

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**

**UNAN MANAGUA.**

**Facultad de Medicina**

**HOSPITAL ESCUELA DR. ROBERTO CALDERON G.**



Correlación interobservador de las escalas funcionales en pacientes oncológicos hospitalizados en la sala de hematoncología del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez en el periodo del 1 al 31 de enero del año 2018.

**Tesis para optar al título de:**

**ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

**Autor: Gilberth Magdiel Blandón Tórrez. (MR3)**

**Tutor: Ulises Ramón López Funes**

**Fecha: 14 de marzo del 2018**

## Contenido

Introducción.....	4
Rusumen .....	5
Objetivo general: .....	6
Planteamiento del problema.....	7
Antecedentes .....	8
Justificación.....	10
Marco teórico.....	11
Diseño metodológico .....	19
Resultados. ....	23
Análisis de resultados .....	25
Conclusiones:.....	27
Recomendaciones.....	28
Bibliografía. ....	37

## **Agradecimiento**

Definitivamente este estudio ha significado sacrificios, no sólo personales, sino que los seres queridos y familiares también han aportado a este trabajo mediante su participación indirecta al sacrificar tiempo y muchas veces contribuyendo con ideas de una manera u otra.

Es por ello que agradezco a Dios por darme fuerzas y sabiduría en mis decisiones, a mis padres y mi querido hermano por el apoyo desde el inicio de mi carrera, a mi esposa quien estuvo a mi lado en todo momento y me brindo su confianza y fuerza para seguir a pesar de las adversidades.

De una manera muy especial un sincero agradecimiento al Dr. Ulises López por aceptar ser mi tutor, brindarme su ayuda invaluable, dedicar tiempo valioso para la culminación de este trabajo y convertirse en una fuente de confianza y guía de ideas.

Finalmente pero no menos importante a todos los involucrados, personal de estadística del Hospital Roberto Calderón a nuestros pacientes y familiares por colaborar en brindarnos información valiosa.

## **Introducción**

El cáncer es un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar cualquier parte del organismo y que se caracteriza por la multiplicación rápida de células anormales que se pueden extender más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos. Constituye una de las primeras causas de muerte en países desarrollados y la segunda en países en desarrollo. En el año 2014 hubieron 14 millones de casos nuevos y la proyección es de 22 millones de casos nuevos para las próximas dos décadas según estadísticas

El estado funcional basal (EFB) es definido como el nivel de actividad e independencia que tiene un determinado paciente. Definiéndose "basal" como el grado de autonomía que posee el paciente previo al inicio de la enfermedad o a la descompensación de la misma que lo llevo a hospitalización.

La utilización de las medidas de capacidad funcional fue introducida en oncología a finales de los años cuarenta para valorar la evolución de la posibilidad de tratamiento quimioterapéutico y las consecuencias del mismo en los paciente.<sup>2</sup>

La valoración de la capacidad funcional fue el primer parámetro objetivo en relacionarse con la supervivencia <sup>3</sup>. Las escalas más difundidas para valorar la capacidad funcional en oncología y cuidados paliativos han mostrado, como ya hemos comentado, su poder predictor de supervivencia <sup>4, 5, 6, 7, 8, 9</sup>. Este valor predictivo parece ser mucho mayor que el atribuido a las estimaciones clínicas <sup>10</sup>.

Las escalas de estado de rendimiento o Performance State (PS) de Karnofsky (K) y ECOG (E) se utilizan ampliamente para evaluar el estado funcional de pacientes con cáncer para determinar su elegibilidad para ensayos clínicos y su pronóstico. La evaluación de PS realizada por un oncólogo clínico utilizando escalas K o E puede ser muy confiable y es una garantía de selección óptima de pacientes con cáncer para su inclusión en ensayos clínicos.

## **RUSUMEN**

El estado funcional basal (EFB) es definido como el nivel de actividad e independencia que tiene un determinado paciente. Definiéndose "basal" como el grado de autonomía que posee el paciente previo al inicio de la enfermedad o a la descompensación de la misma que lo llevo a hospitalización

Las escalas de estado de rendimiento o Performance State (PS) de Karnofsky (K) y ECOG (E) se utilizan ampliamente para evaluar el estado funcional de pacientes con cáncer para determinar su elegibilidad para ensayos clínicos y su pronóstico. La evaluación de PS realizada por un oncólogo clínico utilizando escalas K o E puede ser muy confiable y es una garantía de selección óptima de pacientes con cáncer para su inclusión en ensayos clínicos.

Desde mediado de los años cuarenta se publican los primeros estudios donde la utilización de las escalas funcionales demostró su utilidad en la predicción de la supervivencia; así en 1948 Karnofsky y Burchenal utilizaron esta escala con el mismo nombre con objetivo de evaluar la utilidad de un agente terapéutico; posteriormente realizaron un segundo trabajo donde se utilizó como escala del estado funcional basal en la quimioterapia.

En este estudio el índice de kappa de forma global valoró como moderada dependencia interobservador al aplicar de forma global el índice de Karnofsky ( $K=0.56$ ;  $p=0.0001$ ). resultando en moderada concordancia interobservador en la aplicación de la escala de Karnofsky como instrumento de estimación del estado funcional de pacientes con tumores sólidos y linfomas hospitalizados.

**Tema:**

Correlación interobservador de las escalas funcionales en pacientes oncológicos hospitalizados en las salas de hematología del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez en el periodo del 1 al 31 de enero del año 2018.

**Objetivo general:**

Establecer la correlación interobservador de las escalas de Karnofsky en pacientes oncológicos hospitalizados en las salas de hematología del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez en el período del 1 al 31 de enero del año 2018.

**Objetivos específicos:**

1. Describir las características clínicas y sociodemográficas de los participantes.
2. Determinar la correlación interobservador del índice de Karnofsky de los pacientes en estudio.
3. Determinar el estado funcional basal y su asociación a los objetivos terapéuticos.

## **Planteamiento del problema**

¿Existe correlación interobservador en la puntuación de la escala funcional de Karnofsky en pacientes oncológicos hospitalizados en las salas de hematoncología?

## Antecedentes

Desde mediados de los años cuarenta se publican los primeros estudios donde la utilización de las escalas funcionales demostró su utilidad en la predicción de la supervivencia; así en 1948 Karnofsky y Burche utilizaron esta escala con el mismo nombre con objetivo de evaluar la utilidad de un agente terapéutico; posteriormente realizaron un segundo trabajo donde se utilizó como escala del estado funcional basal en la quimioterapia. 22

La utilidad de estas escalas se ha puesto a prueba en otros ámbitos médicos. Un estudio publicado en el 2014 utilizando las escalas de KPS y la NYHA en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva demostró una fuerza de asociación moderada entre KPS y NYHA donde esta última discrimina pobremente el estado funcional en pacientes con enfermedad avanzada (coeficiente de correlación Tau-b de Kendall de -0.49;  $P < 0.0001$ ) y la concordancia entre KPS observado y pronosticado (coeficiente kappa = 0.52). 23

La identificación de la causa de bajo puntaje de KPS (cerebral versus extracerebral) en pacientes con tumores cerebrales metastásicos puede ser importante para la predicción del resultado después del tratamiento radioquirúrgico. Si el estado deficiente del rendimiento del paciente sin indicaciones quirúrgicas es causado por tumor (es) intracraneal, el SRS puede ser una opción de tratamiento razonable. 24

Un estudio publicado en 1991 en *anales de oncología* donde se evaluó la Variabilidad intra e interobservador del estado funcional de los pacientes con cáncer a través de las escalas de Karnofsky y ECOG reveló que la correlación interobservador para ambas escalas fue muy alta ( $K = 0.921$  para KPS y  $K = 0.914$  para EPS) como lo fue la correlación intraobservador (para KPS:  $K = 0.993$ ,  $K = 0.960$  y  $K = 0.959$  y, respectivamente, para EPS:  $K = 0.982$ ,  $K = 0.970$  y  $K = 0.920$ ). Sobre la base de estos resultados, parece que la evaluación de PS realizada por un oncólogo clínico utilizando escalas K o ECOG puede ser muy confiable y es una garantía de selección óptima de pacientes con cáncer para su inclusión en ensayos clínicos. 25

## **Justificación**

El hospital Roberto calderón Gutiérrez es un centro de referencia nacional en oncología donde no se han realizado estudios de capacidad funcional basal. La realización de escalas funcionales es una de las prácticas que se utilizan para decidir la conducta terapéutica y pronóstica de los pacientes oncológicos. Su uso ha demostrado que cuando se aplica el tratamiento de forma guiada por esta ayuda a la adecuada selección de pacientes para el mejor beneficio y calidad de vida en base a la terapia asociada.

La realización de este estudio proporcionara información inicial para el conocimiento del estado funcional basal de nuestros pacientes y su comportamiento con la terapia y factores biológicos asociados.

## MARCO TEÓRICO

La utilización de las medidas de capacidad funcional fue introducida en oncología a finales de los años cuarenta para evaluar tanto la posibilidad de tratamiento quimioterápico como las consecuencias de este sobre los pacientes.(1)

Sin embargo, desde los primeros estudios realizados para comprobar la validez y fiabilidad de la Escala Funcional de Karnofsky ya se reconoció su poder predictor de la supervivencia (2, 3). La ayuda en la toma de decisiones sobre tratamiento y la predicción de la supervivencia siguen siendo hoy en día las principales utilidades de las medidas de capacidad funcional.

La Escala Funcional de Karnofsky es la mejor estudiada para la medición de la capacidad funcional en pacientes oncológicos. Sin embargo, se han desarrollado otras escalas con el mismo fin que han alcanzado una gran difusión. En 1960 el Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) publicó por primera vez el uso de una escala muy sencilla de medición de la capacidad funcional que podía resultar útil para la toma de decisiones de tratamiento. (4)

Posteriormente esta escala ha demostrado su validez en la estimación de la supervivencia de los pacientes con cáncer avanzado y en estadio terminal. (5).

En los últimos años se han publicado dos nuevas escalas funcionales diseñadas específicamente para su uso en Cuidados Paliativos. La Escala Funcional Paliativa es una modificación de la Escala Funcional de Karnofsky creada con la intención de mejorar la planificación de los cuidados de los pacientes oncológicos terminales, pero que también ha mostrado su utilidad en la predicción de la supervivencia (7, 8). La Escala de Evaluación Funcional de Edmonton (Edmonton Functional Assessment Tool) ha sido desarrollada dentro del Programa de Cuidados Paliativos de Edmonton (Alberta, Canadá) con el fin de dotarse de un instrumento adecuado para evaluar las posibilidades de rehabilitación de pacientes paliativos (9).

La otra gran utilidad de las escalas de valoración funcional es la ayuda en la toma de decisiones sobre tratamiento. Estas medidas ofrecen un buen índice del estado general del paciente y, en consecuencia, de la capacidad de soportar el tratamiento quimioterápico.

La utilización de un Índice de Karnofsky menor de 60 o un Índice ECOG mayor de 2 como límites para el comienzo de un tratamiento quimioterápico es muy común en todos los servicios de oncología. Es evidente que la decisión final sobre tratamiento no sólo va a depender de la capacidad funcional del paciente sino de una valoración clínica exhaustiva y de las probabilidades de éxito del tratamiento para cada tipo de cáncer.

El progresivo avance de la edad media en las consultas de oncología ha obligado a introducir la valoración geriátrica integral como parte de la valoración clínica en pacientes ancianos. Ésta se define como el proceso diagnóstico multidimensional que se realiza con el objetivo de determinar los problemas médicos, psicosociales y las capacidades funcionales del anciano para desarrollar un plan de cuidados y de utilización adecuada de los recursos, buscando la ubicación más adecuada para cada paciente. Los beneficios de la evaluación geriátrica integral incluyen mejora de la supervivencia, mejora de la calidad de vida, reducción de ingresos hospitalarios y en residencias y, en algunos casos, reducción de costes (11).

Algunos estudios sugieren que el uso de la valoración geriátrica integral puede mejorar las decisiones de tratamiento de los ancianos con cáncer. Una de las partes más importantes de esta valoración es la medición de la capacidad funcional. (12)

La valoración funcional en geriatría trata de detectar y cuantificar de forma objetiva la capacidad para la realización de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) y las actividades avanzadas de la vida diaria (AAVD). Las ABVD son aquellas esenciales para el autocuidado incluyen principalmente la alimentación, el aseo, el vestido, la movilidad y la continencia de esfínteres.

Las AIVD son las que están encaminadas a la independencia y la relación social en el seno de la comunidad. Esta categoría incluiría la realización de tareas en el hogar, el control sobre los asuntos económicos y la medicación, el uso de transportes, teléfono, etc. Las AAVD son aquellas tareas más complejas que el sujeto lleva a cabo como parte de su esparcimiento y realización personal.

Incluyen las aficiones, las actividades sociales, deportes, etcétera. Los objetivos más importantes de la evaluación funcional geriátrica son el cribaje de pacientes con deterioro general y necesidades de rehabilitación, la monitorización de cambios y la ayuda para establecer pronósticos. De hecho, hoy sabemos que el deterioro funcional es el predictor más fiable de la mala evolución y mortalidad en las personas mayores, con independencia de los diagnósticos clínicos de los que un anciano sea portador (13). No existe una simple medida del estado funcional universalmente apropiada en todos los pacientes geriátricos. Se han desarrollado una gran cantidad de instrumentos de evaluación que miden diversos aspectos del funcionamiento físico, mental y social. Estos instrumentos van desde pequeñas herramientas hasta baterías múltiples que tienen en cuenta varias puntuaciones. La elección va a depender del propósito de la evaluación, la localización en que se haga y las características de la población que va a ser examinada (14).

En Oncología y Medicina Paliativa sus objetivos fundamentales son la elaboración de una estrategia de rehabilitación como parte del plan terapéutico y, como en el caso de las medidas de capacidad funcional diseñadas específicamente, la ayuda en la valoración del paciente para la toma de decisiones sobre tratamiento y la predicción de la supervivencia. Las escalas más utilizadas en nuestro medio son el Índice de Katz y el Índice de Barthel para la medición de las ABVD y el Índice de Lawton y Brody para la medición de las AIVD. Una ventaja general de estas medidas, sobre las diseñadas específicamente para su uso en oncología y cuidados paliativos, es su mayor poder discriminatorio en estadios avanzados de enfermedad.

TABLA 1: <i>Escala Funcional de Karnofsky-Índice de Karnofsky</i> (Karnofsky y Burchenal, 1949)	
Asintomático Sin evidencia de enfermedad	100
Capaz de realizar actividad normal Signos o síntomas menores de enfermedad	90
Actividad normal con esfuerzo Algunos síntomas o signos de enfermedad	80
Incapaz de realizar actividad normal o trabajar Se vale por sí mismo	70
Asistencia ocasional Se hace cargo de la mayoría de sus necesidades	60
Considerable asistencia Frecuentes cuidados médicos	50
Imposibilitado Requiere cuidados especiales y asistencia	40
Gravemente imposibilitado La hospitalización está indicada aunque la muerte no es inminente	30
Muy enfermo. Precisa hospitalización Requiere tratamiento de soporte activo	20
Moribundo	10
Exitus	0

Es importante insistir en que las escalas de capacidad funcional no deben ser utilizadas como un dato aislado. De hecho, la capacidad funcional de un paciente puede caer en un momento determinado ante cualquier complicación existente. La evolución de estas medidas, sin embargo, puede aportar gran información en el seguimiento del paciente y ser el primer signo de alerta sobre un agravamiento de la enfermedad. De ahí la importancia de monitorizar los cambios que se producen. Una escala de este tipo debería formar parte de los parámetros de seguimiento de cualquier enfermo oncológico.

### **Escala Funcional De Karnofsky-Índice De Karnofsky (IK)**

Desarrollada por Karnofsky y Burchenal con el objetivo de evaluar los agentes quimioterápicos utilizados en el tratamiento del cáncer, fue descrita por primera vez en 1948. Poco más tarde los mismos autores publicaron el primer trabajo de investigación sobre un agente quimioterápico en el que se contaba en la evaluación con esta escala de medición de la capacidad funcional (15).

Consta de 11 categorías de clasificación divididas por deciles desde 100, paciente asintomático con funcionalidad completamente conservada, hasta 0, exitus. Para la clasificación de los pacientes se utiliza información sobre la capacidad para realizar la actividad normal en el trabajo y/o domicilio, la severidad de los síntomas y la necesidad de cuidados médicos y personales.

La validez y fiabilidad de la escala fue estudiada por primera vez por Yates y cols. en 1980. La validez se evaluó mediante la correlación de la escala con un gran número de variables clínicas. El IK aparecía fuertemente correlacionado con las variables más estrechamente ligadas con la funcionalidad y débil, pero todavía significativamente correlacionado, con las variables referidas al estado psicológico.

La fiabilidad interobservador obtenida también fue aceptable (coeficiente de correlación de Pearson de 0,69 con  $p < 0,001$ ) destacándose que las mediciones realizadas en consultas u hospital eran más elevadas que las obtenidas en el domicilio del paciente. Posteriormente, el Nacional Hospice Study, realizado en EE.UU. incluyendo a más de 1.000 pacientes que habían ingresado en programas de hospicios y que tuvieron una media de supervivencia de 37 días, confirmó los datos sobre validez y fiabilidad de la escala. Sin embargo, otros estudios han expuesto fuertes críticas a esta fiabilidad (16, 17, 18).

Básicamente, estos estudios ponen de manifiesto tres grandes defectos. En primer lugar que las categorías de que consta la escala no tienen entre ellas las mismas diferencias respecto a la capacidad funcional. Es decir, la diferencia existente en términos de capacidad funcional entre, por ejemplo, las categorías 70 y 80 no es la misma que la existente entre 30 y 40. Esto dificulta la categorización y, en consecuencia, la fiabilidad interobservador. En segundo lugar, a medida que los valores son más altos en la escala su fiabilidad disminuye. Por último, los resultados de la aplicación de la escala parecen depender bastante del tipo de profesional que haga de observador (enfermera, médico) y del lugar en que se realice la apreciación (domicilio, consulta o ingreso hospitalario). En este mismo sentido se ha demostrado también la diferente percepción existente entre oncólogos y pacientes a la hora de juzgar su capacidad funcional. Los médicos parecen juzgar en mejor situación a sus pacientes de lo que ellos mismos sienten (18).

## **ESCALA FUNCIONAL ECOG/OMS**

Desarrollada por el Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) con el objetivo de dotar de un instrumento sencillo a los oncólogos para discriminar los pacientes susceptibles o no de recibir quimioterapia. En 1960 se publicó el primer trabajo<sup>4</sup> en que se contaba con esta escala para decidir sobre la administración de tratamiento quimioterápico a pacientes con cáncer.

La escala consta de cinco categorías que van desde 0, actividad normal sin limitaciones, a 5, exitus. La categorización de los pacientes se realiza de acuerdo a la limitación en la movilidad y actividades del paciente y la sintomatología del cáncer.

El punto de corte más importante, situado entre las categorías 2 y 3 de la escala, se establece en función del tiempo de permanencia en cama del paciente durante el día, la realización o no de las actividades de autocuidado y la presencia de síntomas de la Enfermedad. Así, la categoría 2 implicaría menos del 50% del tiempo en cama, posibilidad de realización de todas las actividades de autocuidado y escasa sintomatología, mientras la categoría 3 significaría más del 50% del tiempo en cama, necesidad de ayuda en las actividades de autocuidado y gran carga sintomatológica de la enfermedad.

La validez y fiabilidad de la escala ha sido investigada en varios estudios obteniéndose buenos resultados. La fiabilidad interobservador es muy alta cuando son oncólogos los que realizan la evaluación (coeficiente de correlación de Kendall 0,75), pero mantiene un buen índice cuando la medición se compara entre médicos y pacientes (coeficiente de correlación de Kendall 0,59). Esta buena correlación entre la observación del médico y la del propio paciente también ha sido documentada por Loperinzi y cols. En ambos trabajos los valores obtenidos eran significativamente más altos cuando el juicio era establecido por el facultativo. (19, 20)

Se ha demostrado una alta correlación entre la Escala ECOG y el Índice de Karnofsky. Los valores del coeficiente de correlación de Spearman obtenidos fueron de 0,85 ( $p < 0,0001$ ) en el estudio de Loperinzi y cols., y de 0,87 ( $p < 0,0001$ ) en el estudio de Buccheri y cols. Este último trabajo aportó una tabla de conversión en tres grados entre las dos escalas. El grado 1 correspondería a IK de 100, 90, 80 y a ECOG 0, 1; el grado 2 a IK 70, 60, y ECOG 2 y el grado 3 a IK < 60 y ECOG 3, 4. (19)

Aunque la escala ha tenido tradicionalmente una gran difusión en oncología en relación sobre todo con las decisiones de tratamiento, numerosos trabajos han mostrado su buena correlación con la supervivencia.

**TABLA 2: *Escala Funcional ECOG/OMS***  
*(Zubrod y cols., 1960)*

0	Actividad normal, sin limitaciones
1	Limitación de actividades que requieren un gran esfuerzo físico Capaz de realizar trabajos ligeros
2	Capaz de realizar todas las actividades de autocuidado No puede realizar trabajos aunque sean ligeros Permanece levantado más del 50% del día
3	Limitación en las actividades de autocuidado. Sintomático Confinado a vida de cama-sillón más del 50% del día
4	Completamente imposibilitado. Puede precisar hospitalización Encamado la mayor parte del día
5	Exitus

## **Diseño Metodológico**

**Tipo de Estudio:** observacional, descriptivo de corte transversal, de tipo prospectivo.

**Área de Estudio:** Realizado en las salas de hematología del Hospital Roberto Calderón Gutiérrez.

**Período:** enero del 2018.

**Universo:** Todos los pacientes ingresados a las salas de hematología del HRCG en enero del 2018.

**Muestra:** 66 pacientes.

**Tipo de muestreo:** Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se seleccionaron a los pacientes a medida que ingresaban al servicio de hospitalización.

### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes diagnosticados con neoplasias sólidas, y dentro de las hematológicas, los pacientes con linfomas.
- Mayores de 18 años.
- Que aceptaran participar en el estudio y llenaran consentimiento informado.
- Escala funcional registrada en expediente.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con datos incompletos.
- Patología médica descompensada que afecte el estado funcional.
- Pacientes que no aceptan participar en el estudio.

## **Técnica y procedimiento de recolección de la información.**

Para obtener los datos se diseñó una base de datos identificándose las variables de los objetivos, y se obtuvo la información de fuente primaria (El paciente) y secundaria (expedientes clínicos) durante la hospitalización.

## **Procesamiento y análisis de los resultados.**

La información recopilada se procesó en el programa SPSS versión 23.0 Multilenguaje. Los resultados se expresan en tablas de contingencia en frecuencias y porcentajes. El análisis de la fiabilidad interobservador se obtuvo a través del análisis del cálculo del estadístico índice de Kappa de Cohen a través de tablas de contingencia.

## **Variables**

1. Describir las características sociodemográficas de los participantes.
  - Edad
  - Sexo
  - Procedencia
  - Nivel socioeconómico
  - Diagnóstico oncológico
  - Estadio clínico
  - Tiempo de evolución de la neoplasia
  - Manifestaciones clínicas
  - Metástasis
  - Sitio de metástasis
  - Intención terapéutica
  - Momento de terapia
  - Tipo de terapia
  - Protocolo terapéutico
2. Determinar la correlación interobservador de las escalas funcionales.
  - Índice de Karnofsky.
  - Índice de kappa.
3. Estado funcional basal del paciente.
  - Controlado
  - Metastásico.
  - Recaída

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

NÚMERO	VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA
1	Edad	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Ficha de recolección de datos.	Número de años
2	Sexo	Característica sexual secundaria.	Ficha de recolección de datos.	1: Masculino 2: Femenino
3	Procedencia	Principio de donde nace o deriva	Ficha de recolección de datos.	1: Urbano 2: Rural
4	Nivel económico.	Medida total económica de la preparación laboral de una persona	Ficha de recolección de datos.	1: Bueno 2: Regular 3: Malo
5	Escolaridad	Grado de instrucción	Ficha de recolección de datos.	0: Ninguna 1: Primaria 2: Secundaria 3: Superior
6	Estadio clínico	cantidad o grado de diseminación del cáncer en el cuerpo	Ficha de recolección de datos.	1: Estadio I 2: Estadio II 3: Estadio III 4: Estadio IV
7	Terapia	Conjunto de medios cuya finalidad es la curación o el alivio	Ficha de recolección de datos.	0: No 1: Si
8	Escala Edmonton	Instrumento de evaluación para mejorar el seguimiento y cuidados de los pacientes con cáncer avanzado.	Ficha de recolección de datos.	Leve: 0-3 Moderado: 4-6 Grave: 7-10

9	Escala ECOG	Forma práctica de medir la calidad de vida de un paciente con cáncer.	Ficha de recolección de datos.	<p><b>0: Normal- síntomas menores</b></p> <p><b>1: Actividades diarias con esfuerzo.</b></p> <p><b>2: Asistencia ocasional, cuidados médicos</b></p> <p><b>3: Discapacitado, requiere hospitalización.</b></p> <p><b>4: Muy enfermo, moribundo</b></p> <p><b>5: Muerto</b></p>
10	Escala Karnofsky	Forma típica de medir la capacidad de los pacientes con cáncer de realizar tareas rutinarias.	Ficha de recolección de datos.	<p><b>100-80: Asintomático- síntomas moderados</b></p> <p><b>70-50: No necesita asistencia- necesidad de asistencia</b></p> <p><b>40-30: Encamado 50% tiempo- mayor tiempo encamado</b></p> <p><b>20: Completamente encamado, dependiente cuidado familiar y médico.</b></p> <p><b>10: Comatoso</b></p> <p><b>0: Fallecido</b></p>

## **Resultados.**

En relación a los grupos de edades existió un marcado predominio de pacientes en edad menor de 65 años 18 pacientes (27.3%). El sexo masculino predominó para ambos grupos 39 (51.9%) en comparación del femenino 27 (40.9%).

En cuanto al diagnóstico oncológico en orden de frecuencia fue el cáncer de estómago 16.7% fue seguido del cáncer colorrectal y linfoma no Hodgkin en igual proporción 12.1% y el cáncer de cabeza y cuello que ocupó el 10.6%.

En cuanto al estadio clínico predominante el estadio IV representó el 47% seguido del estadio III con 19.7%. A su vez las manifestaciones clínicas más frecuentes que se presentaron fueron el dolor oncológico con 42.4%, la pérdida de peso con 18.2% y la disnea con 15.2%, la fiebre estuvo presente solo 15.2%.

El estado metastásico se presentó en el 48% de los pacientes y de estos la región anatómica más involucrada fue hígado y cuello en el 15.2% y 10.6% de los casos respectivamente.

En relación al tratamiento, se utilizó quimioterapia en 93.9% y esta a su vez fue aplicada como adyuvancia en 78.8%; en segundo lugar la terapia aplicada fue la cirugía con 40.9% y seguido de la radioterapia con 36.4%; los otros tipos de terapia tanto la hormonoterapia y la terapia biológica se aplicó en el 10.6% de los casos.

## **Resultados.**

En relación al Karnofsky, según lo reportado en el expediente los puntajes que predominaron fueron con 90 puntos el 40.9% de los expedientes, seguido de 80 puntos en el 28.8% de los expedientes. Según lo encontrado por el investigador el puntaje de karnofsky que predominaron fue 90 puntos que corresponde al 40.9% de la muestra, seguido de 80 puntos en el 24.2% de la muestra.

Finalmente al realizar el cruce de variables para evidenciar la variabilidad interobservador de la escala de Karnofsky se encontró que en el índice de los 70-90 puntos de la escala, el índice de correlación de kappa fue de 0.56 lo que corresponde a una correlación de moderada dependencia.

## **Análisis De Resultados**

La mayoría de los pacientes son del sexo masculino 59% y eran menores de 65 años 72.7%, dato que se correlaciona con el perfil propio de nuestro hospital donde no se refieren la totalidad de pacientes con neoplasias propias del sexo femenino. Con nivel de instrucción primaria y estado socioeconómico regular perfil que se relaciona primeramente con las características de la población nicaragüense en cuanto a la escolaridad y con su estado económico que los permite tener cierto grado de accesibilidad a las unidades hospitalarias para cumplimiento de tratamiento.

Los tres grupos de tumores sólidos en orden de frecuencia en los pacientes hospitalizados fueron el cáncer gástrico 16.7%, seguido del cáncer colorrectal y linfoma no Hodgkin en igual proporción 12.1% y el cáncer de cabeza y cuello que ocupó el 10.6%. De los cuales 47 % eran estadio clínico IV con enfermedad metastásica en el 48.5% de los casos. Valores que se correlacionan con el motivo de recibir tratamiento intrahospitalario. Dentro de las manifestaciones clínicas más frecuentes el dolor 42.4 %, la pérdida de peso 18.2% y la disnea 15.2 % dato que se correlaciona en estudios realizados por otros investigadores donde concluyen que este grupo de pacientes es polisintomático y dichos síntomas son incluidos en escalas funcionales como la escala de Edmonton aplicada inicialmente en Canadá para la evaluación de pacientes estadios avanzados de la enfermedad.

Al realizar el cruce de variables para evidenciar la variabilidad interobservador de la escala de Karnofsky se encontró menor concordancia en el índice de los 70-90 puntos de la escala, con un índice de correlación de kappa que fue de 0.56 lo que corresponde a una correlación de moderada correlación. ( $K= 0.56$ ;  $p= 0.0001$ ).

Sobre la base de estos resultados parece ser que la evaluación realizada por el investigador utilizando la escala de Karnofsky como instrumento para objetivizar el estado funcional basal no tiene buena correlación con el índice de Karnofsky registrado en el expediente sobre todo en las puntuaciones referidas anteriormente. Las causas de esta variabilidad interobservador pueden ser porque en primer lugar que las categorías de que consta la escala no tienen entre ellas las mismas diferencias respecto a la capacidad funcional y otra causa pudiera ser que a medida que aumentan los valores en la escala su fiabilidad disminuye como desventaja intrínseca por lo que el no utilizar el instrumento de medida forma seriada y metódica puede estimar erróneamente el estado funcional.

Un dato importante es mencionar que el índice de kappa de forma global valoro como moderada dependencia interobservador al aplicar de forma global el índice de Karnofsky ( $K= 0.56$ ;  $p= 0.0001$ ) cuando en un unos de los primeros estudios de esta índole donde se evaluó la correlación interobservador cuando la medición hecha entre oncólogos clínicos fue muy alta ( $K=0.91$ ) 4.

**Conclusiones:**

Existe moderada concordancia interobservador en la aplicación de la escala de Karnofsky como instrumento de estimación del estado funcional de pacientes con tumores sólidos y linfomas hospitalizados.

## **Recomendaciones**

### **A la universidad nacional autónoma de Nicaragua**

1. Fomentar la incorporación al programa de residencias médicas la utilización de escalas funcionales con el objetivo de hacer una adecuada clasificación de los pacientes para su abordaje terapéuticos.

### **Al Hospital Roberto Calderón Gutiérrez:**

1. Promover la utilización de las escalas funcionales en el área de hospitalización, garantizando su revaloración de manera periódica lo que permite adecuar las metas terapéuticas de cada paciente según su estado funcional basal.

### **Al MINSA Central:**

1. Elaborar y estandarizar un protocolo de atención al paciente oncológico que incluya evaluación inicial y subsecuente del estado funcional del paciente para definir metas terapéuticas.
2. Incorporar a los centros de atención de pacientes oncológicos, la unidad de cuidados paliativos.
3. Promover capacitaciones sobre la normativa 039 para su implementación en las diferentes unidades.

# Anexos

Tabla 1. Características sociodemográficas

	<b>n = 66</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Mayores de 65 años</b>	18	27.3
<b>Sexo</b>		
Masculino	39	59.1
Femenino	27	40.9
<b>Procedencia</b>		
Urbano	34	51.5
Rural	32	48.5
<b>Área geográfica</b>		
Nueva Segovia	3	4.5
Madriz	1	1.5
Estelí	1	1.5
Chinandega	1	1.5
Managua	23	34.8
Masaya	7	10.6
Granada	2	3
Rivas	3	4.5
Chontales	2	3
Matagalpa	12	18.2
Jinotega	2	3
RAAN	3	4.5
RAAS	5	7.6
Río San Juan	1	1.5
<b>Nivel socioeconómico</b>		
Bueno	2	3
Regular	60	90.9
Malo	4	6.1
<b>Nivel de instrucción</b>		
Ninguna	7	10.6
Primaria	40	60.6
Secundaria	17	25.8
Superior	2	3

Fuente: expediente clínico

Tabla 2. Características clínicas

	n=66	
	N°	%
<b>Estadio</b>		
Estadio I	13	19.7
Estadio II	9	13.6
Estadio III	13	19.7
Estadio IV	31	47
<b>Enfermedad local o metastásica</b>		
Localizada	34	51.5
Metastásica	32	48.5
<b>Región anatómica</b>		
Ninguno	34	51.5
Axila	1	1.5
Retroperitoneal	4	6.1
Cuello	7	10.6
Hígado	10	15.2
Pulmón	3	4.5
Pleura	3	4.5
SNC	<b>1</b>	1.5
Tejidos blandos	<b>3</b>	4.5
<b>Localización del tumor</b>		
Estomago	11	16.7
Colon y recto	8	12.1
Cabeza y cuello	7	10.6
Cáncer de origen desconocido	3	4.5
Mama	5	7.6
Glándula salival	1	1.5
Próstata	4	6.1
Linfoma no Hodgkin	8	12.1
Linfoma de Hodgkin	5	7.6
Renal	1	1.5
Tejidos blandos	4	6.1
Testicular	1	1.5
Melanoma	1	1.5
Sebáceos	1	1.5
Neuroendocrino	1	1.5
Basocelular	3	4.5
Ca tiroides	2	3

Fuente: Expediente clínico

Tabla 3. Manifestaciones clínicas

	<b>N</b>	<b>n = 66</b>	<b>%</b>
Parálisis facial	1		1.5
Adenopatías	2		3
Masas	1		1.5
Edema en extremidades	1		1.5
Diaforesis	1		1.5
Obstrucción intestinal	1		1.5
Estreñimiento	2		3
Nauseas	2		3
Emesis.	9		13
Sangrado digestivo	1		1.5
Dolor presente	28		42.4
Tos	3		4.5
Fiebre	10		15.2
Pérdida de peso	12		18.2
Disfonía	8		12.1
Disnea	10		15.2

Fuente: Expediente clínico

Tabla 4. Tratamiento

<b>n = 66</b>		
	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Abordaje terapéutico</b>		
Quimioterapia	62	93.9
Radioterapia	24	36.4
Cirugía	27	40.9
Otros (hormonoterapia, terapia biológica)	7	10.6
<b>Momento de quimioterapia</b>		
Neoadyuvante	8	12.1
Adyuvante	52	78.8
Segunda línea por recaídas		9.1
<b>Esquemas de quimioterapia empleados</b>		
Ninguno	8	12.1
Bicalutamida	3	4.5
FOLFOX	7	10.6
FOLFIRI	1	1.5
ICE	1	1.5
ABVD	2	3
CHOP	9	13.6
COP	1	1.5
BEP	3	4.5
Cisplatino - Fluoracilo	19	28.8
Carboplatino - Fluoracilo	1	1.5
Cisplatino - Fluoracilo - Docetaxel	2	3
Cisplatino - Docetaxel	1	1.5
Ciclofosfamida - Doxorubicina	2	3
Ifosfamida - Adriamicina	1	1.5
Plaquitaxel - Fluoracilo	1	1.5
Plaquitaxel - Cisplatino	1	1.5
Vincristina -Docetaxel -Doxorrubicina	3	4.5

## Ciclos de quimioterapia

Tabla 4. Tratamiento (continuación)

No	8	12.1
1	11	16.7
2	8	12.1
3	6	9.1
4	3	4.5
5	5	7.6
6	9	13.6
7	3	4.5
8	7	10.6
10	2	3
12	2	3
13 o más	2	3

Tabla 5. Índice de Karnofsky reportado y real (encontrado)

n = 66

	KPS real		KPS reportado	
	N°	%	N°	%
<b>30</b>	1	1.5	0	0
<b>40</b>	0	0	0	0
<b>50</b>	6	9.1	2	3
<b>60</b>	1	1.5	3	4.5
<b>70</b>	7	10.6	9	13.6
<b>80</b>	16	24.2	19	28.8
<b>90</b>	27	40.9	30	45.5
<b>100</b>	8	12.1	3	4.5

Fuente: expediente clínico

Tabla 6. Grado de dependencia física según KPS encontrado

n = 66						
	Independientes		KPS real Moderada dependencia		Completa dependencia	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>KPS reportado</b>						
<b>Independientes</b>	47	71.2	5	7.6	0	0
<b>Moderada dependencia</b>	4	6.1	9	13.6	1	1.5
<b>Completa dependencia</b>						
<b>Recuento y % del total</b>	51	77.3	14	21.2	1	1.5

Fuente: Expediente clínico y paciente.

Tabla 7. Correlación interobservador del índice de Karnofsky.

		30	50	60	70	80	90	100	Total KPS reportado
<b>50</b>	Recuento	0	2	0	0	0	0	0	2
	KPS reportado	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	KPS real	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.0%
<b>60</b>	Recuento	1	1	0	0	1	0	0	3
	KPS reportado	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	100.0%
	KPS real	100.0%	16.7%	0.0%	0.0%	6.3%	0.0%	0.0%	4.5%
<b>70</b>	Recuento	0	1	1	4	2	1	0	9
	KPS reportado	0.0%	11.1%	11.1%	44.4%	22.2%	11.1%	0.0%	100.0%
	KPS real	0.0%	16.7%	100.0%	57.1%	12.5%	3.7%	0.0%	13.6%
<b>80</b>	Recuento	0	1	0	3	8	5	2	19
	KPS reportado	0.0%	5.3%	0.0%	15.8%	42.1%	26.3%	10.5%	100.0%
	KPS real	0.0%	16.7%	0.0%	42.9%	50.0%	18.5%	25.0%	28.8%
<b>90</b>	Recuento	0	1	0	0	5	21	3	30
	KPS reportado	0.0%	3.3%	0.0%	0.0%	16.7%	70.0%	10.0%	100.0%
	KPS real	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	31.3%	77.8%	37.5%	45.5%
<b>100</b>	Recuento	0	0	0	0	0	0	3	3
	KPS reportado	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	KPS real	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	37.5%	4.5%
<b>Total KPS</b>		1	6	1	7	16	27	8	66
<b>Real</b>		1.5%	9.1%	1.5%	10.6%	24.2%	40.9%	12.1%	100.0%

Fuente: Expediente clínico y paciente

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin.* 2011; 61 (2):69-2.
2. Yates JW, Chalmer B, McKegney FP. Evaluation of patients with advanced cancer using the Karnofsky Performance Status. *Cancer,* 1980; 45:2220-2224.
4. Mor V, Laliberte L, Morris JN y cols. The Karnofsky Performance Status Scale: an examination of its reliability and validity in a research setting. *Cancer,* 1984; 53:2002-2007.
5. Loprinzi CL, Laurie JA, Wieand S y cols. Prospective evaluation of prognostic variables from patient-completed questionnaires. *J Clin Oncol,* 1994; 12:601-607.
6. Rosenthal MA, Gebiski VJ, Kefford RF, Stuart- Harris RC. Prediction of life expectancy in hospice patients: identification of novel prognostic factors. *Palliat Med,* 1993; 7:199- 204.
7. Anderson F, Downing GM, Hill J y cols. Palliative Performance Scale (PPS): a new tool. *J Palliat Care,* 1996; 12: 5-11.
8. Morita T, Tsunoda J, Inoue S, Chihara S. Validity of the Palliative Performance Scale from a survival perspective. *J Pain Symptom Manage,* 1999; 18:2-3.

## BIBLIOGRAFÍA.

9. Kaasa T, Loomis J, Gillis K y cols. The Edmonton Functional Assessment Tool: preliminary development and evaluation for use in palliative care. *J Pain Symptom Manage*, 1997; 13:10-19.
10. Evans C, McCarthy M. Prognostic uncertainty in terminal care: can the Karnofsky Index help? *Lancet*, 1985; 25:1204-1206.
11. Stuck AE, Siu AL, Wieland GD y cols. Comprehensive geriatric assessment: a metaanalysis of controlled trials. *Lancet*, 1993; 342:1032-1036.
12. Extermann M. Studies of comprehensive geriatric assessment in patients with cancer. *Cancer Control*, 2003; 10:463-468.
13. Applegate WB, Blass JP, Williams TF. Instruments for the functional assessment of older patients. *New Engl J Med*, 1990; 322:1207-1214.
14. Naglie G. Frailty. En: Evans JG, Williams TF, Beattie BC y cols. *Oxford Textbook of Geriatrics Medicine*, 2.a Ed. New York: Oxford University Press, 2000.
15. Karnofsky DA, Ablemann WH, Craver LF, Burchenal JG. The use of nitrogen mustards in the palliative treatment of carcinoma. *Cancer*, 1948; 1:634-656.

## BIBLIOGRAFÍA.

16. Hutchinson TA, Boyd NF, Feinstein AR. Scientific problems in clinical scales, as demonstrated in the Karnofsky index of performance status. *J Chronic Dis*, 1979; 32:661-666.
17. Schag CC, Heinrich RL, Janz PA. Karnofsky performance status revisited: reliability, validity and guidelines. *J Clin Oncol*, 1984; 2:187-193.
18. Orr ST, Aisner J. Performance status assessment among oncology patients: a review. *Cancer Treat Rep*, 1986; 70:1423-1429.
19. Buccheri G, Ferrigno D, Tamburini M. Karnofsky and ECOG performance status scoring in lung cancer: A prospective, longitudinal study of 536 patients from a single institution. *Eur J Cancer*, 1996; 32A:1531-1541.
20. Guyatt GH, Deyo RA, Charlson M y cols. Responsiveness and validity in health status measurement: a clarification. *J Clin Epidemiol*, 1989; 42:403-408.
21. Conill C, Verger E, Salamero M. Performance status assessment in cancer patients. *Cancer*, 1990; 65:1864-1866.
22. *Karnofsky DA, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. En: CM Macleod (ed.). Evaluation of chemotherapeutic agents. New York: Columbia University Press, 1949; 191-205.*

## BIBLIOGRAFÍA.

23. *J Pain Symptom Manage.* 2014 Mar; 47 (3): 652-8. doi: 10.1016 / j.jpainsymman.2013.05.006. Epub 2013 Jul 30, Johnson MJ1, Bland JM2

24. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2007 Apr 1;67(5):1492-8. Epub 2007 Feb 2. Chernov MF<sup>1</sup>, Nakaya K, *Ann Oncol.* 1991 Jun; 2(6):437-9.