

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25

DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION

EN SALUD

DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA



PREVALENCIA DE MALNUTRICION EN PACIENTES  
ONCOLOGICOS QUE RECIBEN TRATAMIENTO DE  
QUIMIOTERAPIA EN EL SERVICIO DE ONCOLOGIA DE LA  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD NUMERO 25

## TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

PRESENTA

DR. JOSE LUIS MARTINEZ LIRA

ASESOR

DR. JOAQUIN GABRIEL REINOSO TOLEDO

MONTERREY, N. L.

NOVIEMBRE 2008

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ**  
FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25**  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA



PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ONCOLÓGICOS QUE  
RECIBEN TRATAMIENTO DE QUIMIOTERAPIA EN EL SERVICIO DE  
ONCOLOGÍA DE LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD NUMERO 25

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

DR. JOSÉ LUIS MARTÍNEZ LIRA

ASESOR

DR. JOAQUÍN GABRIEL REINOSO TOLEDO

MONTERREY, N.L. NOVIEMBRE DE 2008.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 1901

FECHA 27/06/2008

**Estimado Joaquin Gabriel Reinoso Toledo**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle que, el protocolo de investigación en salud presentado por usted, cuyo título es:

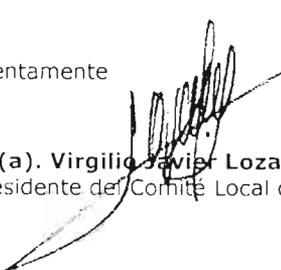
**PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ONCOLÓGICOS QUE RECIBEN TRATAMIENTO DE QUIMIOTERAPIA EN EL SERVICIO DE ONCOLOGÍA DE LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD No 25**

fue sometido a consideración del Comité Local de Investigación en Salud, quien de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores consideraron que cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética médica y de investigación vigentes, por lo que el dictamen emitido fue de: **A U T O R I Z A D O**.

Habiéndose asignado el siguiente número de registro institucional

No. de Registro
R-2008-1901-45

Atentamente

  
**Dr(a). Virgilio Javier Lozano Leal**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud Núm 1901

Impresión

**IMSS**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25  
  
**DR. CARLOS A. VALQUEZ MARTINEZ**  
DIRECTOR DE EDUCACIÓN  
E INVESTIGACIÓN EN SALUD

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA

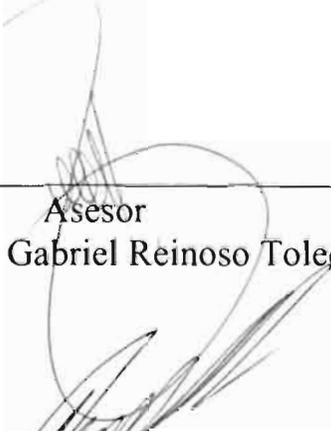
PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ONCOLÓGICOS QUE  
RECIBEN TRATAMIENTO DE QUIMIOTERAPIA EN EL SERVICIO DE  
ONCOLOGÍA DE LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD NUMERO 25



---

Tesista

Dr. José Luis Martínez Lira



---

Asesor

Dr. Joaquín Gabriel Reinoso Toledo

---

Dra. Rosa María Elizondo Zapién  
Jefe de la División de Educación



---

Dr. Gerardo Palacios Saucedo  
Jefe de la División de Investigación



---

Dr. Carlos A. Vázquez Martínez  
Director de Educación e Investigación en Salud

# INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
ANTECEDENTES.....	1
JUSTIFICACION.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	7
<b>MATERIAL Y METODOS</b> .....	8
DISEÑO DEL ESTUDIO.....	8
LUGAR O SITIO DEL ESTUDIO.....	8
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	8
DEFINICION DE VARIABLES.....	9
TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	9
TECNICA DE MUESTREO.....	10
ANALISIS ESTADISTICO.....	10
ASPECTOS ETICOS.....	10
DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO.....	11
<b>RESULTADOS</b> .....	12
<b>DISCUSIÓN</b> .....	16
<b>CONCLUSIONES</b> .....	17
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	19
<b>ANEXOS</b> .....	24

## INTRODUCCION

### ANTECEDENTES

La importancia de la desnutrición como condición comórbida en pacientes con cáncer, ha sido reconocida desde hace mucho tiempo. La pérdida de peso ha sido identificada como uno de los indicadores de un pronóstico precario en el paciente oncológico.<sup>[23]</sup>

Los principales condicionantes de un pobre estado nutricional se clasifican en dos grandes grupos: los propios de la enfermedad neoplásica y aquéllos asociados al tratamiento. No todos los tipos de tumores producen el mismo grado de desnutrición, sino que depende de la localización y la extensión del tumor, así, los tumores gástricos y pancreáticos son los que se asocian a una malnutrición más severa mientras que el cáncer de mama, algunos linfomas y la leucemia casi no alteran el estado funcional<sup>[19]</sup>

Dentro de las condicionantes propias del cáncer para malnutrición está el síndrome de caquexia asociado a cáncer, que afecta aproximadamente el 50% de los pacientes con cáncer. Y se caracteriza por pérdida de peso, anorexia, alteraciones metabólicas, astenia, depleción de las reservas grasas y pérdida severa de músculo esquelético<sup>[21]</sup>

Los métodos terapéuticos utilizados influyen también en el estado nutricional de los pacientes, como lo consigna Usharani<sup>[4]</sup> en un estudio comparativo sobre el impacto que las diferentes modalidades de tratamiento tenían sobre el estado nutricional, revelando que en varones la combinación de radioterapia más quimioterapia, tenía mayor impacto sobre su estado nutricional, mientras que en mujeres la radioterapia por sí sola impactaba más que cualquier otra modalidad de tratamiento.

La prevalencia de la malnutrición va desde un 8 al 40 % hasta un 80 al 84% de los pacientes dependiendo del método de valoración nutricional utilizado lo cual, se asocia a un aumento en la morbilidad, con un aumento de la estancia hospitalaria y un mayor costo sanitario generado. <sup>[18, 19]</sup>

La mala nutrición en los pacientes con cáncer se asocia con una compleja variedad de factores que afectan los sabores, la ingesta o la digestión de los alimentos. <sup>[8]</sup> Actualmente se conoce que hasta un 20% de los pacientes con cáncer fallecen a consecuencia de la mala nutrición, más que a consecuencia de la enfermedad por sí misma, Contando anualmente con 2 millones de muertes anuales en el mundo a consecuencia de la caquexia asociada a cáncer. <sup>[21]</sup>

En los últimos años, existe un creciente interés por los tratamientos de soporte general y por el soporte nutricional en particular. Lo anterior, es debido a la relación que existe entre la malnutrición y un peor pronóstico de estos pacientes. <sup>[20]</sup>

En algunos estudios se ha demostrado una mejoría en el estado nutricional de los pacientes, posterior a algún tipo de intervención nutricional. <sup>[1]</sup> e incluso, en los problemas nutricionales, estas intervenciones estabilizan o revierten la pérdida de peso en 50 al 88% de los pacientes Oncológicos. <sup>[23]</sup> Existe evidencia científica de que una intervención nutricional adecuada es capaz de prevenir las complicaciones de la malnutrición, mejorar la calidad de vida y la tolerancia y la respuesta al tratamiento. <sup>[6]</sup> la adherencia al mismo <sup>[11]</sup> además de acortar la estancia intrahospitalaria. <sup>[19]</sup>

El tamizaje de rutina y en forma sistemática para malnutrición, aunado a una intervención temprana y apropiada puede mejorar la tolerancia a la terapia, reducir la morbilidad y aumentar la calidad de vida en pacientes sometidos a tratamientos oncológicos del tipo de la radioterapia. <sup>[17]</sup> Por lo anterior, es prioritaria una determinación del estado nutricional en todo paciente oncológico que será sometido a tratamiento, ya sea quirúrgico, radioterápico o quimioterápico <sup>[14]</sup>

Se cuenta en la actualidad con diferentes herramientas para la evaluación del estado nutricional, los cuales varían entre aquéllos que toman en cuenta indicadores bioquímicos, <sup>[3]</sup> Inmunológicos y antropométricos. Además se cuenta en la actualidad con métodos de medición de impedancia corporal, los cuales son relativamente sencillos, no invasivos y reproducibles, pero que no cuentan con estudios consistentes que prueben su validez además de ser costosos y poco accesibles. <sup>[19]</sup>

Uno de los métodos de valoración del estado nutricional más sencillos y que en diversas publicaciones se ha comprobado su validez <sup>[18]</sup> es la Valoración global subjetiva Generada por el paciente (VGS-GP) desarrollada por Detsky y col. En Toronto Canadá. El cual, estima el estado nutricional a través de la Historia Clínica y la Exploración física, e incluso tiene mayor sensibilidad y especificidad que la valoración a través de la medición de albúmina, transferrina, pruebas cutáneas, índice creatinina-altura o el índice nutricional pronóstico <sup>[19]</sup>

El examen y la evaluación de la nutrición deben ser interdisciplinarios, médicos, enfermeras, licenciados en nutrición, trabajadores sociales y psicólogos deben estar

involucrados y participar en forma conjunta en el tratamiento nutricional durante el período continuo de atención del cáncer.<sup>[23]</sup>

Dado que el estado nutricional puede comprometerse rápidamente por la enfermedad y por la ingesta alimentaria disminuida, y en vista de que el bienestar nutricional desempeña una función importante en el tratamiento y la recuperación del cáncer; el examen y la intervención temprana así como el monitoreo cercano y la evaluación durante todas las fases de tratamiento y recuperación son fundamentales para alcanzar un estado saludable para el paciente de cáncer<sup>[23]</sup>

## **JUSTIFICACIÓN**

El paciente oncológico tiene un riesgo elevado de malnutrición debido a las características de la enfermedad de base (síndrome de caquexia asociada a Cáncer, Obstrucción mecánica, Acortamiento de la superficie de absorción intestinal, etc.) y también a los tratamientos aplicados (cirugía, quimioterapia y radioterapia).

Se estima que entre el 40 y el 80% de los pacientes con cáncer, tienen algún grado de desnutrición lo cual, se asocia a un aumento en la morbilidad, con un aumento de la estancia hospitalaria y un mayor costo sanitario generado.

El tamizaje de rutina y en forma sistemática para malnutrición, aunado a una intervención temprana y apropiada puede mejorar la tolerancia a la terapia, reducir la morbilidad y aumentar la calidad de vida en pacientes sometidos a tratamientos oncológicos.

Por lo anterior, la evaluación nutricional debería estar incluida en la rutina diaria del manejo del paciente oncológico, ser sencilla de realizar por cualquier miembro del equipo terapéutico y de bajo costo además reproducible y capaz de discriminar entre los pacientes con mayor grado de malnutrición para poder ser derivados a un especialista en nutrición y poner en marcha un tratamiento más intensivo.

Al momento actual, no existen estadísticas nacionales ni institucionales acerca de la prevalencia de malnutrición en pacientes oncológicos, que nos permitan medir la magnitud del problema y desarrollar estrategias para enfrentarlo.

El determinar la magnitud del problema entre nuestra población además de las claras ventajas en planeación y de una mejora en su atención, fomenta la valoración integral del paciente a su llegada a un servicio de oncología con los beneficios que esto conlleva. Asimismo, se fomenta la formación de un equipo multidisciplinario de atención nutricional en el servicio de oncología.

Con la realización del presente estudio, se pretende disminuir costos por concepto de hospitalizaciones, derivadas del manejo de complicaciones relacionadas a la malnutrición.

Se pretende además que este tipo de estudios, sean un punto de partida para otros que evalúen las complicaciones de la malnutrición y su relación con la efectividad del tratamiento oncológico.

Actualmente no se realiza una valoración nutricional de rutina en los pacientes oncológicos de la UMAE 25 con la cual se pudiese canalizar a los pacientes más vulnerables que, ya sea por estar en rangos de malnutrición, o que por la localización de su neoplasia, se encuentren en mayor riesgo de desarrollar complicaciones directamente relacionadas a un deficiente estado nutricional.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **MAGNITUD:**

En publicaciones internacionales se ha estimado una prevalencia de malnutrición del 8 al 80%, esta gran variabilidad se debe, entre otras causas, al método de valoración que se ha utilizado para determinar su prevalencia.

Los principales factores asociados a la prevalencia de la mal nutrición son la edad, el estado funcional en que se encuentra el paciente, la etapa clínica al momento del diagnostico, los sitios de metástasis si es que los hay, el tipo de quimioterapia aplicada, peso previo a la enfermedad oncológica, y en general al estado nutricional previo a su problema neoplásico.

### **TRASCENDENCIA**

Se reporta una mortalidad de hasta el 20% directamente relacionado con la malnutrición e independiente de la enfermedad neoplásica en sí misma.

## VULNERABILIDAD

Se han descrito numerosas estrategias encaminadas a mejorar el estado nutricional de los pacientes, tales como la terapia medica nutricional, nuevos horarios de comida y fraccionamiento de las raciones, suplementacion con dieta polimérica, colocación profiláctica de sondas de alimentación, etc. Una vez identificados los pacientes en alto riesgo, o aquellos con malnutrición ya bien establecida, se podría influir positivamente en su manejo

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la prevalencia de malnutrición, en los pacientes oncológicos que se someten a quimioterapia en la UMAE 25?

## HIPOTESIS:

No aplica para el presente estudio por ser descriptivo.

## OBJETIVO:

Estimar la prevalencia de malnutrición entre los pacientes que son sometidos a tratamiento de quimioterapia en la Unidad Médica de Alta Especialidad numero 25.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio Transversal Descriptivo Observacional

### LUGAR O SITIO DEL ESTUDIO

Unidad de Quimioterapia Ambulatoria de la UMAE 25

### CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Criterios de Inclusión:

- a. Pacientes mayores de 18 años de ambos Sexos
- b. Con Diagnóstico De Enfermedad Neoplásica documentada histopatológicamente.
- c. Que acudan a su sesión de quimioterapia ya sea adyuvante, neoadyuvante o paliativa.
- d. Que hayan accedido a participar en el presente estudio.

Criterios de Exclusión:

- a. Haber recibido tratamiento con Radioterapia en el IMSS o en cualquier otra institución pública o privada
- b. Padecer de alguna otra condición diferente de su padecimiento oncológico que afecte su estado nutricional, tal como, pero no limitada a: Enfermedad de Crohn, Colitis Ulcerativa crónica Inespecífica, Síndrome de Intestino Corto, Etc.
- c. Pacientes que no acepten participar en el presente estudio

## DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA
Edad	Años	Intervalo	T Student
Sexo	Masculino/femenino	Nominal	X2
Estado Nutricional	Bien nutrido / moderada o sospechosamente mal nutrido / Severamente mal nutrido	Ordinal	X2
Neoplasia	nominal	Nominal	X2

### TAMAÑO DE LA MUESTRA

Siendo el presente un estudio de prevalencia, se determinó el tamaño muestral tomando en cuenta un índice de confianza del 95% y un índice de error del 3%. Con una prevalencia estimada de malnutrición del 10% (dentro del rango descrito en la literatura). Tomando en cuenta que para estudios de prevalencia:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

Donde “n” es el tamaño muestral necesario.

$Z_{\alpha} = 1.96$ , para un índice de confianza del 95%

p = proporción esperada (en este caso 10% = 0.1)

q = 1-p, en este caso 1 - 0.1 = 0.9

d = precisión, en este caso 5%

De lo anterior:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.1) (0.9)}{(0.05)^2}$$

#### TÉCNICA DE MUESTREO:

No probabilística

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se realizó estadística descriptiva para el presente estudio, expresada en medidas de tendencia central para las variables continuas, tales como la edad y el puntaje de la valoración global subjetiva (VGS-GP).

Asimismo, se utilizó estadística descriptiva para las variables cualitativas tales como sexo, estado nutricional y grupo de neoplasias, expresada en porcentajes y proporciones

#### ASPECTOS ÉTICOS:

Todos los procedimientos realizados para el presente estudio se apegan a lo descrito en la Declaración de Helsinki (como se enmendó en Tokio, Venecia y Hong Kong) y la Ley General de salud, de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de investigación con seres humanos. Asimismo, se obtuvo de antemano la aprobación por el comité local de investigación, para la realización del presente estudio, con número de registro: R-2008-1901-45

Se obtuvo la aceptación para la participación en el presente estudio, por parte de todos los pacientes, expresada con su firma de la carta de consentimiento informado, la cual se proporciona en el anexo 1.

#### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:

El presente es un estudio transversal descriptivo observacional el cual se llevó a cabo entre los pacientes que se presentaron a recibir su tratamiento de quimioterapia en el 9no piso del edificio de la Unidad Médica de Alta Especialidad No. 25 y que además aceptaron participar en el mismo, consignado previa firma de la carta de consentimiento informado.

A su llegada para su tratamiento intravenoso se les informó acerca del presente estudio y los objetivos que el mismo persigue, posteriormente se les realizó la Valoración Global Subjetiva Generada Por el Paciente: VGS-GP la cual se adjunta al presente protocolo en el anexo 2 todas las cuales, fueron completadas por los investigadores y almacenadas para su análisis estadístico subsiguiente.

## RESULTADOS:

Se realizaron 138 valoraciones globales subjetivas, generadas por el paciente [anexo 2] (VGS-GP) entre el período de mayo a Octubre de 2008, en el área de quimioterapia ambulatoria de la Unidad Médica de Alta Especialidad Número 25, con los siguientes resultados

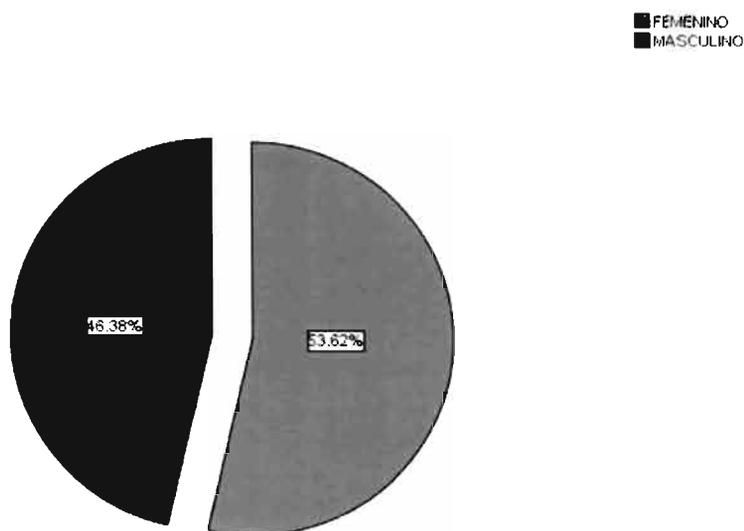
SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	74	53.6 %
MASCULINO	64	46.4%
TOTAL	138	100 %

*Tabla 1. Distribución de los pacientes de acuerdo al sexo*

La distribución de los pacientes de acuerdo al género (sexo) entre los pacientes a quienes se les realizó la valoración (VGS-GP) fue como sigue:

Se encontró que 74 pacientes eran mujeres y 64 de ellos hombres. Lo cual corresponde a un 53.6% de sexo femenino y un 46.4% masculino. (Fig. 1)

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ACUERDO AL SEXO



*Figura 1. Distribución de la Población de acuerdo al sexo.*

Las edades de los entrevistados variaron de los 18 a los 87 años de edad, con una media de 53.6 años y una mediana de 55.5 años de edad, moda de 65 años. (Fig. 2)

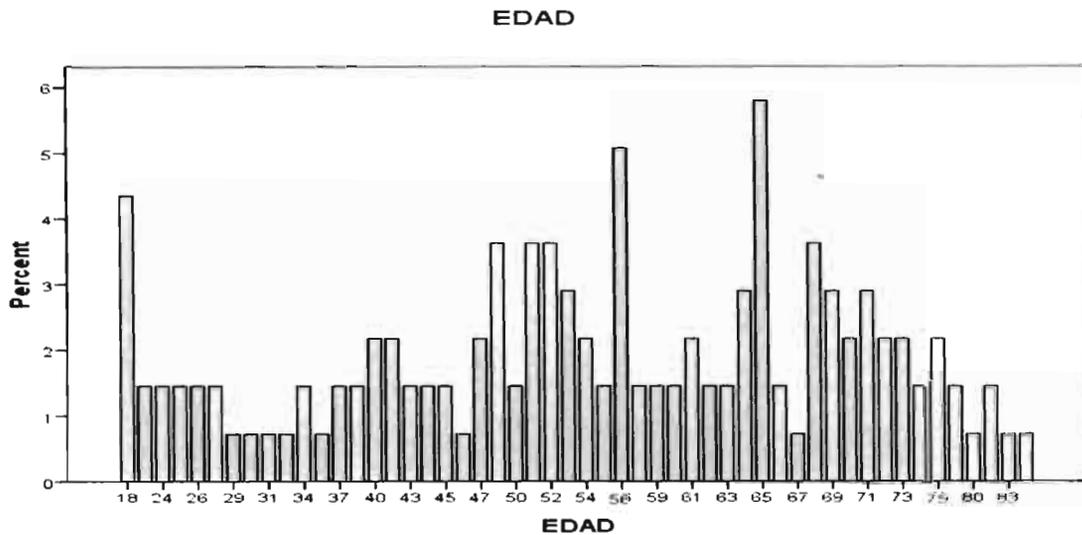


Figura 2: Distribución de la población del presente estudio de acuerdo a su edad en años.

Las neoplasias se agruparon en grandes apartados para una mayor facilidad del análisis de los datos, encontrando, que la neoplasia o grupo de neoplasias más frecuentemente encontrado, fue el cáncer de mama con un 22.5%, seguido por las neoplasias de tubo digestivo con un 18.8%, linfomas con un 17% y otras neoplasias hematológicas con un 13%.

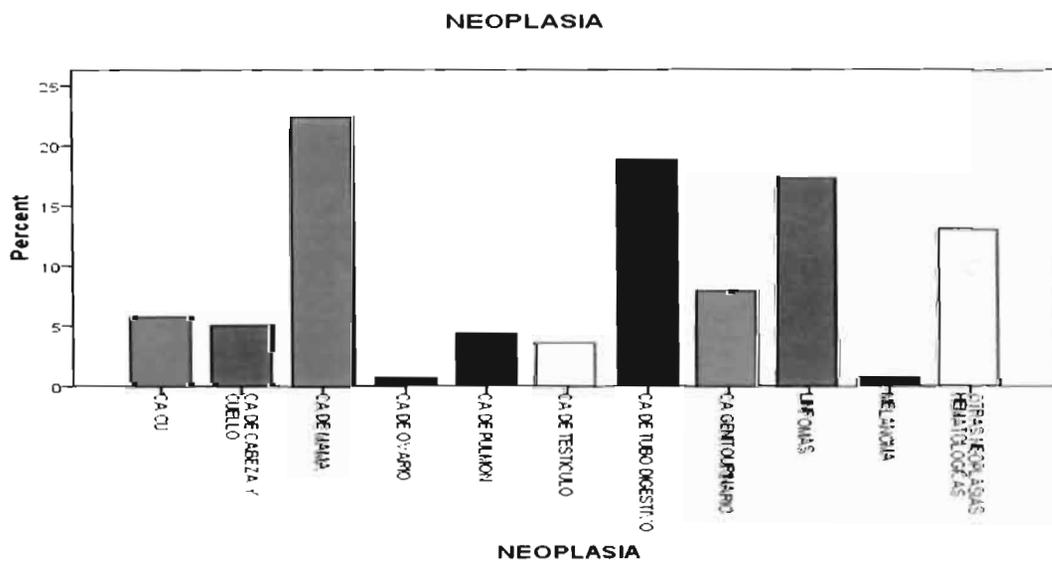
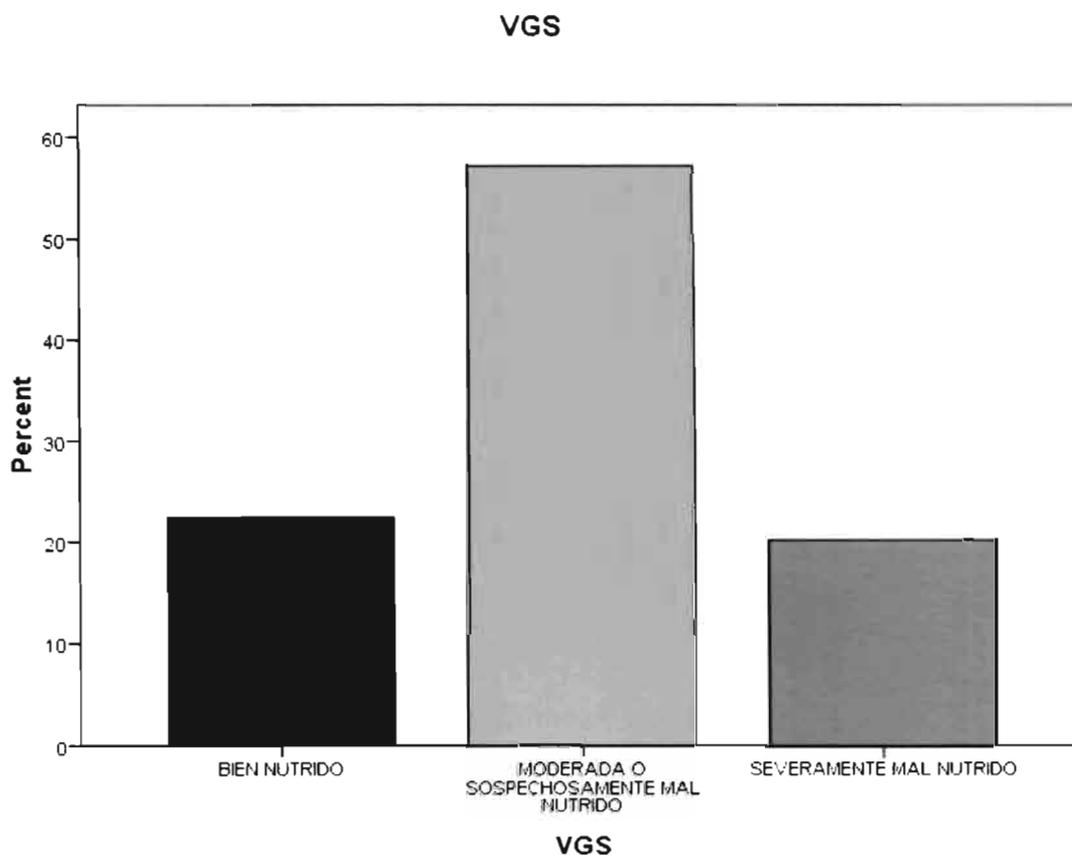


Figura 3. Porcentaje de neoplasias o grupo de neoplasias entre los pacientes del estudio

De acuerdo a la valoración global subjetiva generada por el paciente, desarrollada por Detsky y colaboradores en Toronto Canada, se encontró que el 77.5% de los pacientes tenían algún grado de desnutrición, y 22.5% se encontraron con un buen estado nutricional. (Tab. 2) De los pacientes malnutridos 57.2% se encontraron en rangos de moderadamente mal nutridos y un 20.3% en rangos de desnutrición severa. (Fig. 4)

ESTADO NUTRICIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BIEN NUTRIDO	31	22.5
MODERADA O SOSPECHOSAMENTE MAL NUTRIDO	79	57.2
SEVERAMENTE MAL NUTRIDO	28	20.3
Total	138	100.0

*Tabla 2. Porcentaje de pacientes de acuerdo a su estado nutricional determinado por VGS-GP*



*Figura 4. Gráfica de Barras acerca del estado Nutricional de los pacientes valorados con VGS-GP.*

Entre las neoplasias que mayor grado de desnutrición severa presentaron se encontró al Ca de pulmón (83.3%), las neoplasias de tubo digestivo (38.4%) y las neoplasias del tracto genitourinario (incluyendo Ca de Ovario). Entre las neoplasias que menor porcentaje de malnutrición presentaron se encontró a los linfomas, con un 54.1% de pacientes en buen estado nutricional, asimismo el Ca de Testículo con un 40%. (Tab. 3)

ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO A LA VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE				
NEOPLASIA / GRUPO DE NEOPLASIAS	BIEN NUTRIDO	MODERADA O SOSPECHOSAMEN TE MAL NUTRIDO	SEVERAMENTE MAL NUTRIDO	Total
CA CU	2 (25%)	5 (62.5%)	1 (12.5%)	8 (100%)
CA DE CABEZA Y CUELLO	2 (28.5%)	4 (57.1%)	1 (14.2%)	7 (100%)
CA DE MAMA	6 (19.3%)	22 (70.96%)	3 (9.6%)	31 (100%)
CA DE OVARIO	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	1 (100%)
CA DE PULMON	0 (0%)	1 (16.6%)	5 (83.3%)	6 (100%)
CA DE TESTICULO	2 (40%)	3 (60%)	0 (0%)	5 (100%)
CA DE TUBO DIGESTIVO	2 (7.69%)	14 (56.8%)	10 (38.4%)	26 (100%)
CA GENITOURINARIO	2 (18.1%)	6 (54.5%)	3 (27.2%)	11 (100%)
LINFOMAS	13 (54.1%)	10 (41.6%)	1 (4.1%)	24 (100%)
MELANOMA	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	1 (100%)
OTRAS NEOPLASIAS HEMATOLOGICAS	2 (11.1%)	13 (72.2%)	3 (16.6%)	18 (100%)
<b>Total</b>	<b>31 (22.5%)</b>	<b>79 (57.2%)</b>	<b>28 (20.3%)</b>	<b>138</b>

*Tabla 3. Comparativo del estado nutricional de los pacientes determinado por VGS-GP y la neoplasia o grupo de neoplasias a la que pertenece.*

## **DISCUSION:**

Encontramos en el presente estudio, que a pesar de que la recolección de la muestra fue no-probabilística, la distribución de la población fue bastante uniforme en cuanto a sus características sociodemográficas, Sin embargo, en cuanto al tipo de neoplasia encontrada y el tipo de quimioterapia utilizado, no fue así, esto se consideró que fue debido al tipo de muestreo principalmente. Sin embargo, esto se pudo compensar al analizar el grado de malnutrición en forma independiente de acuerdo al grupo de neoplasia.

Las neoplasias cuyo grado de malnutrición predominante fue el severo en orden decreciente, fueron: las pulmonares con un 83.3%, seguidas por las neoplasias del tubo digestivo, con un 38.4%, y en tercer lugar las neoplasias del sistema genitourinario, con un 27.2%.

Contrariamente, las neoplasias que presentaron un mayor porcentaje de pacientes con buen estado nutricional fueron los linfomas, con un 54.1% de bien nutridos, comparado con sólo un 4.1% de severamente mal nutridos.

El resto de las neoplasias mostró una franca predominancia de malnutrición moderada, en orden decreciente se menciona a las neoplasias hematológicas excluyendo los linfomas con un 72.2% de pacientes sospechosamente o moderadamente malnutridos, seguidas muy de cerca por el Ca de mama con un 70.96% en el mismo rango. Posteriormente el Ca Cu con un 62.5, y el Ca de cabeza y cuello con un 57.1% de los pacientes en rangos de sospechosamente o moderadamente malnutridos.

Al analizar la diferencia entre los grupos de la VGS (es decir, entre bien nutrido, moderada o sospechosamente mal nutrido y severamente mal nutrido), con la prueba de la Chi-cuadrada, se encontró que había significancia estadística entre los 3. ( $p < 0.001$ ), y al comparar el grupo de neoplasias pulmonares (que fue el grupo con mayor rango de desnutrición severa), con el grupo de linfomas (que fue el de mayor porcentaje de pacientes en rango de bien nutridos) se encontró que la diferencia de pacientes en estado de desnutrición severa entre ambos grupos era estadísticamente significativa, lo cual nos hace concluir que el tipo de neoplasia influye en el grado de desnutrición del paciente ( $p < 0.05$ )

Consideramos que una de las variables que más influyen en el estado nutricional de los pacientes que acuden a quimioterapia en nuestra unidad medica de especialidades UMAE 25, es el tipo de neoplasia presente. Sin embargo, estudios enfocados a este apartado deberán ser conducidos.

### **CONCLUSIONES:**

El porcentaje de malnutrición entre los pacientes que acuden a quimioterapia a la UMAE 25 se estima en un 77.5%, lo cual está dentro de los rangos reportados internacionalmente, sin embargo, es de hacer notar, que se encuentra en los límites superiores de dichos rangos.

Aunado a lo anterior, se encontró que los pacientes con mayor rango de malnutrición fueron los pacientes con neoplasias de pulmón, tracto gastrointestinal y tracto genitourinario. Con lo cual concluimos que el tipo de neoplasia tiene gran relevancia como condicionante de malnutrición. Consideramos se debe dar especial atención a los

pacientes con este tipo de neoplasias mencionadas incluyendo valoración previa a su tratamiento de quimioterapia por parte de nutrición, enfermería, trabajo social y médicos del servicio de oncología, para evitar al máximo el deterioro nutricional y las comorbilidades y mortalidad asociadas a la malnutrición.

En el presente estudio no se evaluaron los efectos adversos de la quimioterapia (malestar, poca tolerancia a la vía oral, etc.) ni la relación entre el tipo de quimioterapia y el grado de malnutrición, consideramos que se deben desarrollar estudios prospectivos caso-control en este sentido.

Asimismo consideramos que deberán llevarse a cabo estudios de investigación futuros para determinar si el estado nutricional de los pacientes contribuye significativamente en la tolerancia al tratamiento quimioterápico y si el resultado final del tratamiento es influido por el estado nutricional como parte de una estrategia encaminada a disminuir significativamente los efectos adversos y la mortalidad y comorbilidad asociadas a la malnutrición.

## BIBLIOGRAFIA

(1) Skolin, Inger, RN, MSc, Hermell, Olle, MD, PhD, Wahlin, Ylva, Britt DDS, PhD: Energy and nutrient intake and nutritional status of children with malignant disease during chemotherapy after the introduction of new mealtime routines. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 15(1):82-91

(2) Hurria, Arti, Hurria, Anju, BA, MPH, Zuckerman, Enid, MA, & cols.: A Prospective, Longitudinal Study of the Functional Status and Quality of Life of Older Patients with Breast Cancer Receiving Adjuvant Chemotherapy. *Journal of the American Geriatrics Society*. 54(7):1119-1124

(3) Rzepecki, P, Barzal, J, Sarosiek, T, Szczylik, C: Biochemical indices for the assessment of nutritional status during hematopoietic stem cell transplantation: are they worth using? A single center experience. *Marrow Transplantation*. 40(6):567-572

(4) Usharani, K., K, Roy, Prakash, Jamuna: Nutritional status of cancer patients given different treatment modalities. *International Journal of Food Sciences & Nutrition*. 55(5):363-369

(5) Freyer, G., Geay, J.-F., Touzet, S., & cols.: Comprehensive geriatric assessment predicts tolerance to chemotherapy and survival in elderly patients with advanced ovarian carcinoma: a GINECO study. *Annals of Oncology*. 16(11):1795-1800, November 2005.

(6) Di Fiore, Frederic, Lecleire, Stephane, Pop, Daniela & cols: Baseline Nutritional Status Is Predictive of Response to Treatment and Survival in Patients Treated by Definitive Chemoradiotherapy for a Locally Advanced Esophageal Cancer. *American Journal of Gastroenterology*. 102(11):2557-2563, November 2007

(7) Obama, Marie, Cangir, Aytan, Eys, Jan, Van PhD, MD: Nutritional Status and Anthracycline Cardiotoxicity in Children. *Southern Medical Journal*. 76(5):577-578, May 1983.

(8) de Kruif, J., Vos, A.: An algorithm for the clinical assessment of nutritional status in hospitalized patients. *British Journal of Nutrition*. 90(4):829-836, October 2003.

(9) Nourissat, A., Mille, D., Delaroche, G & cols: Estimation of the risk for nutritional state degradation in patients with cancer: development of a screening tool based on results from a cross-sectional survey. *Annals of Oncology*. 18(11):1882-1886, November 2007.

(10) Dimeo, F., Schmittel, A., Fietz, T. & cols.: Physical performance, depression, immune status and fatigue in patients with hematological malignancies after treatment. *Annals of Oncology*. 15(8):1237-1242, August 2004.

(11) Zogbaum, Ann, MS, RD, Fitz, Polly, MA, RD, Duffy, Valerie, PhD, RD: Tube Feeding May Improve Adherence to Radiation Treatment Schedule in Head and Neck

Cancer: An Outcomes Study. *Topics in Clinical Nutrition*. 19(2):95-106, April/May/June 2004.

(12) Daly, John, Reynolds, Harold, Rowlands, Brian, Dudrick, Stanley, Copeland, Edward.: Tumor Growth in Experimental Animals Nutritional Manipulation and Chemotherapeutic Response in the Rat. *Annals of Surgery*. 191(3):316-322, March 1980.

(13) Keefe, Dorothy, Rassias, Georgina, O'Neil, Lisa, Gibson, Rachel: Severe mucositis: how can nutrition help?. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*. 10(5):627-631, September 2007.

(14) Covinsky, Kenneth, MD, MPH, Martin, Gay, RN, C, Beyth, Rebecca, Justice, Amy, MD, PhD, Sehgal, Ashwini, Landefeld, C.: The Relationship Between Clinical Assessments of Nutritional Status and Adverse Outcomes in Older Hospitalized Medical Patients. *Journal of the American Geriatrics Society*. 47(5):532-538, May 1999.

(15) Oates, Justine, RN, BSc, Clark, Jonathan, MBBS, BSc, Read, Jane, BSc, MND & cols: Prospective Evaluation of Quality of Life and Nutrition Before and After Treatment for Nasopharyngeal Carcinoma. *Archives of Otolaryngology -- Head & Neck Surgery*. 133(6):533-540, June 2007.

(16) Charles, Kellie, Rivory, Laurent, Stockler, Martin, Beale, Philip, Beith, Jane, Boyer, Michael, Clarke, Stephen: Predicting the Toxicity of Weekly Docetaxel in Advanced Cancer. *Clinical Pharmacokinetics*. 45(6):611-622, 2006.

(17) Allen, Kathryn, Crocker, Theresa: Nutrition Management: An Evidence-Based Integrative Medical Approach for Patients Undergoing Radiation Therapy. *Evidence-Based Integrative Medicine*. 1(3):173-182, 2004.

(18) Unsal, Diclehan, Menten, Bulent, Akmansu, Muge, Uner, Aytug, Oguz, Mehmet, Pak, Yucel: Evaluation of Nutritional Status in Cancer Patients Receiving Radiotherapy: A Prospective Study. *American Journal of Clinical Oncology*. 29(2):183-188, April 2006.

(19) . Gómez Candela, G. Martín Peña, A.I. de Cos Blanco, C. Iglesias Rosado y R. Castillo Rabaneda.: Evaluación del estado nutricional en el paciente oncológico. Soporte nutricional en el paciente oncológico, Sociedad Española de Oncología Médica. Madrid 2004.

(20) L. Cerezo.: Diagnóstico del estado nutricional y su impacto en el tratamiento del cáncer. *Oncología*, 2005; 28 (3):129-134

(21) Maurizio Muscaritola\*,1, Maurizio Bossola<sup>b,1</sup>, Zaira Aversa, Rocco Bellantone<sup>b</sup>, Filippo Rossi Fanelli.: Prevention and treatment of cancer cachexia: New insights into an old problem. *European Journal of Cancer* 42 (2006) 31–41

(22) Halton, J., Scissons-Fisher, C.: Impact of nutritional status on morbidity and dose intensity of chemotherapy during consolidation therapy in children with acute lymphoblastic leukemia (ALL). *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*. 21(4):317, July/August 1999.

(23) National Institute of Cancer: La nutrición en el tratamiento del Cáncer Marzo 2008.  
<http://www.cancer.gov/cancerinfo/pdq/supportivecare/nutrition/HealthProfessional>.

## ANEXO 1

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Por medio de la Presente, yo, \_\_\_\_\_ Acepto participar en el protocolo de investigación titulado "PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES ONCOLÓGICOS QUE RECIBEN TRATAMIENTO DE QUIMIOTERAPIA EN EL SERVICIO DE ONCOLOGÍA DE LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD NUMERO 25", Registrado Ante el comité de investigación con el número R-2008-1901-45.

Se me ha explicado que el objetivo del estudio es conocer la prevalencia de malnutrición entre los pacientes que recibimos quimioterapia en esta Unidad Médica de Alta Especialidad numero 25, y que mi participación consistirá en contestar un cuestionario acerca de mis hábitos alimenticios además de ser pesado y revisado por el personal medico y de enfermería participante en este estudio de investigación.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio y que son los siguientes:

- No hay riesgos adicionales para su integridad Física con la realización del presente estudio
- Se me solicitará contestar un cuestionario y cooperar para que me examinen clínicamente (medir y pesar, además de antropometría adicional como son: circunferencia de brazo, muslo y auscultación médica general
- Como beneficio se obtendrá el conocimiento de los pacientes en malnutrición o en alto riesgo de padecerla y como resultado se implementarán estrategias encaminadas a la prevención, mejoría o resolución de dicha condición

El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento, en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia o de la permanencia de mi representado (a) en el mismo.

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE      NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

\_\_\_\_\_  
NOMBRE, FIRMA Y MATRÍCULA DEL INVESTIGADOR RESPONSABLE

Monterrey, Nuevo León, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2008

## ANEXO 2

### VALORACION GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE (VGS-GP)

#### HISTORIAL

**1. Peso:**  
Consideraciones sobre mi peso actual y sobre la evolución de mi peso en las últimas semanas

En la actualidad peso alrededor de \_\_\_\_\_ kilos

Mido aproximadamente \_\_\_\_\_ cm

Hace un mes pesaba alrededor de \_\_\_\_\_ kilos

Hace seis meses pesaba alrededor de \_\_\_\_\_ kilos

Durante las dos últimas semanas mi peso

ha disminuido

no ha cambiado

ha aumentado

(ver Tabla I en la hoja de instrucciones)

\_\_\_\_\_ / 1

**3. Síntomas:** he tenido los siguientes problemas que me han impedido comer lo suficiente durante las últimas dos semanas (marcar según corresponda)

no tengo problemas con la alimentación

falta de apetito, no tenía ganas de comer

náusea  vómitos

estreñimiento  diarrea

llagas en la boca  sequedad de boca

los alimentos me saben raros

o no me saben a nada

problemas al tragar  los olores me desagradan

me siento lleno/a enseguida

dolor, ¿dónde?  \_\_\_\_\_

otros factores\*\*  \_\_\_\_\_

\*\* como depresión, problemas dentales, etcétera

(sumar las puntuaciones correspondientes a cada uno de los síntomas indicados por el paciente)

\_\_\_\_\_ / 3

Identificación del paciente

#### A RELLENAR EXCLUSIVAMENTE POR EL PACIENTE

**2. Ingesta:** en comparación con mi estado habitual, calificaría a mi alimentación durante el último mes de

sin cambios

mayor de lo habitual

menor de lo habitual

Ahora como

alimentos normales pero en menor cantidad de lo habitual

pecos alimentos sólidos

solamente líquidos

solamente suplementos nutricionales

muy poco

solamente alimentación por sonda o intravenosa

(consignar como marcador final la condición de más alta puntuación)

\_\_\_\_\_ / 2

**Capacidad Funcional:** en el curso del último mes calificaría mi actividad, en general, como

normal y sin limitaciones

no totalmente normal, pero capaz de mantenerme activo y llevar a cabo actividades bastante normales

sin ganas de hacer la mayoría de las cosas, pero paso menos de la mitad del día en la cama o sentado/a

capaz de realizar pequeñas actividades y paso la mayor parte del día en la cama o sentado/a

encamado/a, raramente estoy fuera de la cama

(consignar como marcador final la condición de más alta puntuación)

\_\_\_\_\_ / 4

Suma de las Puntuaciones: 1+2+3+4 = A

EL RESTO DE ESTE FORMULARIO SERA COMPLETADO POR SU MEDICO. GRACIAS.

5. Enfermedad y su relacion con los requerimientos nutricionales

(ver Tabla 2 en la hoja de instrucciones)

Diagnostico principal (especificar) \_\_\_\_\_  
Estado de la enfermedad (indicar el estado si se conoce o el más proximo a él): I II III IV Otro \_\_\_\_\_  
Edad \_\_\_\_\_ B

6. Demanda Metabolica

\_\_\_\_\_ C

(ver Tabla 3 en las instrucciones)

- sin estres metabolico
- estres metabolico leve
- estres metabolico moderado
- estres metabolico elevado

7. Evaluacion fisica

\_\_\_\_\_ D

(ver Tabla 4 en las instrucciones)

Puntuacion Numerica Tabla 2 = \_\_\_\_\_ B

Puntuacion Numerica Tabla 3 = \_\_\_\_\_ C

Puntuacion Numerica Tabla 4 = \_\_\_\_\_ D

8. Evaluacion Global (VGS A, B o C)

- Bien nutrido
- Modestamente o sospechosamente mal nutrido
- Severamente mal nutrido

(ver Tabla 5 en la hoja de instrucciones)

Puntuacion Numerica Total: A+B+C +D

(ver recomendaciones abajo)

Firma \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Recomendaciones Nutricionales

La valoración cuantitativa del estado nutricional del paciente sirve para definir en que casos se recomienda intervención nutricional incluyendo: educación nutricional del paciente y familiares, manejo de síntomas, intervención farmacológica, e intervención nutricional apropiada. Una apropiada intervención nutricional requiere un apropiado manejo de los síntomas del paciente

No requiere intervención nutricional en este momento. Volver a valorar durante el tratamiento.

2-3 Paciente y familiares requieren educación nutricional por parte de especialista en nutrición u otro clínico, con intervención farmacológica según los síntomas (recuadro 3) y la analítica del paciente.

Requiere intervención de un especialista en nutrición junto con su médico/oncólogo según los síntomas indicados en el recuadro 3

9 Indica una necesidad crítica de mejorar el manejo de los síntomas del paciente y/o intervención nutricional / farmacológica"

**TABLA 1.—Cuantificación de la Pérdida de Peso**

Sumando puntos se determinan la pérdida aguda y subaguda de peso. **Subaguda:** si se dispone de los datos de pérdida de peso durante el último mes, anadir los puntos obtenidos a los puntos correspondientes a la pérdida de peso aguda. Solo incluir la pérdida de peso de 6 meses si no se dispone de la del último mes. **Aguda:** se refiere a los cambios de peso en las últimas dos semanas. anadir 1 punto al marcador de subaguda si el paciente ha perdido peso, no anadir puntos si el paciente ha ganado o mantenido su peso durante las 2 últimas semanas.

Pérdida Peso en 1 mes	Puntos	Pérdida de Peso en 6 meses
10% o superior	4	20% o superior
5 - 9,9%	3	10 - 19,9%
3 - 4,9%	2	6 - 9,9%
2 - 2,9% I	2- 3,9%	
0 - 1,9%	0	0 - 1,9%

Puntuación Total Recuadro 1 = Subaguda + Aguda = 1

**TABLA 2.—Criterios de cuantificación de Enfermedad y/o Condiciones**

La puntuación se obtiene adjudicando 1 punto a cada una de las condiciones indicadas abajo, que se correspondan con el diagnóstico del paciente.

Categoría	Puntuación
• Cáncer	1
• SIDA	1
• Caquexia Cardíaca o Pulmonar	1
• Úlcera por decubito, herida abierta o fístula	1
• Existencia de Trauma	1
• Edad superior a 65 años	1

Puntuación Total Tabla 2 = | B

**TABLA 3.—Cuantificación del Estrés Metabólico**

La valoración del estrés metabólico se determina mediante una serie de variables conocidas cuya presencia produce un incremento de las necesidades calóricas y proteicas del individuo. Esta puntuación **es aditiva**, de forma que un paciente con fiebre superior a 39 °C (suma 3 puntos) y si esta siendo tratado con 10 mg de prednisona de forma crónica (suma 2 puntos más), lo que hace un total de 5 puntos para el paciente en esta sección.

Estrés	Ninguno (0)	Leve (1)	Moderado (2)	Elevado (3)
Fiebre	sin fiebre	37 y < 38 °C	38 y < 39 °C	39 °C
Duración de la Fiebre	sin fiebre	<72 horas	72 horas	>72 horas
Esteroides	sin esteroides	dosis bajas (<10 mg prednisona o equivalente/día)	dosis moderadas (>10 y < 30 mg prednisona o equivalente/día)	altas dosis de esteroides (> 30 mg prednisona o equivalente/día)

Puntuación Total Tabla 3 =  B

**TABLA 4.—Reconocimiento Físico**

El reconocimiento físico del paciente incluye una evaluación subjetiva de tres aspectos de la composición corporal: tejido graso, masa muscular y estatus hídrico.

Ya que se trata de una valoración subjetiva, cada aspecto del examen es cuantificado por grado de deficiencia. Deficit musculares impactan más en la puntuación final que deficits de tejido graso. Definición de categorías 0=sin deficit, 1+=deficit leve, 2+=deficit moderado, 3+=deficit severo. Las puntuaciones en estas categorías no son aditivas, pero son utilizadas para establecer clínicamente el grado de la deficiencia (ej.: presencia o ausencia de fluidos).

Tejido Graso:	0	1+	2+	3+
Grasa en orbitales periorbitales	0	1+	2+	3+
Plegue tricipital	0	1+	2+	3+
Acumulos grasos en la cintura	0	1+	2+	3+
Deficit Graso Global	0	1+	2+	3+

Estatus Muscular:	0	1+	2+	3+
Músculos temporales	0	1+	2+	3+
Clavículas (pectorales y deltoides)	0	1+	2+	3+
Hombros (deltoides)	0	1+	2+	3+
Músculos interoscos	0	1+	2+	3+
Escápula (latissimus dorsi, trapecio, deltoides)	0	1+	2+	3+
Cuadriceps	0	1+	2+	3+
Gastrocnemios	0	1+	2+	3+
Estatus Muscular Global	0	1+	2+	3+

Estatus Hídrico:	0	1+	2+	3+
Edema de tobillo	0	1+	2+	3+
Edema de sacro	0	1+	2+	3+
Ascitis	0	1+	2+	3+
Estatus Hídrico Global	0	1+	2+	3+

La evaluación cuantitativa global del estado físico del paciente se determina mediante una valoración global subjetiva de todos los deficits corporales que presente el paciente teniendo en cuenta que **las deficiencias musculares pesan más que los deficit del tejido graso y estos más que el exceso de fluidos**.

Sin deficit	= 0 puntos
Deficit leve	= 1 punto
Deficit moderado	= 2 puntos
Deficit severo	= 3 puntos

Puntuación Total Tabla 4 =  D

### ANEXO 3

**Tabla No. 1.**

Tabla de 2X2, donde se muestra la distribución de acuerdo al sexo, entre la población a quienes se les realizó la Valoración Global Subjetiva del estado nutricional, generada por el paciente.

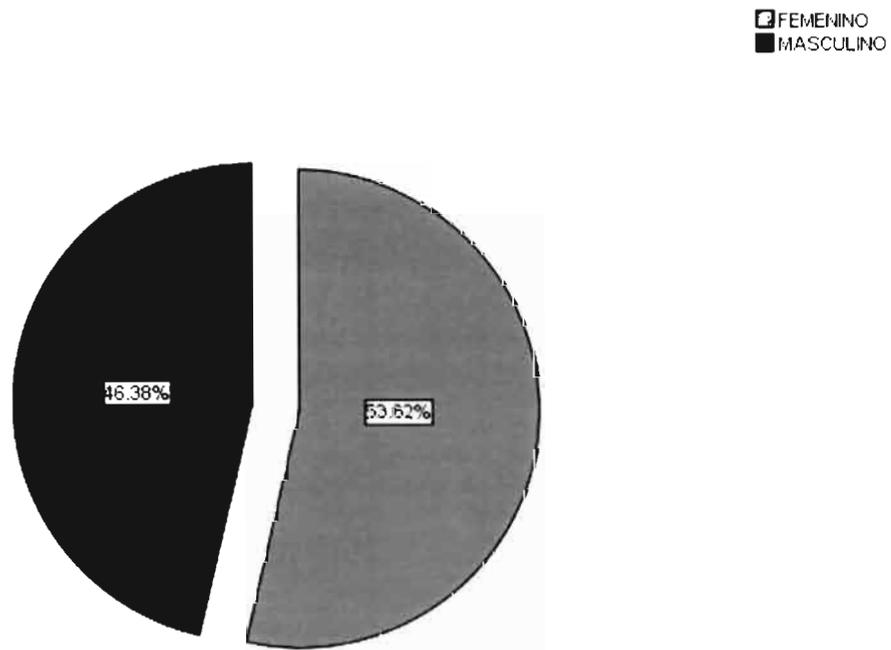
SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	74	53.6 %
MASCULINO	64	46.4%
TOTAL	138	100 %

## ANEXO 4

**Figura No. 1.**

Gráfico que muestra la distribución de acuerdo al sexo entre la población a quienes se les realizó la Valoración Global Subjetiva.

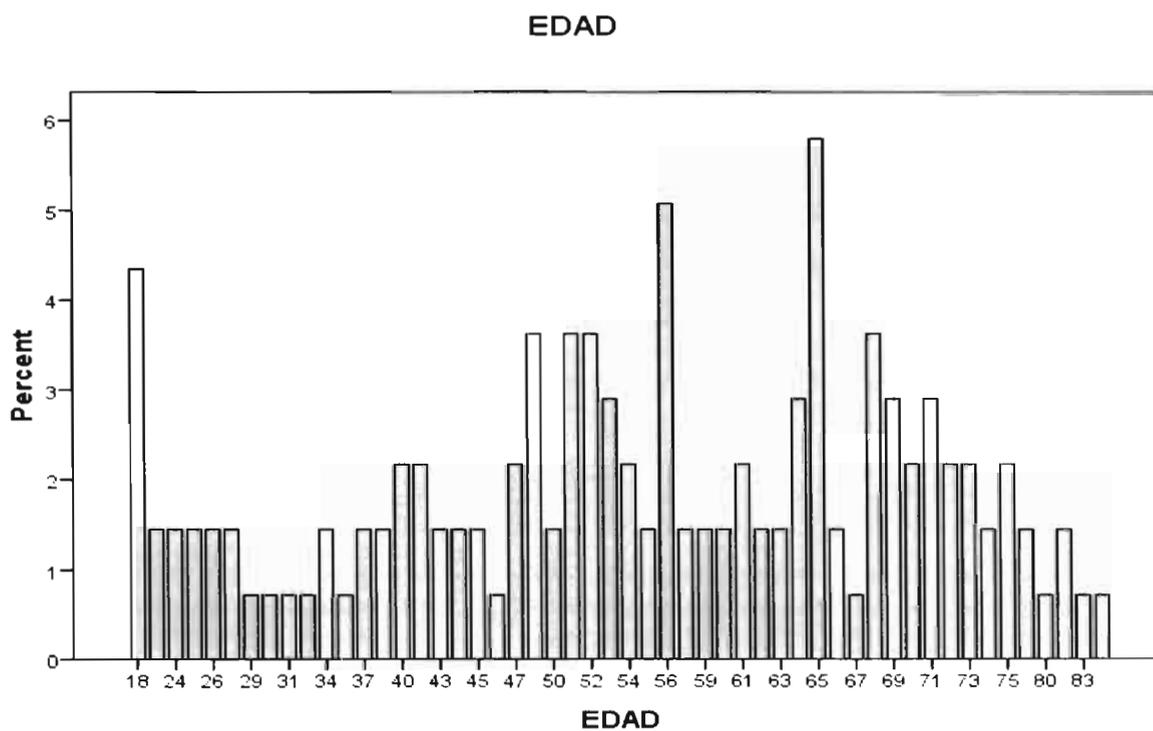
### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ACUERDO AL SEXO



## ANEXO 5

**Figura No. 2.**

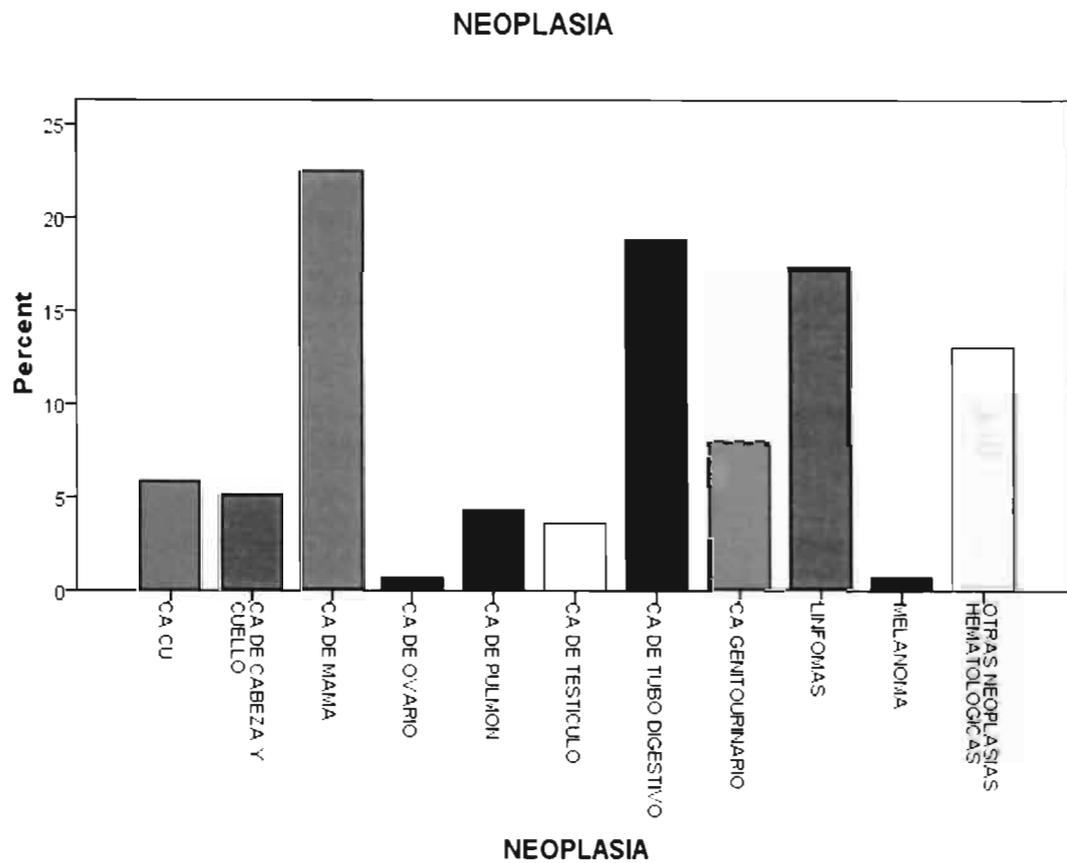
Diagrama de Barras donde se consigna la distribución de la población de acuerdo a la edad, entre los pacientes a quienes se les realizó la Valoración Global Subjetiva del estado Nutricional generada por el paciente.



## ANEXO 6

**Figura No.3**

Diagrama de Barras donde se muestra el porcentaje que representa cada grupo de neoplasias entre los pacientes a quienes se les realizó la Valoración Global Subjetiva del estado nutricional generada por el paciente.



## ANEXO 7

**Tabla No.2.**

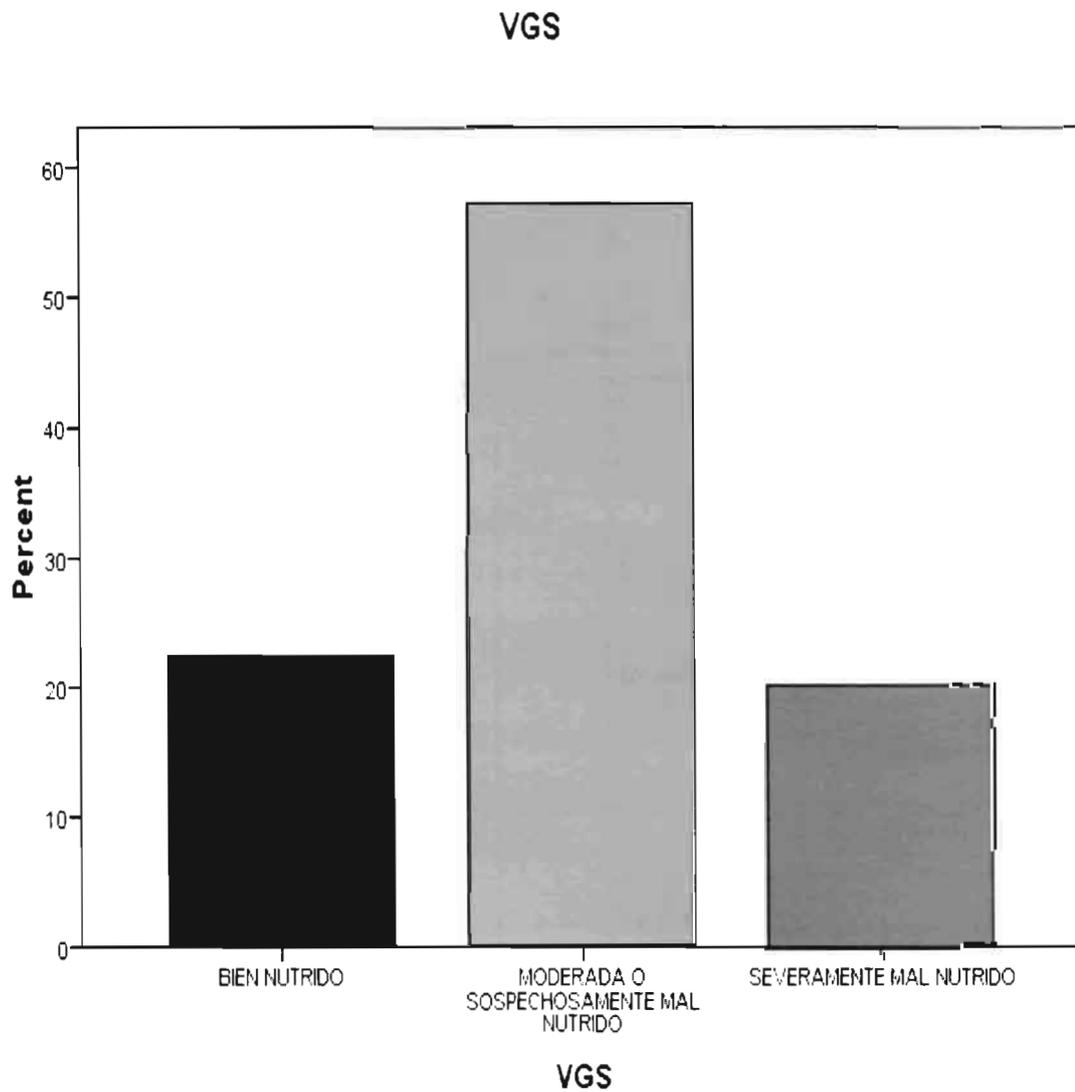
Tabla de frecuencias, donde se consigna en tres diferentes grupos a los pacientes que fueron evaluados con la Valoración global Subjetiva Generada Por el Paciente, anotando además la frecuencia de presentación de cada una de las categorías y el porcentaje que cada grupo representa.

ESTADO NUTRICIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BIEN NUTRIDO	31	22.5
MODERADA O SOSPECHOSAMENTE MAL NUTRIDO	79	57.2
SEVERAMENTE MAL NUTRIDO	28	20.3
Total	138	100.0

## ANEXO 8

**Figura No. 4.**

Diagrama de barras donde se consigna el porcentaje que cada grupo representa entre los pacientes a quienes se les realizó la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente.



ANEXO 9

Tabla No. 3.

Tabla de Frecuencias donde se consigna el estado nutricional entre los pacientes del presente estudio y el cual fue determinado por la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente así como el grupo de neoplasias al que pertenecen.

ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO A LA VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE				
NEOPLASIA / GRUPO DE NEOPLASIAS	BIEN NUTRIDO	MODERADA O SOSPECHOSAMEN TE MAL NUTRIDO	SEVERAMENTE MAL NUTRIDO	Total
CA CU	2 (25%)	5 (62.5%)	1 (12.5%)	8 (100%)
CA DE CABEZA Y CUELLO	2 (28.5%)	4 (57.1%)	1 (14.2%)	7 (100%)
CA DE MAMA	6 (19.3%)	22 (70.96%)	3 (9.6%)	31 (100%)
CA DE OVARIO	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	1 (100%)
CA DE PULMON	0 (0%)	1 (16.6%)	5 (83.3%)	6 (100%)
CA DE TESTICULO	2 (40%)	3 (60%)	0 (0%)	5 (100%)
CA DE TUBO DIGESTIVO	2 (7.69%)	14 (56.8%)	10 (38.4%)	26 (100%)
CA GENITOURINARIO	2 (18.1%)	6 (54.5%)	3 (27.2%)	11 (100%)
LINFOMAS	13 (54.1%)	10 (41.6%)	1 (4.1%)	24 (100%)
MELANOMA	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	1 (100%)
OTRAS NEOPLASIAS HEMATOLOGICAS	2 (11.1%)	13 (72.2%)	3 (16.6%)	18 (100%)
Total	31 (22.5%)	79 (57.2%)	28 (20.3%)	138