

TAMIZAJE NUTRICIONAL EN PACIENTES ADULTOS CON CÁNCER
GASTROINTESTINAL: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

DIANA STEPHANIE MORA GONZALEZ

TRABAJO DE GRADO

Presentado como requisito parcial para optar el título de

NUTICIONISTA DIETISTA

Directora:

ADRIANA LORENA GOMÉZ VELASQUEZ

Codirectora:

LILIA YADIRA CORTÉS SANABRIA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Bogotá, D.C, 29 de noviembre de 2013

NOTA DE ADVERTENCIA

Artículo 23 de la Resolución N°13 de Julio de 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

TAMIZAJE NUTRICIONAL EN PACIENTES ADULTOS CON CÁNCER
GASTROINTESTINAL: REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

DIANA STEPHANIE MORA
GONZALEZ

APROBADO

MARTHA CONSTANZA LIEVANO
Nutricionista – Dietista MSc
Esp. Epidemiología
Magister en epidemiología Clínica
Directora de carrera de Nutrición y Dietética

Ingrid Schuler, PhD
Bióloga
Doctorado en Bioquímica y Biología Celular
Decana Académica

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y el regalo más grande al darme la oportunidad de redescubrir mi verdadero ser, por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre, María González por ser mi apoyo incondicional, por ser amor y entrega total .A mi padre, Esteban Mora por su empeño y dedicación ya que gracias a esto puedo cumplir uno de los principales sueños de mi vida. Son mis maestros y aprendo de ellos cada uno de los días de mi vida.

Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a Dios por cada bendición que ha traído a mi vida y cada enseñanza que me ha llevado a ser la mujer que soy hoy. A mi hermana, Viviana Mora que ha estado presente en los eventos más importantes de mi vida siendo fuente de alegría, riesgo y autenticidad. A Alejandro Beltrán por su amor y apoyo incondicional, por confiar ciegamente en mí y estar ahí para recordarme todo lo que puedo lograr cuando tengo presente quien soy en realidad.

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	11
2. MARCO TEÓRICO	12
3. FORMULACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	16
4. OBJETIVOS	17
4.1. Objetivo general	17
4.2. Objetivos específicos	17
5. METODOLOGIA	17
5.1. Diseño de la investigación	17
5.2. Población estudio y muestra	17
5.3. Recolección de la información	18
5.4. Análisis de la información	18
6. RESULTADOS	18
6.1. Características de los residuos	18
6.2. Análisis de la metodología de los estudios	18
6.3. Tamizaje y valoración nutricional en el paciente con Cáncer	19
6.3.1. MUST	19
6.3.2. PG – SGA	20
6.3.3. VGS	21
6.3.4. NRS – 2002	21
6.3.5. Validación de nuevas herramientas	21
6.3.6. Aplicación de las herramientas	22
6.3.7. IMC	22
7. DISCUSION	22
8. CONCLUSIONES	26
9. RECOMENDACIONES	27
10. REFERENCIAS	28

INDICE DE ANEXOS

1. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 1	31
2. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 2	33
3. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 3	34
4. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 4	37
5. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 5	39
6. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 6	41
7. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 7	43
8. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 8	45
9. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 9	47
10. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 10	49
11. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 11	51
12. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 12	53
13. ANEXO DE FICHA BIBLIOGRAFICA 13	55

Resumen

Objetivo: La desnutrición es causa de morbilidad y mortalidad en el cáncer, así que es de vital importancia establecer los métodos por los cuales deben identificarse el riesgo nutricional de estos pacientes para así otorgar un oportuno tratamiento. Es por esto que el objetivo de esta revisión es Identificar, sintetizar e interpretar la evidencia acerca del tamizaje nutricional en los pacientes oncológicos.

Métodos: Se realizó una revisión de la literatura existente, sobre el tamizaje nutricional en pacientes oncológicos, publicada en el período comprendido entre el año 2003 a 2013. Fueron incluidos 13 artículos de estudios.

Resultados: Se encontró que MUST fue recomendado por tres estudios al presentar mayor especificidad y sensibilidad, además se hace referencia en que no necesita de personal capacitado para poder ser aplicada, por otro lado se ha mencionado que es mucho más rápida y fácil a la hora de realizar el tamizaje nutricional. En cuanto a la PG- SGA en tres estudios fue aceptada para ser aplicada en esta población con cáncer, ya que frente a los datos antropométricos y bioquímicos siempre se encontró una asociación significativa. Dos estudios Proponen que VGS puede ser la posible herramienta para el tamizaje nutricional en el paciente. Dos estudios querían validar nuevas herramientas.

Conclusión: Aún no se cuenta con un “estándar de oro”. Sin embargo de acuerdo a los resultados encontrados, se recomienda la aplicación de PG-SGA, ya que fue diseñada pensando en pacientes con cáncer y ha sido aprobada por varias asociaciones internacionales.

Abstract

Objective: Malnutrition is a cause of morbidity and mortality in cancer, so it is vital to establish the methods by which the risk must be identified and nutritional status of these patients in order to provide timely treatment. That is why the aim of this review is to identify, synthesize and interpret the evidence about nutritional screening in cancer patients.

Methods: A review of the literature on screening nutritional in cancer patients, published in the period from 2003 to 2013 made . 13 articles were included in studies.

Results: We found that MUST was recommended by three studies presenting higher specificity and sensitivity, further reference that does not need trained in order to be applied staff does, on the other hand mentioned that it is much faster and easier when perform nutritional screening. As for the PG -SGA in three studies was accepted to be applied in this cancer population, as compared with anthropometric and biochemical data whenever a significant association was found. Two studies have suggested that it may be possible VGS for nutritional screening tool for the patient. Two studies validate new tools wanted.

Conclusion: There are no features a "Gold Standard ". However based on the results, the application of PG -SGA is recommended, since it was designed with cancer patients and has been adopted by several international associations.

1. INTRODUCCIÓN

El cáncer se define como la enfermedad en la que las células anormales se empiezan a dividir sin control llegando a invadir otros tejidos por el sistema linfático. El instituto nacional de cancerología dentro de sus publicaciones da a conocer el número de muertes en Colombia en el año 2011, el número de muertes totales fueron 987, siendo 596 reportadas en la capital del país. También se reportan los casos nuevos de cáncer según la localización primaria, el 7,1% de estos nuevos casos son de estómago, 0,4% de intestino delgado y 3,1% de cáncer de colon. (1)

El cáncer suele estar acompañado de una morbilidad que dificulta aún más la evolución y mejoramiento en el estado de salud de los pacientes, la desnutrición.

La desnutrición es un problema habitual en los pacientes oncológicos, y es aún más frecuente cuando se trata de neoplasias gastrointestinales. Los pacientes que padecen este tipo de cáncer tienden a tener una mayor pérdida de peso a raíz del tratamiento que se da a la enfermedad ya que en la mayoría de los casos se lleva a cabo una intervención quirúrgica (gastrectomía subtotal y gastrectomía total) que involucran una gran pérdida de peso. Adicionalmente existen otros tratamientos que se han relacionado directamente con el estado nutricional, en este grupo se encuentran la quimioterapia, radioterapia y quimiorradiación. Dentro de los efectos secundarios de los tratamientos mencionados con anterioridad se encuentra la malabsorción de grasas, proteínas, vitaminas, minerales, diarrea, pérdida de líquidos y electrolitos, náuseas, vómitos, mucositis, alteraciones del sabor y complicaciones infecciosas. Un adecuado estado nutricional permite a los individuos enfrentar con mayor facilidad estos problemas de salud.

Como primera medida debe tenerse en cuenta que el crecimiento del propio tumor y la modificación metabólica que se produce a raíz del mismo, aumenta las necesidades de energía y proteína en estos pacientes y es de vital importancia tener un seguimiento detallado para así poder cubrir el requerimiento de cada uno, ya que un individuo bien nutrido tiene una mejor calidad de vida porque se disminuyen las complicaciones de la enfermedad. El objetivo del tamizaje nutricional es identificar a los pacientes que presenten signos y síntomas evidentes de malnutrición, identificando así a aquellos pacientes que están en riesgo de presentar complicaciones en su estado nutricional.

Es por esto que surge la necesidad de establecer u obtener conocimiento acerca del tamizaje nutricional en pacientes oncológicos ya que las características y complicaciones de la enfermedad son diferentes a las que pueden presentar los otros pacientes que se encuentren hospitalizados o los que acuden a la consulta externa. Y es aún mucho más necesario hacer énfasis en el cáncer gastrointestinal ya que ha demostrado ser uno de los que se presenta con mayor frecuencia y adicionalmente se encuentra en el grupo de los tumores que generan mayor pérdida de peso dentro de estos pacientes.

El objetivo principal de la revisión realizada fue Identificar, sintetizar e interpretar la evidencia disponible del tamizaje nutricional en los pacientes con cáncer gastrointestinal para así otorgar mayor información a los profesionales de la salud que quieran indagar y conocer más acerca de este tema.

2. MARCO TEORICO

El instituto nacional de cancerología define al cáncer como una enfermedad en la que células anormales se multiplican sin control alguno, llegando a invadir otros tejidos del cuerpo diferentes al tejido de origen y lo que es más importante, el cáncer no se considera solamente una enfermedad sino que involucra muchas enfermedades más. (2)

El cáncer es una patología que no conoce fronteras y no diferencia entre un ser humano y otro y por esta razón afecta a personas de todas las edades y condiciones: jóvenes y ancianos; ricos y pobres, hombres y mujeres; Entonces se puede afirmar que esta enfermedad se ha convertido en un problema de salud pública en todo el mundo.

El cáncer puede causar profundas e importantes alteraciones metabólicas y fisiológicas que repercuten en las necesidades nutricionales de proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas y minerales. Pero además, los tratamientos antitumorales (cirugía, irradiación, quimioterapia) tienen un significativo impacto sobre las necesidades nutricionales, alteran los hábitos de comidas y tienen un efecto adverso sobre la forma en que organismo digiere, absorbe y aprovecha los alimentos ingeridos (3). La malnutrición está directamente relacionada con el cáncer, esta malnutrición está asociada con la pérdida de la masa corporal magra y la pérdida de masa muscular. La intervención temprana puede retrasar o prevenir la aparición de la desnutrición y mejorar los resultados del paciente. (4)

A nivel inmunológico se evidenció en un estudio clínico prospectivo llevado a cabo en el Instituto Nacional del Cáncer en Bogotá, que existe una correlación entre la pérdida de peso y la mortalidad. Los pacientes con una pérdida de peso > 20 % y alteraciones

funcionales asociadas presentan complicaciones 3-5 veces más que los pacientes que mantienen su peso, estas complicaciones aumentan el tiempo de hospitalización de 4 a 6 días. Finalmente se concluyó que existe una asociación entre la desnutrición moderada y la desnutrición severa con la inmunosupresión celular. (5)

Este conjunto de características que se han mencionado con anterioridad se conocen como caquexia, se define como un síndrome que puede ser la causa directa de casi una cuarta parte de los fallecimientos por cáncer y se caracteriza por pérdida marcada y progresiva de peso corporal, presencia de anorexia y saciedad precoz, afectación rápida del estado y alteraciones metabólicas. Se ha estimado que el 20 al 50% de los pacientes que padecen cáncer experimentan caquexia y alrededor del 65 al 80% lo padecen en la fase terminal de la enfermedad. “Se ha encontrado que en los tramos más distales del tracto digestivo la aparición de cuadros oclusivos son los datos clínicos más llamativos, junto con mala digestión y malabsorción” (6). Se ha encontrado que pacientes con cáncer de estómago en el Condado de Changle (China) tienen un bajo nivel de consumo de alimentos y esto afecta directamente su estado nutricional. Para mejorar la calidad de vida de los pacientes, es indispensable el acompañamiento nutricional, se recomienda el aumento de tiempos de comidas al día y con alto contenido de proteínas, los alimentos ricos en calorías pueden mejorar el estado nutricional de los pacientes con cáncer del estómago. (7)

Por ende es deber del nutricionista a cargo de estos pacientes ofrecer y otorgar toda la información y atención nutricional que ellos deben tener en cuenta para favorecer a la exitosa finalización del tratamiento y prevenir la aparición de otras enfermedades crónicas, en estos enfermos esta información y seguimiento debe ser oportuno para alcanzar un peso saludable, conservar una dieta equilibrada y desarrollar una actividad física apropiada para cada uno de ellos, ya que esto está directamente relacionado con la calidad de vida, esto se logra posteriormente al realizar el tamizaje nutricional para así identificar los pacientes que requieren de una evaluación nutricional más detallada y finalmente dar el manejo nutricional adecuado.

En Colombia, el cáncer es un problema de salud pública, esto se evidencia en la información que otorga el instituto nacional de cancerología en la que se muestra que “en 2010, se registraron 33.450 defunciones por cáncer, que representaron 16.9% del total de defunciones, de éstas 16.381 fueron en hombres y 17.069 en mujeres” (8) y dentro de los tipos más presentes se encuentran “entre los hombres, en orden decreciente: próstata,

estómago, pulmón, colon, recto y linfomas no-Hodgkin y en las mujeres fueron el cáncer de: mama, cuello del útero, tiroides, estómago y recto” (9). Por lo anterior es evidente que el cáncer es una patología que va tomando fuerza con el pasar de los años y es por esta razón que se debe poner atención para brindar a sus pacientes las intervenciones pertinentes para que puedan llevar con mayor facilidad la enfermedad y se evite que estos lleguen a presentar desnutrición hospitalaria.

“La desnutrición tiene un impacto negativo sobre los pacientes ya que se presenta un aumento de la morbilidad, la mortalidad, la duración de la estancia hospitalaria, y los costos. A pesar de su alta prevalencia, la desnutrición rara vez es reconocida e identificado por el médico, entonces como consecuencia, la terapia nutricional es poco recetada”.(10) Esto puede deberse a que en América Latina la terapia nutricional no está incluida dentro de las políticas de salud gubernamentales; en la mayoría de países no se tiene en cuenta el tamizaje nutricional al ingreso del paciente al hospital y esto se observó en un estudio multicéntrico, diseñado y llevado a cabo por miembros de FELANPE (Federación Latino Americana de Nutrición Enteral y Parenteral) en 13 países: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, México, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Venezuela y Uruguay, en el cual se encontró que “el peso habitual de los pacientes fue mencionado en el 28,5% de los casos, el peso al ingreso en el hospital solamente 26,5% de los pacientes, y la altura fue registrada del 32,9% de los pacientes y la albúmina sérica se registró en el 26,5% de las historias clínicas de los pacientes” (11) aquí cabe resaltar que en esta región se encuentran ubicados varios países que se encuentran en vía de desarrollo y por esta razón se deben tener ciertas medidas que favorezcan a la rápida y adecuada recuperación de los pacientes ya que es de vital importancia optimizar los recursos dentro de los hospitales y un ejemplo de estas medidas es el tratamiento nutricional adecuado para prevenir mayores tasas de morbilidad que sean a causa de la malnutrición pasa así mismo disminuir la estancia y el costo hospitalario.

Precisamente ese fue el resultado de un estudio realizado en Europa en el que se evidencio los costos adicionales de la desnutrición al mostrar que el valor de las enfermedades relacionadas con la desnutrición se estiman en “1,9 mil millones de euros en el 2011 lo que equivale a 2,1% del gasto sanitario nacional holandés total y el 4,9% de los costos totales de la atención sanitaria”.(12)

Por otro lado en Colombia la situación nutricional en los hospitales colombianos se presentó en la ELAN 2012 en la cual se obtuvieron los siguientes resultados de estado

nutricional por servicio, en el servicio de medicina interna se encontró que el 61% de los pacientes se encontraban bien nutridos, el 28% se encontraban en riesgo de estar moderadamente desnutridos y el 10,9 % se encontraban severamente desnutridos y en el servicio de cirugía se encontró que 70.8% se encontraban bien nutridos, el 22,4% se encontraban en riesgo de estar moderadamente desnutridos y el 6,8% se encontraron severamente desnutridos.(13)

Adicionalmente en los pacientes oncológicos que se encuentran hospitalizados “las deficiencias nutricionales se ven a menudo y estos individuos son susceptibles a desarrollar infecciones oportunistas que amenazan la vida.” (14)

Es decir que es más que necesario que todos los pacientes al ingresar al hospital cuenten con un “proceso de identificar las características que están asociadas con problemas alimentarios o nutricionales, cuyo propósito es diferenciar los individuos que se encuentran en alto riesgo de problemas nutricionales o que presentan estado nutricional deficiente de los que se encuentran en buen estado nutricional” (15) así los pacientes que presentan un estado nutricional inadecuado tienen la necesidad de proseguir con una atención nutricional mucho más detallada y esto exactamente es lo que nombra y se recomienda por la ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition) al decir que los pacientes deben pasar por los siguientes pasos al ser ingresados al hospital: 1) “Inicialmente un examen nutricional simple para identificar a los pacientes en riesgo nutricional. 2) Posteriormente, los pacientes con riesgo nutricional, deben pasar por una evaluación nutricional completa. 3) En esta etapa se ofrecerá una evaluación individual de las necesidades nutricionales y un plan para la terapia de nutrición y cuidado. 4) Monitoreo que muestra el resultado y señalara si se debe reconsiderar seguir con la terapia y la planificación de la atención.” (16)

También es muy importante vigilar que la herramienta sea validada ya que si no lo es “puede conducir a clasificar incorrectamente los pacientes, la falta de aquellos que necesitan la intervención, lo que retrasa la iniciación de la intervención, y / o el desperdicio de recursos en los que no necesitan intervención.”(17)

El tamizaje nutricional es esencial para identificar a los pacientes desnutridos o en riesgo de caer en desnutrición. “Por medio de la detección y la evaluación tempranas se puede mejorar la respuesta al tratamiento, el estado funcional, calidad de vida y reducir la morbilidad y la mortalidad en pacientes con cáncer” (18). Los métodos de tamizaje deben ser diseñados para identificar rápidamente y con precisión a los pacientes que soliciten una evaluación nutricional más completa para determinar así ofrecer una intervención si

es necesaria. Estas herramientas deben tener en cuenta varios factores que afectan el estado nutricional de estos pacientes como por ejemplo: el cambio de peso y el cambio en el consumo. (19)

3. FORMULACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En el entorno hospitalario se presenta un alto porcentaje de pacientes que se encuentran en desnutrición y es aún más evidente en los pacientes que padecen cáncer ya que por su patología y por los procesos médicos que han sobrellevado a raíz de su enfermedad sufren una serie de cambios fisiológicos y de comportamiento que los llevan a un mayor riesgo en su estado nutricional. La máxima expresión de desnutrición en cáncer es el síndrome sistémico conocido como caquexia que provoca una intensa anorexia, astenia y pérdida de peso. “Este proceso es frecuente en fases avanzadas y puede provocar un claro deterioro de la calidad de vida, la capacidad funcional, la autoimagen y la autoestima”. (20)

Por esta razón es muy importante vigilar y tener conocimiento acerca del estado nutricional en el que se encuentra cada individuo para reducir los problemas fisiológicos y las complicaciones para así de esta manera mejorar directamente la respuesta y adherencia a los tratamientos garantizando de este modo una mejor calidad de vida para cada uno de ellos.

La valoración del estado nutricional es trascendental a la hora de determinar el tipo de tratamiento que se debe ofrecer desde el campo de la nutrición para favorecer la estabilidad y mejoramiento del paciente a la hora de conllevar su enfermedad y es por esto que se debe realizar tamizaje nutricional, para así determinar la necesidad de continuar con una evaluación más detallada y poder ofrecer un diagnóstico y una rápida intervención nutricional. (21)

Se debe tener en cuenta que las herramientas deben ser eficientes, sencillas, rápidas, fáciles de aplicar, de bajo costo y que se puedan utilizar sin mayor dificultad en estos pacientes

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general:

Identificar, sintetizar e interpretar la evidencia disponible derivada acerca del tamizaje nutricional en los pacientes adultos con cáncer gastrointestinal por medio de una revisión bibliográfica.

4.2 Objetivos específicos

Identificar, sintetizar e interpretar la evidencia acerca de las herramientas de tamizaje en pacientes oncológicos que se encuentren en edad adulta.

Concluir teniendo en cuenta la información recolectada cual método nutricional sería el más adecuado para llevar a cabo el tamizaje nutricional en los pacientes adultos con cáncer gastrointestinal.

5. METODOLOGÍA

5.1. Diseño de la investigación

El artículo de revisión no es una publicación original y su finalidad es examinar la bibliografía publicada y situarla en cierta perspectiva (22)

Teniendo en cuenta esto se realizó una revisión de la literatura existente, sobre el tamizaje nutricional en pacientes oncológicos, publicada en el período comprendido entre el año 2003 a 2013. La búsqueda se realizó en EBSCO (Elton B. Stephens Company), Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Science Direct y Scielo. Las palabras clave que se usaron fueron: Pacientes oncológicos, adultos, estado nutricional, caquexia, desnutrición y tamizaje nutricional, Cancer patients, adults, nutritional status, cachexia, malnutrition, nutritional screening. Los criterios de inclusión fueron: que incluyan pacientes oncológicos adultos entre los 18 y 90 años de edad. Y se excluyeron los artículos que estuvieron enfocados hacia otros temas correspondientes a los pacientes oncológicos y no ofrecieran suficiente información acerca del tamizaje nutricional

5.2. Población estudio y muestra

Población: 18 artículos realizados acerca del tamizaje en pacientes con cáncer gastrointestinal, publicada en el período comprendido entre el año 2003 a 2013.

Muestra: Estuvo constituida por los 13 artículos de estudios publicados entre el año 2005 y 2013, que cumplieron los criterios de inclusión y de exclusión.

5.3. Recolección de la información

Para la recolección de la información se diseñó una tabla en la que se consignaron los datos de cada uno de los estudios incluidos en el trabajo de grado, la tabla incluía: título en español y en inglés, autores, fuente y fecha de publicación, objetivos, muestra, metodología, resultados, discusión, conclusiones y observaciones

5.4. Análisis de la información

El análisis de la metodología de los estudios encontrados se realizó mediante una tabla que describía las características que se tuvo en cuenta para cada estudio y se analizaron las limitaciones y ventajas que presentó cada estudio.

6. RESULTADOS

6.1. Características de los estudios

Se revisaron 18 estudios, 13 cumplieron con los criterios de inclusión. De los cuales 1 fue realizado en Taiwán (estudio 1), 1 en Canadá (estudio 2), 2 en Brasil (estudio 3 y 7), 1 en Noruega (estudio 4), 2 en Portugal (estudio 6 y 13), 1 en Australia (estudio 8), 1 en España (estudio 9), 1 en china (estudio 10), 1 en corea (estudio 12) y 2 no comunican el sitio en el que fueron realizados los estudios.

De los 13 estudios revisados, 12 fueron prospectivos y solamente uno de los estudios fue retrospectivo. Este estudio recolectó la información depositada en la historia médica de los pacientes oncológicos en el cual se tuvieron en cuenta los datos antropométricos y bioquímicos que se encontraban registrados en el CIE-9 (códigos de desnutrición determinadas por los médicos en el año de 1998 en el cual se evaluaban varios aspectos como: presencia de kwashiorkor, marasmo y caquexia entre otros).

El tamaño de la muestra en los 13 estudios fluctuó entre 45 pacientes la muestra más pequeña (estudio 1) y 1057 adultos la muestra más grande (estudio 12).

6.2. Análisis de la metodología de los estudios

En algunos estudios se incluyeron varios tipos de cáncer en este caso se podría decir que la muestra no es generalizable debido a la inclusión de diferentes tumores malignos, pero el porcentaje de los pacientes incluidos que padecían cáncer gastrointestinal se acercaba al

50% del total de la muestra. (estudios 2, 6, 7, 13) y se encontró que estos pacientes tenían mayor pérdida de peso y su riesgo nutricional era mucho mayor.

En los estudios revisados se utilizaron diferentes parámetros para determinar el riesgo nutricional de los pacientes que fueron intervenidos, dentro de los cuales se encuentran herramientas de tamizaje nutricional como por ejemplo: Valoración global subjetiva (VGS) (estudio 1, 2, 4,7, 10 , 11), Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) (estudios 1, 3, 6, 7), Nutrition Risk Screening (NRI) (estudios 1, 3, 11 y 12), Malnutrition Screening Tool (MST) (estudios 2,6,3), Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG SGA) (estudios 2, 3, 8, 13, 14), Nutritional Risk Screening 2002 (NRS- 2002) (estudios 4, 6,11, 12, 13), Mini Nutritional Assessment (MNA) (estudio 8). Se utilizaron métodos objetivos (datos antropométrico y datos bioquímicos) para comparar los resultados de las herramientas de tamizaje y valoración nutricional, IMC (estudios 1, 3, 5, 7, 10, 11 y 12). Dos de los estudios querían validar nuevas herramientas para aplicar en los pacientes con cáncer, abridged scored patient generated subjective global assessment (abPG-SGA) en la cual se suprime la parte de la evaluación física y Model of the newly developed malnutrition screening tool for cancer patients (MSTC) la cual tiene en cuenta el cambio en la ingesta, la pérdida de peso, nivel de funcionalidad y dependencia.

Por último en el estudio 12 el autor plantea varias limitaciones como por ejemplo: El sesgo que pudo haber tenido el entrevistador debido a la variación en el estilo de interrogatorio ya que la MSTC es una herramienta nueva, lo que puede contribuir a errores de clasificación. Por otro lado en este estudio se mencionaba varios de los resultados obtenidos pero no se mostraban en alguna gráfica o tablas, así que faltó información más detallada en la validación de esta nueva herramienta.

6.3. Tamizaje y Valoración nutricional en el paciente con cáncer

6.3.1 MUST (Malnutrition Universal Screening Tool)

Se encontró que MUST fue recomendado en los estudios 1, 6 y 7, al ser el que presentó mayor especificidad y sensibilidad al comparar con el punto de referencia que fue diferente en cada uno de los estudios, VGS y NRS 2002 respectivamente. En el estudio 1 recomienda que le MUST sea utilizado para tamizaje nutricional y adicionalmente se menciona que puede llegar a ser utilizado para la valoración nutricional siempre y cuando sea combinado con los datos bioquímicos para proporcionar un diagnostico objetivo y una

detección temprana del riesgo nutricional, en este estudio se encontró que MUST presentó menor concordancia ($\kappa = 0,239$, $p = 0,109$) que NRI y SGA cuando se tomó prealbumina como referencia. Sin embargo, MUST presentó una buena concordancia ($\kappa = 0,724$, $p < 0,001$), frente a VGS cuando esta se tomó como referencia. MUST tenía una sensibilidad más alta (96%) y mayor especificidad (75%). El estudio 6 demuestra que MUST es la herramienta de tamizaje nutricional más semejante con NRS- 2002 en pacientes con cáncer hospitalizados, ya que los resultados encontrados dicen que MUST mostró una alta sensibilidad (97,3 %) y una especificidad del (77,4%), y MUST presenta una correlación moderada frente a NRS- 2002 con un índice kappa de ($k= 0,64$), por otro lado MST presenta la especificidad más alta con un 94,6 % pero la sensibilidad es muy baja. En el estudio 7 se demostró que no existen diferencias en el diagnóstico de riesgo nutricional entre el MUST y el SGA ya que el riesgo nutricional fue de 78,32 % según MUST, y 77.08 % según SGA ($K= 0,79$). De todas las herramientas que se utilizan para la evaluación nutricional el MUST obtuvo resultados más similares a la SGA.

6.3.2. PG-SGA (Patient-Generated Subjective Global Assessment)

En cuanto a la PG- SGA fue evaluada por tres estudios (3, 8 y 9) frente a otros parámetros para comparar los resultados arrojados y definir si es aceptada para esta población con cáncer. En el estudio 3 se sugiere la combinación de la herramienta de evaluación nutricional MUST y PG -SGA. Se encontró una asociación significativa ($p < 0,05$) entre PG -SGA considerado el patrón oro y la mayoría de los métodos objetivos y herramientas de valoración nutricional utilizados pero MUST fue el instrumento más sensible (72 % y 84 % en los dos grupos que fueron establecidos en el estudio) pero la especificidad arrojada por MUST fue de 48.9 % y 73.4% en el grupo 1 y 2 respectivamente. En el estudio 8 se tomó el PGSGA como la herramienta más aceptada para el tamizaje nutricional según la prueba estadística χ^2 es 0,922 ($P= 0,631$), lo que confirma que no hay diferencia significativa entre las dos herramientas. Pero el MNA demostró una sensibilidad del 93 % y la especificidad fue del 54 %, así es que se indicó que el MNA carece de especificidad. Por lo tanto se determinó que la herramienta más adecuada es PGSGA. El estudio 9 determinó que existe similitud entre el porcentaje de pérdida de peso, cifras de albúmina plasmática y la valoración nutricional obtenida al aplicar la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente con las modificaciones introducidas por la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada (SENBA).

6.3.3. VGS (Valoración Global Subjetiva)

Dos estudios (4 y 10) demostraron que la VGS puede ser la posible herramienta para el tamizaje nutricional en el paciente oncológico ya que es herramienta segura, económica y fácil de usar para cualquier personal entrenado del ámbito de la salud. El estudio 4 sugirió combinarlo con CCSG caquexia ya que ambos mantuvieron una significativa correlación estadística. La caquexia se define mediante dos clasificaciones: 1. Se basa en los criterios CCSG, en el que los pacientes se diagnostican con caquexia cuando dos de los siguientes factores se cumplieron: PCR ≥ 10 mg / L, la pérdida de peso $\geq 10\%$, o el consumo de energía ≤ 1500 kcal / d. 2. Se diagnostican los pacientes con este síndrome cuando muestran una pérdida de peso $\geq 5\%$ durante los últimos 6 meses, o una pérdida de peso 2 %- 5 % en combinación con un IMC < 20 Kg/m², o una pérdida de peso de 2 %- 5 %, junto con la presencia de la sarcopenia. En el estudio 10 se reveló que VGS presentó una significativa correlación estadística con otros parámetros nutricionales: IMC, albumina, pre albumina, pliegue del tríceps ($p > 0,05$).

6.3.4. NRS- 2002 (Nutritional Risk Screening 2002)

En el estudio 11 se encontró que los dos métodos VGS y NRS - 2002 presentaron una mayor similitud en el momento que se obtuvieron los resultados (en 68 de los 80 (85 %) pacientes), pero no se observó similitud entre el NRI y VGS (solamente en 50 de los 80 (63 %) pacientes). La sensibilidad fue del 80 % con el NRS- 2002 y 73% con el NRI. La especificidad fue del 96 % y 40 % con el NRS - 2002 y NRI , respectivamente Los resultados que se obtuvieron fueron que VGS y NRS – 2002 presentan una correlación moderada ($\kappa = 0,685$, $P = 0,000$) a diferencia de la concordancia encontrada entre el VGS y NRI ($\kappa = 0,127$, $P = 0,255$).El estudio 13 concluye que se necesita una combinación de evaluaciones objetivas y subjetivas para la detección temprana de la situación nutricional en el caso de pacientes con cáncer gástrico tras gastrectomía ya que se encuentran diferencias entre las diferentes herramientas para la evaluación nutricional.

6.3.5. Validación nuevas herramientas

Dos estudios querían validar dos nuevas herramientas (estudio 2 y 12). El segundo determinó que el MSTC es una nueva herramienta nutricional y tiene validez al ser comparada con otras herramientas de análisis disponibles en la actualidad, ya que la

sensibilidad del modelo se comprobó con el área bajo la curva ROC, que mostró una alta similitud de 0,9431. La sensibilidad y la especificidad de la MSTC en comparación con PG-SGA (patrón oro) fue 94,0% y 84,2%, respectivamente. El grado concordancia que presentó fue de (K= 0,7). El estudio 2 apoya la abPG -SGA como una herramienta de detección precisa y simple para detectar el riesgo de desnutrición en pacientes oncológicos. Hubo significancia entre las puntuaciones de PG- SGA y las puntuaciones abPG - SGA (P < 0,001). La herramienta completa PG -SGA tenía mayor área bajo la curva (ROC = 0,967) como se esperaba , seguido por el abPG -SGA (ROC = 0,956) y el MST (ROC= 0,823). Los resultados de este estudio arrojaron que el abPG -SGA tiene una mayor sensibilidad y especificidad que el MST y tiene la ventaja de proporcionar información relevante con respecto al consumo, los síntomas y el estado funcional.

6.3.6. Aplicación de herramientas

Por último el estudio 5 menciona que tanto las enfermeras como los médicos de primera línea puedan interactuar eficazmente con los profesionales de la nutrición y comenzar a utilizar las herramientas validadas para identificar a estos pacientes.

6.3.7. IMC(Índice de masa corporal)

El estudio 10 demostró que sólo un pequeño número de pacientes fueron diagnosticados con desnutrición por el IMC al igual que en el estudio 11, entonces se propone que el IMC no puede evaluar con precisión la desnutrición en pacientes con cáncer cuando se utiliza como único método de detección.

7. DISCUSIÓN

El tamizaje nutricional tiene como objetivo reconocer a los problemas relacionados con la nutrición, en este caso en los pacientes que padecen de cáncer gastrointestinal. La herramienta ideal de tamizaje nutricional debe ser lo más específica y sensible. Sin embargo, la necesidad de clasificar correctamente a todos los pacientes que están desnutridos (sensibilidad) tiene prioridad sobre clasificación errónea de los pacientes bien nutridos (especificidad). Por lo tanto este es el enfoque de la presente revisión, el diagnóstico

nutricional adecuado, en esta revisión no se han evaluado los resultados clínicos, la duración de la estancia hospitalaria y la disminución de la calidad de vida entre otros.

Se observó variabilidad con respecto a los resultados en cuanto a la herramienta que era recomendada en los 13 estudios. Cabe destacar que todos los estudios incluyeron un rango de edad muy amplio, desde los 18 años hasta más de 60 años de edad cuando ya se considera que el individuo es un adulto mayor. Los cambios a nivel corporal que se presentan después de esta edad (Acumulación de grasa que se localiza principalmente a nivel abdominal, disminuye la masa corporal y la masa ósea) pueden crear sesgos en la información recolectada ya que muchas de las herramientas que se utilizaron en los estudios no han sido diseñadas para evaluar la situación nutricional de los adultos mayores.

En varios de los estudios realizados (1, 3, 5, 7, 10, 11 y 12) se incluyó el IMC como parámetro para determinar el estado nutricional de los pacientes. (23) Se menciona que existen varios métodos para la clasificación de los pacientes en riesgo. Entre estos métodos se encuentran las medidas antropométricas como por ejemplo un IMC inferior a 18,5 kg/m² o 20 kg/m² y una pérdida de peso superior al 5 % durante los últimos 1 a 6 meses. Sin embargo, el uso de estos puntos de corte en los ancianos probablemente sólo podrá identificar las personas que ya se encuentren desnutridas, y es importante tener esto en cuenta ya que a pesar de que los pacientes sean intervenidos, estos individuos tienen una alta prevalencia de complicaciones relacionadas con la nutrición. Así es que se sugiere un IMC menor de 24 kg/m² para ser clasificados como desnutridos.(24).

Por otro lado, se encontró que no siempre es posible la obtención de los datos para obtener el IMC ya que muchos de estos pacientes se encuentran confinados en cama y gran parte de los hospitales no poseen personal suficiente que esté capacitado para poder obtener las medidas. (25). Además ya se ha mencionado anteriormente que el IMC aunque ha sido recomendado para la detección de la desnutrición, se ha demostrado que sólo un pequeño número de pacientes que participaron en un estudio en el año 1998 fueron diagnosticados con desnutrición, entonces se sugiere que el IMC no puede evaluar con precisión la desnutrición en pacientes con cáncer. Se ha pensado que el punto de corte establecido para determinar la con el IMC es muy bajo (sean o no sean adultos mayores), permitiendo que muchos pacientes que se encuentran en riesgo nutricional se clasifiquen como normales. (24)

El señor Digant Gupta pudo demostrar que la identificación y el tratamiento oportuno pueden mejorar el pronóstico de los pacientes con cáncer, ayudando al paciente a ganar o mantener el peso, la mejora de la respuesta del paciente al tratamiento y la reducción de

las complicaciones del tratamiento. La prevalencia de desnutrición, según lo determinado por el VGS, fue del 41 %. Los pacientes bien nutridos tenían significativamente mejores puntuaciones en la calidad de vida, de las funciones globales y físicas en comparación con los pacientes desnutridos. (26) Por esta razón es tan importante el tamizaje y la valoración nutricional en los pacientes con cáncer gastrointestinal (estómago, colon y recto) para así poder proporcionar mayor calidad de vida a los individuos para que de esta manera puedan sobrellevar con mayor facilidad la enfermedad y todos los efectos adversos de los tratamientos a los que son sometidos.

En el estudio 1, 6 y 7 recomendaron MUST como el método que debe ser utilizado para el manejo nutricional en el paciente oncológico, en varios estudios se ha demostrado que MUST se considera una herramienta que puede ser útil al ingreso hospitalario para poder detectar el riesgo nutricional, ya que es rápido, económico, y fácil de usar. Se ha considerado que es menos exacto que la VGS, que ha sido utilizado para los pacientes hospitalizados por su buena sensibilidad y especificidad, pero para poder ser aplicada la VGS necesita de una formación profesional, y se tarda 3-10 minutos, y el MUST tarda alrededor de 3-5 minutos.” (27) En cuanto a la valoración nutricional el estudio 1 recomienda que MUST puede ser utilizado siempre y cuando sea complementada con datos bioquímicos par ser utilizada en la valoración nutricional.

Los estudios 4 y 10 demostraron que la VGS puede ser la posible herramienta para la evaluación nutricional en el paciente oncológico, adicionalmente el estudio 4 sugirió combinarlo con CCSG caquexia. El estado nutricional a través de los años ha sido evaluado por medidas antropométricas y de laboratorio, ya que se consideran ser los métodos más objetivos pero son costosos, requieren de mayor tiempo y tienen un grado más alto de dificultad a la hora de ser realizados. “Por lo tanto, se examinó la importancia del diagnóstico de VGS, que demostró ser una técnica fácil de usar” (28). Por otro lado es interesante conocer que la valoración global subjetiva representa una buena opción para la evaluación del estado nutricional en diferentes situaciones clínicas y ha sido nombrada muchas veces como un posible estándar. (29)

En cuanto a la PG- SGA los estudios 3, 8 y 9, mencionan que es la herramienta más adecuada para ser aplicada en estos pacientes y esto se relaciona con un estudio que mostró que PG - SGA es una herramienta nutricional rápida, válida y fiable que permite la identificación de los pacientes desnutridos con cáncer. El PG-SGA presenta varias ventajas frente a la VGS y algunas de estas ventajas incluyen que algunos componentes de la historia clínica son completados por el mismo paciente reduciendo así el tiempo de

realización, se identifica una escala más amplia de síntomas importantes en la nutrición del paciente, ya que varios de estos síntomas pueden afectar la ingesta de los alimentos, PG-SGA cuenta con esto a diferencia de SGA, que coloca a los pacientes en categorías, el sistema continuo de puntuación de la PG-SGA permite la priorización de los pacientes exigiendo al tratamiento más urgente y por lo tanto puede facilitar el uso más eficaz de los recursos. (30)

En los estudios 5, 11 y 13 se mencionó la variabilidad de los resultados arrojados por cada uno de los métodos utilizados ya sean objetivos, subjetivos o las herramientas para el tamizaje nutricional, por esta razón en el estudio 13 se menciona la necesidad de una combinación de evaluaciones objetivas y subjetivas para la detección temprana de la situación nutricional en el caso de pacientes con cáncer gástrico. En cuanto al estudio 5 hace referencia al personal que puede llevar a cabo este proceso recomendando que tanto las enfermeras como los médicos puedan interactuar eficazmente con los profesionales de la nutrición para que así sean capacitados y el no haya tanta variabilidad en los resultados cuando es realizado por diferentes profesionales de la salud.

Gran mayoría de los datos que están disponibles en la literatura hacen referencia a la relación entre el cáncer y riesgo nutricional en pacientes hospitalizados. En la bibliografía se encontró un estudio multicéntrico prospectivo que realizó una investigación acerca de la detección el estado nutricional en pacientes oncológicos ambulatorios, en este estudio se da importancia a tener más investigaciones en estos pacientes ya que los pacientes que requieren ingreso en el hospital son generalmente más comprometidos que los que son tratados en forma ambulatoria, y la estancia en el hospital por sí mismo, independientemente de la terapia oncológica que tenga el individuo, se asocia con un deterioro del estado nutricional a causa de la pérdida de peso característica de estos pacientes, entonces es de vital importancia incluir pacientes ambulatorios de cáncer para tener mayor conocimiento acerca de estos pacientes. (31) Por esta razón en esta revisión se ha incluido estudios con pacientes ambulatorios ya que las condiciones son diferentes cuando un paciente se encuentra hospitalizado y cuando no lo está (estudio 2 , 3 y 8)

Para la validación de las nuevas herramientas MSCT y abPG-SGA hace falta mayor investigación ya que al ser nuevas pudo haberse presentado un sesgo a la hora de aplicar la herramienta por parte del entrevistador ya que por el deseo de quererla validar en la recolección de la información se pudieron crear alteraciones. Se ha dicho que hace falta una definición universalmente aceptada de la desnutrición, ya que esto sería favorable a la hora de crear los parámetros a tener en cuenta de una herramienta de tamizaje nutricional. Así es

que la selección de herramienta de detección requiere una cuidadosa consideración de varias fases para lograr la validación, iniciando por la definición de la utilidad de la herramienta, escogiendo la población a la que va ser dirigida y ensayando su uso siendo aplicada por los profesionales de la salud. (32)

8. CONCLUSIONES

Según lo revisado en esta investigación, se puede deducir que a pesar de los distintos indicadores y herramientas que se han usado para la evaluación del estado nutricional, aún no se cuenta con un “Gold Estándar”. Sin embargo al hacer una comparación entre las herramientas recomendadas por los estudios (MUST, NRS- 2002, VGS Y PG-SGA). Se concluyó que PG- SGA incluye preguntas adicionales con respecto a los síntomas, los hábitos alimentarios y comorbilidades, situaciones que son características del cáncer. La principal ventaja de esta herramienta es que el mismo paciente es quien completa la primera parte del cuestionario en el que se encuentran datos de la historia clínica, reduciendo de esta manera el tiempo de aplicación de la herramienta. En la segunda parte el encargado de diligenciar el cuestionario es el profesional de la salud, en esta parte se encuentra el examen físico para esto se necesita de personal capacitado pero esta herramienta ofrece muchos más información para así determinar mejor el riesgo nutricional de cada individuo. Esta herramienta fue acogida por varias asociaciones a nivel internacional como la American Dietetic Assotiation en su documento The Clinical Guide to Oncology Nutrition y en españa por la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada en el documento Intervención Nutricional en el Paciente Oncológico Adulto.

En cuanto a los parámetros que se encuentran clasificados como objetivos se encontró que las pruebas bioquímicas usadas de rutina, (albumina, prealbumina, etc), en estos pacientes son modificados por características propias de la enfermedad como por ejemplo el aumento de la inflamación sistémica. En los parámetros antropométricos varios estudios coincidieron en que el IMC no ha mostrado ser un buen indicador de desnutrición cuando se usa solo, ya que ha clasificado pacientes como normales cuando estos mismos pacientes han sido clasificados con riesgo nutricional o con desnutrición por medio de otros parámetros de clasificación nutricional.

Las evaluaciones para el tamizaje nutricional han demostrado ser buenos métodos de apreciación para los pacientes con cáncer gastrointestinal al ser comparadas frente a

parámetros subjetivos (otras herramientas) y objetivos (Pliegue del tríceps, circunferencia muscular del brazo etc) sin embargo no se ha demostrado similitud entre algunas de las herramientas utilizadas.

También se encontró que por poca disponibilidad de profesionales que puedan llevar a cabo estos procedimientos al ingreso al hospital de los pacientes es recomendable que los nutricionistas dietistas puedan capacitar a las enfermeras para que ellas puedan apoyar en la realización del tamizaje nutricional.

9. RECOMENDACIONES

Se recomienda que sean llevadas a cabo más investigaciones acerca del tema tanto en consulta externa como en hospitalización ya que con la información recolectada no se pudo establecer basado en los resultados de los estudios cual es el método más adecuado para determinar el riesgo y estado nutricional de los pacientes con cáncer.

El presente trabajo contó con dificultades referentes al tiempo de elaboración ya que fue muy corto y esto redujo el tiempo de búsqueda de bibliografía que pudiera enriquecer más el trabajo.

10. REFERENCIAS:

1. <http://www.cancer.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=434&conID=790&pagID=1490>
2. <http://www.incancerologia.gov.co/portal/default.aspx>
3. José Mataix Verdú. Tratado de nutrición y alimentación. Tomo 2. Pagina: 1788.Oceano. Barcelona (España).
4. J.M. Argiles. 2005. Cancer-associated malnutrition. European Journal of Oncology Nursing 9. S39–S50
5. Rodrigo Castaro, Mario Rey Ferro,Alberto Moreno, Oscar Oroaco, Amparo Serna. 1997.Nutritional and Immunologic Evaluation of Patients with Gastric Cancer Before and After Surgery. Nutririon Vol. 13, No. 10.
6. M. Beck, L. Ovensen. 1998. At which body mass index and degree of weight loss should hospitalized elderly patients be considered at nutritional risk?. Clinical Nutrition 17(5): 195-198.
7. Jian-Shun Chen,Jun Tian. 2005. Nutritional status and quality of life of the gastric cancer patients in Changle County of China. World J Gastroenterol.11:1582-1586.
8. Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia, 2012 – 2021. Ministerio de Salud y Protección Social - Instituto Nacional de Cancerología, ESE.
9. Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia, 2012 – 2021. Ministerio de Salud y Protección Social - Instituto Nacional de Cancerología, ESE.
10. M. Isabel T. D. Correia and Antonio Carlos L. Campos. 2003. Prevalence of Hospital Malnutrition in Latin America: The Multicenter ELAN Study. Applied nutritional investigation. 3.
11. M. Isabel T. D. Correia and Antonio Carlos L. Campos. 2003. Prevalence of Hospital Malnutrition in Latin America: The Multicenter ELAN Study. Applied nutritional investigation. 3
12. Karen Freijer, Ruud J.G. Halfens, Marc A. Koopmanschap, Siok Swan Tan, Judith M.M. Meijers. 2012. The economic costs of disease related malnutrition. Clinical Nutrition. 1
13. Situación nutricional en los hospitales colombianos: ELAN 2012, datos otorgados por el Dr. Gustavo A. Díaz Muñoz ND.
14. Anonimo, Nutrition and the immune system from birth to old age European Journal of Clinical Nutrition (2002) 56
15. <http://www.aanep.com/docs/Consenso-Final-Evaluacion-Nutricional.pdf>

16. Anónimo. 2010. Measuring nutritional risk in hospitals. *Clinical epidemiology journal*. 2. 8
17. Patricia S. Anthony, Nutrition Screening Tools for Hospitalized Patients Nutrition in Clinical Practice Volume 23 Number 4 August 2008.
18. Michelle Davies. 2005. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. *European Journal of Oncology Nursing* 9, S64–S73
19. Pamela Charney. 2008. Nutrition Screening vs Nutrition Assessment: How Do They Differ?. *Nutr Clin Pract*. 23: 366
20. Agnes Calsina-Berna, Jesus Gonzalez-Barboteo y Xavier Gomez-Batiste. 2010. Caquexia en cáncer. *Med Clin*;135(12):568–572
21. <http://www.cecni.com.co/contenido/explora/planes/cancer.html>
22. http://med.unne.edu.ar/revista/revista126/como_esc_articulo.htm
23. A. L. Caran, Leandro Merhi, T. Menuzzo, R. Marques de Oliveira, , R. Miente Ambo, M. A. Tanner. Marton Vergna. 2007. Tiempo de hospitalización y estado nutricional en pacientes hospitalizados. *Nutr Hosp.*;22:590-5
24. M. Beck, L. Ovensen. 1998. At which body mass index and degree of weight loss should hospitalized elderly patients be considered at nutritional risk?. *Clinical Nutrition* 17(5): 195-198.
25. A. L. Caran, Leandro Merhi, T. Menuzzo, R. Marques de Oliveira, , R. Miente Ambo, M. A. Tanner. Marton Vergna. 2007. Tiempo de hospitalización y estado nutricional en pacientes hospitalizados. *Nutr Hosp.*;22:590-5
26. Digant Gupta, Christopher G. Lis, Joel Granick, James F. Grutsch, Pankaj G. Vashi. 2006. Malnutrition was associated with poor quality of life in colorectal cancer: a retrospective analysis. *Journal of Clinical Epidemiology* 59: 704–709
27. Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegard VL, and Pichard C. Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study. *Clin Nutr* 25, 409–417, 2006.
28. J Burrows, D Gupta, JF Grutsch, CA Lammersfeld, PG Vashi. 2005. Prognostic significance of Subjective Global Assessment (SGA) in advanced colorectal cancer. *European Journal of Clinical Nutrition* 59, 35–40.
29. M. Cristina G. Barbosa-Silva and Aluísio J.D. Barros. 2006. Indications and limitations of the use of subjective global assessment in clinical practice: an update *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 9:263–269
30. J Bauer, S Capra and M Ferguson. 2002. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *European Journal of Clinical Nutrition* 56, 779–785.

31. Federico Bozzetti. 2009. Screening the nutritional status in oncology: a preliminary report on 1,000 outpatients. *Support Care Cancer* 17:279–284
32. Marinos Elia and Rebecca J. Stratton. 2011. Considerations for screening tool selection and role of predictive and concurrent validity. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 14:425–433.

ANEXO 1

FICHA BIBLIOGRAFICA 1			
TITULO EN INGLES:			
USING A NUTRITIONAL SCREENING TOOL TO EVALUATE THE NUTRITIONAL STATUS OF PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER			
TITULO EN ESPAÑOL:			
EL USO DE UN INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL			
AUTOR	Mei-Yu Tu (Department of Nutrition , Chi-Mei Medical Center , Tainan City , Taiwan) , Tsair-Wei	FUENTE Y AÑO	Nutrition and Cancer, 64(2), 323–330 31 Jan 2012
OBJETIVO	Identificar cuál de los métodos de evaluación nutricional (SGA, MUST y NRI) es el más utilizado en el entorno clínico.		
MUESTRA	45 pacientes diagnosticados con CRC, se inscribieron entre 01 de octubre 2007 y el 31 de julio del 2009, en el Hospital de Chi-Mei en Taiwán. Pacientes conscientes y cuya familia dio su consentimiento. Los pacientes que han sufrido varios tipos de cáncer y presentaron metástasis no fueron excluidos a excepción de aquellos que no estaban programados para cirugía durante su hospitalización.		
METODOLOGIA	Se utilizaron tres métodos de tamizaje nutricional VGS, MUST Y NRI, se tomaron pruebas bioquímicas preoperatorias y postoperatorias (albúmina sérica, prealbumina sérica, proteína transportadora de hierro en el hígado, la proteína C- reactiva (CRP), zinc (Zn), hemoglobina (Hb) y el recuento total de linfocitos (TLC)). Los pacientes se midieron antes y después de la cirugía para comparar la estatura, el peso, la circunferencia del brazo, circunferencia muscular del brazo, tríceps y el IMC.		
RESULTADOS	El SGA y NRI tienen valores de los coeficientes κ similares (0.502 y 0,513, $p = 0,001$), y ambos fueron superiores a la de la MUST ($\kappa = 0,239$, $p = 0,109$) fueron más efectivos, lo que indica que fueron mejores para la detección del estado nutricional del paciente que MUST utilizando la prealbumina como punto de referencia, pero se determinó que son mucho más costosos y demorados. Sin embargo, MUST presentó ($\kappa = 0,724$, $p < 0,001$), frente a VGS cuando esta se tomó como referencia. MUST tenía una sensibilidad más alta (96%), especificidad (75%).		
DISCUSION	Cuando un hospital cuenta con un número insuficiente de dietistas y enfermeras, el MUST es una buena opción, ya que es muy coherente con el SGA y sustancialmente menos costoso. Se recomienda que el MUST debe ser utilizado para la evaluación nutricional dentro de las		

	48 h de la admisión de un paciente y como método de valoración nutricional en pacientes hospitalizados (una vez cada 1 ó 2 semanas) .
CONCLUSIONES	Se recomienda que MUST debe ser utilizado y cuando sea utilizado para la evaluación nutricional se recomienda ser combinado con los datos bioquímicos para proporcionar una detección temprana y el apoyo nutricional oportuno
OBSERVACIONES	
Los pacientes con malestar, dolor o deterioro cognitivo pueden tener menos motivación para responder a las preguntas. Todos los parámetros seleccionados fueron aplicados en los pacientes antes y después de la cirugía y eso proporciona más información acerca de la nutrición de los pacientes y de esta manera acerca de las herramientas.	

ANEXO 2

TITULO EN INGLES: USE OF AN ABRIDGED SCORED PATIENT GENERATED SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT (PG- SGA) AS A NUTRITIONAL SCREENING TOOL FOR CANCER PATIENTS IN AN OUTPATIENT SETTING			
TITULO EN ESPAÑOL: EL USO DE UNA VERSION ABREVIADA DE LA EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE (ab PG- SAG) COMO INSTRUMENTO DE TAMIZAJE NUTRICIONAL PARA PACIENTES AMBULATORIOS CON CANCER			
AUTOR	Denise K. Gabrielson, Donna Scaffidi, Elizabeth Leung, Linda Stoyanoff, Jennifer Robinson, Rosane Nisenbaum, Christine Brezden-Masley & Pauline B. Darling	FUENTE Y AÑO	Nutrition and Cancer, 65(2), 234–239 2013
OBJETIVO	1) Determinar la validez de la versión abreviada PG -SGA (primeras cuatro preguntas, renuncia a la exploración física) y 2) comparar la sensibilidad y especificidad de abPG -SGA con PG -SGA y el MST		
MUESTRA	Pacientes oncológicos que recibían quimioterapia de forma ambulatoria en la Unidad de Atención Médica en el Hospital de San Miguel, entre enero y junio de 2008. Se excluyeron los pacientes que no entendían inglés, o las pacientes que estaban embarazadas, menores de 18 años de edad o que presentaban algún tipo de discapacidad física o cognitiva. 152 pacientes cumplieron los criterios de inclusión de las cuales 62 se negaron a participar debido a la barrera del idioma, debilidad , náuseas o sensación de que la participación era una carga demasiado pesada . Se obtuvo un consentimiento informado por parte de los participantes.		
METODOLOGIA	A los pacientes (n = 90) se le aplicó el MST y abPG -SGA . La primera hoja del abPG -SGA fue diligenciada por los pacientes el resto de la herramienta fue completada por personal capacitado. Las evaluaciones se realizaron durante la rutina de las citas de seguimiento o citas de quimioterapia programadas. Se pidió a los participantes que se pusieran una bata del hospital para la parte de la evaluación física de la anotó PG -SGA. El MST proporciona una puntuación entre 0 y 5 . A los participantes se consideran en riesgo de desnutrición, con una puntuación \geq MST 2 . PG - SGA fue codificado para proporcionar las puntuaciones totales que van de 0 a 50 . El abPGSGA incluyendo las cuatro primeras preguntas de la PG -SGA dio las puntuaciones totales que van de 0 a 35, con las puntuaciones más altas indican un mayor riesgo de desnutrición.		

RESULTADOS	<p>Hubo significancia entre las puntuaciones de PG- SGA y las puntuaciones abPG - SGA ($r = 0,984$, $P < 0,001$) y una relación moderada entre el MST y las puntuaciones PG- SGA ($r = 0,538$, $P < 0,001$). La herramienta completa PG -SGA tenía la mayor ROC (ROC = 0,967) como se esperaba , seguido por el abPG -SGA (AUC = 0,956) y el MST (AUC= 0,823). La especificidad de la abPG - SGA mejoró cuando se tomó un punto de corte de ≥ 7 en lugar de ≥ 6 sin embargo, esto dio lugar a una menor sensibilidad.</p>
DISCUSION	<p>En este estudio, la abPG -SGA ha demostrado ser precisa para discriminar entre los pacientes bien nutridos y desnutridos en comparación con la SGA con una AUC = 0,956 que fue mayor que el MST (AUC = 0,823). Para determinar un punto de corte óptimo para el abPG -SGA , es importante tener en cuenta el propósito de la revisión nutricional que es identificar los pacientes en riesgo de desnutrición y de intervenir antes de la aparición o la progresión de la desnutrición. Entonces el punto de corte abPG -SGA de ≥ 6 que tuvo una alta sensibilidad de 93,8 % y una especificidad del 77,6 % sería el más indicado para la detección del riesgo.</p>
CONCLUSIONES	<p>En conclusión, el estudio apoya la abPG -SGA como una herramienta de detección precisa y simple para detectar el riesgo de desnutrición en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia en una clínica oncológica ambulatoria. El abPG -SGA tiene una mayor sensibilidad y especificidad que el MST y tiene la ventaja de proporcionar información relevante con respecto al consumo, los síntomas y el estado funcional.</p>
OBSERVACIONES	
<p>La muestra no es generalizable a otras poblaciones de pacientes oncológicos externos, debido a diferentes tumores malignos, así como los diferentes regímenes de tratamiento (quimioterapia versus radioterapia).</p>	

ANEXO 3

FICHA BIBLIOGRAFICA 3

TITULO EN INGLÉS: WHAT ARE THE MOST EFFECTIVE METHODS FOR ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS IN OUTPATIENTS WITH GASTRIC AND COLORECTAL CANCER?			
TITULO EN ESPAÑOL: ¿CUÁLES SON LOS MÉTODOS MÁS EFICACES PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES AMBULATORIOS CON CÁNCER GÁSTRICO Y COLORRECTAL?			
AUTOR	Mariana Abe Vicente, Katia Barão, Tiago Donizetti Silva and Nora Manoukian Forones	FUENTE Y AÑO	Nutr Hosp. 2013;28(3):585-591
OBJETIVO	Evaluar los métodos para la identificación del riesgo nutricional y del estado nutricional en pacientes ambulatorios con cáncer colorrectal (CCR) y cáncer gástrico (CG) y comparar los resultados.		
MUESTRA	Pacientes ambulatorios tratados por el Grupo de Oncología de la División de Gastroenterología de la Universidad Federal de Sao Paulo, se llevó a cabo entre julio de 2010 y diciembre de 2011. Se estudiaron dos grupos diferentes de pacientes. El grupo 1 consistió en pacientes con CCR o CG con enfermedad activa o que estaban recibiendo tratamiento y el grupo 2 consistía en pacientes que habían recibido tratamiento para la CRC o GC y que habían estado libre de tumor por un período superior a 3 meses.		
METODOLOGIA	Se utilizaron métodos objetivos para la evaluación del estado nutricional: Peso y la altura se midieron para determinar el índice de masa corporal y se tomaron los datos de la albumina sérica. Herramientas de evaluación nutricional para la evaluación del estado nutricional: MUST, MST y NRI Método subjetivo para la evaluación del estado nutricional: PG SGA se compone de dos secciones: primero la historia de peso, la ingesta de alimentos, los síntomas de impacto nutricional y la capacidad funcional y segundo el diagnóstico, estadio de la enfermedad, la edad, componentes de la demanda metabólica.		
RESULTADOS	La prevalencia de desnutrición determinado por el PG -SGA fue de 66,6 % en el grupo 1. De acuerdo con el IMC, sólo el 6,7 % de los pacientes eran desnutridos. Se encontraron asociaciones significativas ($p < 0,05$) entre PG -SGA , considerado el patrón oro y la mayoría de los métodos objetivos y herramientas de valoración nutricional utilizados. MUST fue el instrumento más sensible (72 % en el grupo 1 y 84 % en el grupo 2 pero la especificidad en el grupo 1 fue 48.9 % y en el grupo 2 73.4%		

DISCUSION	<p>MUST mostró la sensibilidad más alta (72 %) en la detección de riesgo nutricional en pacientes con cáncer , pero su especificidad fue baja (48,9 %) .también informó una alta sensibilidad (80 %) y especificidad (89 %) de esta herramienta en relación a la PG -SGA . Estos resultados sugieren que si se confirma la presencia de un riesgo nutricional, el paciente debe someterse a una evaluación nutricional completa mediante el PG -SGA .</p>
CONCLUSIONES	<p>En conclusión, las herramientas de análisis nutricionales mostraron una mayor sensibilidad y una menor especificidad que los métodos objetivos en la evaluación del estado nutricional cuando se utilizó el PG -SGA como gold standard. Se sugiere la combinación de la herramienta de evaluación nutricional MUST y PG -SGA para la evaluación del estado nutricional.</p>
OBSERVACIONES	
<p>El estudio tiene algunas limitaciones, como el pequeño número de pacientes con GC. Además, la menor sensibilidad y especificidad de la evaluación nutricional observado en el estudio en comparación con otros informes pueden ser debido al hecho de que los sujetos fueron pacientes ambulatorios y con predominio de pacientes con CCR en buena salud general.</p>	

ANEXO 4

FICHA BIBLIOGRAFICA 4			
TITULO EN INGLES: NUTRITIONAL STATUS, CACHEXIA AND SURVIVAL IN PATIENTS WITH ADVANCED COLORECTAL CARCINOMA. DIFFERENT ASSESSMENT CRITERIA FOR NUTRITIONAL STATUS PROVIDE UNEQUAL RESULTS			
TITULO EN ESPAÑOL: EL ESTADO NUTRICIONAL, LA CAQUEXIA Y SUPERVIVENCIA EN PACIENTES CON CARCINOMA COLORRECTAL AVANZADO. LOS DIFERENTES CRITERIOS DE EVALUACION DE LA SITUACION NUTRICIONAL QUE PROPORCIONAN RESULTADOS DESIGUALES			
AUTOR	Lene Thoresen, Gunilla Frykholm, Stian Lydersen, Hege Ulveland, Vickie Baracos, Carla M.M. Prado, Laura Birdsell, Ursula Falkmer	FUENTE Y AÑO	Clinical Nutrition 32 (2013) 65e72
OBJETIVO	El objetivo del estudio fue investigar la prevalencia de desnutrición en pacientes por los diferentes criterios de valoración nutricional en una cohorte en pacientes con carcinoma colorrectal avanzado y realizar una correlación.		
MUESTRA	<p>50 pacientes con cáncer colorrectal en estadio IV del Departamento de Oncología del Hospital de la Universidad de St. Olav , Trondheim , fueron invitados a participar en un estudio aleatorio. Fueron reclutados desde marzo de 2004 hasta junio de 2006. Los criterios de inclusión fueron que presentarán adenocarcinoma del colon y el recto en estadio IV. Se excluyeron los pacientes demasiado confusos para llenar los cuestionarios.</p> <p>En el Instituto del Cáncer de la Cruz, 27 pacientes fueron reclutados como parte de una evaluación transversal en el que se evaluaron las variables nutricionales, bioquímicas y funcionales de los pacientes. El estudio abarcó desde enero de 2005 a octubre de 2006 . Los criterios de inclusión fueron: que presentaran adenocarcinoma colorrectal del colon y el recto en estadio IV, mayor de 18 años de edad, y capaz de comunicarse libremente en inglés. Las personas que estaban embarazadas o tenían un marcapasos fueron excluidas.</p>		
METODOLOGIA	<p>Se registraron los resultados de las pruebas bioquímicas ; hemoglobina (Hb) , albúmina y proteína C- reactiva (CRP).</p> <p>Las herramientas de valoración nutricional utilizadas fueron: NRS- 2002 y SGA.</p> <p>Se evaluó si el paciente presentaba caquexia o no.</p>		

RESULTADOS	<p>En mayo del 2009, 60 de los 77 pacientes habían muerto. Seguían vivos 8 y 9 pacientes en Noruega y en Canadá, respectivamente.</p> <p>Por medio del IMC, sólo 7 de los 77 pacientes fueron considerados con bajo peso. La falta de concordancia entre los resultados obtenidos por medio de las diferentes herramientas de evaluación nutricional fue sorprendente. De acuerdo con el método de NRS- 2002, 32 de los 77 pacientes se definieron en riesgo nutricional, mientras que sólo 26 de los 77 fueron definidos como desnutridos mediante el método de SGA.</p> <p>Casi la totalidad de los 16 pacientes caquéticos definidos de acuerdo con los criterios CCSG (PCR <10 mg / L, pérdida de peso del 10 %, o una ingesta dietética < 1500 kcal / día) fueron identificados por medio de la NRS - 2002 o por el SGA .</p>
DISCUSION	<p>El NRS- 2002 identificó 42 % de los pacientes en riesgo nutricional. Casi la mitad de ellos no fueron identificados como desnutridos por SGA. El NRS- 2002 considera que los pacientes en riesgo cuando el marcador es 3 o superior.</p> <p>Los pacientes con una enfermedad maligna avanzada se acumulan fácilmente 3 puntos; un punto por la presencia de cáncer y otro para la pérdida de peso. Como la cirugía suele ser el tratamiento primario en el cáncer colorrectal es probablemente que sea una razón de una pérdida de peso también. En realidad, en este grupo de pacientes, NRS- 2002 puede identificar una falsa proporción de pacientes en riesgo nutricional y parece, por lo tanto, ser menos útil para el tamizaje nutricional.</p>
CONCLUSIONES	<p>Una combinación de CCSG caquexia y SGA puede ser una posible herramienta, ya que ambos mantuvieron una significancia estadística</p>
OBSERVACIONES	
<p>Un grupo bastante homogéneo de pacientes con carcinoma colorrectal estadio IV. Se utilizó un diseño prospectivo, que da datos más fiables que un diseño retrospectivo. Se estudiaron pacientes de Noruega y Canadá, que eran muy similares con algunas variaciones en el tratamiento.</p>	

ANEXO 5

FICHA BIBLIOGRAFICA 5			
<p>TITULO EN INGLES: COMPARISON OF THE PREVALENCE OF MALNUTRITION DIAGNOSIS IN HEAD AND NECK, GASTROINTESTINAL AND LUNG CANCER PATIENTS BY THREE CLASSIFICATION METHODS</p>			
<p>TITULO EN ESPAÑOL: COMPARACIÓN DE LA PREVALENCIA DEL DIAGNÓSTICO DE LA DESNUTRICIÓN EN PACIENTES CON CANCER DE CABEZA Y EL CUELLO, GASTROINTESTINAL Y PULMONAR DE TRES MÉTODOS DE CLASIFICACIÓN</p>			
AUTOR	<p>Dr. Mary E. Platek, PhD, RD, Mr. Johann V. Popp KPf, Ms. Candi S. Possinger, MS, RD, Dr. Carol A. DeNysschen, PhD, MPH, RD, Ms. Peter Horvath, PhD, and Dr. Jean K. Brown, PhD</p>	FUENTE Y AÑO	<p>Cancer Nurs. 2011 ; 34(5): 410-416</p>
OBJETIVO	<p>Investigar la prevalencia del diagnóstico de la desnutrición mediante tres métodos de clasificación a partir de datos de la historia clínica de un Instituto Nacional del Cáncer (NCI).</p>		
MUESTRA	<p>Los datos retrospectivos se obtuvieron de los registros médicos del hospital de la NCI- Se seleccionaron todos los registros médicos de los adultos hospitalizados durante 1998 que tenían un diagnóstico de cáncer de pulmón, gastrointestinal o del cáncer de cabeza y cuello. Se recogieron datos de los pacientes. La población original contenía 393 pacientes. Después se aplicaron los criterios de selección y quedaron 227 pacientes. En el caso de que un paciente tuviera múltiples hospitalizaciones, se utilizó la primera hospitalización. Los criterios de inclusión para este estudio requirieron que el expediente médico de cada hospitalización contenga, una evaluación completa de nutrición con la altura documentada, peso antes o en el día de la evaluación de la nutrición y los valores de albúmina sérica. . Los criterios de exclusión incluyeron pacientes menores de 18 años y los pacientes sin un diagnóstico de cáncer de pulmón, gastrointestinal o del cáncer de cabeza y cuello.</p>		

METODOLOGIA	<p>Habian tres métodos disponibles para identificar la malnutrición entre los pacientes de este centro integral de cáncer, fueron seleccionados: CIE-9 códigos desnutrición determinadas por los médicos, resúmenes de evaluación por personal Dietistas, y el índice de masa corporal (IMC) de los pacientes.</p> <p>. Los dietistas utilizaron el juicio clínico en la revisión de estos indicadores y se determinó el estado nutricional.</p> <p>Tres estudiantes de enfermería y un pasante dietética clínica fueron capacitados para extraer los datos de las historias clínicas. Después de varias sesiones de práctica, la fiabilidad entre ellos fue aprobado y se alcanzó un acuerdo el 90 %. El acuerdo entre evaluadores también fue probado a mediados de la recopilación de datos con el 90%.</p>
RESULTADOS	<p>Al comparar los diferentes métodos entre sí para todos los casos, se calculó mediante kappa. Los coeficientes kappa entre los métodos indicaron una débil (kappa = 0,23 para el acuerdo entre el IMC y la extracción de la información por los Dietistas y kappa = 0,28 para el acuerdo entre dietistas y la clasificación de los médicos) y (kappa = 0,38 para el acuerdo entre el IMC y médicos).</p>
DISCUSION	<p>No existe un método universal o común para identificar a los que están desnutridos entre los pacientes con cáncer. Las diferencias entre la identificación de la malnutrición por los tres métodos en este estudio son notables. La ventaja de utilizar el IMC como una herramienta de clasificación es que uno sólo necesita los valores para la altura y el peso, que se miden de forma rutinaria, desafortunadamente, el IMC no es lo suficientemente sensible para detectar diferencias en la composición corporal</p>
CONCLUSIONES	<p>El estudio comparó la prevalencia del diagnóstico de la desnutrición mediante tres métodos de clasificación disponibles en una población de pacientes con cáncer y fue capaz de demostrar que estos enfoques varían ampliamente en la detección de la desnutrición. Las enfermeras como los médicos de primera línea puedan interactuar eficazmente con los profesionales de la nutrición y comenzar a utilizar las herramientas validadas para identificar a estos pacientes. Como resultado, este enfoque clínico multidisciplinario podría proporcionar una mejor intervención con apoyo nutricional adecuado para mejorar los resultados nutricionales, calidad de vida y la respuesta al tratamiento</p>
OBSERVACIONES	
<p>Los datos son retrospectivos de muestreo de los registros hospitalarios. Aunque hubo un control limitado sobre la calidad y la cantidad de los datos disponibles para el estudio. Un examen prospectivo de los pacientes que están hospitalizados arrojaría datos de mayor calidad para proporcionar una mayor comprensión.</p>	

ANEXO 6

FICHA BIBLIOGRAFICA 6			
TITULO EN INGLES: AN EVALUATION OF THREE NUTRITIONAL SCREENING TOOLS IN A PORTUGUESE ONCOLOGY CENTRE			
TITULO EN ESPAÑOL: UNA EVALUACIÓN DE TRES HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN UN CENTRO DE ONCOLOGÍA PORTUGUÉS			
AUTOR	T. F. Amaral, A. Antunes, S. Cabral, P. Alves & L. Kent-Smith (Faculty of Nutrition and Food Sciences, University of Porto, Instituto Portugue de Oncologia do Porto Francisco Gentil)	FUENTE Y AÑO	The British Dietetic Association, 2008
OBJETIVO	El objetivo del estudio fue comparar MST , MUST y NRS- 2002 para identificar los pacientes nutricionalmente en riesgo y explorar su capacidad de predecir una alta estancia hospitalaria.		
MUESTRA	Los pacientes fueron considerados elegibles si tenían \pm 18 años , no está embarazada, capaz de dar su consentimiento informado y con un LOS planificado en el hospital más de 24 horas. Todos ellos dieron su consentimiento informado		
METODOLOGIA	Un estudio prospectivo se llevó a cabo entre marzo y junio de 2005, de un centro integral de cáncer en Porto , Portugal, para comparar los resultados arrojados por MST , MUST y NRS- 2002 para identificar los pacientes nutricionalmente en riesgo y explorar su capacidad de predecir un LOS alta . Todas las mediciones se realizaron en el segundo día de ingreso hospitalario, excepto a los pacientes quirúrgicos que fueron evaluados en el primer día , ya que se operaron en el segundo día de estancia en el hospital . Se recogieron los datos antropométricos. Los pacientes fueron pesados vistiendo ropa ligera, la estatura, tríceps (3 veces) se tomaron mediciones del espesor del pliegue cutáneo y la circunferencia media del brazo. Todos los datos fueron recogidos por un entrevistador que no participó en la atención de los pacientes.		

RESULTADOS	<p>Dentro de los tipos de cáncer que presentan un mayor porcentaje de riesgo nutricional se encuentra el gastrointestinal. Una mayor proporción (11,9 %) de los pacientes se clasificaron como obesos (IMC $30,0 \text{ kg } \ddagger \text{ m}$) , con bajo peso (7,9 % , valor de IMC $< 18,5 \text{ kg } \text{m}$) y sólo el 42,9 % se clasificaron con un rango de IMC normal (18,5-24,9 kg m)</p> <p>NRS - 2002 se tomó como referencia , frente a esto MUST mostró una alta sensibilidad (97,3 %) y una especificidad del (77,4%) , pero y el kappa de MUST frente a NRS- 2002 fue de (k= 0,64).</p>
DISCUSION	<p>MUST presentó mayor semejanza con NRS- 2002 en pacientes con cáncer hospitalizados. Un hallazgo relevante es que , utilizando criterios de la OMS sólo el 7,9 % de los pacientes fueron clasificados como bajo peso , lo que refleja las limitaciones de utilizar sólo el IMC para establecer los puntos de corte para el riesgo de desnutrición y también haciendo hincapié en que los pacientes normales y con sobrepeso con cáncer están en riesgo nutricional. La simplicidad y la facilidad necesaria para aplicar MST como método de tamizaje nutricional, contrasta con el MUST y NRS- 2002 que aunque simple y rápido de aplicar requieren personal especializado.</p>
CONCLUSIONES	<p>MUST es la herramienta de tamizaje nutricional más concordante con NRS- 2002 en pacientes con cáncer hospitalizados</p>
OBSERVACIONES	
<p>La muestra no es generalizable ya que se incluyeron varios tipos de cáncer, sin embargo el 50% presentaban cáncer gastrointestinal (estomago, colon y recto)</p>	

ANEXO 7

FICHA BIBLIOGRAFICA 7			
TITULO EN INGLÉS: COMPARISON OF THE NUTRITIONAL DIAGNOSIS, OBTAINED THROUGH DIFFERENT METHODS AND INDICATORS IN PATIENTS WITH CANCER			
TITULO EN ESPAÑOL: COMPARACIÓN DEL DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL OBTENIDO A TRAVÉS DE DIFERENTES MÉTODOS E INDICADORES EN PACIENTES CON CÁNCER			
AUTOR	N. Pereira Borges, B. D'Alegria Silva, C. Cohen, P. E. Portari Filho and F. J. Medeiros	FUENTE Y AÑO	Nutr Husp. 2009;24(l):51-S5
OBJETIVO	El objetivo de este artículo es comparar el diagnóstico de riesgo nutritivo en pacientes con cáncer, obtenido por diferentes métodos e indicadores.		
MUESTRA	<p>Pacientes adultos, de ambos sexos. Se excluyó a los pacientes con edema del miembro superior, así como de las personas diagnosticadas con VIH / SIDA.</p> <p>Se evaluaron 144 pacientes, hospitalizados en Gafrée e Guinle , de septiembre/2004 a Agosto/2006 . La muestra consistía en pacientes con neoplasia maligna en vejiga, ciego, colon , esófago , estómago , mama , mediastino , ovario , páncreas , próstata, pulmón , recto , suprarrenal , tejido linfático , tórax y útero</p>		
METODOLOGIA	Se evaluó el riesgo nutricional en 144 pacientes oncológicos, empleando la Valoración Global Subjetiva, el MUST, el Índice de Masa Corporal (IMC) y la albúmina sérica. Los datos fueron recogidos preferentemente en el momento de la hospitalización o al menos tres días después de ella.		
RESULTADOS	<p>Se detectó riesgo nutricional en el 78,32 %, según MUST, y 77.08 %, según SGA (K= 0,79). De todas las herramientas que se utilizan para la evaluación nutricional, el MUST obtuvo resultados similares a la VGS. La albúmina sérica y el índice de masa corporal (k= 0,27) no son similares en términos de resultados como la VGS y MUST. En general, la prevalencia era mayor en pacientes con cáncer del tracto gastrointestinal (72,22%), siendo el más frecuente el cáncer gástrico (29,17%). Los tumores digestivos tenían el mayor riesgo nutritivo según el SGA (p < 0,0001), MUST (p < 0,01), IMC (p < 0,05) y concentración de albúmina sérica < 3 g/dl (p < 0,05); estos pacientes tienen 23 veces más probabilidades de riesgo nutritivo que los pacientes con cáncer en otros órganos.</p>		

DISCUSION	<p>Se demostró que el MUST y la albúmina sérica son métodos sensibles para identificar el riesgo nutricional en pacientes con cáncer metastásico. Los pacientes con tumores en las regiones del tracto gastrointestinal, incluyendo el páncreas, tienen mayores probabilidades de presentar lesiones nutricionales, de acuerdo con diferentes métodos e indicadores de la evaluación nutricional. Es interesante notar que la relación entre el SGA y la metástasis no fue significativa, lo que hace pensar en la subjetividad de este método, a diferencia de la objetividad de MUST.</p> <p>Cuando se compararon los niveles de SGA, MUST y el IMC a la albúmina sérica (< 2,5 g / dl), se observó que estos métodos no convergen en términos de resultados. Como se aumentó el punto de corte de albúmina a 3,0 y 3,5 g / dl, se observó que el primer punto de corte (3,0) convergente con el IMC (< 18,5 kg / m² y < 20,0 kg / m²), mientras que el segundo (3,5) sólo convergieron con IMC < 20,0 kg / m². Se puede inferir que esta convergencia, en situaciones limítrofes del estado nutricional, representados por los niveles de albúmina sérica de 3,5 g / dl, puede restringir el uso del IMC como parámetro diagnóstico nutricional.</p>
CONCLUSIONES	<p>Según este estudio, se ha demostrado que no existen diferencias en el diagnóstico de riesgo nutricional entre el MUST y el SGA. Sin embargo, estos valores difieren cuando se comparan con la concentración de albúmina sérica y con el IMC.</p>
OBSERVACIONES	
<p>La muestra no es generalizable ya que se incluyeron varios tipos de cancer, sin embargo el 45% presentaban cancer gastrointestinal (estomago, colon y recto)</p>	

ANEXO 8

FICHA BIBLIOGRAFICA 8			
TITULO EN INGLES: NUTRITIONAL ASSESSMENT IN CANCER: COMPARING THE MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT WITH THE SCORED OATIENT GENERATED SUBJETIVE GOBAL ASSESSMENT			
TITULO EN ESPAÑOL: EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN EL CÁNCER: LA COMPARACIÓN DE LA MINI - EVALUACIÓN NUTRICIONAL (MNA) CON LA EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE CALIFICADOS (PG SGA)			
AUTOR	Jane A. Read, Naomi Crockett, Dianne H. Volker, Penny MacLennan, S. T. Boris Choy, Philip Beale, and Stephen J. Clarke	FUENTE Y AÑO	NUTRITION AND CANCER, 53(1), 51–56 2005
OBJETIVO	El objetivo del presente estudio fue comparar las herramientas de evaluación nutricional en pacientes ambulatorios que asisten a un centro de cáncer.		
MUESTRA	Todos los pacientes que acuden a los centros de día de oncología médica de dos hospitales de enseñanza de Sydney para la consulta inicial con diagnóstico de cáncer colorrectal, se incluyó cáncer de pulmón, cáncer de esófago, estómago o páncreas para participar. Los pacientes elegibles podrían estar recibiendo tratamiento paliativo. La mitad de los pacientes tenían cáncer colorrectal. Cincuenta y dos pacientes (33%) habían recibido tratamiento previo antes de asistir a la clínica.		
METODOLOGIA	Se realizó una historia clínica y un examen físico. Los pacientes se evaluaron con PGSGA y MNA. Con el PGSGA cada paciente fue clasificado por su puntuación, pero se define subjetivamente por el evaluador. Ambas evaluaciones se realizaron al inicio del estudio y se repitieron en lo posible a 4-6 y 8-12 semanas más tarde.		
RESULTADOS	Usando el PGSGA como la herramienta más ampliamente aceptada en los pacientes de oncología dado que el PGSGA ha sido validado. La prueba estadística χ^2 es 0,922 (P= 0,631), lo que confirma que no hay diferencia significativa entre las dos herramientas. Tomando el PGSGA como la herramienta más aceptada evaluación nutricional, al inicio del MNA demostró una sensibilidad del 97 % y una especificidad del 54%. En 4-6 semanas sensibilidad MNA fue de 79 % y la especificidad fue del 69 %. En 8-12 sensibilidad MNA fue de 93 % y la especificidad fue del 82 %. Al comparar las herramientas se obtuvieron resultados similares.		

	<p>Ambas herramientas fueron capaces de clasificar correctamente a los pacientes como desnutridos, aunque el MNA carece de especificidad. Por lo tanto, la PGSGA debe ser la herramienta de elección para la evaluación nutricional en pacientes con cáncer.</p>
DISCUSION	<p>El MNA proporciona una alta sensibilidad (97 %) sin embargo, la especificidad fue sólo el 54 %. Esto indica que el MNA predice adecuadamente a los pacientes en necesidad de intervención nutricional, sin embargo, el nivel moderado de especificidad indica que también clasifica algunos pacientes como que requiere la intervención nutricional cuando en realidad no la necesitan, hay algunas explicaciones posibles para esto. El MNA descuenta puntos cuando los pacientes están tomando más de tres medicamentos con receta y cuando hay un grado de depresión o si los pacientes están tomando fármacos antidepresivos. Muchos pacientes con cáncer toman más de tres medicamentos recetados para aliviar el dolor o náuseas, sin embargo, debido a la deducción de puntos en el MNA, están erróneamente clasificadas como en riesgo de desnutrición o desnutridos.</p> <p>Otra dificultad en la interpretación de la MNA es que se pide a los pacientes cuántas comidas completas comen en un día. Muchos pacientes de cáncer no pueden comer tres comidas completas al día y optar por pequeños refrigerios frecuentes y, a menudo se basan en suplementos nutricionales para alcanzar una ingesta nutricional adecuada.</p> <p>El PGSGA parece ser más aplicable a los pacientes con cáncer, ya que incluye preguntas más relevantes y se centran en temas de nutrición afectadas por el cáncer y su tratamiento.</p>
CONCLUSIONES	<p>Se recomienda que el PGSGA sea la herramienta de elección para evaluar el nivel de desnutrición.</p>
OBSERVACIONES	
<p>El estudio tiene como ventaja el seguimiento que tuvo a los pacientes ya que obtuvo los datos en cuatro mediciones a los 4, 6, 8 y 12 semanas</p>	

ANEXO 9

FICHA BIBLIOGRAFICA 9			
TITULO EN ESPAÑOL: PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN EN PACIENTES CON NEOPLASIA DIGESTIVA PREVIA A CIRUGIA			
AUTOR	L. Cid Conde, T. Fernández López, P. Neira Blanco, J. Arias Delgado, J. J. Varela Correa y F. F. Gómez Lorenzo	FUENTE Y AÑO	Nutr Hosp. 2008;23(1):46-53
OBJETIVO	Analizar la prevalencia y el grado de desnutrición de los pacientes con neoplasia digestiva reseccable que van a ser sometidos a intervención quirúrgica.		
MUESTRA	Se seleccionaron de manera consecutiva todos los pacientes mayores de edad con neoplasia digestiva reseccable programados para intervención quirúrgica, lo que supuso un total de 80 pacientes a lo largo de 5 meses. No se excluyó ningún paciente por presencia de otras patologías concomitantes.		
METODOLOGIA	Se diseñó un estudio transversal, observacional y descriptivo a desarrollar en ámbito hospitalario. Se realizó valoración nutricional preoperatoria de todos los pacientes con neoplasia que ingresaron en el Servicio de Cirugía General y Digestiva del Complejo Hospitalario de Ourense para someterse a intervención quirúrgica de noviembre de 2005 a marzo de 2006. Al paciente en el momento del preoperatorio se le realizó el Test de Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP), con las modificaciones introducidas por la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada (SENBA).		
RESULTADOS	<p>Los valores de albúmina plasmática fueron inferiores a 3,5 g/dl en 39 pacientes (49%). El 19% tuvo valores inferiores a 3 g/dl y el 30% entre 3,0 y 3,5 g/dl. De 5 pacientes no se obtuvo el dato de albúmina plasmática. El 50% de los pacientes sufría algún grado de desnutrición. Al estudiar la relación entre estado nutricional y sexo se observa que las mujeres tienen mayor índice de desnutrición: 59% frente a 41% en hombres. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p > 0,05$). La neoplasia con menor riesgo de desnutrición es la de recto, en la que predomina el buen estado nutricional.</p> <p>Los pacientes con neoplasia gástrica presentan un grado de desnutrición elevado frente al resto, estando el 65% de ellos incluidos en el estadio B o C. Estos resultados no fueron estadísticamente significativos ($p > 0,05$).</p>		

DISCUSION	<p>En el estudio el 53% de los pacientes tenía una pérdida de peso superior al 5% (nutricionalmente relevante), el 49% presentaba cifras de albúmina plasmática menores de 3,5 g/dl y el 50% eran clasificados como estadio B o C en la VGS-GP.</p> <p>Esto pone de relieve en nuestro caso una similitud entre el porcentaje de pérdida de peso, las cifras de albúmina plasmática y el diagnóstico nutricional global establecido mediante la VGS-GP. Los resultados mostraron una prevalencia de desnutrición del 52% (40% desnutrición moderada o riesgo de desnutrición y 12% desnutrición grave).</p> <p>El diagnóstico del estado nutricional debe integrarse en la valoración global del paciente. La VGS-GP es una herramienta sencilla y rápida que ayuda a detectar cualquier signo de desnutrición. Esto va a permitir, conociendo el diagnóstico del paciente y el tipo de tratamiento antineoplásico programado, elaborar el plan de soporte nutricional más adecuado a cada caso.</p>
CONCLUSIONES	<p>La prevalencia de desnutrición en pacientes con neoplasia digestiva resecable es elevada. Existe similitud entre los datos relativos al porcentaje de pérdida de peso, cifras de albúmina plasmática y valoración nutricional obtenida al aplicar la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente.</p>
OBSERVACIONES	
<p>El estudio hace mayor relevancia en la desnutrición de los pacientes y las implicaciones que estas tienen para su tratamiento y calidad de vida.</p>	

ANEXO 10

FICHA BIBLIOGRAFICA 10			
TITULO EN INGLES: CLINICAL APPLICATION OF SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT IN CHINESE PATIENTS WITH GASTROINTESTINAL CANCER			
TITULO EN ESPAÑOL: LA APLICACIÓN CLÍNICA DE LA EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA EN PACIENTES CHINOS CON CÁNCER GASTROINTESTINAL			
AUTOR	Bei-Wen Wu, Tao Yin, Wei-Xin Cao, Zhi-Dong Gu, Xiao-Jin Wang, Min Yan, Bing-Ya Liu	FUENTE Y AÑO	World J Gastroenterol 2009 July 28; 15(28): 3542-3549
OBJETIVO	Investigar el papel de la evaluación subjetiva global (SGA) en la evaluación nutricional y su predicción de resultados de los pacientes chinos con cáncer gastrointestinal.		
MUESTRA	Pacientes adultos con diagnóstico de cáncer gastrointestinal (incluyendo el estómago, el colon o el cáncer de recto) desde agosto 2004 hasta agosto 2006 se inscribieron en este estudio. Los criterios de elegibilidad incluyeron: pacientes diagnosticados de patología y citología, pacientes programados para someterse a las modalidades de tratamiento como la radioterapia o la quimioterapia o la cirugía, pacientes mayores de 18 años, pacientes capaces de leer y comprender, y los pacientes que dieron su consentimiento informado. Se excluyeron los pacientes con deterioro cognitivo, trastorno mental o problemas de comunicación.		
METODOLOGIA	Un total de 751 pacientes con diagnóstico de cáncer gastrointestinal. La evaluación inicial de la situación nutricional en todos los pacientes reclutados se hizo dentro de 72 horas después de la admisión. Para evitar una posible variación entre observadores, SGA fue realizado por investigadores entrenados. Se recogieron datos antropométricos como el peso corporal , altura, pliegue cutáneo del tríceps (TSF) , la circunferencia media del brazo (MUAC) , y los datos de laboratorio, incluyendo la albúmina (ALB) y prealbúmina (PA) .		
RESULTADOS	En base de los diferentes parámetros nutricionales , el número de pacientes con malnutrición era 362 (48,2 %) , 296 (39,4 %) , 283 (37,7 %) , 230 (31,3 %) , 145 (21,7 %) , y 72 (9,6 %) para los SGA , TSF , ZMCM , ALB , PA, y el índice de masa corporal , respectivamente. Se reveló que SGA está estrechamente relacionado con otros parámetros nutricionales. Otros análisis identificaron que habían diferencias en el porcentaje de pérdida de peso, IMC, PA y ALB entre los tres grupos SGA (P < 0,05). Por lo tanto, en general, cuando los pacientes fueron clasificados por el grado de SGA como más severamente desnutridos, el valor de los otros parámetros nutricionales, tales como niveles de IMC, ALB, y PA fue menor.		

DISCUSION	SGA es una herramienta de evaluación fiable y ayuda a predecir la estancia hospitalaria y los gastos médicos de los pacientes con cáncer gastrointestinal quirúrgicos chinos. La mayor prevalencia de desnutrición fue detectado por SGA , el más bajo por el IMC .
CONCLUSIONES	En conclusión , SGA es un método seguro , barato y fiable para evaluar el estado nutricional de los pacientes con cáncer gastrointestinal chinos
OBSERVACIONES	
El estudio tuvo encuentra establecer la correlación con parámetros objetivos como los son las datos antropométricos y bioquímicos.	

ANEXO 11

FICHA BIBLIOGRAFICA 11			
TITULO EN INGLES: COMPARISON OF DIFFERENT NUTRITIONAL ASSESSMENTS IN DETECTING MALNUTRITION AMONG GASTRIC CANCER PATIENTS.			
TITULO EN ESPAÑOL: COMPARACIÓN DE DIFERENTES EVALUACIONES NUTRICIONALES EN LA DETECCIÓN DE LA MALNUTRICIÓN ENTRE LOS PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO			
AUTOR	Seung Wan Ryu, In Ho Kim, Department of Surgery and Division of Gastrointestinal Surgery, The Keimyung University, South Korea	FUENTE Y AÑO	World J Gastroenterol 2010 July 14; 16(26)
OBJETIVO	Evaluar la prevalencia de la malnutrición preoperatoria y postoperatoria y las relaciones entre la evaluación objetiva y la evaluación nutricional subjetiva de los pacientes con cáncer gástrico.		
MUESTRA	Entre octubre de 2005 y julio de 2006, se estudiaron 80 pacientes después de la cirugía curativa para el cáncer gástrico. Entre este grupo, 9 pacientes fueron sometidos a una gastrectomía total y 71 pacientes fueron sometidos a una gastrectomía subtotal. Se evaluó el estado nutricional y los parámetros de laboratorio de los pacientes se tomaron al ingreso ya los 6 y 12 meses después de la cirugía. Los pacientes con evidencia de enfermedad recurrente fueron excluidos.		
METODOLOGIA	Los pacientes fueron evaluados por las siguientes parámetros: SGA, NRS- 2002, NRI, mediciones antropométricas y de laboratorio. Las evaluaciones nutricionales fueron realizadas por una enfermera especializada en nutrición y un dietista.		
RESULTADOS	<p>Estado nutricional preoperatorio</p> <p>Se evaluó el estado nutricional y los parámetros de laboratorio de los pacientes dentro de las 24 h de su ingreso en el hospital. La prevalencia de malnutrición al ingreso fue de 31 % cuando se determinó con el SGA o el 43 % cuando se determinó con el NRS- 2002 y el grado de desnutrición al ingreso fue de 31 %, según el NRI.</p> <p>Seis meses después de la cirugía, hubo una buena correlación entre las herramientas de evaluación nutricional (SGA y NRS- 2002) y los otros instrumentos de medición nutricionales (Peso, el IMC y las mediciones antropométricas). Se observó similitud entre el NRS - 2002 y SGA en 68 de los 80 (85 %) pacientes , pero no se observó entre el NRI y SGA en 50 de los 80 (63 %) pacientes. La sensibilidad fue del 80 % con el % NRS- 2002 y 73 con el NRI.</p> <p>La especificidad fue del 96 % y 40 % con el NRS - 2002 y NRI, respectivamente. SGA y NRS - 2002 ($\kappa = 0,685$, $P = 0,000$) y el SGA y NRI ($\kappa = 0,127$, $P = 0,255$).</p>		

DISCUSION	Una observación interesante fue que, aunque el índice de masa corporal estuvo dentro del rango normal, solo el IMC no es suficiente para determinar la tasa de desnutrición real. Por lo general, muchas proteínas de suero y albúmina se ven afectadas por la respuesta inflamatoria, enfermedad hepática, cáncer, o idiopática. Por estas razones la hipoalbuminemia se ha definido como un predictor de riesgo en un sentido amplio, en vez de un parámetro que indica la desnutrición.
CONCLUSIONES	Se necesita una combinación de evaluaciones objetivas y subjetivas para la detección temprana de la situación nutricional en el caso de pacientes con cáncer gástrico tras gastrectomía.
OBSERVACIONES	
Algunos pacientes no podían recordar la ingesta dietética cuando se recolectó la información para evaluar el estado nutricional	

ANEXO 12

FICHA BIBLIOGRAFICA 12			
TITULO EN INGLÉS: DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A NUTRITION SCREENING TOOL FOR HOSPITALIZED CANCER PATIENTS			
TITULO EN ESPAÑOL: DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL PARA PACIENTES CON CÁNCER HOSPITALIZADOS			
AUTOR	Ji-Yeon Kim, Gyung-Ah Wie, Yeong-Ah Cho, So-Young Kim, Soo-Min Kim, Kum-Hee Son, Sang-Jae Park, Byung-Ho Namd, Hyojee Joung	FUENTE Y AÑO	Clinical Nutrition 30 (2011)
OBJETIVO	El objetivo de este estudio fue desarrollar una herramienta de detección de nutrición que podría ser utilizada para identificar a los pacientes de cáncer con riesgo de desnutrición		
MUESTRA	1.057 pacientes constituyeron la población de estudio. Por un método de muestreo estratificado, 800 de 1.057 pacientes (75%) fueron asignados al estudio de desarrollo y 257 (25%) fueron asignados para el estudio de validación de la mstc.		
METODOLOGIA	<p>Dietistas calificados recopilaron la información sobre la edad del paciente, sexo , medidas antropométricas (altura, peso e índice de masa corporal), el nivel de albúmina sérica (alb), el recuento total de linfocitos (TLC) y los registro médicos del LOS. Los pacientes fueron entrevistados a las 48-72 h después del ingreso. Se evaluó el estado nutricional de los pacientes con el NRI, NRS 2002 y el PG -SGA y el resultado de la PG -SGA fue utilizado como el estándar de oro en el desarrollo de la validación. Se realizaron las evaluaciones de nutrición a 257 pacientes con cáncer utilizando el mstc y PG-SGA se clasificó a cada paciente como desnutrido o bien nutrido. Los puntos de corte para los pacientes desnutridos en el mstc se determinaron mediante(ROC). Para la validez de la mstc se analizó la sensibilidad y la especificidad. La coherencia entre la PG-SGA y mstc se evaluó con la estadística kappa (k).</p>		

RESULTADOS	<p>El PG -SGA diagnosticó 203 pacientes (25,4 %) como desnutridos en el grupo de estudio de desarrollo, En el grupo de estudio de validación, 67 (26,1 %) pacientes fueron diagnosticados con desnutrición, que fue similar al número de pacientes con diagnóstico de desnutrición en el grupo de estudio de desarrollo. La pérdida de peso promedio fue de $0,9 \pm 4,0$ kg y $0,8 \pm 3,3$ kg para el desarrollo y los grupos de estudio de validación, respectivamente, y no fueron estadísticamente diferentes. Para ambos grupos, IMC fue a $21,7 \pm 3,5$ kg/m² y $21,5 \pm 3,9$ kg/m² para el desarrollo y los grupos de estudio de validación, respectivamente ($P < 0,0001$).</p> <p>La herramienta debe ser simple y rápida de administrar, utilizar los datos disponibles de forma rutinaria, y reducir al mínimo la detección incompleta por falta de datos, fueron revisados: Pérdida de peso, ingesta de cambio, índice de masa corporal y la actividad. Se identificó significancia en variables en el estado nutricional, pérdida de peso (OR 1,230 , $p < 0,0001$) , el estado de rendimiento ECOG (OR 3,410 , $P < 0,0001$) , y el IMC (OR 0,842, $P < 0,0001$). El grupo de pérdida de peso se determinó usando el peso del mes anterior como la base. El estado funcional se evaluó por medio del ECOG. La bondad del modelo se comprobó con el área bajo la curva ROC, que mostró una alta precisión de 0,9431.</p> <p>La sensibilidad y la especificidad de la mstc en comparación con PG-SGA (patrón oro) fue 94,0% y 84,2%, respectivamente. El grado similitud entre los dos métodos fue alta ($P < 0,0001$).</p>
DISCUSION	<p>En este estudio, se encontraron diferencias significativas en la prevalencia de la malnutrición entre los pacientes de cáncer con diferentes herramientas: NRI: 40,5 %; NRS 2002, 32,0 %; y PG -SGA, 25,4 % . La sensibilidad y la especificidad de NRI y NRS 2002 contra el PG -SGA (patrón oro) fueron 81,8 %, 48,7 % y 72,9 %, 81,9 %, respectivamente. Debido a que estas herramientas no son específicas para pacientes con cáncer, requieren bastante tiempo para entrevistar a los pacientes individuales y la necesidad de nutricionistas capacitados para recolectar la información, el desarrollo de una nueva herramienta de evaluación nutricional responde a la necesidad de que se adapte a los pacientes de cáncer y que sea fácil de usar. En este estudio, se ha desarrollado un mstc que podría ser utilizado fácilmente en la práctica hospitalaria. La herramienta de evaluación consistió en cuatro indicadores: el cambio en la ingesta, pérdida de peso, el estado funcional ECOG y el IMC. El mstc fue altamente comparable con la PG -SGA, para la que el valor kappa fue de 0,7, la sensibilidad 94,0 %, y la especificidad 84,2 % . La validez de la mstc fue alto en comparación con la de la NRI (valor kappa de 0,22) y NRS 2002 (valor de kappa 0.5).</p>
CONCLUSIONES	<p>En conclusión, el mstc es una nueva herramienta de evaluación de nutrición tiene gran validez en comparación con otras herramientas de análisis disponibles en la actualidad. El mstc es la primera herramienta de evaluación nutricional adaptada para pacientes con cáncer en Corea.</p>
OBSERVACIONES	
<p>El sesgo del entrevistador debido a la variación en el estilo de interrogatorio puede ser una limitación potencial, lo que puede contribuir a errores de clasificación entre el mstc y PG -SGA.</p>	

ANEXO 13

FICHA BIBLIOGRAFICA 13			
TITULO EN INGLES: COMPARISON OF NUTRITIONAL STATUS ASSESSMENT PARAMETERS IN PREDICTING LENGTH OF HOSPITAL STAY IN CANCER PATIENTS			
TITULO EN ESPAÑOL: COMPARACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA PREDICCIÓN DEL TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES CON CÁNCER			
AUTOR	J. Mendes, P. Alves, T.F. Amaral	FUENTE Y AÑO	Clinical Nutrition (2013)
OBJETIVO	El objetivo del estudio fue cuantificar entre el estado nutricional en pacientes con cáncer		
MUESTRA	Un total de 130 pacientes ingresados en salas médicas y quirúrgicas fueron reclutados en el hospital. La capacidad total del hospital fue de 352 camas. Los pacientes fueron considerados elegibles si eran mayores de 18 años, capaz de dar su consentimiento informado y con una estancia de más de 24 h. Los criterios de exclusión fueron estar embarazada, tener deformidades de las extremidades superiores y no poder realizar mediciones.		
METODOLOGIA	Un estudio prospectivo observacional durante la estancia en el hospital se realizó en un centro oncológico en el área metropolitana de Oporto, Portugal (Instituto Portugués de Oncología Francisco Gentil, Porto, EPE), entre enero y abril de 2008. Es el principal hospital de tratamiento contra el cáncer para el Norte de Portugal. Todos los datos fueron recogidos por un entrevistador que había sido entrenado previamente. Información acerca del sexo, edad, fecha de ingreso y el diagnóstico se obtiene de los archivos clínicos. Los datos antropométricos recogidos incluyen el peso y la altura. PG e SGA y NRS 2002 se aplicaron para evaluar el estado nutricional en pacientes admisión.		
RESULTADOS	En el total de la muestra, el 20,8 % (n = 27) de los pacientes tenían edema, 0,8 % (n = 1) tenía edema y ascitis y el 2,3 % (n = 3) sólo tuvo ascitis. Según PG SGA 42,3 % de los pacientes fueron considerados en riesgo nutricional y de acuerdo con NRS 2002, el 53,1 % de los pacientes fueron considerados en riesgo nutricional. La duración de la estancia aumentó significativamente con riesgo nutricional y la desnutrición severa, ya sea identificada por PG e SGA o NRS 2002.		

DISCUSION	<p>PG SGA incluye más parámetros que NRS 2002 para evaluación estado nutricional, es decir, la detección de síntomas que podrían interferir con la ingesta de alimentos y la evaluación de los pacientes en cuanto a actividad física y también requiere un profesional experto. Debido a que el 23,8 % (n = 31) de los pacientes tenían edema y/o ascitis los del IMC pueden estar sesgadas hacia valores más altos.</p>
CONCLUSIONES	<p>En el estudio se encontró que los dos métodos PG -SGA y NRS 2002 arrojaron diferentes en cuanto a la nutrición de los pacientes.</p>
OBSERVACIONES	
<p>La muestra no es generalizable ya que se incluyeron varios tipos de cáncer.</p>	

ANEXO 3
BIBLIOTECA ALFONSO BORRERO CABAL, S.J.
DESCRIPCIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO
FORMULARIO

TÍTULO COMPLETO DE LA TESIS DOCTORAL O TRABAJO DE GRADO						
Tamizaje nutricional en pacientes adultos con cáncer gastrointestinal: revisión bibliográfica						
SUBTÍTULO, SI LO TIENE						
AUTOR O AUTORES						
Apellidos Completos			Nombres Completos			
Mora González			Diana Stephanie			
DIRECTOR (ES) TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO						
Apellidos Completos			Nombres Completos			
Gómez Velásquez			Adriana Lorena			
FACULTAD						
ciencias						
PROGRAMA ACADÉMICO						
Tipo de programa (seleccione con "x")						
Pregrado	Especialización	Maestría	Doctorado			
x						
Nombre del programa académico						
Nutrición y Dietética						
Nombres y apellidos del director del programa académico						
Martha Constanza Liévano						
TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:						
Nutricionista - Dietista						
PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o tener una mención especial):						
CIUDAD		AÑO DE PRESENTACIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO			NÚMERO DE PÁGINAS	
Bogotá		2013			56	
TIPO DE ILUSTRACIONES (seleccione con "x")						
Dibujos	Pinturas	Tablas, gráficos y diagramas	Planos	Mapas	Fotografías	Partituras
		x				
SOFTWARE REQUERIDO O ESPECIALIZADO PARA LA LECTURA DEL DOCUMENTO						
<p>Nota: En caso de que el software (programa especializado requerido) no se encuentre licenciado por la Universidad a través de la Biblioteca (previa consulta al estudiante), el texto de la Tesis o Trabajo de Grado quedará solamente en formato PDF.</p>						
MATERIAL ACOMPAÑANTE						

TIPO	DURACIÓN (minutos)	CANTIDAD	FORMATO		
			CD	DVD	Otro ¿Cuál?
Vídeo					
Audio					
Multimedia					
Producción electrónica					
Otro Cuál?					
DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVE EN ESPAÑOL E INGLÉS					
Son los términos que definen los temas que identifican el contenido. <i>(En caso de duda para designar estos descriptores, se recomienda consultar con la Sección de Desarrollo de Colecciones de la Biblioteca Alfonso Borrero Cabal S.J en el correo biblioteca@javeriana.edu.co, donde se les orientará).</i>					
ESPAÑOL			INGLÉS		
Pacientes oncológicos			Cancer patients		
Estado nutricional,			Nutritional status		
Desnutrición			Malnutrition		
Tamizaje nutricional			Nutritional screening		
RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS (Máximo 250 palabras - 1530 caracteres)					
<p>RESUMEN</p> <p>Objetivo: La desnutrición es causa de morbilidad y mortalidad en el cáncer, así que es de vital importancia establecer los métodos por los cuales deben identificarse el riesgo nutricional de estos pacientes para así otorgar un oportuno tratamiento. Es por esto que el objetivo de esta revisión es Identificar, sintetizar e interpretar la evidencia acerca del tamizaje nutricional en los pacientes oncológicos. Métodos: Se realizó una revisión de la literatura existente, sobre el tamizaje nutricional en pacientes oncológicos, publicada en el período comprendido entre el año 2003 a 2013. Fueron incluidos 13 artículos de estudios. Resultados: Se encontró que MUST fue recomendado por tres estudios al presentar mayor especificidad y sensibilidad, además se hace referencia en que no necesita de personal capacitado para poder ser aplicada, por otro lado se ha mencionado que es mucho más rápida y fácil a la hora de realizar el tamizaje nutricional. En cuanto a la PG- SGA en tres estudios fue aceptada para ser aplicada en esta población con cáncer, ya que frente a los datos antropométricos y bioquímicos siempre se encontró una asociación significativa. Dos estudios Proponen que VGS puede ser la posible herramienta para el tamizaje nutricional en el paciente. Dos estudios querían validar nuevas herramientas. Conclusión: Aún no se cuenta con un “estándar de oro”. Sin embargo de acuerdo a los resultados encontrados, se recomienda la aplicación de PG-SGA, ya que fue diseñada pensando en pacientes con cáncer y ha sido aprobada por varias asociaciones internacionales.</p> <p>ABSTRACT</p> <p>Objective: Malnutrition is a cause of morbidity and mortality in cancer, so it is vital to establish the methods by which the risk must be identified and nutritional status of these patients in order to provide timely treatment. That is why the aim of this review is to identify, synthesize and interpret the evidence about nutritional screening in cancer patients. Methods: A review of the literature on screening nutritional in cancer patients, published in the period from 2003 to 2013 made. 13 articles were included in studies. Results: We found that MUST was recommended by three studies presenting higher specificity and sensitivity, further reference that does not need trained in order to be applied staff does, on the other hand mentioned that it is much faster and easier when perform nutritional screening. As for the PG -SGA in three studies was accepted to be applied in this cancer population, as compared with anthropometric and biochemical data whenever a significant association was found.</p>					

Two studies have suggested that it may be possible VGS for nutritional screening tool for the patient.
Two studies validate new tools wanted.
Conclusion: There are no features a “Gold Standard “. However based on the results, the application of PG -SGA is recommended, since it was designed with cancer patients and has been adopted by several international associations.