1 [cited 2018 Jun 6];28(25):4013–7.
24. Back AL, Arnold RM. Dealing With Conflict in Caring for the Seriously Ill. *JAMA* [Internet]. 2005 Mar 16 [cited 2018 Jun 12];293(11):1374.

25. Ocampo JM, Reyes-Ortiz CA. Revisión sistemática de literatura: Declinación funcional en ancianos hospitalizados . Vol. 22, Revista Médica de Risaralda . scieloco ; 2016. p. 49–57.
26. Glaser BG, Strauss AL. Time for dying. Aldine Transaction; 2007. 270 p.
27. Lunney JR, Lynn J, Hogan C. Profiles of older medicare decedents. J Am Geriatr Soc [Internet]. 2002 Jun [cited 2018 Jun 13];50(6):1108–12.
28. Lynn J. Serving Patients Who May Die Soon and Their Families. JAMA [Internet]. 2001 Feb 21 [cited 2018 Jun 13];285(7):925.
29. Lunney JR, Lynn J, Foley DJ, Lipson S, Guralnik JM. Patterns of Functional Decline at the End of Life. JAMA [Internet]. 2003 May 14 [cited 2018 Jun 13];289(18):2387.
30. Lawton MP, Moss M, Glicksman A. The Quality of the Last Year of Life of Older Persons. Milbank Q [Internet]. 1990 [cited 2018 Jun 13];68(1):1.
31. Wolinsky FD, Stump TE, Callahan CM, Johnson RJ. Consistency and Change in Functional Status among Older Adults Over time. J Aging Health [Internet]. 1996 May 30 [cited 2018 Jun 13];8(2):155–82.
32. Ferrucci L, Guralnik JM, Simonsick E, Salive ME, Corti C, Langlois J. Progressive versus catastrophic disability: a longitudinal view of the disablement process. J Gerontol A Biol Sci Med Sci [Internet]. 1996 May [cited 2018 Jun 13];51(3):M123-30.
33. Verbrugge LM, Reoma JM, Gruber-Baldini AL. Short-term dynamics of disability and well-being. J Health Soc Behav [Internet]. 1994 Jun [cited 2018 Jun 13];35(2):97–117.
34. Magaziner J, Hawkes W, Hebel JR, Zimmerman SI, Fox KM, Dolan M, et al. Recovery from hip fracture in eight areas of function. J Gerontol A Biol Sci Med Sci [Internet]. 2000 Sep [cited 2018 Jun 13];55(9):M498-507.

35. Wolinsky FD, Tierney WM. Self-rated health and adverse health outcomes: an exploration and refinement of the trajectory hypothesis. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* [Internet]. 1998 Nov [cited 2018 Jun 13];53(6):S336-40.
36. Teno JM, Weitzen S, Fennell ML, Mor V. Dying Trajectory in the Last Year of Life: Does Cancer Trajectory Fit Other Diseases? *J Palliat Med* [Internet]. 2001 Dec [cited 2018 Jun 13];4(4):457–64.
37. Fried TR, Bradley EH, Towle VR, Allore H. Understanding the Treatment Preferences of Seriously Ill Patients. *N Engl J Med* [Internet]. 2002 Apr 4;346(14):1061–6.
38. McCarthy EP, Phillips RS, Zhong Z, Drews RE, Lynn J. Dying with cancer: patients' function, symptoms, and care preferences as death approaches. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2000 May [cited 2018 Jun 13];48(5 Suppl):S110-21.
39. Bruera E, Kuehn N, Miller MJ, Selmsler P, Macmillan K. The Edmonton Symptom Assessment System (ESAS): a simple method for the assessment of palliative care patients. *J Palliat Care* [Internet]. 1991;7(2):6–9.
40. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Bruera E. A comprehensive study of psychometric properties of the Edmonton Symptom Assessment System (ESAS) in Spanish advanced cancer patients. *Eur J Cancer* [Internet]. 2011 Aug;47(12):1863–72.
41. Nekolaichuk C, Watanabe S, Beaumont C. The Edmonton Symptom Assessment System: a 15-year retrospective review of validation studies (1991–2006). *Palliat Med* [Internet]. 2008 Mar;22(2):111–22.
42. Hui D, Bruera E. The Edmonton Symptom Assessment System 25 Years Later: Past, Present and Future Developments HHS Public Access. *J Pain Symptom Manag* [Internet]. 2017;53(3):630–43.

43. Krikorian A, Limonero JT, Maté J. Suffering and distress at the end-of-life. *Psychooncology* [Internet]. 2012 Aug;21(8):799–808.
44. Oldenmenger WH, de Raaf PJ, de Klerk C, van der Rijt CCD. Cut Points on 0–10 Numeric Rating Scales for Symptoms Included in the Edmonton Symptom Assessment Scale in Cancer Patients: A Systematic Review. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. 2013 Jun;45(6):1083–93.
45. Yamaguchi T, Morita T, Nitto A, Takahashi N, Miyamoto S, Nishie H, et al. Establishing Cutoff Points for Defining Symptom Severity Using the Edmonton Symptom Assessment System-Revised Japanese Version. *J Pain Symptom Manage*. 2016 Feb;51(2):292–7.
46. Bear AJ, Bukowy EA, Patel JJ. Artificial Hydration at the End of Life. *Nutr Clin Pract*. 2017 Oct 16;32(5):628–32.
47. Barrocas A, Geppert C, Durfee SM, Maillet JO, Monturo C, Mueller C, et al. A.S.P.E.N. Ethics Position Paper. *Nutr Clin Pract*. 2010 Dec 4;25(6):672–9. 6
48. Segura del Pozo J. Desigualdades en salud : conceptos, estudios e intervenciones (1980-2010). Universidad Nacional de Colombia; 2013.
49. Kellehear A. Dying as a social relationship: A sociological review of debates on the determination of death. *Soc Sci Med*. 2008 Apr;66(7):1533–44.
50. Fontana A, Keene JR. Death and dying in America. *Polity*; 2009. 240 p.
51. Sopcheck J. Social, Economic, and Political Issues Affecting End-of-Life Care. *Policy, Polit Nurs Pract* [Internet]. 2016 Feb 4;17(1):32–42.
52. Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *Lancet*. 2012 Jul 7;380(9836):37–43.

53. Huisman M, Kunst AE, Bopp M, Borgan J-K, Borrell C, Costa G, et al. Educational inequalities in cause-specific mortality in middle-aged and older men and women in eight western European populations. *Lancet*. 2005 Feb;365(9458):493–500.
54. Arias SA. Inequidad y cáncer: una revisión conceptual Inequality and cancer. A conceptual revision. [cited 2018 Jun 1]; Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v27n3/v27n3a12.pdf>
55. Piñeros M, Cendales R, Murillo R, Wiesner C, Tovar S. Piñeros – Cobertura de Citología Cobertura de la Citología de Cuello Uterino y Factores Relacionados en Colombia, 2005 Pap test coverage and related factors in Colombia, 2005. [cited 2018 Jun 1]; Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/422/42219062002.pdf>
56. Murillo R, Almonte M, Pereira A, Ferrer E, Gamboa OA, Jerónimo J, et al. Cervical Cancer Screening Programs in Latin America and the Caribbean. *Vaccine* [Internet]. 2008 Aug 19 [cited 2018 Jun 1];26:L37–48.
57. Freeman D. Applied categorical data analysis [Internet]. Vol. 8, In Freeman DH New York. Wiley; 1987 [cited 2020 Mar 4]. 523–523 p.
58. Nores ML del PDM. Construcción de modelos GEE para variables con distribución simétrica. *Rev la Soc Argentina Estadística* [Internet]. 2007;9:43–63.
59. Twisk JWR. Applied Longitudinal Data Analysis for Epidemiology: A Practical Guide [Internet]. Cambridge University Press; 2013. (Cambridge medicine).
60. León A AL, Barragán FJ. Ronda clínica y epidemiológica. Análisis de datos longitudinales. *Iatreia* [Internet]. 2015 Jul 8 [cited 2020 Oct 29];28(3):332–40.
61. León AL, Hoyos NA, Barrera LI, De La Rosa G, Dennis R, Dueñas C, et al. Clinical course of sepsis, severe sepsis, and septic shock in a cohort of infected patients from ten

- Colombian hospitals. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2013 Jul 24 [cited 2020 Oct 29];13(1):345.
62. Twisk JWR, Smidt N, De Vente W. Applied analysis of recurrent events: A practical overview [Internet]. Vol. 59, *Journal of Epidemiology and Community Health*. BMJ Publishing Group; 2005 [cited 2020 Oct 29]. p. 706–10.
 63. Liang KY, Zeger SL. Regression analysis for correlated data [Internet]. Vol. 14, *Annual Review of Public Health*. Annual Reviews Inc.; 1993 [cited 2020 Oct 29]. p. 43–68.
 64. Campos-Calderón C, Montoya-Juárez R, Hueso-Montoro C, Hernández-López E, Ojeda-Virto F, García-Caro MP. Interventions and decision-making at the end of life: the effect of establishing the terminal illness situation. *BMC Palliat Care*. 2016 Nov 7;15(1):1–11.
 65. Seow H, Barbera L, Sutradhar R, Howell D, Dudgeon D, Atzema C, et al. Trajectory of performance status and symptom scores for patients with cancer during the last six months of life. *J Clin Oncol* [Internet]. 2011 Mar 20 [cited 2020 Oct 28];29(9):1151–8.
 66. De La Cruz M, Noguera A, San Miguel-Arregui MT, Williams J, Chisholm G, Bruera E. Delirium, agitation, and symptom distress within the final seven days of life among cancer patients receiving hospice care. *Palliat Support Care* [Internet]. 2015 [cited 2020 Oct 29];13(2):211–6.
 67. Bruera E, Hui D, Dalal S, Torres-Vigil I, Trumble J, Roosth J, et al. Parenteral Hydration in Patients With Advanced Cancer: A Multicenter, Double-Blind, Placebo-Controlled Randomized Trial. 2012 [cited 2020 Oct 29]
 68. Ripamonti CI, Farina G, Garassino MC. Predictive models in palliative care. In: *Cancer*. 2009. p. 3128–34.
 69. Teunissen SC, Graeff A de, de Haes HC, Voest EE. Prognostic significance of symptoms of hospitalised advanced cancer patients. *Eur J Cancer*. 2006 Oct;42(15):2510–6.

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de variables

VARIABLES DEMOGRAFICAS

Variable	Tipo	Medida
Edad	Cuantitativa de razón, discreta	Años Cumplidos
Sexo	Cualitativa Nominal	1. Femenino 2. Masculino
Estado civil	Cualitativa Nominal	1. Soltero 2. Tiene pareja 3. Tuvo pareja 4. NS/NR
Estrato socioeconómico	Cualitativa/ordinal	1. Estrato 1 2. Estrato 2 3. Estrato 3 4. Estrato 4 5. Estrato 5 y 6 6. NS/NR
Ocupación	Cualitativa Nominal	1. Profesional 2. Empleados 3. Hogar 4. Pensionado 5. NS/NR
Régimen de salud	Cualitativa Nominal	1. Cotizante 2. Beneficiario/Subsidiado 3. Particular 4. Otro
Nivel Educativo	Cualitativa Nominal	1. Primaria 2. Bachillerato 3. Universitario 4. Otro 5. NS/NR

VARIABLES CLINICAS

Variable	Tipo	Medida
Tipo de tumor	Cualitativa Nominal	Tumor según CIE-10
Metástasis	Cualitativa Nominal	1. SI 2. NO
Coomorbilidades	Cualitativa Nominal	1. 1

		2. 2-3 3. 4-5 4. mayor de 5
Incremento de requerimiento de dosis opioide	Cualitativa Nominal cuantitativa	1. SI 2. NO
Requerimiento de rotación opioide	Cualitativa Nominal	1. SI 2. NO
Rotación de vía de administración medicamentos	Cualitativa Nominal	1. SI 2. NO
Escala de Barthel	Cualitativa/ordinal	0-100
Índice de Karnofsky	Cualitativa/ordinal	0-100

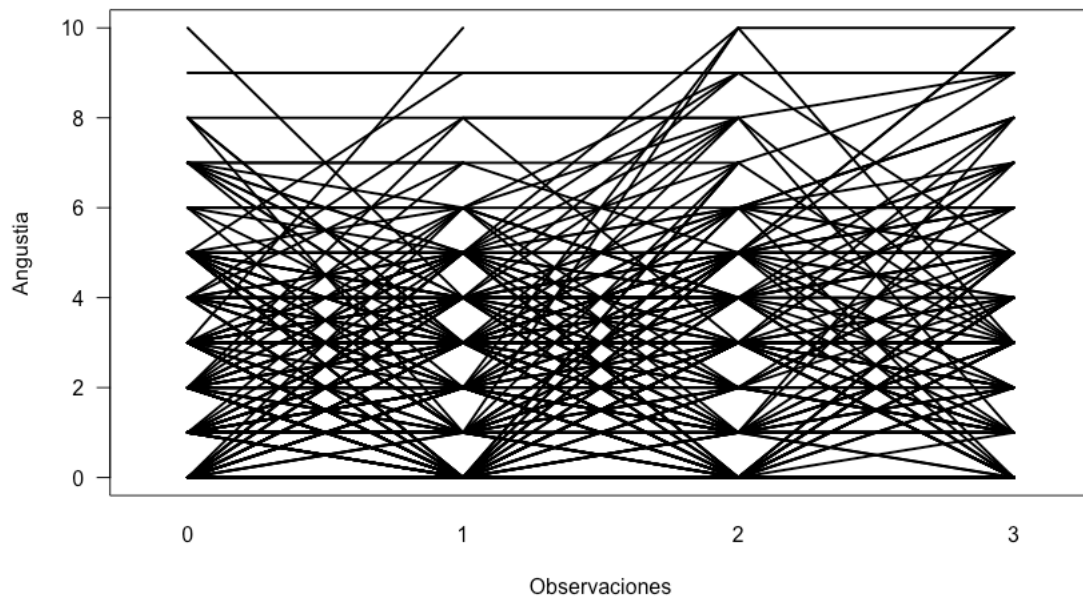
VARIABLES DE SINTOMAS –ESAS

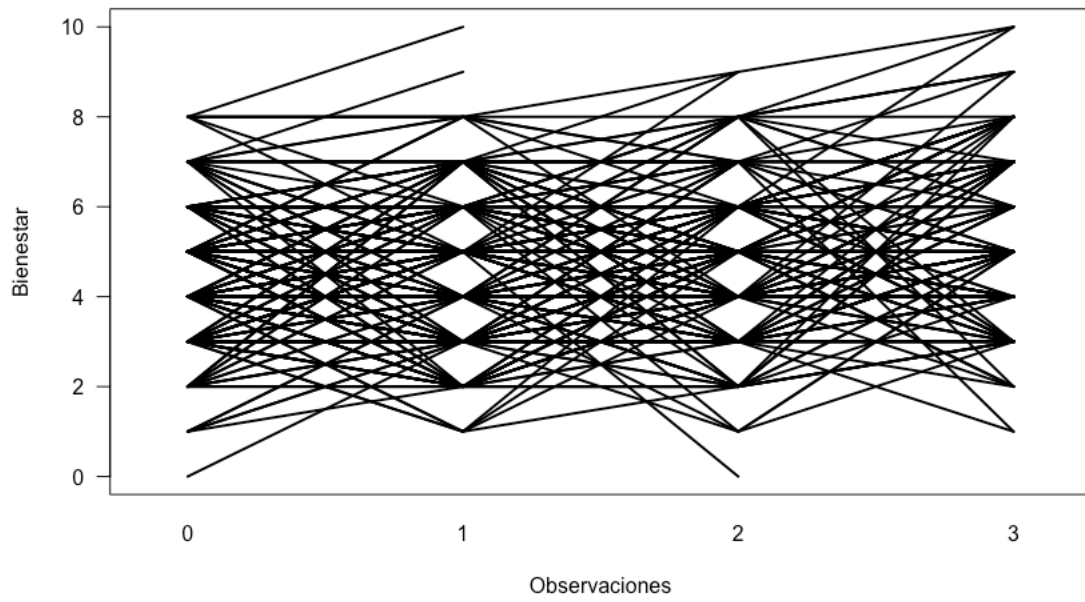
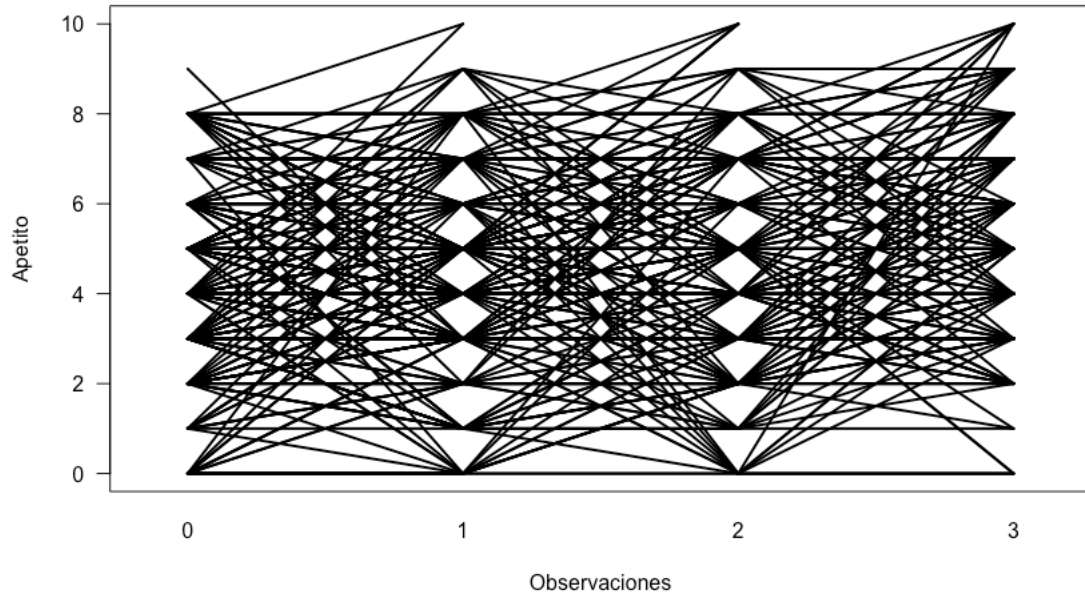
Variable	Tipo	Medida
Dolor	Cualitativa/ordinal	1. Leve 2. Moderado 3. Severo
Cansancio	Cualitativa/ordinal	1. Leve 2. Moderado 3. Severo
Nauseas	Cualitativa/ordinal	1. Leve 2. Moderado 3. Severo
Tristeza	Cualitativa/ordinal	1. Leve 2. Moderado 3. Severo
Angustia	Cualitativa/ordinal	1. Leve 2. Moderado 3. Severo
Somnolencia	Cualitativa/ordinal	1. Leve 2. Moderado 3. Severo
Apetito	Cualitativa/ordinal	1. Leve 2. Moderado 3. Severo
Disnea	Cualitativa/ordinal	1. Leve 2. Moderado

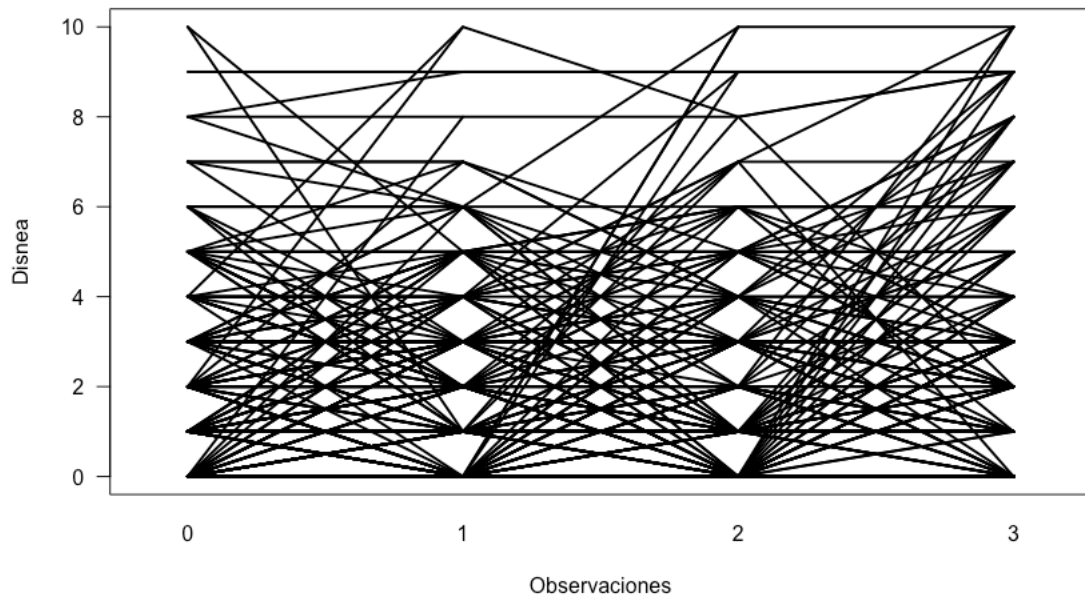
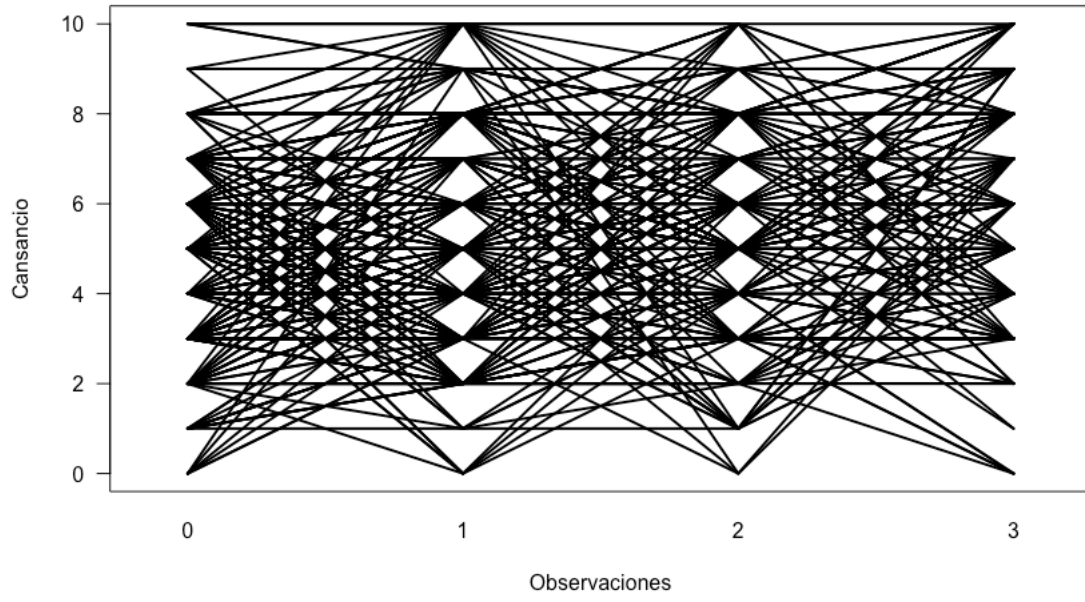
		3. Severo
Insomnio	Cualitativa/ordinal	1. Leve 2. Moderado 3. Severo
Estreñimiento	Cualitativa/ordinal	4. Leve 5. Moderado 6. Severo
Bienestar	Cualitativa/ordinal	1. Leve 2. Moderado 3. Severo

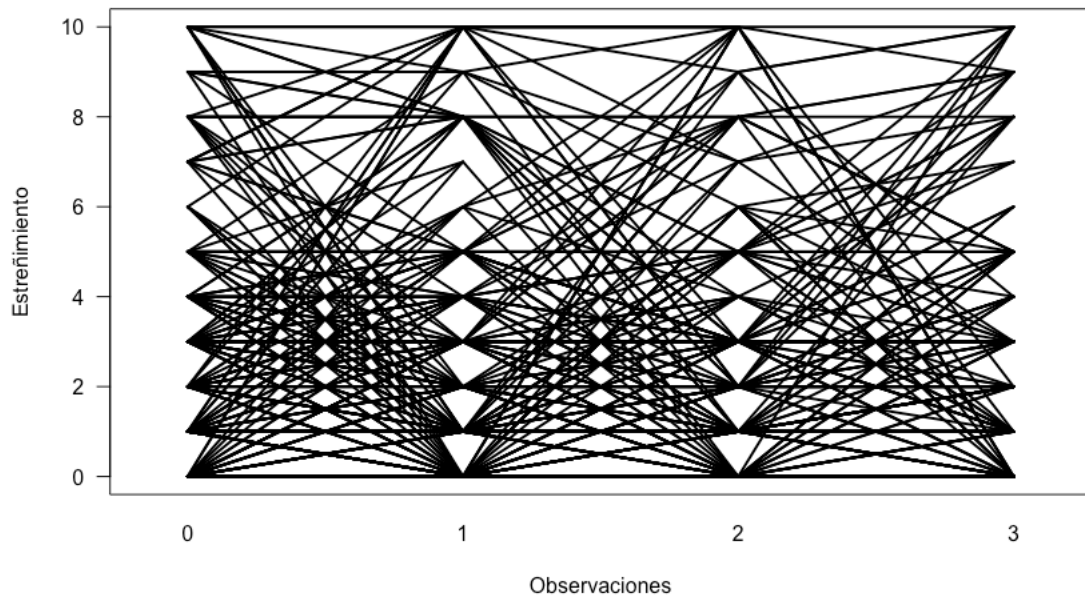
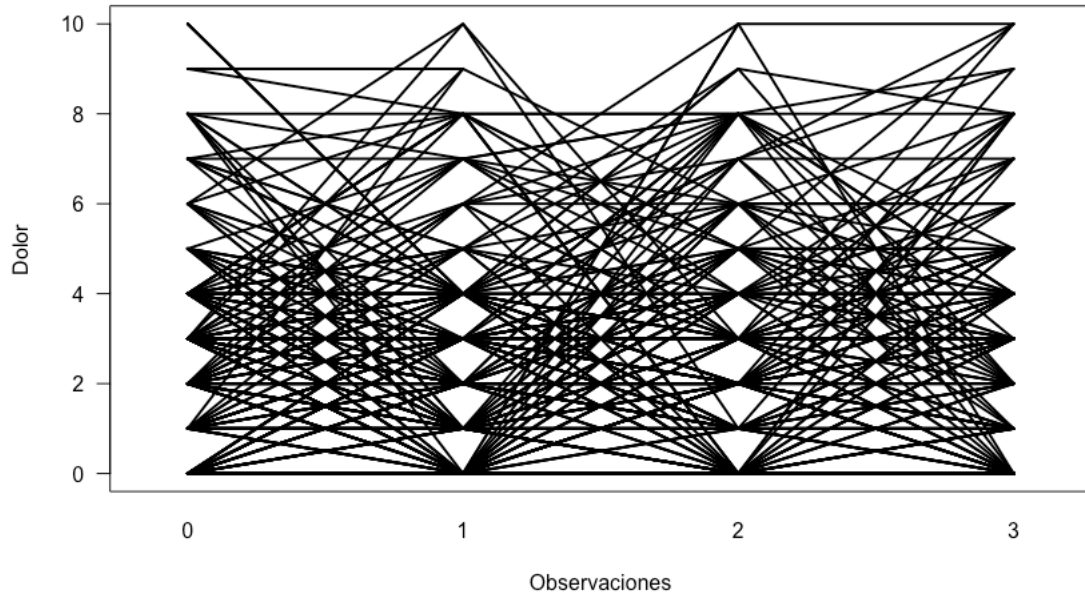
ANEXO 2

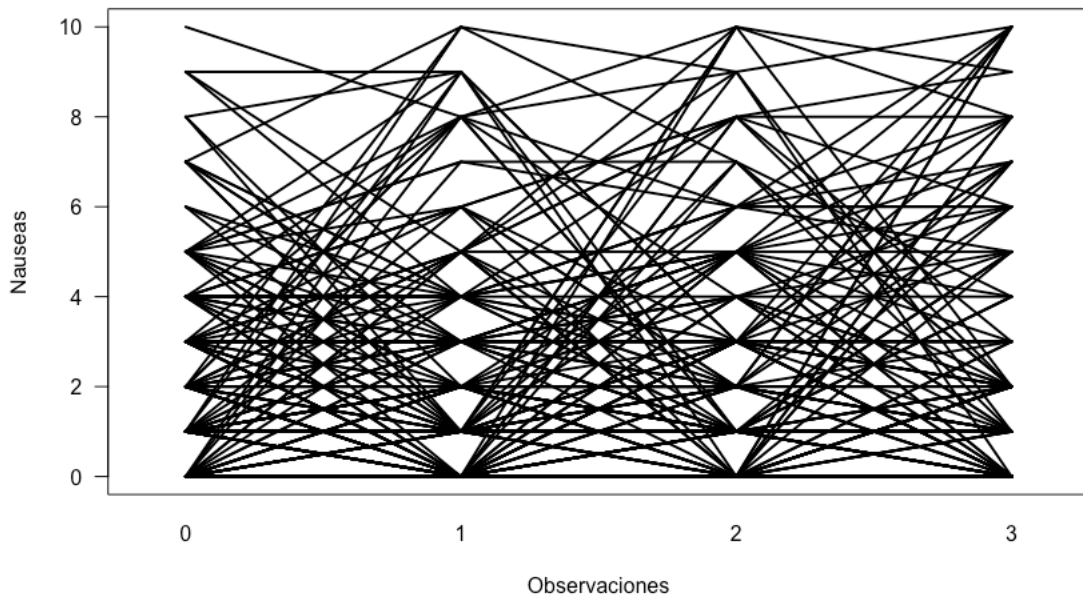
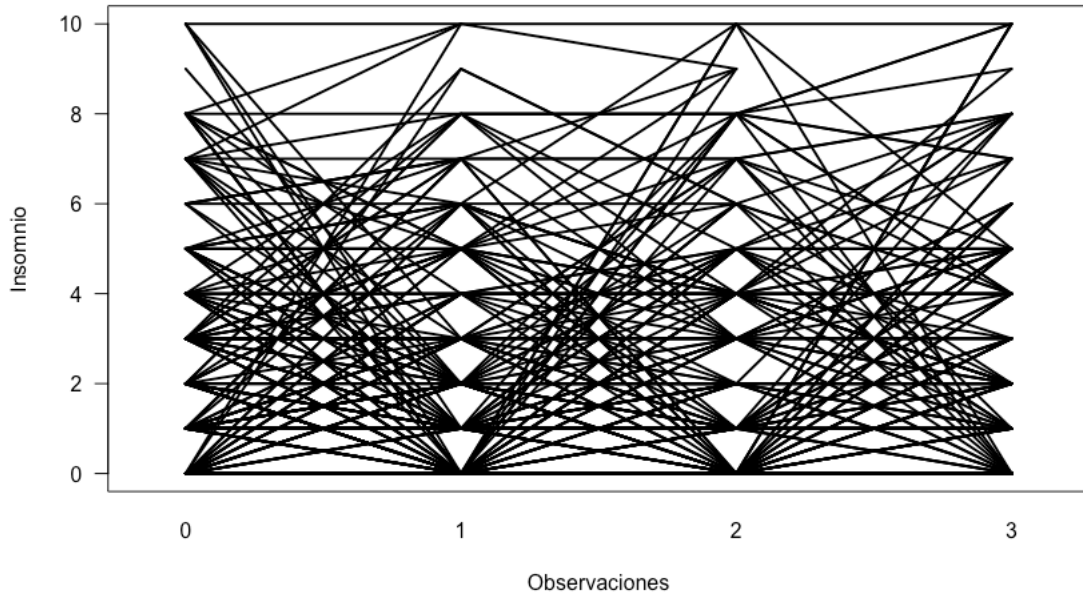
Graficas espagueti. Tendencia grafica de los puntajes ESAS de cada síntoma evaluado hasta inicio de hidratación. El momento 3 corresponde a la observación cuando se inicia la hidratación artificial.

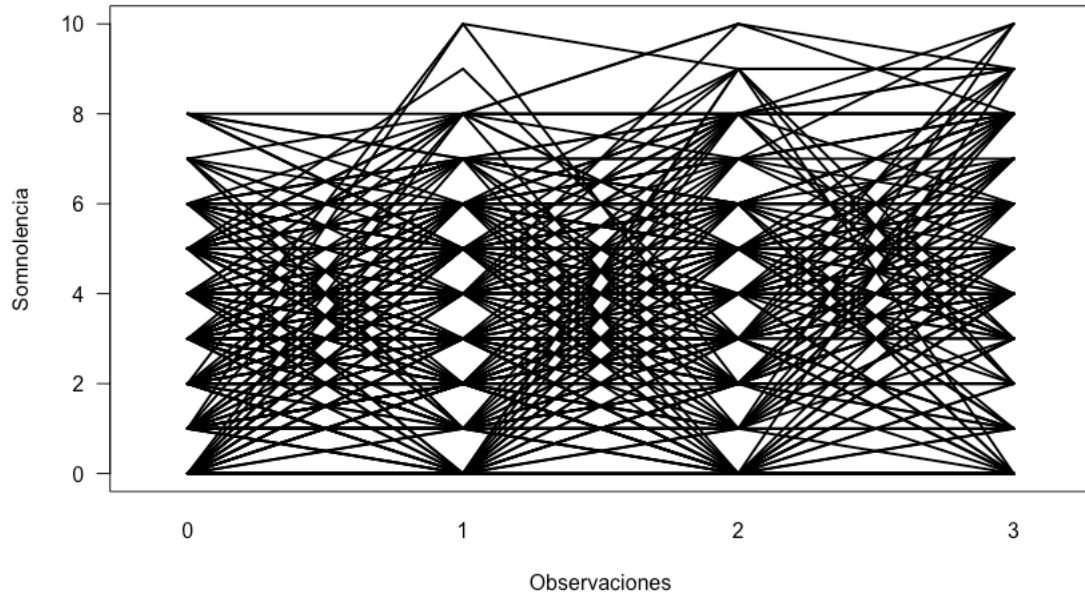












Anexo 3. Modelación de GEE

Estimaciones de parámetro

Parámetro	B	Desv. Error	95% de intervalo de confianza de Wald		Contraste de hipótesis		
			Inferior	Superior	Chi-cuadrado de Wald	gl	Sig.
(Intersección)	-3.739	.5685	-4.853	-2.625	43.255	1	.000
[apetitocat=1.00]	.599	.2700	.070	1.129	4.928	1	.026
[apetitocat=2.00]	.514	.2660	-.007	1.036	3.735	1	.053
[apetitocat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
edadn	.016	.0058	.004	.027	7.501	1	.006
[obs=0]	-.056	.2174	-.482	.370	.066	1	.798
[obs=1]	-.402	.2508	-.894	.089	2.574	1	.109
[obs=2]	.076	.2431	-.400	.553	.099	1	.753
[obs=3]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[bienestarcacat=1.00]	.234	.3559	-.463	.932	.434	1	.510
[bienestarcacat=2.00]	.450	.2879	-.114	1.015	2.446	1	.118
[bienestarcacat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
(Escala)	1						

Variable dependiente: hidratacion_

Modelo: (Intersección), apetitocat, edadn, obs, bienestarcacat

a. Definido en cero porque este parámetro es redundante.

Matriz de correlaciones de trabajo

Medición	Medición			
	[obs = 0]	[obs = 1]	[obs = 2]	[obs = 3]
[obs = 0]	1.000	.182	.107	.416
[obs = 1]	.182	1.000	.293	.339
[obs = 2]	.107	.293	1.000	.253
[obs = 3]	.416	.339	.253	1.000

Variable dependiente: hidratacion_

Modelo: (Intersección), apetitocat, edadn, obs, bienestarcacat

Estimaciones de parámetro

Parámetro	B	Desv. Error	95% de intervalo de confianza de Wald		Contraste de hipótesis		
			Inferior	Superior	Chi-cuadrado de Wald	gl	Sig.
(Intersección)	-3.610	.6865	-4.956	-2.265	27.657	1	.000
[sexo=1]	-.692	.1767	-1.038	-.346	15.341	1	.000
[sexo=2]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[cansanciocat=1.00]	-.740	.2723	-1.274	-.207	7.397	1	.007
[cansanciocat=2.00]	-.390	.2330	-.846	.067	2.799	1	.094
[cansanciocat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[somnolenciacat=1.00]	.139	.2761	-.402	.680	.252	1	.615
[somnolenciacat=2.00]	-.163	.2712	-.694	.369	.359	1	.549
[somnolenciacat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[apetitocat=1.00]	.654	.2795	.106	1.202	5.468	1	.019
[apetitocat=2.00]	.516	.2667	-.007	1.038	3.739	1	.053
[apetitocat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[bienestarcacat=1.00]	.345	.4203	-.479	1.169	.674	1	.412
[bienestarcacat=2.00]	.525	.3476	-.156	1.207	2.284	1	.131
[bienestarcacat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[dolorcat=1.00]	.404	.3793	-.339	1.148	1.136	1	.287
[dolorcat=2.00]	.061	.4167	-.755	.878	.022	1	.883
[dolorcat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
edadn	.016	.0062	.004	.028	6.768	1	.009
(Escala)	1						

Variable dependiente: hidratacion_

Modelo: (Intersección), sexo, cansanciocat, somnolenciacat, apetitocat, bienestarcacat, dolorcat, edadn

a. Definido en cero porque este parámetro es redundante.

Matriz de correlaciones de trabajo

Medición	Medición			
	[obs = 0]	[obs = 1]	[obs = 2]	[obs = 3]
[obs = 0]	1.000	.106	.013	.449
[obs = 1]	.106	1.000	.177	.144
[obs = 2]	.013	.177	1.000	.123
[obs = 3]	.449	.144	.123	1.000

Variable dependiente: hidratacion_

Modelo: (Intersección), sexo, cansanciocat, somnolenciacat, apetitocat, bienestarcacat, dolorcat, edadn

Estimaciones de parámetros

Parámetro	B	Desv. Error	95% de intervalo de confianza de Wald		Contraste de hipótesis		
			Inferior	Superior	Chi-cuadrado de Wald	gl	Sig.
(Intersección)	-2.328	.5837	-3.472	-1.183	15.898	1	.000
[sexo=1]	-.582	.2224	-1.018	-.146	6.841	1	.009
[sexo=2]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[tipo_tumor=1]	-.021	.3157	-.640	.598	.004	1	.947
[tipo_tumor=2]	-1.431	.5009	-2.413	-.449	8.157	1	.004
[tipo_tumor=3]	-.708	.4911	-1.671	.254	2.080	1	.149
[tipo_tumor=4]	-1.438	.5134	-2.444	-.432	7.845	1	.005
[tipo_tumor=5]	.209	.3821	-.539	.958	.300	1	.584
[tipo_tumor=6]	.093	.3697	-.632	.817	.063	1	.802
[tipo_tumor=7]	-.082	.4337	-.933	.768	.036	1	.849
[tipo_tumor=8]	-.593	.4330	-1.442	.255	1.878	1	.171
[tipo_tumor=9]	.334	.4504	-.549	1.217	.550	1	.458
[tipo_tumor=10]	.678	.4363	-.177	1.533	2.415	1	.120
[tipo_tumor=11]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[cansanciocat=1.00]	-.918	.2628	-1.433	-.403	12.195	1	.000
[cansanciocat=2.00]	-.507	.2422	-.981	-.032	4.380	1	.036
[cansanciocat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[somnolenciacat=1.00]	.454	.3245	-.182	1.090	1.956	1	.162
[somnolenciacat=2.00]	-.017	.3240	-.652	.618	.003	1	.957
[somnolenciacat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[apetitocat=1.00]	.516	.2696	-.012	1.044	3.662	1	.056
[apetitocat=2.00]	.449	.2778	-.095	.994	2.618	1	.106
[apetitocat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[bienestarcacat=1.00]	.270	.4349	-.582	1.122	.385	1	.535
[bienestarcacat=2.00]	.432	.3579	-.270	1.133	1.455	1	.228
[bienestarcacat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[dolorcat=1.00]	.534	.3578	-.167	1.235	2.230	1	.135
[dolorcat=2.00]	.136	.3897	-.628	.900	.122	1	.727
[dolorcat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
(Escala)	1						

Variable dependiente: hidratacion_

Modelo: (Intersección), sexo, tipo_tumor, cansanciocat, somnolenciacat, apetitocat, bienestarcacat, dolorcat

a. Definido en cero porque este parámetro es redundante.

Matriz de correlaciones de trabajo

Medición	Medición			
	[obs = 0]	[obs = 1]	[obs = 2]	[obs = 3]
[obs = 0]	1.000	.214	.157	.527
[obs = 1]	.214	1.000	.340	.336
[obs = 2]	.157	.340	1.000	.458
[obs = 3]	.527	.336	.458	1.000

Variable dependiente: hidratacion_

Modelo: (Intersección), sexo, tipo_tumor, cansanciocat, somnolenciacat, apetitocat, bienestarcacat, dolorcat

Estimaciones de parámetro

Parámetro	B	Desv. Error	95% de intervalo de confianza de Wald		Contraste de hipótesis		
			Inferior	Superior	Chi-cuadrado de Wald	gl	Sig.
(Intersección)	3.465	.6863	2.120	4.810	25.490	1	.000
[sexo=1]	.636	.2252	.195	1.077	7.975	1	.005
[sexo=2]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[cansanciocat=1.00]	.851	.2435	.374	1.328	12.214	1	.000
[cansanciocat=2.00]	.399	.2301	-.052	.850	3.003	1	.083
[cansanciocat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[apetitocat=1.00]	-.546	.2624	-1.061	-.032	4.338	1	.037
[apetitocat=2.00]	-.479	.2705	-1.009	.051	3.136	1	.077
[apetitocat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[bienestarcacat=1.00]	-.380	.4153	-1.194	.435	.835	1	.361
[bienestarcacat=2.00]	-.469	.3453	-1.146	.207	1.847	1	.174
[bienestarcacat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[dolorcat=1.00]	-.435	.3352	-1.092	.222	1.687	1	.194
[dolorcat=2.00]	-.099	.3828	-.849	.652	.066	1	.797
[dolorcat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
edadn	-.020	.0061	-.032	-.008	10.734	1	.001
[tipo_tumor=1]	.150	.3190	-.475	.776	.222	1	.637
[tipo_tumor=2]	1.489	.4995	.510	2.468	8.887	1	.003
[tipo_tumor=3]	.802	.4741	-.127	1.731	2.861	1	.091
[tipo_tumor=4]	1.557	.5413	.496	2.618	8.276	1	.004
[tipo_tumor=5]	-.020	.4119	-.827	.788	.002	1	.962
[tipo_tumor=6]	.135	.3562	-.564	.833	.143	1	.705
[tipo_tumor=7]	.262	.4127	-.547	1.071	.404	1	.525
[tipo_tumor=8]	.644	.4118	-.164	1.451	2.443	1	.118
[tipo_tumor=9]	-.234	.4672	-1.149	.682	.250	1	.617
[tipo_tumor=10]	-.603	.4351	-1.455	.250	1.918	1	.166
[tipo_tumor=11]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
(Escala)	1						

Variable dependiente: hidratacion_m

Modelo: (Intersección), sexo, cansanciocat, apetitocat, bienestarcacat, dolorcat, edadn, tipo_tumor

a. Definido en cero porque este parámetro es redundante.

Matriz de correlaciones de trabajo

Medición	Medición			
	[obs = 0]	[obs = 1]	[obs = 2]	[obs = 3]
[obs = 0]	1.000	.219	.143	.488
[obs = 1]	.219	1.000	.299	.335
[obs = 2]	.143	.299	1.000	.397
[obs = 3]	.488	.335	.397	1.000

Variable dependiente: hidratacion_m

Modelo: (Intersección), sexo, cansanciocat, apetitocat, bienestarcacat, dolorcat, edadn, tipo tumor

Estimaciones de parámetro

Parámetro	B	Desv. Error	95% de intervalo de confianza de Wald		Contraste de hipótesis		
			Inferior	Superior	Chi-cuadrado de Wald	gl	Sig.
(Intersección)	2.875	.6745	1.553	4.197	18.175	1	.000
[cansanciocat=1.00]	.743	.2452	.262	1.224	9.180	1	.002
[cansanciocat=2.00]	.283	.2324	-.173	.738	1.479	1	.224
[cansanciocat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[apetitocat=1.00]	-.623	.2506	-1.114	-.132	6.182	1	.013
[apetitocat=2.00]	-.575	.2705	-1.105	-.045	4.516	1	.034
[apetitocat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[bienestarcacat=1.00]	-.558	.3953	-1.332	.217	1.991	1	.158
[bienestarcacat=2.00]	-.604	.3356	-1.262	.054	3.239	1	.072
[bienestarcacat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[sexo=1]	.608	.2268	.163	1.052	7.178	1	.007
[sexo=2]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[tipo_tumor=1]	.166	.3195	-.460	.792	.270	1	.603
[tipo_tumor=2]	1.398	.4701	.476	2.319	8.842	1	.003
[tipo_tumor=3]	.914	.4472	.037	1.790	4.173	1	.041
[tipo_tumor=4]	1.630	.5529	.546	2.713	8.687	1	.003
[tipo_tumor=5]	-.014	.4103	-.818	.790	.001	1	.973
[tipo_tumor=6]	.124	.3486	-.560	.807	.126	1	.723
[tipo_tumor=7]	.350	.4362	-.505	1.205	.645	1	.422
[tipo_tumor=8]	.584	.4227	-.245	1.412	1.907	1	.167
[tipo_tumor=9]	-.173	.4681	-1.090	.744	.137	1	.712
[tipo_tumor=10]	-.770	.4277	-1.609	.068	3.245	1	.072
[tipo_tumor=11]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
[disneacacat=1.00]	.864	.3862	.107	1.621	5.006	1	.025
[disneacacat=2.00]	.662	.4315	-.184	1.507	2.351	1	.125
[disneacacat=3.00]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
edadn	-.023	.0063	-.036	-.011	13.923	1	.000
(Escala)	1						

Variable dependiente: hidratacion_m

Modelo: (Intersección), cansanciocat, apetitocat, bienestarcacat, sexo, tipo_tumor, disneacacat, edadn

a. Definido en cero porque este parámetro es redundante.

Matriz de correlaciones de trabajo

Medición	Medición			
	[obs = 0]	[obs = 1]	[obs = 2]	[obs = 3]
[obs = 0]	1.000	.203	.140	.470
[obs = 1]	.203	1.000	.304	.365
[obs = 2]	.140	.304	1.000	.423
[obs = 3]	.470	.365	.423	1.000