

## ORIGINAL

Caracterización clínico-nutricional de pacientes con cáncer de pulmón. Hospital Saturnino Lora.  
Diciembre 2015 – Marzo 2016.

Clinica-nutritional characterization in patients with lung cancer Saturnino Lora Hospital  
December 2015 - March 2016.

Lisandra de la Caridad Rodríguez Gutiérrez<sup>1</sup>, Jeniffer Rodríguez Nuviola<sup>1</sup>, Laura E. Hormigó Polo<sup>1</sup>, Miguel Enrique Sánchez-Hechavarría<sup>1</sup>, Soraida C. Acosta Brooks<sup>1</sup>, Rosali Mullings-Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad 1 de Medicina. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.

**Recibido: 16/9/2017**

**Aprobado: 18/11/2017**

**Correo electrónico del autor:** [miguel.sanchez881119@gmail.com](mailto:miguel.sanchez881119@gmail.com)

## RESUMEN.

**Introducción:** La necesidad de implementar nuevas variables como el estado nutricional en la evaluación integral del paciente con cáncer de pulmón para mejor resultado de los tratamientos es indispensable.

En nuestro contexto existe insuficiente evidencia del valor de los indicadores del estado nutricional de estos pacientes. **Objetivo:** Caracterizar marcadores clínicos y el estado nutricional en los pacientes con

cáncer de pulmón. **Material y método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en una muestra de 61 pacientes con cáncer de pulmón que acudieron a la consulta de Ensayo Clínico en Hospital Provincial Saturnino Lora de Santiago de Cuba, entre diciembre de 2015 y marzo de 2016 donde se evaluó el estado nutricional a partir de la composición corporal del brazo y el índice de masa corporal.

**Resultados:** Las mujeres representaron un 47.5% y los hombres un 52,5% de total. Hay mayor incidencia en las mujeres entre 61 y 70 años y en los hombres 51 y 60 años y entre 71 y 80. Con respecto al área muscular, área grasa y pliegue tricípital en los últimos estadios de la enfermedad hay una marcada evidencia de depleción. Esto se contradice con el Índice de Masa Corporal (IMC) que aparece normal en

los distintos estadios. **Conclusiones:** Existió un leve predominio de los hombres con respecto a las

## ORIGINAL

mujeres. El pliegue tricéptico, el área muscular y el área grasa evidenciaron más correspondencia en la evaluación nutricional de los estadios más avanzados de la neoplasia de pulmón con respecto al índice de masa corporal. **Palabras clave:** cáncer de pulmón, evaluación nutricional, estadio clínico, composición del brazo.

## SUMMARY.

Introduction: The need to implement new variables such as nutritional status in the comprehensive evaluation of lung cancer patients for better treatment results is essential. In our context, there is insufficient evidence of the value of the indicators of the nutritional status of these patients.

Objective: To characterize clinical markers and nutritional status in patients with lung cancer.

Material and method: An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out in a sample of 61 patients with lung cancer who attended the Clinical Trial consultation at Saturnio Lora Provincial Hospital in Santiago de Cuba, between December 2015 and March 2016 where The nutritional status was evaluated from the body composition of the arm and the body mass index.

Results: Women represented 47.5% and men 52.5% of the total. There is a higher incidence in women between 61 and 70 years and in men 51 and 60 years and between 71 and 80. With respect to the muscular area, fat area and triceps fold in the last stages of the disease there is a marked evidence of depletion. This is contradictory with the Body Mass Index (BMI) that appears normal in the different stages.

Conclusions: There was a slight predominance of men with respect to women. The triceps fold, the muscle area and the fat area showed more correspondence in the nutritional evaluation of the more advanced stages of the lung neoplasm with respect to the body mass index.

Key words: lung cancer, nutritional evaluation, clinical stage, arm composition.

## INTRODUCCIÓN.

La desnutrición es un problema frecuente en los pacientes oncológicos, con una prevalencia del 15-20% en el momento del diagnóstico del tumor y hasta del 80-90% en casos de enfermedad avanzada. Su expresión máxima es la caquexia tumoral, que afecta al 15-40% de los pacientes, 60-80% si nos referimos exclusivamente a aquéllos con enfermedad avanzada.<sup>1</sup> Se estima que alrededor del 20% de los pacientes muere por complicaciones de desnutrición más que por la enfermedad misma.<sup>2,3</sup>

La malnutrición contribuye a incrementar la morbilidad y mortalidad en estos pacientes, con independencia del tipo y estadio tumoral, siendo un factor de mal pronóstico tanto para la supervivencia

## ORIGINAL

como para la respuesta al tratamiento. La deficiencia nutricional está relacionada con un deterioro inmunitario y clínico. <sup>4,5</sup>

Las causas que pueden producir alteraciones nutricionales en estos pacientes son múltiples. Entre las más representativas se encuentran el estado anímico del paciente, la toxicidad de los tratamientos y las derivadas del propio tumor que pueden conllevar una disminución de la ingesta, incremento de las necesidades, disminución en la absorción de nutrientes o incremento de las pérdidas. <sup>5</sup>

De hecho es el diagnóstico secundario más común en el paciente con cáncer. La localización y extensión del tumor están directamente implicadas en la aparición del deterioro nutricional. Las causas de desnutrición se clasifican en causas relacionadas con el propio tumor, con el paciente o con los tratamientos oncológicos. Diferenciamos cuatro grandes mecanismos por los que puede aparecer desnutrición en el paciente canceroso: escaso aporte de energía y nutrientes, alteraciones de la digestión y/o absorción de nutrientes, aumento de las necesidades y alteraciones en el metabolismo de los nutrientes. <sup>1</sup>

Las consecuencias de la desnutrición en el pronóstico del paciente oncológico se manifiestan tanto a nivel funcional como estructural, repercutiendo en la evolución clínica, en el cumplimiento terapéutico y en la esfera psicosocial. Se reduce la efectividad de la quimioterapia y de la radioterapia, aumenta el riesgo de toxicidad por las mismas, disminuye la masa muscular y la capacidad funcional, se incrementa el riesgo de complicaciones postoperatorias, se prolonga la estancia hospitalaria y empeora su calidad de vida; lo que implica, a su vez, un mayor coste económico. Además la pérdida de peso se asocia a una disminución de la supervivencia. <sup>1,5</sup>

La caquexia tumoral es responsable directa o indirecta de la muerte de un tercio de los pacientes con cáncer y predice una respuesta pobre al tratamiento oncológico. <sup>1</sup> En esta el paciente presenta disminución de apetito, pérdida de peso, alteraciones metabólicas y estado inflamatorio, asociado a alguna enfermedad subyacente, en este caso el tumor. <sup>5</sup> En el caso particular de la caquexia asociada al cáncer, un consenso internacional reciente, propone los siguientes criterios diagnósticos: reducción de peso mayor a 5% en los últimos 6 meses (no explicada sola-mente por anorexia); o un IMC < 20 kg/m<sup>2</sup> cualquier grado de pérdida de peso mayor al 2%; o un índice muscular esquelético apendicular consistente con sarcopenia (hombres < 7,26 kg/m<sup>2</sup> y mujeres < 5,45 kg/m<sup>2</sup>) y cualquier reducción de peso > 2%. <sup>2, 3, 6, 7</sup>

## ORIGINAL

Las alteraciones nutricionales, fundamentalmente los déficits nutricionales generalmente reflejados en hipoalbuminemia, pueden suponer un riesgo aumentado de complicaciones y de mortalidad en cualquiera de las modalidades actuales del tratamiento del cáncer de pulmón. La valoración del estado nutricional comienza con la historia clínica y la exploración física.<sup>7</sup>

La comunidad científica internacional ha llegado a un consenso de cómo medir, utilizando varios parámetros antropométricos, el estado nutricional de los pacientes. Estos pueden ser divididos en objetivos y subjetivos.

**Evaluación nutricional objetiva.**

Con este tipo de evaluación se obtienen datos objetivos, en base a mediciones de distintos parámetros, que reflejan el estado nutricional. Dentro de este tipo de evaluación se encuentran las mediciones antropométricas, estimación de la composición corporal y los test bioquímicos de laboratorio, siendo estos últimos usados frecuentemente debido a su fácil acceso, relativo bajo costo y reproductibilidad.<sup>2,3</sup>

**Medidas antropométricas.**

La disminución de peso no intencional es común en pacientes con cáncer y se ha considerado como una variable de mayor valor que el IMC aislado para la detección de desnutrición. La disminución del peso corporal puede ser medido en base a la baja de peso durante 6 meses, expresado en porcentaje de pérdida y clasificándose en 5% (leve), 5-10% (moderada) y > 10%(severa), siendo la ecuación de cálculo la siguiente:<sup>2,3</sup>

Porcentaje (%) pérdida de peso =  $(\text{peso usual} - \text{peso actual} / \text{peso usual}) \times 100$ .

Según ésta estimación, tanto una disminución rápida como significativa, sería indicador de déficit nutricional.<sup>2,3</sup> Los objetivos del tratamiento nutricional son prevenir y tratar la desnutrición, reforzar los efectos del tratamiento antitumoral reduciendo sus efectos adversos y mejorar la calidad de vida.<sup>1</sup>

La valoración nutricional del paciente con cáncer debería comenzar en el momento del diagnóstico y repetirse en cada visita para iniciar la intervención nutricional de forma precoz, antes de que el estado general esté severamente comprometido y las posibilidades de recuperar la situación de normalidad sean pocas.<sup>1</sup>

Puede decirse que la intervención nutricional es esencial para prevenir y/o revertir la malnutrición mediante un balance energético y proteico, además de un adecuado aporte de vitaminas, minerales, elementos traza y de electrolitos. Sin embargo, la intervención nutricional no suele considerarse

## ORIGINAL

fundamental dentro del tratamiento oncológico, pero es necesaria en todos los estadios de la enfermedad y de todas las estrategias terapéuticas.<sup>6</sup>

El ofrecer a los pacientes apoyo y soporte nutricional individualizado, hace que ellos tengan confianza y esperen resultados positivos en el tratamiento de su enfermedad, permitiendo de esta manera mejorar su CdV.<sup>6</sup>

El índice peso talla (peso (kg)/ talla (cm)), que es el cociente del peso actual con el valor ideal para sexo y talla, se considera significativo en cuanto a desnutrición cuando disminuye en un 75%. Sin embargo este método puede llevar a errores como el establecimiento de valores estándar de peso ideal. La otra limitante de este método lo imponen las tablas de referencia que no se encuentran ajustadas por la edad, así como también cambios de peso en función a parámetros derivados de la patología de base como el cambio en el balance de fluidos, siendo esta última situación aplicable a la medición del porcentaje de cambio del peso corporal.<sup>2</sup>

Se ha objetivado que el IMC sufre menor alteración en relación a pérdida de peso significativa (> 10%) en el paciente oncológico vale decir, con pérdidas importantes de peso, el valor de este índice puede no alterarse en forma significativa, lo cual sugiere que no es un indicador sensible de malnutrición. El IMC tampoco provee información adecuada sobre los efectos de la nutrición en el peso, siendo éste una medida poco apropiada del estado nutricional en pacientes que van a iniciar quimioterapia.<sup>2</sup>

Por otra parte, se ha relacionado un descenso en el IMC con dificultades en la alimentación donde hay una tendencia lineal significativa entre ambas, es decir, a menor IMC aumentan las dificultades.<sup>3</sup>

La medición de pliegues subcutáneos y circunferencia muscular braquial, han sido utilizados también como métodos de evaluación del estado nutricional en pacientes oncológicos. La medición del pliegue tricípital es un método objetivo, no costoso y práctico, que evalúa masa grasa y la reserva calórica del paciente. Se estima que la deficiencia de la reserva de grasa es leve, si la medición se encuentra dentro del percentil 30-40 del estándar, moderada entre 25-30 y severa menor al percentil 25. La medición de la circunferencia muscular braquial, permite estimar los depósitos de proteína corporal y evaluar la pérdida de masa muscular y la desnutrición calórica proteica.<sup>2,3</sup>

A pesar de las bondades de los métodos de la composición corporal en la evaluación nutricional, se sigue utilizando el índice de masa corporal en la evaluación nutricional y en nuestro contexto son insuficientes los estudios que evidencien el papel de estos indicadores en la evaluación nutricional precisa de los pacientes con cáncer de pulmón. Se realizó el presente estudio con **el objetivo** de caracterizar

---

**ORIGINAL**

marcadores clínicos y el estado nutricional en los pacientes con cáncer de pulmón en el Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Saturnino Lora de la provincia Santiago de Cuba de diciembre de 2015 a marzo de 2016.

**MATERIAL Y MÉTODO.****Clasificación y contexto del estudio.**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en pacientes con cáncer de pulmón que acudieron a la consulta de Ensayo Clínico del Policlínico de Especialidades perteneciente al Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Saturnino Lora de la provincia de Santiago de Cuba, en el período de diciembre de 2015 a marzo de 2016.

**Universo y muestra.**

El universo estuvo conformado por los 169 pacientes con cáncer de pulmón atendidos en la consulta de Ensayo Clínico del Policlínico de Especialidades perteneciente al Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Saturnino Lora de la provincia de Santiago de Cuba, en el período de diciembre de 2015 a marzo de 2016 con edades comprendidas entre 28 y 88 años, en donde se incluyeron tanto hembras como varones indistintamente. La muestra estuvo comprendida por 61 de ellos luego de un muestro aleatorio simple.

**Variables.**

Edad, sexo, estadio, IMC, área grasa del brazo, área muscular del brazo, pliegue tricipital.

**Procedimientos e instrumentos de recolección de datos.**

Los datos fueron obtenidos a través de la realización de una entrevista individual y se recopiló información de las Historias Clínicas de esos pacientes, luego fueron colocados en una planilla de recolección de datos. Se tomaron, además, algunas medidas antropométricas corporales durante la consulta como: peso (Kg), talla, pliegue del tríceps (PT; en mm). Circunferencia del brazo (CB; en mm). Todas las mediciones fueron registradas por la misma persona para minimizar los errores en la metodología.

**Procesamiento estadístico.**

Los datos fueron recolectados en una planilla y tabulados en el Excel. Para el análisis estadístico de los datos fue utilizado el programa estadístico SPSS 21.0 (Statistical Package for Social Sciences. Versión 21.0) lo que permitió aplicarle los cálculos estadísticos pertinentes. Los datos se presentan en tablas y gráficos

## ORIGINAL

mediante números y porcentajes. Los resultados obtenidos se presentaron en tablas. Para la redacción del informe final y la confección de los esquemas, tablas y gráficos se empleó el paquete Microsoft Office 2007.

**Aspectos éticos.**

La investigación fue realizada de acuerdo con los cuatro principios éticos básicos: el respeto a las personas, la beneficencia, la no maleficencia y el de justicia. Los pacientes atendidos dieron su consentimiento luego de una explicación detallada de la investigación en cuestión, con relación a las características, sus objetivos y beneficios.

## RESULTADOS.

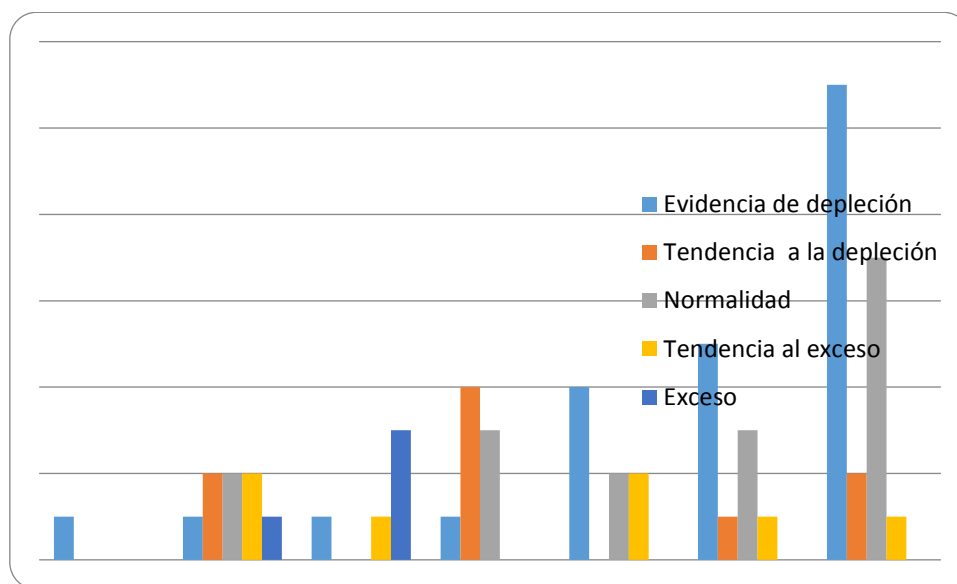
**Tabla 1:** Pacientes con cáncer de pulmón según edad y sexo. Consulta provincial de Ensayo Clínico. Hospital Provincial Saturnino Lora. Diciembre 2015-Marzo 2016.

Edad (años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>20-30</b>	1	3.4	1	3.1	2	3.3
<b>31-40</b>	1	3.4	0	0	1	1.6
<b>41-50</b>	1	3.4	3	9.4	4	6.6
<b>51-60</b>	4	13.8	10	<b>31.2</b>	14	22.9
<b>61-70</b>	13	<b>44.8</b>	6	18.8	19	31.1
<b>71-80</b>	8	27.6	10	<b>31.2</b>	18	29.5
<b>81-90</b>	1	3.4	2	6.2	3	4.9
<b>Total</b>	29	45.9	32	52.4	<b>61</b>	100

**Fuente:** Planilla de recolección

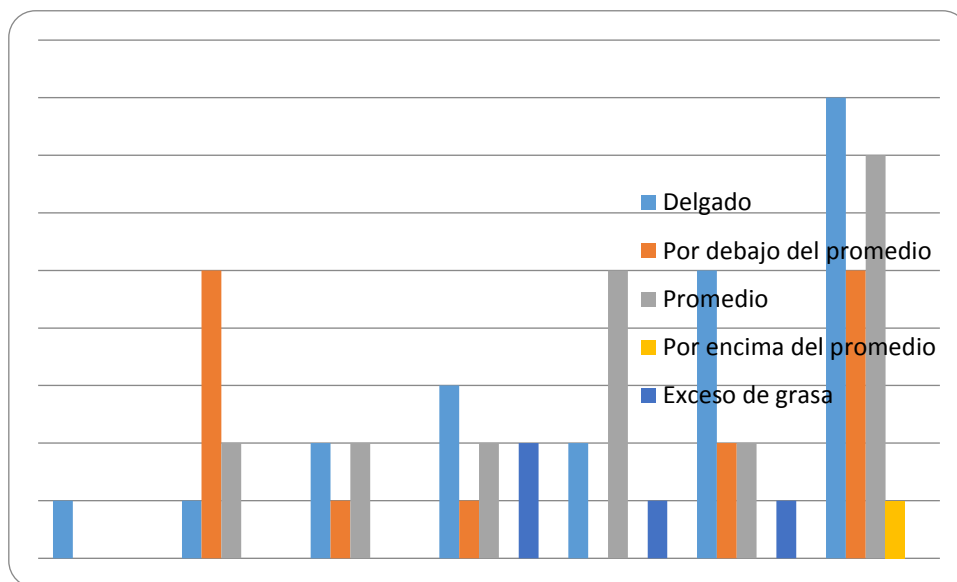
Del total de 61 pacientes 29 son mujeres, lo que representa un 47.5% del total y 32 hombres para un 52.5% del total. Las edades en las que hay mayor incidencia son en el caso de las mujeres las comprendidas entre 61 y 70 años; en el caso de los hombres con dos picos, el primero comprendido entre 51 y 60 años y el segundo entre 71 y 80 años.

ORIGINAL



Fuente: Planilla de recolección

**Gráfico 1:** Distribución entre el estadio del cáncer y el área muscular en pacientes con cáncer de pulmón. Consulta provincial de Ensayo Clínico. Hospital Provincial Saturnino Lora. Diciembre 2015-Marzo 2016. Hubo 21 pacientes en la etapa IV y 10 en la III, para un total de 31 casos en etapas terminales. Se evidencia la relación existente entre el estadio de la enfermedad y el área muscular pues, del total de pacientes 24 tienen evidencia de depleción y de esos, 16 se encuentran en los estadios terminales (IIIb y IV). (Gráfico 1).



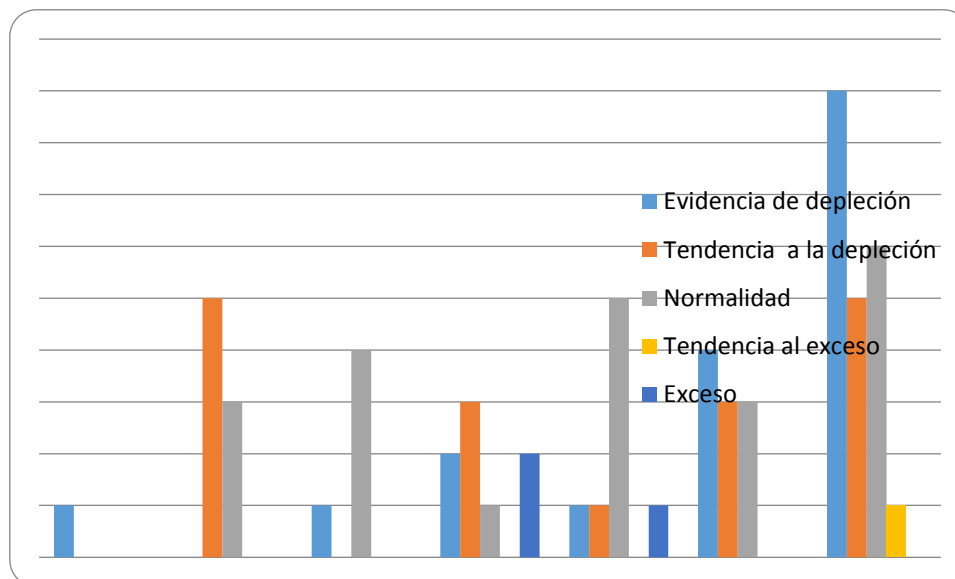
Fuente: Planilla de recolección

**Gráfico 2:** Distribución entre el estadio del cáncer y el pliegue tricipital en pacientes con cáncer de pulmón. Consulta provincial de Ensayo Clínico. Hospital Provincial Saturnino Lora. Diciembre 2015-Marzo 2016.



## ORIGINAL

De la muestra estudiada 22 pacientes se encuentran delgados con respecto al pliegue tricpital, de los cuales la mayoría estaban en fases finales de la patología. Sin embargo esta cifra fue seguida de los individuos promedios con un total de 20 sujetos. (Gráfico 2).

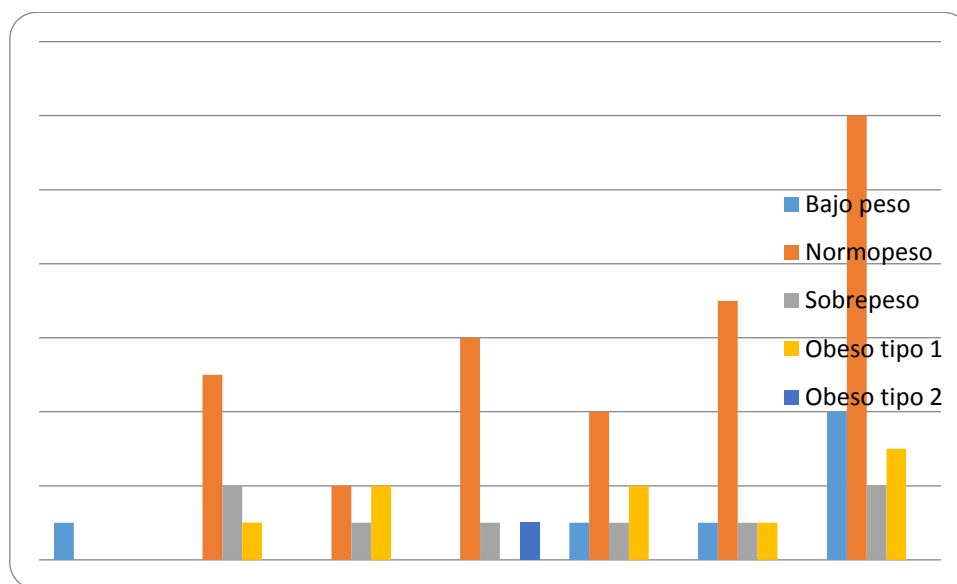


Fuente: Planilla de recolección

**Gráfico 3:** Distribución entre el estadio del cáncer y el área grasa del brazo en pacientes con cáncer de pulmón. Consulta provincial de Ensayo Clínico. Hospital Provincial Saturnino Lora. Diciembre 2015-Marzo 2016.

En relación con el área grasa del brazo se obtuvo que el mayor número de pacientes se incluían dentro de los rangos de normalidad con un total de 22 individuos. No obstante, en el estadio IIIb y IV de la enfermedad el predominio fue de evidencia de depleción. (Gráfico 3).

## ORIGINAL



Fuente: Planilla de recolección

**Gráfico 4:** Distribución entre el estadio del cáncer y el IMC en pacientes con cáncer de pulmón. Consulta provincial de Ensayo Clínico. Hospital Provincial Saturnino Lora. Diciembre 2015-Marzo 2016.

Existió un predominio significativo de los pacientes normopesos en la evaluación clásica del estado nutricional a través del IMC, siendo estos representados por un total de 36 individuos con distribución similar en distintas etapas, aunque fue mayor en la etapa IV con 12 sujetos. (Gráfico 4).

## DISCUSIÓN.

Años atrás fueron publicados varios estudios epidemiológicos sobre el cáncer de pulmón, en los que se plantea que el porcentaje de varones afectados es notablemente superior al de las mujeres, con proporción entre hombres/mujeres de 2:1. La tendencia era que el cáncer de pulmón afectaba fundamentalmente al sexo masculino, pues entre los factores predisponentes se encuentra el hábito de fumar que prevalecía más en el hombre que en la mujer.<sup>8,9</sup> Actualmente con la incorporación de la mujer a la sociedad como igual se ha equiparado la incidencia de esta entidad en ambos sexos, lo que se demuestra en la primera tabla.<sup>10-12</sup>

En el presente estudio se muestra la caracterización epidemiológica de los pacientes evaluados en la consulta provincial de Ensayo Clínico del Hospital Provincial Saturnino Lora, en el periodo comprendido entre diciembre del 2015 y marzo del 2016. Del total de 61 pacientes 29 son mujeres, lo que representa un 47.5% del total y 32 hombres para un 52,5% de total. Las edades en las que hay mayor incidencia son en el caso de las mujeres las comprendidas entre 61 y 70 años; en el caso de los hombres con dos picos, el primero comprendido entre 51 y 60 años y el segundo entre 71 y 80. Esto coincide con la bibliografía en la que se

## ORIGINAL

plantea que la tercera edad es un factor predisponente para la aparición de procesos neoplásicos, además de que ha aumentado la sobrevida de estos.<sup>8, 13-15</sup>

Existen trabajos en la literatura en los que se analiza relación entre el estado nutricional del paciente con cáncer de pulmón y la supervivencia a largo plazo, independientemente de la extensión del tumor y de la estirpe histológica.<sup>16-18</sup>

La evaluación del estado nutricional está adquiriendo una importancia creciente en el manejo de estos pacientes.<sup>18</sup> Sin embargo, se necesitan más estudios para llegar a comprender mejor el impacto que supone dicha valoración en el tratamiento y en la evolución de los individuos con este tipo de neoplasias.

La medición de la circunferencia muscular braquial, permite estimar los depósitos de proteína corporal y evaluar la pérdida de masa muscular y la desnutrición calórica proteica.<sup>2,3</sup> En esta investigación se evidencia la relación entre estadio del cáncer y área muscular, observándose como a medida que evoluciona esta patología hay un aumento de la tendencia a la depleción, y que en los últimos estadios de la misma no hay ya una tendencia sino una marcada evidencia de depleción. Esto coincide con el estudio realizado por Piskorz<sup>19</sup>, Polonia 2011, en donde se plantea que en el transcurso de esta patología la malnutrición causa una disminución de la fortaleza muscular, y por ende su área muscular.

Sin embargo la segunda tendencia más significativa es hacia la normalidad, que aunque continua siendo mucho menor que la primera, si reporta un dato de interés, a partir del cual pudiera valorarse si este está relacionado con el tratamiento, la edad, el sexo u otra variable de interés; lo que pudiera constituir un punto de partida para próximas investigaciones.

La medición del pliegue tricipital es un método objetivo, no costoso y práctico, que evalúa masa grasa y la reserva calórica del paciente. En el presente trabajo se muestra la relación entre estadio del cáncer y pliegue tricipital, quedando el estatus delgado como el más representado con 22 de los 61 pacientes en estudio, siendo esto más evidente en el estadio IIIb y IV de la enfermedad. Esto coincide con la investigadora María Teresa Fernández López en un estudio realizado en el Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, España, en el que plantea que la prevalencia de desnutrición en los pacientes con cáncer evaluados en su consulta era elevada; por lo que enfatiza en la necesidad de una adecuada valoración nutricional como base para identificar a aquellos pacientes con desnutrición o riesgo de desnutrición.<sup>1</sup> Esto también se corresponde con lo hallado en la literatura<sup>20-22</sup> donde se expresa la utilidad de esta valoración para orientar la necesidad de tratamiento nutricional.

## ORIGINAL

El área grasa es un buen indicador para la malnutrición por defecto según diversos autores.<sup>22-24</sup> La relación entre estadio del cáncer y área grasa de los pacientes analizados, queda claramente justificado en este trabajo investigativo, observándose un predominio del área grasa normal en 20 sujetos. Sin embargo este dato va sigo de una evidencia de depleción en 18 de los examinados, los cuales se encuentran fundamentalmente en las etapas finales de la enfermedad, representados con una cifra de 13 inspeccionados. Lo que no coincide con la científica chilena Teresa Massip,<sup>23</sup> en una investigación realizada en Santiago de Chile, en el que plantea que el predominio de la evidencia de depleción es absoluta en los pacientes examinados por su equipo de trabajo.

La relación existente entre el IMC y el estadio de la enfermedad mostrado en este estudio, confirma la contradicción existente entre los resultados de los índices anteriormente mencionados y el IMC, pues según este último indicador la mayoría de los pacientes son normo pesos, con una variación mínima en las diferentes etapas de la enfermedad, lo que difiere de los otros indicadores. Este hallazgo coincide con otros artículos<sup>23-25</sup> en los que se recomienda el empleo de otras ecuaciones para tener una evaluación nutricional más adecuada de los pacientes con esta entidad.

Este resultado es de gran importancia pues, demuestra la discordancia entre el índice tradicionalmente más empleado en la práctica médica para medir el estado nutricional y los otros. El uso del IMC como único criterio genera un gran número de sesgos, pues en los datos anteriores se puede observar que la depauperación del estado nutricional de los pacientes con cáncer de pulmón es real, contradiciendo la variable anteriormente mencionada.

Si bien es cierto el IMC es un indicador rápido, fácil de realizar y de bajo costo no debería ser utilizado en forma aislada como método de diagnóstico de déficit nutricional. La medición de pliegues subcutáneos y circunferencia muscular braquial, han sido utilizados también como métodos de evaluación del estado nutricional en pacientes oncológicos;<sup>26-28</sup> de ahí que pueda entenderse el uso de otras variables antropométricas más específicas que en su conjunto hacen una valoración más acertada del paciente con esta entidad.<sup>28-30</sup>

## CONCLUSIONES.

Existió un leve predominio de los hombres con respecto a las mujeres. El estadio IV de la enfermedad presentó una marcada superioridad el número de pacientes. El pliegue tricpital, el área muscular y el área grasa evidenciaron más correspondencia en la evaluación nutricional de los estadios más avanzados de la neoplasia de pulmón con respecto al índice de masa corporal (IMC), constituyendo así los indicadores de la

## ORIGINAL

composición corporal del brazo los marcadores más adecuados y objetivos en la evaluación nutricional de los pacientes con esta patología.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Fernández M, Saenz C, Sás M, Alonso S, Bardasco M, Alves M. Desnutrición de pacientes con cáncer; una experiencia de cuatro años. *Nutr. Hosp.* 2013; 28(2):372-381.
2. Valenzuela K, Rojas P, Basfifer K. Evaluación nutricional en el paciente con cáncer. *Nutr. Hosp.* 2012; 27(2):516-523.
3. Carnero M, Obeso G, Durán C, Villaverde C, García R, Cañizares M. Valoración del estado nutricional de pacientes candidatos a resección pulmonar por dos métodos. *Nutr. Hosp.* 2012; 27(2):558-563.
4. Machado M. Validación de la inmunidad celular en pacientes con carcinoma epidermoide de cabeza y cuello y su relación con la nutrición, tamaño tumoral y recidiva. Tesis para optar el título de Doctor en Ciencias de la Universidad de Sao Paulo. 2006.
5. Alonso A, Soto M, Alonso J, Riego A, Miján A. Efectos adversos metabólicos y nutricionales asociados a la terapia biológica del cáncer. España. *Nutr. Hosp.* 2014. 29(2): 259-258.
6. Marín M, Laviano A, Pichar C, Gómez C. Relación entre la intervención nutricional y la calidad de vida en el paciente con cáncer. *Nutr Hosp.* 2007; 22(3):337-50.
7. Pavón M, López R, Encabo A, Flórez S, Abad N, Perpiñá M. Estado nutricional de pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón en una consulta de alta resolución. *Revista de Patología Respiratoria.* 2011; 12(4): 149-152.
8. Frisancho A. Triceps skinfold and upper arm muscle size norms for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr* 1974;27:1052-7.
9. Alln Ping M, Aubry C, Wampfler JR. Clinical Features of 5628 Primary Lung Cancer Patients: Experience at Mayo Clinic from 2008 to 2012. *Chest* 2005; 128:452-62.
10. Wallace B, Pascual M, Raimondo M, Woodward A. Minimally Invasive Endoscopic Staging of Suspected Lung Cancer. *JAMA.* 2011; 9(5):540-6.
11. McComb B. Future trends in global mortality: major shifts in cause of death patterns. En: Theakston F, editor. *World Health Statistics 2008.* Francia: World Health Organization; 2011:29-31.

## ORIGINAL

12. Thorgeirsson TG, Sulem F, Rafnar PT. A variant associated with nicotine dependence, lung cancer and peripheral arterial disease. *Nature* 2011; 452:638-42.
13. Fernández E, Martínez J, Xiqués X. Evaluación nutricional antropométrica en ancianos. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 2005; 21:1-2.
14. Hickson M, Frost G. A comparison of three methods for estimating height in the acutely ill elderly population. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2003; 16(1): 13–20.
15. Ottery F. Definition of Standardized Nutritional Assessment and Interventional pathways in Oncology. *Nutrition* 1996; 12: 15-9.
16. Gómez C. Intervención Nutricional en el Paciente Oncológico Adulto. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada. Valoración nutricional en pacientes neoplásicos adultos. Barcelona: Ed: Glosa SL; 2003: 35-43.
17. Win T, Ritchie A, Wells F, Laroche C. The incidence and impact of low body mass index on patients with operable lung cancer. *Clin Nutrition* 2007; 26:440-3.
18. Tewari N, Martín A, Black E. Nutritional status affects long term survival after lobectomy for lung cancer. *Lung Cancer* 2011; 57: 389-94.
19. Piskorz L, Lesiak T, Brocki M. Biochemical and functional indices of malnutrition in patients with operable, non-microcellular lung cancer. *Nutr. Hosp.* 2011; 26(5): 1025-1032.
20. Nelson KA, Walsh D, Sheehan A. The cancer anorexia- cachexia syndrome. *J Clin Oncol* 1994; 12: 213-25.
21. García P, Parejo J, Pereira J. Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. *Nutr Hosp* 2006; 21(3): 10-16.
22. Tchekmedyian N, Cellia D, Heber D. Nutritional support and quality of life. *Nutr Oncol* 1999: 587-92.
23. Massip T, Nicot G. Evaluación nutricional de personas con VIH-SIDA. *Revista Chilena de Nutrición* 2015: 42: 2.
24. Bozzetti F, Arends J, Lundholm K. Guidelines on Parenteral Nutrition: Non-surgical oncology. *Clin. Nutr* 2012; 28: 445-54.
25. Nygaard, H. Measuring body mass index (BMI) in nursing home residents: The usefulness of measurement of arm span. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 2008; 26: 46-49.

## ORIGINAL

26. Agnihotri K, Smriti S, Jeebun N. Prediction of stature using hand dimensions. *Journal of Forensic and Legal Medicine* 2011; 15(8): 479–82-
27. Siqueira V, Lima B, Souza A. Different equations for determining height among the elderly: the Bambuí cohort study of aging. *Cadernos de Salud Pública* 2012; 28(1): 125-134.
28. Weinbrenner T, Vioque J, Barber X, Asensio L. Estimation of height and body mass index from demi-span in elderly individuals. *Gerontology* 2006; 52(5):275-81.
29. Morales R, Montoya A, Núñez A, Lara A, Marañón M, Castillo J. Composición corporal: intervalos de lo normal en el estudio mediante bioimpedancia eléctrica de una población de referencia [artículo en línea]. *MEDISAN* 2004; 8(4). En línea [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol8\\_4\\_04/san04404.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol8_4_04/san04404.htm) [consulta: 17 de noviembre 2015].
30. Sánchez-Hechavarría ME, Ricardo Ferro BT, Ramírez Aguilera A, Fernández de la Vara Prieto RR, Sarmiento González R. Equations for the height estimate from the hemimainbrace in Santiago de Cuba population. *MEDISAN* 2016; 20(8):2018-25.

## ORIGINAL

## Contenido

Caracterización clínico-nutricional de pacientes con cáncer de pulmón. Hospital Saturnino Lora. Diciembre 2015 – Marzo2016.....	156
Clinica-nutritional characterization in patients with lung cáncer Saturnino Lora Hospital December 2015-March 2016.Lisandra de la Caridad Rodríguez Gutiérrez <sup>1</sup> , Jeniffer Rodríguez Nuviola <sup>1</sup> , Laura E. Hormigó Polo <sup>1</sup> , Miguel E. Sánchez-Hechavarría <sup>1</sup> , Soraida C. Acosta Brooks <sup>1</sup> , Rosali Mullings-Pérez <sup>2</sup> .....	156
RESUMEN. ....	156
SUMMARY.....	157
INTRODUCCIÓN. ....	157
MATERIAL Y MÉTODO. ....	161
RESULTADOS.....	162
DISCUSIÓN. ....	165
CONCLUSIONES.....	167
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	168