



MODIFICACIÓN DE LA DIETA DURANTE EL TRATAMIENTO EN PACIENTES ONCOLÓGICOS Y/O HEMATOLÓGICOS

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA
SALUD

Trabajo Fin de Máster

Alumno: Patricia Yárnoz Esquíroz

Directora: Dra. Ana María Insausti Serrano

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA

Pamplona, Septiembre de 2016

AUTORIZACIÓN DIRECTORA:

El presente trabajo ha sido realizado bajo mi dirección y estimo que puede ser presentado ante el tribunal que lo ha de juzgar.

Universidad Pública de Navarra

Pamplona, Septiembre de 2016



Dra. Ana María Insausti Serrano

Glosario de abreviaturas

CC: caquexia cancerosa

DRE: desnutrición relacionada con la enfermedad

ES: efectos secundarios

GEB: gasto energético basal

GET: gasto energético total

ID: intervención dietética

IN: intervención nutricional

KCAL: calorías

MD: manual de dietas

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool

NE: nutrición enteral

NP: nutrición parenteral

PH: paciente hematológico

PO: paciente oncológico

RN: riesgo nutricional

SNA: soporte nutricional artificial

Resumen

Los efectos secundarios asociados a los tratamientos con fármacos quimioterápicos modifican la alimentación en los pacientes impidiendo realizar una dieta correcta y generando alteraciones con graves repercusiones en el estado nutricional del paciente. Es indispensable llevar a cabo una intervención nutricional temprana para intentar disminuir su intensidad. Este estudio tiene como objetivo el análisis de la prevalencia de desnutrición en pacientes así como de los efectos gastrointestinales de los diferentes tratamientos, su influencia sobre la ingesta y el estado nutricional del paciente.

Introducción: el tratamiento farmacológico en pacientes oncológicos y hematológicos conlleva alteraciones gastrointestinales que afectan a la alimentación del paciente y modifican la dieta poniendo en peligro su estado nutricional.

Material y Métodos: estudio observacional prospectivo en 251 pacientes de la prevalencia de desnutrición a través del cribado nutricional MUST en las primeras 24 horas de ingreso. Se cuantificó la presencia de síntomas en relación al tratamiento oncológico. Se obtuvo un registro de ingesta de los pacientes a lo largo de 3 días para comprobar si cubrían sus requerimientos.

Resultados: se obtuvo una prevalencia de riesgo de desnutrición del 30%. Un 65% de los pacientes ingresados no cubrían sus requerimientos energéticos mediante la dieta. Se recurrió a suplementación para aumentar el aporte calórico y cubrir las necesidades individuales de cada uno de ellos. En 28 pacientes se empleó durante el ingreso soporte de nutrición artificial.

Conclusión: es necesario desarrollar alternativas para disminuir la anorexia ya que es el síntoma que más limita la alimentación de los pacientes. Su control disminuiría la prevalencia de riesgo de desnutrición. La mayoría de los pacientes mejoraron la ingesta a lo largo del ingreso.

Palabras clave: enfermería oncológica, dieta, suplementos, efectos secundarios, malnutrición

Summary

The side effects associated with chemotherapeutic treatments modify the feeding patterns in patients preventing a correct diet and generating nutritional disorders with serious consequences on the nutritional status of the patient. These side effects are a common complication in patients therefore it is essential to carry out an early nutritional intervention to try to reduce their intensity protecting the nutritional status of patients. This study aims to analyze the prevalence of malnutrition in patients as well as gastrointestinal effects of different treatments and their influence on food intake and nutritional status of the patient.

Background: medical treatments in oncology and hematological patients involve gastrointestinal disorders affecting patient feeding behavior and modify the diet jeopardizing their nutritional status.

Material and Methods: an observational prospective study in which 251 patients were evaluated to analyze the prevalence of malnutrition through nutritional screening MUST within 24 hours of admission. The presence of symptoms related to cancer treatment were quantified and food intake recorded over 3 days to evaluate if minimum energy requirements were covered.

Results: the prevalence of malnutrition risk obtained was 30 %. 65% of patients did not cover their energy requirements through oral diet and additional diet supplementation was necessary to increase caloric intake and meet the individual needs. Artificial nutritional support was used in 28 patients during admission.

Conclusion: despite of the initial improvement in food intake that most patients show after admission, that increased food intake does not cover their energy requirements. Therefore, the implementation of alternative pharmacologic treatments is necessary to decrease patients anorexia symptoms. This symptom control will influence the prevalence of risk of malnutrition.

Key words: oncology nursing, diet, dietary supplements, adverse effects, malnutrition

ÍNDICE

A. INTRODUCCIÓN	8
B. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	14
C. MATERIAL Y MÉTODOS	16
C.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	16
C.2 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO	16
C.3 PERIODO DE OBSERVACIÓN	17
C.4 PROCEDIMIENTO	17
C.5 VARIABLES E INSTRUMENTOS DE MEDIDA.....	23
I. CRIBADO MUST	23
II. EVALUACIÓN DE LOS SINTOMAS.....	26
III. CALIBRACIÓN DE LAS DIETAS	27
IV. REGISTRO INGESTA.....	28
V. EMPLEO DE SUPLEMENTOS Y SOPORTE NUTRICIÓN ARTIFICIAL	30
C.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	31
C.7 ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES	31
D. RESULTADOS	33
D.1 TAMAÑO MUESTRAL.....	33
D.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES DEL ESTUDIO.....	33
D.3 CRIBADO MUST	38
D.4 OTROS VALORES ASOCIADOS.....	39
D.4.1.1 GEB.....	39
D.4.1.2 LINFOCITOS	39
D.5 EVALUACIÓN SÍNTOMAS	40
D.6 CALIBRACIÓN DIETAS	41
D.7 REGISTRO INGESTA ORAL.....	42
D.8 EMPLEO DE SUPLEMENTOS Y SNA	43
E. DISCUSIÓN	46
F. CONCLUSIONES	52
G. BIBLIOGRAFÍA.....	54
H. ANEXO.....	60
H.1 CRIBADO NUTRICIONAL MUST.....	60
H.2 MANUAL DE DIETAS	61
H.3 COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA.....	66
H.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	67
I. BORRADOR NUTRICIÓN HOSPITALARIA.....	74

Agradecimientos

Quería agradecer a mi tutora, Dra. Ana María Insausti, por darme la oportunidad de realizar el trabajo final de máster bajo su supervisión así como por su flexibilidad y dedicación, su paciencia en las correcciones y sus palabras de ánimo en los últimos momentos.

Igualmente, quería agradecer a la Dra. María Riestra por animarme a realizar este máster y facilitarme los horarios laborales para poder acudir a clase durante el curso.

INTRODUCCIÓN

A. INTRODUCCIÓN

Los efectos secundarios asociados a los tratamientos en pacientes oncológicos y/o hematológicos influyen negativamente impidiendo realizar una alimentación correcta y generando problemas nutricionales con graves repercusiones en los pacientes tratados ⁽¹⁾.

Además, a estos efectos secundarios provenientes del propio tratamiento, se suman aquellos derivados de la propia enfermedad. Estos efectos secundarios son una complicación habitual en los pacientes con cáncer que dificultan, e incluso impiden, la alimentación oral del paciente teniendo que recurrir a soportes de nutrición artificial (SNA).

Si el tumor se encuentra en el tubo digestivo es especialmente relevante llevar a cabo una intervención nutricional precoz para ayudar al paciente a mantener un buen estado nutricional y poder llevar a cabo el tratamiento completo ⁽²⁾.

Los efectos secundarios más frecuentes en los pacientes en tratamiento son la anorexia o pérdida de apetito, diarrea, estreñimiento, sensación de plenitud, náuseas, vómitos, xerostomía, mucositis, disfagia o enteritis entre otros.

La clasificación de estos efectos secundarios según su gravedad así como su manejo nutricional son piezas claves para mantener o mejorar una calidad de vida adecuada en estos pacientes ⁽³⁾.

La desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) se define como el estado de ingesta, utilización o absorción insuficiente de energía y nutrientes debido a factores individuales o sistémicos, que ocasiona:

- una pérdida reciente o rápida de peso,
- cambios en el funcionamiento de los órganos,
- probablemente esté relacionado con un peor resultado de la enfermedad o del tratamiento.

La caquexia cancerosa ⁽⁴⁾ ha sido definida como un síndrome multifactorial caracterizada por una pérdida permanente de la masa muscular esquelética (con o sin pérdida de masa grasa) que no pueden ser completamente revertido por el apoyo nutricional convencional y conduce a un deterioro funcional progresivo.

La caquexia es una complicación muy grave donde la pérdida de peso condiciona el tratamiento del cáncer; se asocia con más efectos secundarios relacionados con la quimioterapia, modificación en los ciclos de quimioterapia y disminución de la supervivencia.

En caso de ser necesario, se realiza una modificación de la dieta del paciente por ser insuficiente acorde a sus necesidades, y tal y como recoge el consenso de Soporte nutricional en el paciente oncológico del grupo de trabajo del SEOM (“Sociedad Española de Oncología Médica”) ⁽⁵⁾:

- se reforzará la alimentación con alimentos naturales siguiendo las recomendaciones nutricionales ⁽⁶⁾,
- se valorará una alimentación básica adaptada,
- se incluirán suplementos nutricionales,
- en caso de ser imposible o insuficiente la alimentación por vía oral, se planteará el empleo de un soporte nutricional artificial.

Según el Instituto Nacional de Cáncer y la Sociedad Americana de Cáncer⁽⁷⁾, la muerte de 1 de cada 3 pacientes adultos con cáncer se debe a la caquexia y no a la propia enfermedad. Su fisiopatología se caracteriza por un desequilibrio en el aporte de proteínas y energía acompañada por una reducción en la ingesta de alimentos y un metabolismo anormal.

Para validar la definición de caquexia y los mecanismos responsables de la misma ⁽⁸⁾, se estudió una cohorte de 1070 pacientes oncológicos. Comparando a los pacientes caquéticos y no caquéticos se observó que los pacientes caquéticos tenían niveles significativamente más altos de inflamación, menor ingesta nutricional, alteraciones en el estado funcional y una supervivencia más corta.

En los últimos años se ha efectuado un número importante de estudios que manifiestan la magnitud y trascendencia del problema de la desnutrición en los hospitales. Aunque se emplean diferentes métodos de valoración, en todos se obtienen resultados similares, con una incidencia que oscila entre un 30% al ingreso hasta cerca del 70% al alta. Estas cifras tan alarmantes han obligado a establecer una serie de programas necesarios para combatir esta complicación, que en parte es evitable.

En 2003, el Comité de ministros del Consejo de Europa, en la Resolución ResAP (2003)3, sobre “Alimentación y Atención Nutricional en Hospitales” indicó que el riesgo nutricional de todos los pacientes debe evaluarse de forma rutinaria antes de la hospitalización o en el mismo momento de ésta, y que dicha evaluación, debe repetirse con regularidad durante el ingreso hospitalario.

Tras la Declaración de Praga del año 2009 representantes de los diferentes Ministerios de Sanidad de los estados miembros de la Unión Europea concluyen que la desnutrición asociada a la enfermedad es un problema urgente de la atención sanitaria.

En España, se iniciaron los contactos con diferentes sociedades por parte de SENPE (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral) para trabajar sobre un consenso acerca de la detección de desnutrición en hospitales, tomando como base el estudio Predyces ⁽⁹⁾ (Prevalence of Hospital Malnutrition and Additional Costs in Spain).

Como fruto de las diferentes reuniones mantenidas se ha desarrollado un documento de consenso que cubre los objetivos propuestos (prevención, detección precoz, intervención y valoración de su efectividad) y que, además, ofrece pautas de actuación al alta hospitalaria.

El estudio Predyces ⁽¹⁰⁾ realizado en 31 hospitales de ámbito público supuso el inicio de un cambio en la concepción de la importancia de nutrir adecuadamente a los pacientes en los distintos ámbitos clínicos para evitar la desnutrición.

Las 4 conclusiones más importantes que se demostraron en este estudio se resumen en ⁽¹¹⁾:

- la prevalencia de desnutrición es del 23 % (a partir de 70 años es 3 veces mayor),
- un paciente desnutrido genera un gasto un 60 % mayor que un paciente bien nutrido,
- casi un 10 % de los pacientes se desnutren durante el ingreso hospitalario,
- un paciente desnutrido tiene mayor morbimortalidad y peor calidad de vida.

En el año 2010, la SENPE propone una reunión con las distintas sociedades médicas, así como farmacéuticos, dietistas-nutricionistas y enfermería para redactar un documento “Consenso multidisciplinar sobre el abordaje de la desnutrición en España” ⁽¹²⁾ que permita actuar sobre aquellos pacientes que presentan desnutrición y cuál es el protocolo a desarrollar según el grado de desnutrición presente en cada individuo.

En este contexto, la Clínica Universidad de Navarra se planteó el implantar un cribado nutricional en las primeras horas del ingreso, que ayudará a identificar pacientes que puedan tener riesgo nutricional y, de esta manera, se puede asegurar la provisión de una terapia nutricional apropiada durante el ingreso del paciente.

La magnitud y trascendencia del problema de la desnutrición hospitalaria se viene manifestando en un número importante de estudios que se han efectuado en los últimos años, relacionado en mayor o menor intensidad con un gran número de patologías.

El aspecto más relevante para una intervención nutricional adecuada es el de la detección precoz de los pacientes desnutridos o en riesgo nutricional, responsabilidad que recae en todo el personal sanitario, y no sólo en los miembros de las unidades de nutrición.

MOTIVACIÓN

La práctica diaria del personal de enfermería engloba multitud de funciones relacionadas con la alimentación y nutrición del paciente de ahí que sea tan importante analizar estas acciones para asegurar un buen estado nutricional del paciente.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

B. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

HIPÓTESIS

El cribado nutricional en las primeras horas del ingreso de los pacientes permite identificar precozmente a las personas con riesgo de desnutrición y asegura la realización de una terapia nutricional más completa.

OBJETIVOS

-OBJETIVO PRINCIPAL

Evaluar la influencia del cribado nutricional precoz en los pacientes en tratamiento oncológico y en riesgo de desnutrición.

-OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Validar el proceso de *Screening* nutricional realizado por enfermería
- Relacionar la presencia de efectos gastrointestinales y su influencia en la dieta durante el ingreso
- Valorar el empleo de dietas acorde al manual de dietas
- Cuantificar la ingesta durante el ingreso y comparar con los requerimientos individuales de los distintos pacientes

MATERIAL Y MÉTODOS

C. MATERIAL Y MÉTODOS

C.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

El diseño del ensayo ha sido observacional, prospectivo y unicéntrico. El estudio ha valorado la prevalencia de riesgo de desnutrición en pacientes de Clínica Universidad de Navarra, en la planta de oncología y hematología.

C.2 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Los pacientes incluidos en este estudio debían de ser:

- pacientes que fuesen a estar ingresados en la Clínica durante más de 72 horas,
- pacientes que estuviesen recibiendo tratamiento oncológico,
- pacientes que ingresen a cargo de oncología y hematología,
- pacientes mayores de 18 años.

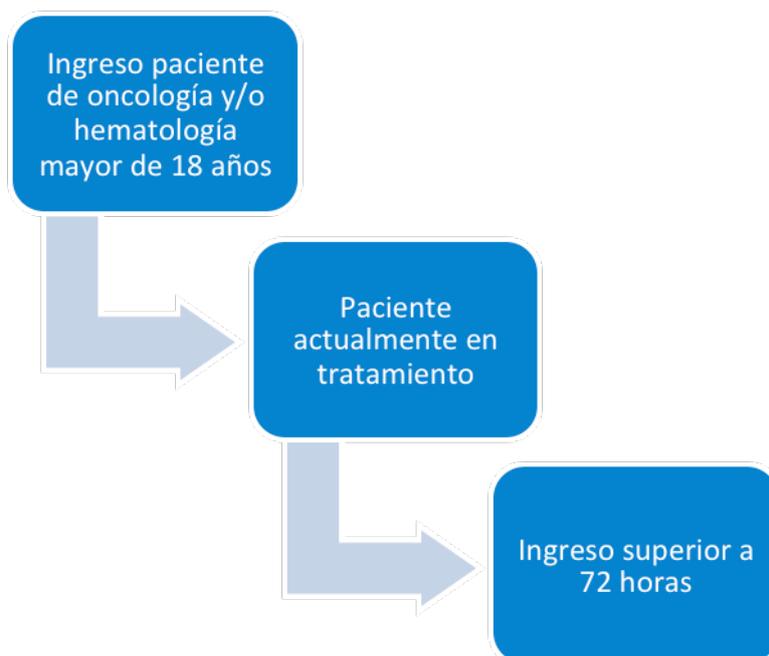


Figura 1. Algoritmo selección muestra del estudio. Elaboración propia.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Quedaron excluidos del estudio aquellos pacientes que:

- estuviesen en seguimiento por el departamento de medicina paliativa,
- pacientes que no fuesen a recibir más tratamiento,
- pacientes menores de 18 años,
- pacientes que no ingresasen, es decir, acudiesen a recibir el tratamiento al hospital de día,
- pacientes que estuviesen en tratamiento con fármacos pertenecientes a un ensayo.

El tamaño muestral se ha calculado inicialmente según el programa estadístico EPIDAT y quedó fijado en 250 participantes.

C.3 PERIODO DE OBSERVACIÓN

Para la recogida de datos, se seleccionaron pacientes que estuvieron ingresados a lo largo de los meses de enero, febrero, marzo y abril del año 2016.

Si un paciente volvía a ingresar, se incluía otra vez en el estudio ya que su estado nutricional no tenía por qué mantenerse constante durante meses.

Se contrastaron los datos recogidos por enfermería para validar aquellos pacientes que realmente presentaban riesgo de desnutrición.

C.4 PROCEDIMIENTO

El trabajo diario de enfermería en la clínica se centra en realizar un plan de cuidados acorde a la patología del paciente, en el que estén contemplados los cuidados nutricionales.

El personal de enfermería se encargó de realizar una primera valoración del estado nutricional del paciente en las primeras 24 horas de ingreso a todos los pacientes que ingresen (*Screening* nutricional).

La determinación del riesgo nutricional se basa en la herramienta de cribado nutricional definida por la BAPEN (*British Association for Parenteral and Enteral Nutrition*) y denominada “*MUST*” (Anexo1). Esta herramienta estaba integrada dentro del Sistema informático de la Clínica (SI-CUN) para facilitar la introducción de datos al personal de enfermería.

Una vez se han introducido los datos que solicita el *Screening* (IMC, PPP y enfermedad), el SI-CUN calculó automáticamente los requerimientos energéticos y de proteínas necesarios para cada paciente.

La monitorización o cribado del riesgo nutricional fue realizado lo antes posible y el resultado del mismo quedó registrado en la historia clínica del paciente cuando fue clasificado como paciente de riesgo moderado o alto.

Los pacientes que fueron identificados como de riesgo bajo volvieron a ser reevaluados a los 7 días del primer cribado si todavía continúan ingresados.

En los pacientes que fueron identificados como de riesgo moderado o alto se recogerá la ingesta dietética durante 2-3 días. Este dato permitía comprobar si se estaban cubriendo las recomendaciones nutricionales de los pacientes o si era necesario plantearse algún tipo de soporte nutricional.

Detección de pacientes con riesgo nutricional

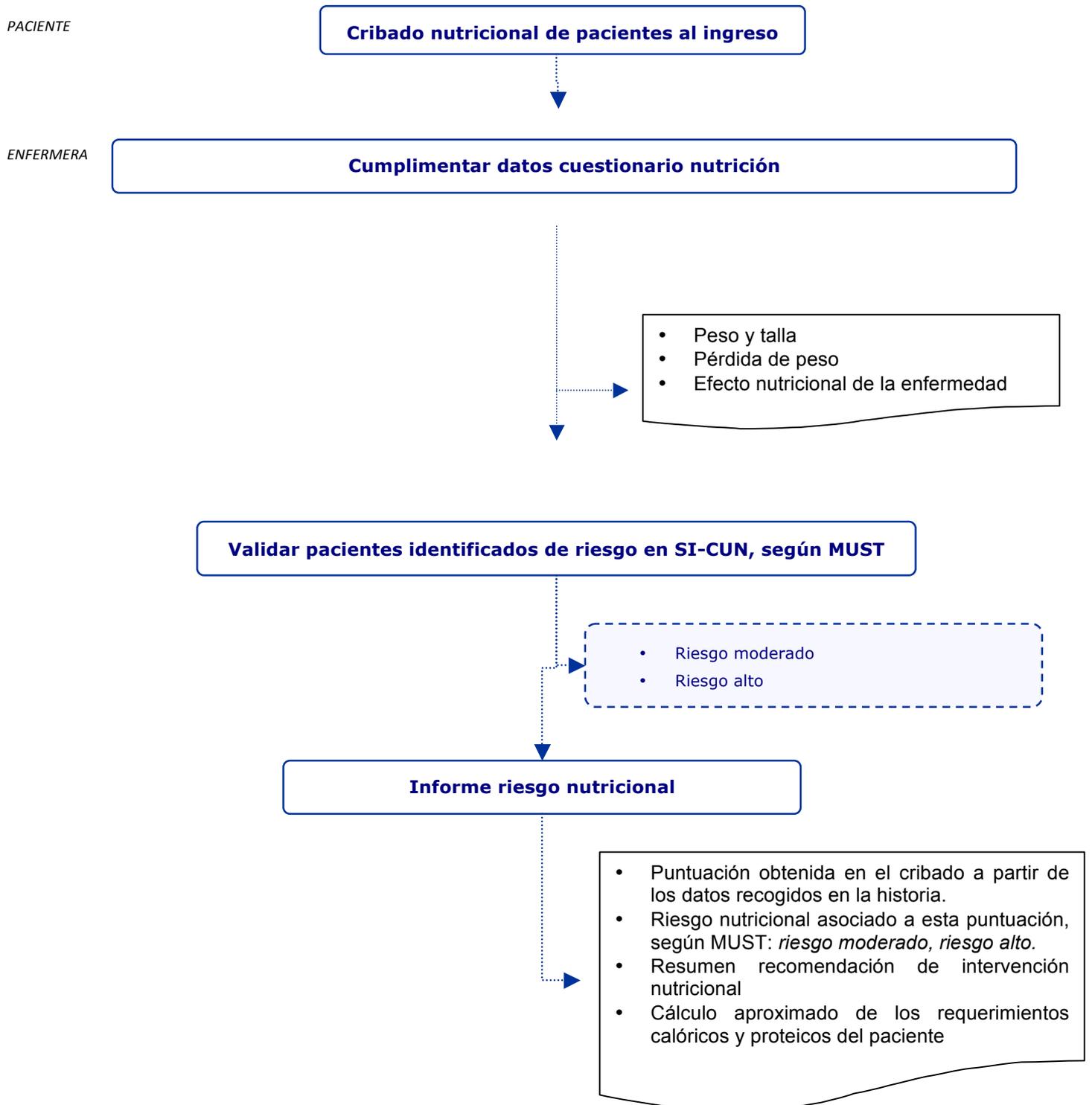


Figura 2: algoritmo detección de pacientes con riesgo de desnutrición.
Elaboración Unidad de Nutrición Clínica, Universidad de Navarra

El informe que acompañaba habitualmente a la realización del cribado tiene tres propósitos:

- informar sobre el estatus nutricional del paciente indicando sus requerimientos aproximados,
- realizar una propuesta de intervención dietética o nutricional,
- aumentar el interés del médico en el cuidado nutricional de sus pacientes. Al consultar los requerimientos nutricionales de cada paciente se puede pautar la dieta más acorde a sus necesidades.

El plan alimentario o nutricional específico de cada paciente se seleccionaba en función de la valoración nutricional, la situación clínica y la patología de acuerdo con el Manual de Dietas (Anexo 2) y en colaboración con el Área de Dietas.

El compendio de las dietas de un hospital se denomina Manual de Dietas (MD). Su objetivo es facilitar la información necesaria al personal sanitario para que puedan prescribir correctamente y hacer posible a los mismos pacientes un seguimiento adecuado del plan nutricional previsto.

Tener el MD definido ayuda a:

- iniciar una adecuada intervención nutricional de los pacientes,
- repercute positivamente en una buena evolución clínica,
- disminuye la aplicación de tratamientos especiales y el tiempo de las estancias hospitalarias.

En la Clínica el MD tiene 110 dietas establecidas y codificadas lo que permite comunicarse a los distintos profesionales que intervienen en la elaboración y distribución de las distintas dietas.

El empleo correcto del MD en la clínica permite pautar las dietas adecuadas a cada paciente teniendo presente la situación clínica del mismo.

La información nutricional que acompaña a cada dieta servirá de consulta al personal de enfermería que tendrá acceso a las indicaciones más adecuadas

para esa dieta, los objetivos que se pretenden alcanzar, la fórmula dietética y la distribución de principios inmediatos.

Esta información recoge los siguientes aspectos:

- las características físicas y características químicas,
- los alimentos: aconsejados, desaconsejados, permitidos,
- raciones, equivalencias, frecuencias de consumo,
- las técnicas alimentarias,
- la distribución de las tomas,
- un menú orientativo.

La dieta es el plan nutricional que debe seguir una persona para estar correctamente nutrido. El objetivo fundamental de la dieta es cubrir las necesidades nutricionales de la persona evitando el riesgo de malnutriciones por ingestas y/o comportamientos inadecuados.

La aplicación de una dieta apropiada desarrolla los efectos preventivo, terapéutico y educativo del paciente; y contribuye a su bienestar, físico, psíquico y social, es decir a las tres dimensiones que la OMS ha señalado en su concepto de salud de la persona.

Las dietas terapéuticas consisten en el plan alimentario prescrito a una persona en el que se modifican algunos parámetros en relación con la dieta basal. El objetivo específico de estas dietas es ayudar a la recuperación de la salud del paciente y conseguir el estado nutricional adecuado a su situación patológica.

Los parámetros que se modifican en estas dietas pueden ser nutricionales, cuando varía el valor energético, el reparto de principios inmediatos o la cantidad de minerales o vitaminas; y sensoriales cuando afecta a las propiedades de los alimentos cambios en la textura, en las técnicas culinarias, la condimentación, la temperatura, etc.

Las dietas terapéuticas se pueden clasificar en:

- cualitativas, en las que la modificación se refiere a la recomendación o desaprobación de determinados alimentos; por ejemplo, dietas blandas o dietas de control de colesterol.
- cuantitativas cuando varía la energía total y por tanto cambia la distribución de principios inmediatos; por ejemplo, en las dietas para tratamiento de diabetes.

Las dietas terapéuticas tienen, a su vez, una doble consideración:

- dietas terapéuticas completas en las que debido a la patología que se va a tratar se modifican ciertos aspectos nutricionales y por ello son desequilibradas, pero no provocan carencias; es el caso, por ejemplo, de dietas de bajo contenido de lípidos.
- dietas terapéuticas incompletas son aquellas en las que los desequilibrios provocan carencias en este tipo de dietas hay que establecer la suplementación de los elementos en que son deficitarias.

En caso de no presentar ninguna patología o síntoma que impida pautarla, la dieta basal elección es la dieta predeterminada para los pacientes oncológicos teniendo presente que podrá ser personalizada según los hábitos o costumbres y necesidades llegando al diseño de una dieta particular.

C.5 VARIABLES E INSTRUMENTOS DE MEDIDA

I. CRIBADO MUST

El cribado MUST es un *Screening* que ha sido validado para aplicar en pacientes ambulatorios y para pacientes oncológicos ⁽¹³⁾.

La enfermera y el equipo médico que atendieron al paciente podían visualizar el resultado del cribado nutricional en la historia clínica, donde constaba:

- la puntuación obtenida en el cribado, de acuerdo con los datos recogidos en la historia del paciente,
- el riesgo de desnutrición que se asociaba a esta puntuación, según MUST: riesgo moderado o riesgo alto,
- el resumen de las recomendaciones generales de intervención dietética o nutricional,
- acceso directo a este protocolo, así como un cálculo aproximado de los requerimientos calóricos y proteicos del paciente.

La enfermera o auxiliar responsable del paciente recogió los parámetros necesarios para la realización del cribado de riesgo nutricional:

Peso y talla. Se obtuvieron el peso y la talla actualizados del paciente. A partir de estos parámetros el sistema calculó el Índice de Masa Corporal (IMC), que ofrecía una rápida aproximación al estado nutricional del paciente.

Para dar validez a la medición del peso, se debió realizar de manera adecuada: el paciente estaba con ropa ligera en todas las ocasiones, siendo preferible que el paciente esté en ayunas y después de haber orinado una vez antes de subir la báscula. La báscula marca Seca se empleó para la medición del peso de todos los pacientes del estudio. El paciente permaneció de pie inmóvil, mirando al frente, con los dos pies apoyados dentro de la báscula y repartiendo el peso. Fue necesario que la báscula fuese calibrada según los protocolos de mantenimiento de los distintos instrumentos para evitar sesgos en la medición.

La medición de la altura del paciente se llevó a cabo con el paciente de pie, con los talones juntos, la espalda recta y la cabeza pegada al aparato de medición, la mirada al frente, cuidando que el mentón se encontrara alineado de manera que el borde inferior de la cavidad orbitaria se ubicara en línea horizontal con la parte superior del oído, respetando el plano horizontal de Frankfurt. El medidor empleado es el estadímetro telescópico plegable para básculas de columna de seca 220, incorporado en la propia báscula.

Pérdida de peso no planificada. Para establecer la pérdida de peso se averiguó si el paciente había sufrido alguna pérdida de peso no planificada en los últimos 6 meses. Si la respuesta fue afirmativa, se registró la cuantía de esa pérdida (en kg). Con este dato el sistema calculó el porcentaje de pérdida de peso que había podido sufrir el paciente y supuso un factor de riesgo de desnutrición aguda mayor que el IMC.

Alteraciones nutricionales debidas a su situación clínica. Se registró si el paciente no había ingerido alimentos o fuera probable que no los ingiriera durante más de 5 días. En estos pacientes se podían incluir los que tienen dificultades para la ingestión, daño cerebral o los que están bajo cirugía gastrointestinal. Sin embargo, en la muestra de este estudio ninguno de ellos presentaba daño cerebral.

El registro de estos parámetros se realizó en el SI-CUN:

- el peso y la talla en la ventana correspondiente a “*datos del paciente*”
- la pérdida de peso y la ausencia de ingesta dentro del cuestionario “*Valoración inicial de enfermería*” “*Screening nutricional*”.

Estos parámetros fueron revaluados cada 7 días mientras el paciente permaneció ingresado para asegurar que no hubiese habido cambios durante la estancia.

Validación 07/12/14 00:00

Imp.Docum | Imprimir | Aceptar | Cancelar

Screening nutricional. Validado

Vía de administración dieta: Oral [4]

Tolerancia dieta: Buena, Regular, Mala [4]

Apetito: Poco apetito [4]

Aspecto físico: Delgado [4]

Cambios peso en los últimos 6 meses: Sin cambios [4]

Si pérdida de peso involuntaria en los últimos 6 meses, especificar nº de kg. [4]

¿Lleva sin tomar alimentos más de 5 días? Sí No [4]

¿Es probable que va a estar sin tomar alimentos más de 5 días? Sí No [4]

Figura 3: “Valoración inicial de enfermería” “Screening nutricional”. Clínica Universidad de Navarra.

Validación 13/07/15 09:00

Imp.Docum | Imprimir | Aceptar | Cancelar

Screening nutricional. Validado

Cambios peso en los últimos 3-6 meses o desde la última valoración: Sin cambios [1]

¿Lleva sin tomar alimentos más de 5 días? Sí No [1]

¿Es probable que va a estar sin tomar alimentos más de 5 días? Sí No [1]

Figura 4: “Reevaluación enfermería” “Screening nutricional”. Clínica Universidad de Navarra.

II. EVALUACIÓN DE LOS SINTOMAS

Los cuestionarios referentes a los distintos síntomas que interfieren en la alimentación del paciente se van modificando según la presencia o ausencia de los mismos. El cuestionario inicial cuando un paciente ingresa para el tratamiento de quimioterapia recoge los siguientes ítems:

Figura 5: cuestionario “Plan de cuidado”. Clínica Universidad de Navarra.

Figura 6: cuestionario “Síntomas digestivos”. Clínica Universidad de Navarra.

Posteriormente, se recogieron en la historia clínica del paciente aquellos síntomas que inicialmente no presentaban pero aparecieron tras el tratamiento así como las recomendaciones dietéticas o médicas podían aplicarse para mejorar cada uno. En estos cuestionarios se tuvo presente aquellos síntomas que se asocian con más frecuencia como han sido evaluados en otros estudios (14) (15).

III. CALIBRACIÓN DE LAS DIETAS

La dieta pautada con mayor frecuencia en la planta de oncología y hematología fue la dieta basal de elección de manera que es el propio paciente el que debía seleccionar que platos deseaba ingerir en comida y cena.

Menú para el Viernes 18 de Enero

COMIDA	CENA
1. Consomé	1. Consomé
Ensalada	Ensalada ilustrada
Borraja	Judías verdes
Puré de zanahoria	Puré de calabacín
Arroz de pueblo	Sopa de sémola
Sopa de fideos	Sopa juliana
Garbanzos	
2. Filete de ternera a la plancha	2. Pechuga de pollo a la plancha
Merluza rebozada	Sepia a la plancha
Huevos fritos	Tortilla de serrano
Redondo asado	Sándwich jamón y queso
Bocadillo de jamón c/tomate	
3. Fruta	3. Fruta
Compota de pera	Helado
Batido de frutas	Batido de frutas
Flan de huevo	Natillas
<u>Petit-Choux</u>	Manzana asada

DIETA: D0* Basal adultos c/ menú elección

Nº Historia:

Nombre:

Habitación:

Figura 7: ejemplo menú dieta basal elección. Elaboración Servicio de Dietas Clínica Universidad de Navarra

La limitación de esta dieta es que no se puede predeterminar las kcal que va a ingerir un paciente, ya que hasta el momento de la elección no sabemos que preferencias tendrá ese día el paciente.

Para favorecer la ingesta se permitió, acorde a unos criterios previos determinados por la dirección del Área de Dietas, modificar las distintas tomas de la dieta del paciente ingresado acorde a sus gustos y preferencias, así como a las necesidades asociadas a las distintas patologías que presentó el paciente desarrollando dietas personalizadas.

IV. REGISTRO INGESTA

La realización del cribado implicó la obtención de una puntuación según la cual se clasificó el riesgo de desnutrición del paciente y se incluyeron unas pautas a seguir como documentar la ingesta dietética durante 2-3 días.

Las enfermeras/auxiliares realizaron el registro de la ingesta evaluando si era adecuada y, por tanto, no requería un plan de cuidado específico. Si la ingesta no era adecuada y podía producirse un deterioro clínico rápido, habría que plantearse si requiere un soporte nutricional especializado.

La dinámica para llevar a cabo el registro de ingesta real involucraba al propio paciente:

- la bandeja de cada toma incluyó una tarjeta de emplatado donde se recogía los nombres de los platos, así como las características de la dieta
- el paciente anotó la ingesta real de cada toma en el papel que se facilitaba en la bandeja
- en cada toma se indicó si se había ingerido nada, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ o todo de cada uno de los alimentos que van incluidos en la bandeja
- si el paciente tenía pautado algún suplemento nutricional se podía incluir su aporte energético a la calibración total diaria de cada paciente.

Esto permitió obtener al final del día, tras recoger las distintas tarjetas completadas por el paciente, realizar un registro con las kcal diarias así como la distribución por macro y micronutrientes de la ingesta por vía oral del paciente.

La tarjeta que se pasaba con cada toma tenía la siguiente estructura:

21/03/11 14:00			
SIN AZUCAR			
V	V1F	250 gr	Alcachofas
G	G54		Guarnición patata cocida
C	CU0	150 gr	Lubina
F	F30		Batido de frutas
P	P10	20 gr	Pan bollo
H^a:			(F)
DIETA: D0D* DIABETICO 1.800 KCAL C/ MENU ELECCION			

Figura 8: “Tarjeta emplatado comida diabético menú elección”. Elaboración Servicio de Dietas Clínica Universidad de Navarra

Asociado a la historia clínica del paciente, se encontraba la historia dietética del paciente donde la enfermera tenía acceso a la información nutricional de la bandeja de cada emplatado.

De esta manera, una vez se recogía la tarjeta de la bandeja de la habitación del paciente, se introducía en su ficha la ingesta real de cada toma. El registro de la ingesta fue un parámetro necesario ya que va asociado en muchos estudios con el estado nutricional del paciente ⁽¹⁶⁾(17).

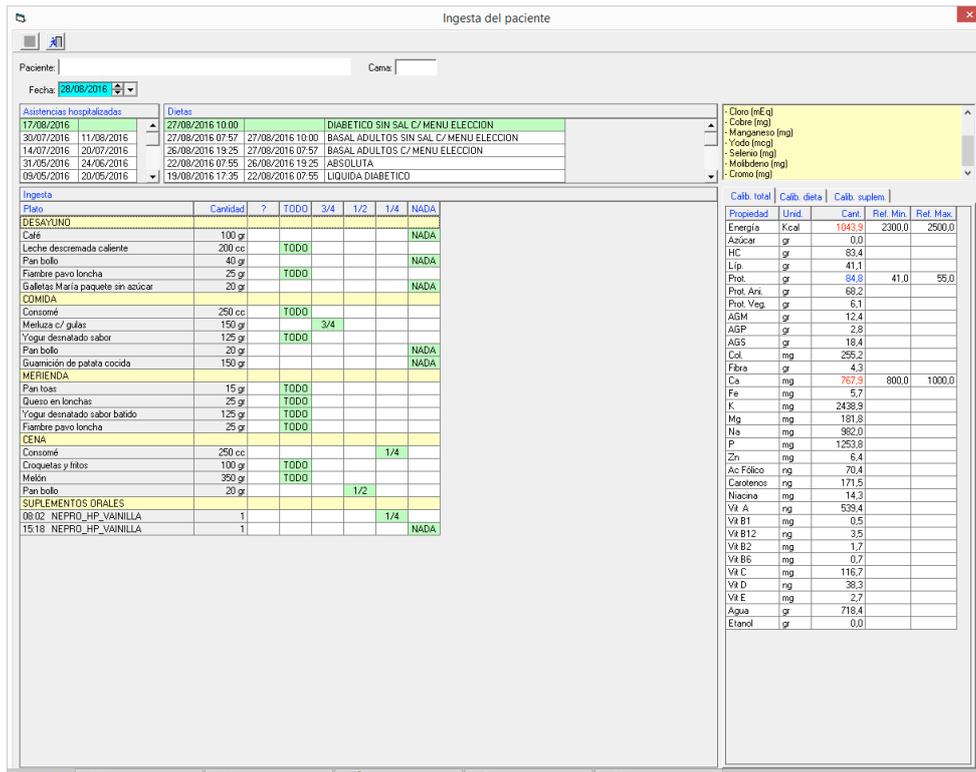


Figura 9: “Ejemplo registro ingesta SI-CUN”. Elaboración Servicio de Dietas Clínica Universidad de Navarra

V. EMPLEO DE SUPLEMENTOS Y SOPORTE NUTRICIÓN ARTIFICIAL

Según las recomendaciones de las distintas guías clínicas de las asociaciones nacionales e internacionales (ESPEN ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾ Y ASPEN ⁽²⁰⁾ respectivamente), en aquellos pacientes que no logren cubrir las recomendaciones energéticas según las necesidades actuales fueron candidatos para administrar suplementos nutricionales.

De acuerdo con la bibliografía existente en este mismo grupo de pacientes, el empleo de suplementos estaba indicado si no cubrían el 50 % de sus requerimientos tras haber intentado suplementar la alimentación con enriquecimiento de la dieta. Así mismo, según las guías de actuación, podía ser necesario el empleo de un soporte de nutrición artificial cuando el paciente así lo requiriera.

C.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos extraídos fueron volcados en una base de datos en Microsoft® Office Excel 2013 y posteriormente analizados empleando el paquete estadístico R-Studio.

La base de datos se anonimizó asignando un valor numérico a algunas variables nominales.

Para las variables medidas en escala nominal u ordinal se estableció la distribución de frecuencias y/o porcentajes en relación con el total de casos y su intervalo de confianza del 95%. Para las variables numéricas se estimó la media y desvío estándar y el intervalo de confianza del 95% de la media.

Las variables continuas se compararon separando por sexos mediante la *t* de *Student* (valores con distribución normal) y los test no paramétricos (*Wilcoxon* para test pareados) después de analizar por distribución (test de *Shapiro*) y la comparabilidad de desviaciones estándar, y normalización de valores según fue necesario por transformación logarítmica y/o raíz cuadrada.

Las variables discretas fueron comparadas por el test de chi-cuadrado o el test de Fisher, cuando se consideró necesario, sobre tablas 2 por 2.

El límite de la significación fue establecido en 0.05.

C.7 ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Antes de comenzar el desarrollo del estudio, fue presentado al comité de ética de la Clínica Universidad de Navarra para obtener su aprobación, así como la seguridad de no interferir en la actividad diaria de los profesionales de la clínica (Anexo 3).

El número asignado para este estudio fue el 031/2016.

RESULTADOS

D. RESULTADOS

Los resultados obtenidos tras el análisis de los datos se recogieron según las características de los pacientes así como las distintas variables de medida que hemos indicado.

D.1 TAMAÑO MUESTRAL

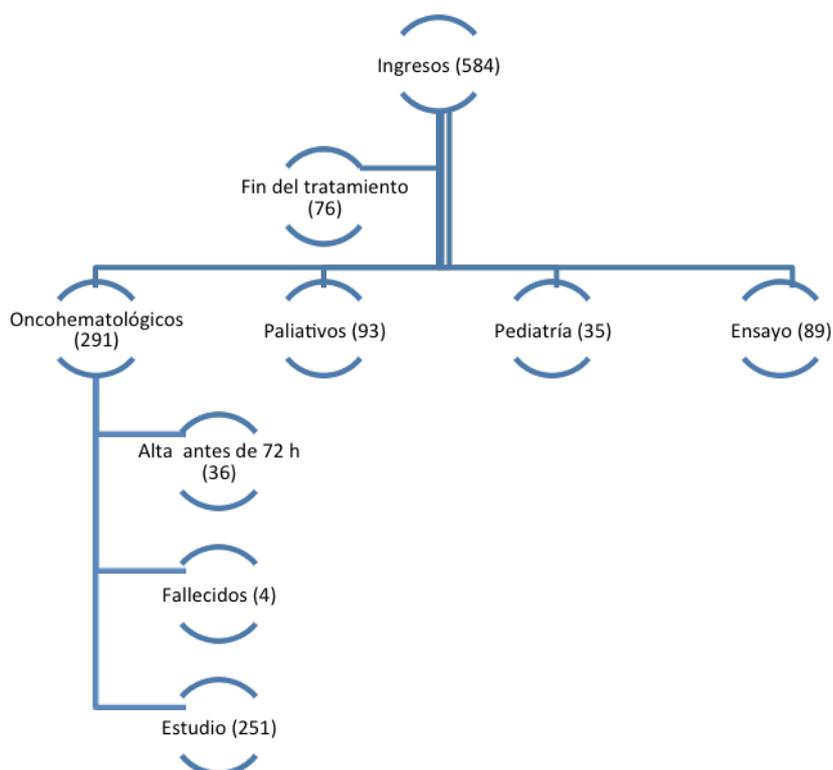


Figura 10: algoritmo selección tamaño muestral. Elaboración propia.

D.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES DEL ESTUDIO

El resultado de la selección de los pacientes dio lugar a una muestra homogénea en cuanto a la variable sexo (126 hombres, 125 mujeres) si bien es cierto que todas las demás variables incluidas en el estudio presentaban gran dispersión.

Se realizó un primer análisis de los datos recogidos para valorar la dispersión así como la desviación estándar de los distintos valores obtenidos teniendo presente la correspondencia de términos (Anexo 4):

- Id: número de identificación
- Departamento: siendo 1 el paciente que ingresa para oncología y 2 el paciente que ingresa a cargo de hematología
- Kgp: el número de kilogramos perdidos
- IMC: el IMC de los pacientes al ingreso
- Pactual: el peso actual del paciente
- Estado: estado civil del paciente
- Origen: lugar de nacimiento del paciente
- Edad: edad actual
- Gender: género siendo "female" en caso de mujer, "male" en caso de hombre
- MUST: el resultado final (teniendo en cuenta los 3 factores que engloba el *Screening*) obtenido en el cribado nutricional
- Alt: altura medida de centímetros
- Pideal: peso ideal del paciente teniendo en cuenta la edad, sexo y altura del paciente
- Linf: medida recuento linfocitario al momento del ingreso
- GEB: gasto energético basal del paciente según fórmula Harris Benedict
- Inf: siendo 1 el paciente con solicitud de soporte nutricional, es decir, NP o NE y 2 para el paciente que no se solicitó informe.

Las edades estaban comprendidas entre los 21 y 86 años siendo la media 62,8 años y la mediana 64 años. La tendencia central estaba en torno a los 55-75 años.

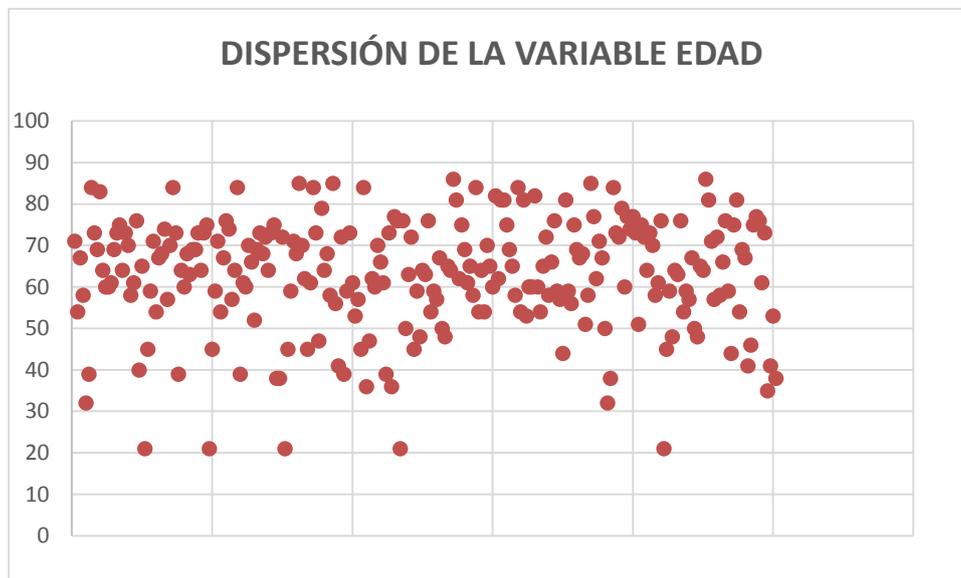
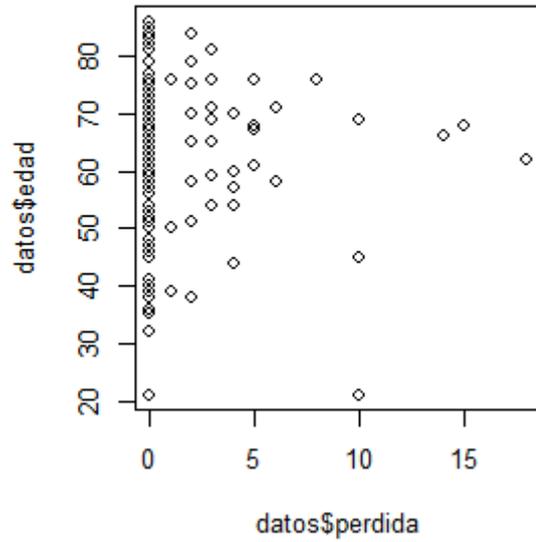


Gráfico 1: Dispersión de la variable edad

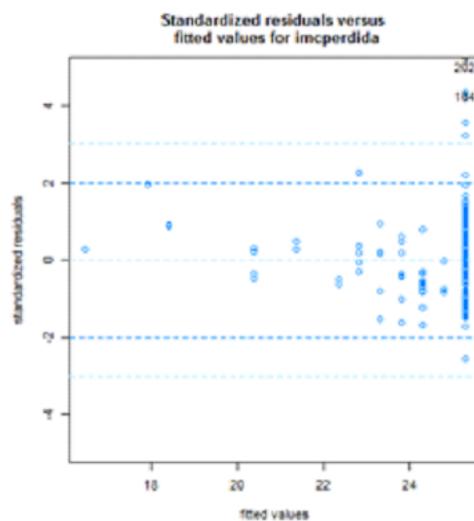
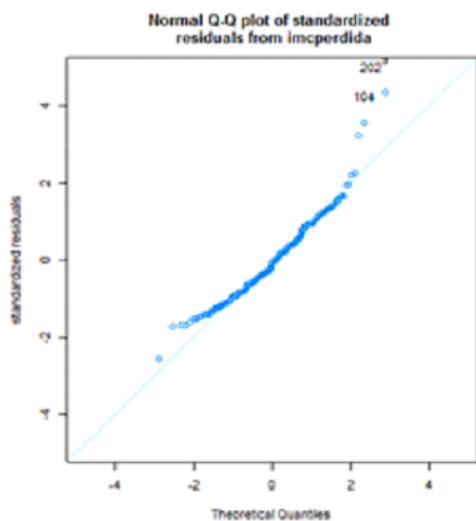
El análisis de la relación entre la edad y los kilogramos de peso perdido debido a la enfermedad y los efectos secundarios del propio tratamiento estaba en consonancia con otros estudios, se observaba una tendencia clara donde las mayores pérdidas de peso se aprecian en los pacientes alrededor de los 60 años respecto a los pacientes más jóvenes.

Si bien es cierto que al realizar un análisis estadístico entre ellos se obtiene una covarianza de -3,78 y una correlación de -0,09 lo que implica una relación débil debido a que hay pacientes de menor edad que también habían sufrido una pérdida importante de peso.

Diagrama de dispersión edad-kilos perdidos



La relación entre la pérdida de peso y el IMC refleja una tendencia negativa con una covarianza de -3,9 y una correlación de -0,26, por tanto, no se puede afirmar que la asociación entre estas variables sea fuerte. Los pacientes con IMC más bajo son aquellos que han tenido una pérdida mayor de kilogramos de peso pero también los pacientes con IMC altos presentaban pérdidas de peso importantes. Por tanto, la relación entre el peso actual y la predisposición a perder peso no está relacionada, pacientes con IMC altos también habían perdido peso durante el tratamiento.



El peso medio de los pacientes estudiados fue de 67,5 kg, teniendo como referencia 35,2 kg y 133,4 kg como mínimo y máximo respectivamente. La altura máxima es 1,98 m mientras que la altura mínima es 1,46 situándose la media en 1,65 m.

Estos datos nos permitieron extrapolar los valores y obtener las cifras del IMC. El IMC medio se sitúa en 25 (normalidad), mientras que 47 y 12,5 fueron los datos máximo y mínimo de los pacientes estudiados.

El IMC tenía una tendencia central donde la gran mayoría de los pacientes se encontraban entre 20 y 30 de IMC.

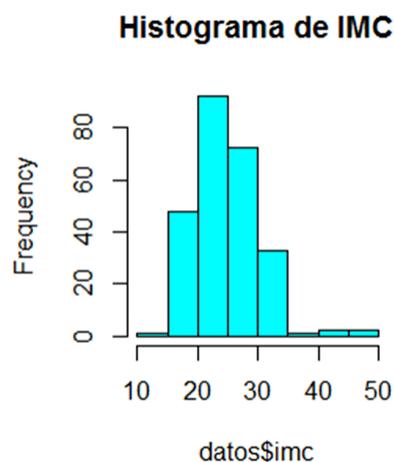


Tabla 1: Resultado según clasificación del IMC

IMC	Participantes	Porcentaje
< 18,5	19	7,5
18,6- 20	30	12
20,1-24,9	91	36,3
25-29,9	68	27,1
30-34,9	38	15,1
35-39,9	1	0,4
> 40	4	1,6

El análisis de la variable de IMC según el sexo, tras comprobar su normalidad, se realizó mediante un contraste de igualdad de varianzas y una t.test para valorar la igualdad y se observa que el intervalo contiene al 1 y el valor de p era de 0.66 por tanto no podía decirse que hubiese relación del IMC medio en función del sexo.

D.3 CRIBADO MUST

El cribado nutricional MUST se realizó a 251 pacientes obteniendo como resultado una prevalencia de riesgo de desnutrición de 30 % (76 pacientes). El 39,5 % de los pacientes que dieron positivo al cribado obtuvieron una puntuación de riesgo 1, riesgo bajo de desnutrición, mientras que el 60,5 % obtuvieron una puntuación de riesgo 2 o mayor, riesgo alto de desnutrición.

Teniendo presente que el cribado MUST tiene en cuenta 3 factores para categorizar el riesgo de desnutrición de un paciente, el IMC bajo fue la principal causa por la que los pacientes daban positivo el cribado (19,5 %), seguido del porcentaje de pérdida de peso (13,9 %) en los últimos 3-6 meses y por último, la influencia de la enfermedad en la alimentación (7,9 %).

Tabla 2: Resultado cribado MUST

MUST	P.IMC	P.PP	P.ENF	RESULTADO
R0	202	216	231	175
R1	30	20	0	30
R≥2	19	15	20	46

D.4 OTROS VALORES ASOCIADOS

D.4.1.1 GEB

El informe nutricional, como hemos comentado, llevaba asociado el gasto energético estimado para cada paciente. Teniendo en cuenta la dispersión de edades, alturas y peso, el gráfico que representaba los resultados situaba como media 1343 kcal, siendo 915 kcal y 2253 kcal el mínimo y máximo respectivamente.

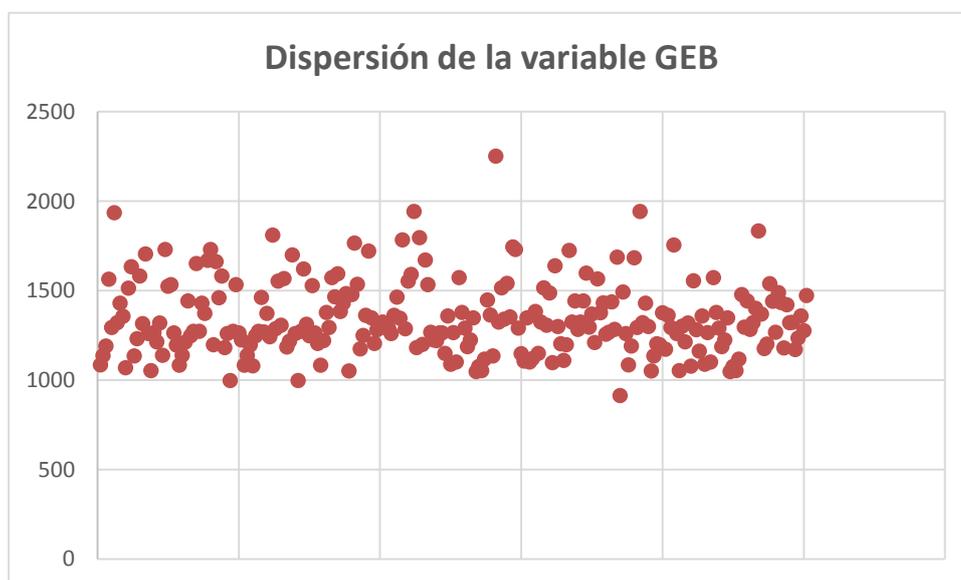


Gráfico 2: Dispersión de la variable GEB

D.4.1.2 LINFOCITOS

Respecto a los parámetros bioquímicos nutricionales, sólo tenían recogidos los valores linfocitarios si bien es cierto que estos parámetros no podían servir como único indicador bioquímico del estado nutricional ya que debido a los tratamientos en este grupo de pacientes estaban muy alterados.

El valor máximo analizado fue $4,77 \cdot 10^9/L$. El mínimo $0,01 \cdot 10^9/L$ y la media $1,07 \cdot 10^9/L$. Teniendo en cuenta los valores recogidos en el consenso de la clasificación de la desnutrición según la gravedad de la alteración de los parámetros nutricionales se observaba que este valor medio está en el rango de desnutrición moderada.

Comparando los valores obtenidos con este marcador con los valores medidos mediante el cribado MUST se observaba que este parámetro nutricional no podía ser el más adecuado para clasificar a estos pacientes según el riesgo de desnutrición ya que implicaría que más del 77% de los pacientes presentaba un grado de desnutrición por lo que se estaría sobreestimando lo comentado anteriormente.

D.5 EVALUACIÓN SÍNTOMAS

Los efectos secundarios que presentaban los pacientes se fueron modificando a lo largo de los distintos tratamientos. Igualmente, los fármacos administrados a parte del tratamiento pueden generar también otros efectos que se suman a los anteriores. Esto complicó la cuantificación de los síntomas asociados realmente al tratamiento oncológico por lo que se asoció aquellos fármacos que producían con mayor frecuencia la aparición de determinados síntomas ⁽²¹⁾ ⁽²²⁾ ⁽²³⁾.

Tabla 3: Resumen tratamiento y el desarrollo de efectos gastrointestinales

Tratamiento	Efecto	Pacientes
Cisplatino, Ciclofosfamida, varios	Falta de apetito	59
Cisplatino, Ciclofosfamida, paclitaxel, varios	Náuseas, vómitos	33
Irinotecan, Topotecan, Metrotexate, Cisplatino	Diarrea	26
Varios	Otros	21

La aparición de estos síntomas llevó a enfermería a poner en práctica las recomendaciones dietéticas más adecuadas en cada caso. Esto implicaba modificar la dieta para favorecer dicho efecto pero se reflejó en una ingesta menor de kcal. Las modificaciones más comunes son:

- sustituir toma por helado de hielo: mucositis, náuseas
- sustituir toma por suplemento: falta de apetito
- sustituir toma por manzanilla: náuseas, vómitos
- sustituir toma por bebida isotónicas: diarrea
- ayunas/reposo intestinal: vómitos, diarrea

D.6 CALIBRACIÓN DIETAS

El Servicio de Dietas de la Clínica realizó una rotación de 28 días de menús, lo que permitió evitar un mismo plato en ingresos largos. La unificación de menús permitió adaptar las distintas dietas terapéuticas a partir del diseño de una dieta basal.

Las distintas dietas tenían un aporte que varía desde 2500-3000 kcal hasta 1300-1800 kcal.

Analizando las diferencias calóricas entre las distintas dietas, es necesario tener en cuenta las necesidades energéticas del paciente para pautar la dieta más adecuada que cubra esos requerimientos.

La dieta más pautada fue la dieta basal elección seguida por la dieta líquida. Esta no se incluye en la calibración de dietas ya que no es una dieta de aporte completo, si no como complemento de un soporte nutrición artificial, preparación de pruebas o tolerancia después de la misma.

La segunda dieta completa con mayor prevalencia fue dieta túrmix primero y segundo juntos. La calibración media de esta dieta está en torno a 1485 kcal, prácticamente lo mismo que el GEB medio.

Las variaciones calóricas entre dietas pueden variar hasta en un 50 %.

Tabla 4. Calibración media de los 28 días de rotación

Días	D. Basal	D. Diabético	D. Túrmix	D. Astringente	D. Blanda
1	3072	2158	1412	1782	1520
2	2504	2062	1511	1975	1550
3	2557	2065	1563	1876	1620
4	2522	2225	1426	2047	1739
5	2508	1831	1424	1510	1595
6	2559	1953	1378	1727	1741
7	2350	2484	1462	1641	1652
8	2174	1904	1420	1659	1527
9	2715	1940	1855	1711	1920
10	2779	1898	1373	1625	1428
11	2710	2156	1771	1847	1806
12	2363	2205	1273	1575	1536
13	3177	1735	1386	1889	1533
14	2351	2159	1741	1544	1812
15	2664	1823	1305	1601	1520
16	2487	1597	1521	159	1543
17	2414	2106	1514	1766	1585
18	2649	2273	1518	1868	1776
19	1971	1850	1400	1969	1755
20	2579	1757	1378	1448	1632
21	2471	2043	1596	1742	1704
22	2260	1591	1338	1669	1376
23	2348	1786	1510	2002	1800
24	2694	1932	1564	1484	1711
25	2325	2040	1497	1684	1827
26	2305	1810	1362	1502	1662
27	2808	2101	1518	1916	1773
28	2447	2033	1579	1724	1517
	2527	1983	1485	1676	1649

D.7 REGISTRO INGESTA ORAL

En el 65 % de los pacientes las ingestas realizadas fueron inferiores a la estimación de los requerimientos individuales iniciales. Los efectos secundarios de los propios tratamientos (principalmente la falta de apetito y las náuseas o vómitos), al igual que en otros estudios ⁽²⁴⁾ ⁽²⁵⁾, han impidieron en muchos pacientes alcanzar una ingesta adecuada.

Así mismo, el ayuno es una limitación en el ámbito hospitalario de cara a favorecer la alimentación del paciente y cubrir los requerimientos.

El ayuno, necesario para pruebas exploratorias o tratamientos quirúrgicos, implicó la supresión de tomas de alimento al paciente manteniéndolo sin ingesta alimentaria durante un mínimo de 8 horas lo que conllevó un déficit nutricional.

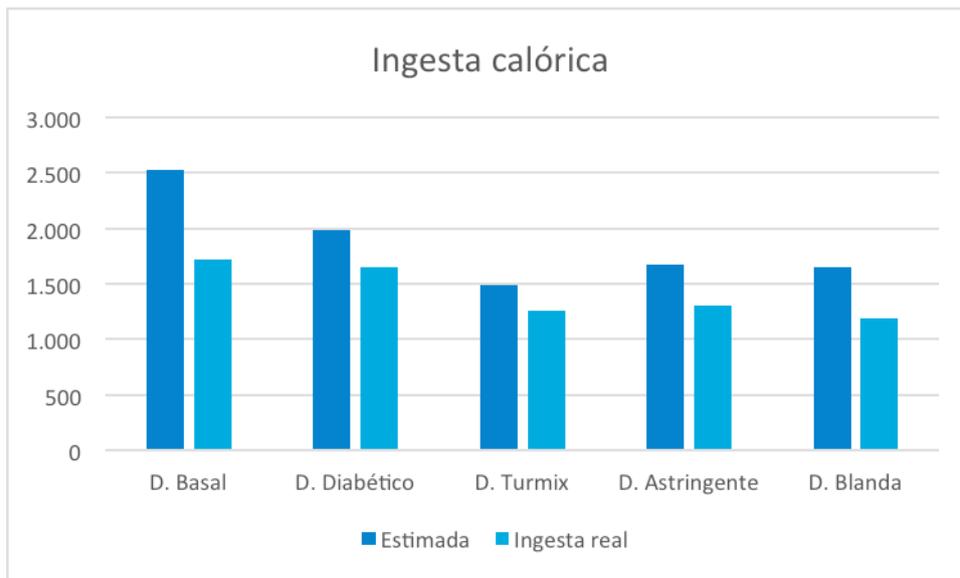


Gráfico 3: Comparativa GET – Ingesta real

D.8 EMPLEO DE SUPLEMENTOS Y SNA

Un total de 28 pacientes (11,15 %) requirieron el empleo de nutrición artificial (tanto parenteral como enteral). La causa principal del empleo de NP fue la suboclusión/obstrucción debida a la enfermedad seguida de diarreas incontrolables mientras que la causa principal del empleo de la NE fue la disfagia. El empleo de un soporte nutricional en estos pacientes ha sido abalado por muchos estudios ⁽²⁶⁾.

En cuanto a los suplementos, se recoge en la siguiente tabla los suplementos que se dispensaron para estos pacientes durante el ingreso. Analizando los datos, se observó una relación lineal entre aquellos pacientes que dieron positivo al cribado y el consumo de suplementos nutricionales.

Tabla 5. Suplementos empleados

Dieta enteral (fabricante)	Kcal/ml	Reparto energético (%)			mOsm/L	Na/K (mg) (1)	Volumen (ml)	Pacientes
Alitraq® (Abbott)	1	21	65	14	480	300/300	76 g/sobre	1
Diben® Drink (Fresenius)	1,5	20	38	42	350- 390*	650- 700*/1300	200	11
Ensure®Plus Juce (Abbott)	1,5	12,8	87,2	0	660	110/160	220	1
Fresubin Energy ® Drink (Fresenius)	1,5	15	50	35	355- 405*	800-850*/ 1350-1400	200	43
Glucerna® (Abbott)	1	16,2	37,7	46,2	558	940/1400	500	1
Hepatical® (Nutricia)	1,3 (R)	14,4	68,7	16,9	374	180/440 (sb)	100 g/sb	1
Meritene®Compleat (Nestlé)	1,22	22	49	29	350	700/1350	250	2
Nepro® HP (Abbott)	1,8	18	33,2	48,8	538	700/1060	220	1
Renilon® 7.5 brik (Nutricia)	2	15	40	45	410	590/220	125	1
Survimed® OPD Drink (Fresenius)	1	18,6	56,4	25	410	850/2000	200	1

El empleo de suplementos nutricionales ha sido evaluado desde distintos estudios para valorar su eficacia y poder basar la necesidad de su empleo en evidencia científica ⁽²⁷⁾.

DISCUSIÓN

E. DISCUSIÓN

La detección precoz de pacientes con riesgo de desnutrición es indispensable para una intervención nutricional eficiente ⁽²⁸⁾. El cribado nutricional en las primeras horas del ingreso de los pacientes permite identificar precozmente a las personas con riesgo de desnutrición y asegura la realización de una terapia nutricional más completa.

El personal de enfermería es el responsable de realizar el cribado nutricional a los pacientes en la clínica. Este cribado es la primera referencia del estado nutricional del paciente de ahí que sea de suma importancia que se realice con la mayor precisión posible.

Para validar el resultado del *Screening* nutricional de los pacientes se comprobó con el histórico de pesos los datos de registros anteriores y referenciados por los propios pacientes.

La duración de la estancia media hospitalaria se ha reducido respecto a años anteriores, por tanto, es importante abordar el estudio del estado nutricional de los pacientes en las primeras horas de ingreso para evitar que aquellos pacientes en riesgo puedan agravar su situación.

Para ello es imprescindible implementar una herramienta o cribado nutricional validado pero práctico, que permita llevar a cabo esta tarea en el menor tiempo posible, y que presente una alta especificidad y sensibilidad.

Los resultados sobre prevalencia de desnutrición en pacientes en tratamiento están en consonancia con otros estudios nacionales ^{(8) (11)}. Los pacientes con mayor grado de riesgo de desnutrición son pacientes con edades a partir de 60 años.

La pérdida de peso no presenta relación lineal con el IMC, esto es debido a que pacientes con IMC altos tienen igual o mayor probabilidad a la pérdida de peso si presentan síntomas gastrointestinales.

Durante el ingreso, los pacientes continúan con sus tratamientos pero además el personal de enfermería les administra también fármacos necesarios para otros síntomas (antibióticos, corticoides, entre otros).

Estos fármacos pueden generar síntomas digestivos lo que impide relacionar la presencia de síntomas digestivos únicamente con los tratamientos antineoplásicos.

Las recomendaciones nutricionales designadas para paliar o disminuir estos efectos secundarios impiden realizar una ingesta completa a los pacientes poniendo en riesgo su estado nutricional.

Estas medidas son las adecuadas según las guías de recomendaciones ⁽⁶⁾, si bien es cierto que es necesario plantear alternativas para compensar ese déficit energético a lo largo de las otras tomas del día.

Los efectos secundarios que pueden ser controlados con medicación, como las náuseas ⁽²⁹⁾ y la diarrea no suponen una limitación tan importante como la falta de apetito de ahí que los estudios para el tratamiento de este síntoma vayan encaminados al desarrollo de estimulantes del apetito ⁽³⁰⁾.

Se están realizando estudios con distintos principios activos como anamorelina o grelina ⁽³¹⁾ si bien es cierto que la mayoría de estudios sobre este síntoma se han centrado en el acetato de megetrol a diferentes dosis y con distintas combinaciones ⁽³²⁾.

Los resultados obtenidos hasta el momento no son del todo concluyentes por tanto queda pendiente el desarrollo de ensayos clínicos nuevos donde se controlen factores de confusión que permitan extraer conclusiones con mayor evidencia científica. La complejidad de este grupo de pacientes conlleva una limitación importante al plantear un ensayo clínico mientras dure el tratamiento.

Los efectos secundarios están fuertemente relacionados con una percepción de pérdida de calidad de vida del paciente y una limitación en la vida diaria generando un importante grado de astenia ⁽³³⁾ ⁽³⁴⁾.

El ayuno ha sido incluido entre los factores que influyen en la desnutrición de pacientes ingresados. Si bien es cierto que es un factor determinante para la realización de pruebas diagnósticas, es necesario:

- dar prioridad en los horarios a aquellos pacientes que presenten riesgo nutricional moderado o alto,
- disminuir las horas de ayuno a las mínimas imprescindibles.

Las dietas pautadas durante el ingreso han ido variando según los distintos síntomas o situación clínica del paciente. La dieta basal elección fue la dieta que más pacientes tuvieron pautada durante más tiempo.

La dieta líquida fue la segunda más común pero la duración de esta dieta fue inferior a un día, solo fue en pacientes con soporte nutricional artificial o en pacientes con preparación para pruebas diagnóstico.

La segunda dieta completa con mayor prevalencia fue dieta túrmix primero y segundo juntos. La calibración media de esta dieta está en torno a 1485 kcal, prácticamente lo mismo que el gasto energético basal medio, por tanto, por debajo del gasto energético total medio de los pacientes.

La dieta túrmix sería la dieta de elección para pacientes con falta de apetito o astenia. Esta dieta puede favorecer la ingesta en algunos pacientes ya que el volumen de las dietas es menor, evitando momentos que supongan un momento de angustia en los pacientes al pensar que tienen que ingerir dos platos completos.

Pero hay que tener presente que la calibración puede estar por debajo de los requerimientos de los pacientes, así que habrá que valorar:

- aumentar el número de tomas para ingresos prolongados,
- suplementar las tomas intermedias,
- completar su ingesta con suplementos nutricionales orales.

Las variaciones calóricas entre dietas pueden variar hasta en un 50 % en un mismo día, sin embargo, habrá que valorar que síntomas son los que más

limitan la alimentación y darles preferencia para pautar la dieta que mejor se adapte a las necesidades del paciente.

Puede parecer contradictorio, pero pautar una dieta con menor aporte calórico puede suponer una ingesta más completa que una dieta de aporte calórico mayor.

Los valores de ingesta de micronutrientes no han sido calibrados ya que las medias entre las edades y el sexo daban lugar a desviaciones poco relacionadas con la realidad y no se iba a poder realizar analíticas para medir la evolución.

Los pacientes que habían dado positivo en el cribado *MUST*, es decir, aquellos que presentaban riesgo de desnutrición moderado o alto, son aquellos pacientes que han empleado suplementación.

Esto hace reflexionar sobre la necesidad de actuar precozmente para poder preservar el estado nutricional correcto de los pacientes y evitar que tenga que precisar suplementación adicional a la dieta.

Teniendo presente que los hábitos de la dieta se modifican en pacientes en tratamiento es necesario iniciar la intervención nutricional para prevenir deficiencias y permitir una buena calidad de vida a los pacientes.

La intervención nutricional puede además influir sobre la tolerancia al tratamiento, permitiendo alcanzar los objetivos deseados en el tiempo estimado ⁽³⁵⁾.

Igualmente, queda pendiente para un próximo estudio, la influencia de las dietas “Anti-cáncer” en el estado nutricional del paciente, ya que en la práctica diaria clínica se observa cierta tendencia al rechazo al “azúcar” y el consumo de productos ricos en antioxidantes.

La fortaleza principal de este estudio es que permite obtener datos reales de la prevalencia de pacientes con riesgo de desnutrición para poder abordar mejor el tratamiento nutricional más adecuado para este grupo de pacientes.

Así mismo, este estudio ha permitido comprobar que el personal de enfermería de la Clínica realiza una labor muy precisa en el cuidado nutricional del paciente realizando un seguimiento muy completo de la evolución del mismo durante el ingreso.

La recolección de la información dietética y nutricional que recoge enfermería permite hacer una historia completa durante el ingreso y comparar con ingresos anteriores, así como preparar intervenciones nutricionales para desarrollar en próximos ingresos.

Las principales limitaciones del estudio en base al diseño propuesto son:

- ausencia de un único medidor del estado nutricional dificulta medir la eficacia de una intervención nutricional
- este grupo de fármacos para el tratamiento puede producir interacciones con otros fármacos distintos que ingieren, de ahí que sea muy complicado proponer estudios alternativos
- la falta de apetito es el efecto secundario más limitante de la alimentación de estos pacientes, no hay evidencias suficientes para poder tratarlo con un protocolo basado en evidencia
- el registro de la ingesta no va a estar supervisado por un observador imparcial por tanto se pueden incluir sesgos sobre la cantidad tanto por una sobreestimación como por infraestimación
- el IMC medio se encuentra por encima de la normalidad pero puede deberse realmente a un aumento de peso consecuencia de edemas/ascitis de ahí que no hayamos incluido este dato como instrumento de medida.

Los datos obtenidos de prevalencia de desnutrición deben concienciar a todos los profesionales del ámbito clínico para que sean partícipes en la realización de las acciones encaminadas a mejorar o mantener el estado nutricional de los pacientes.

CONCLUSIONES

F. CONCLUSIONES

1.- La detección de pacientes con riesgo de desnutrición en las primeras horas del ingreso es imprescindible para una intervención nutricional eficiente.

2.- El cribado nutricional debe incluir otros factores además del IMC para no limitar el riesgo de desnutrición a pacientes con IMC bajo.

3.- El personal de enfermería tiene un papel fundamental en el cuidado del estado nutricional del paciente.

4- Los suplementos nutricionales son un complemento de uso habitual en los pacientes oncológicos siendo necesario pautarlos ante los primeros indicios de riesgo de desnutrición

5.- Las dietas de elección favorecen la ingesta durante el ingreso favoreciendo cubrir los requerimientos en los pacientes ingresados.

6.- El efecto secundario de los tratamientos antineoplásicos que más limita la alimentación del paciente es la falta de apetito, ya que no se dispone de un tratamiento médico como las náuseas o la diarrea.

BIBLIOGRAFÍA

G. BIBLIOGRAFÍA

1. Hill A, Kiss N, Hodgson B, Crowe TC, Walsh AD. Associations between nutritional status, weight loss, radiotherapy treatment toxicity and treatment outcomes in gastrointestinal cancer patients. *Clinical Nutrition*. 2011;30(1):92-8.
2. Dempsey DT, Feurer ID, Knox LS, Crosby LO, Buzby GP, Mullen JL. Energy-Expenditure in malnourished gastrointestinal cancer-patients. *Cancer*. 1984;53(6):1265-73.
3. Calixto-Lima L, de Andrade EM, Gomes AP, Geller M, Siqueira-Batista R. Dietetic management in gastrointestinal complications from antineoplastic chemotherapy. *Nutricion Hospitalaria*. 2012;27(1):65-75.
4. Fearon K, Strasser F, Anker SD, Bosaeus I, Bruera E, Fainsinger RL, et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncology*. 2011;12(5):489-95.
5. Martín Peña G. Sociedad Española de Oncología Médica. Capítulo 9: Dieta y cáncer del libro, "Soporte Nutricional del paciente oncológico".
6. Camarero Gonzalez E y Candamio S.: Recomendaciones nutricionales en el paciente oncológico. Pag 259-270. En León M, Celaya S Ed. Recomendaciones nutricionales al alta hospitalaria. Novartis Consumers Health 2001. Barcelona
7. Cancer Facts & Figures -1999- Atlanta, GA: The American Cancer Society 1999; 1-36
8. Blum D, Stene GB, Solheim TS, Fayers P, Hjermstad MJ, Baracos VE, et al. Validation of the Consensus-Definition for Cancer Cachexia and evaluation of a classification model-a study based on data from an international multicentre project (EPCRC-CSA). *Annals of Oncology*. 2014;25(8):1635-42.

9. Leon-Sanz M, Brosa M, Planas M, Garcia-de-Lorenzo A, Celaya-Perez S, Alvarez Hernandez J, et al. PREDyCES study: The cost of hospital malnutrition in Spain. *Nutrition*. 2015;31(9):1096-102.
10. Alvarez-Hernandez J, Vila MP, Leon-Sanz M, Garcia de Lorenzo A, Celaya-Perez S, Garcia-Lorda P, et al. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES (R) Study. *Nutricion Hospitalaria*. 2012;27(4):1049-59.
11. Planas Vila M, Alvarez Hernandez J, Garcia de Lorenzo A, Celaya Perez S, Leon Sanz M, Garcia-Lorda P, et al. The burden of hospital malnutrition in Spain: methods and development of the PREDyCES (R) study. *Nutricion Hospitalaria*. 2010;25(6):1020-4.
12. Garcia de Lorenzo A, Alvarez Hernandez J, Planas M, Burgos R, Araujo K, Multidisciplinary Consensus Work T, et al. Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain. *Nutricion Hospitalaria*. 2011;26(4):701-10.
13. Boleo-Tome C, Monteiro-Grillo I, Camilo M, Ravasco P. Validation of the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) in cancer. *British Journal of Nutrition*. 2012;108(2):343-8.
14. Sanchez-Lara K, Ugalde-Morales E, Motola-Kuba D, Green D. Gastrointestinal symptoms and weight loss in cancer patients receiving chemotherapy. *British Journal of Nutrition*. 2013;109(5):894-7.
15. Benson AB, Ajani JA, Catalano RB, Engelking C, Kornblau SM, Martenson JA, et al. Recommended guidelines for the treatment of cancer treatment-induced diarrhea. *Journal of Clinical Oncology*. 2004;22(14):2918-26
16. Fernandez AC, de la Maza BP, Casariego AV, Taibo RV, Gomez JLL, Rodriguez IC, et al. Food intake and nutritional status influence outcomes in hospitalized hematology-oncology patients. *Nutricion Hospitalaria*. 2015;31(6):2598-605.

17. Higuera-Pulgar I, Ribed A, Carrascal-Fabian ML, Breton-Lesmes I, Romero-Jimenez RM, Cuerda-Compes C, et al. Dietary intake and nutritional status in oncology patients who start treatment with tyrosine kinase inhibitors. *Nutricion Hospitalaria*. 2015;32(3):1200-7.
18. Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, Fearon K, Muscaritoli M, Selga G, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: Non-surgical oncology. *Clinical Nutrition*. 2006;25(2):245-59.
19. Bozzetti F, Arends J, Lundholm K, Micklewright A, Zurcher G, Muscaritoli M. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Non-surgical oncology. *Clinical Nutrition*. 2009;28(4):445-54.
20. August DA, Huhmann MB, Aspen. ASPEN Clinical Guidelines: Nutrition Support Therapy During Adult Anticancer Treatment and in Hematopoietic Cell Transplantation. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2009;33(5):472-500.
21. Hesketh PJ. Chemotherapy-induced nausea and vomiting. *N Engl J Med* 2008;358(23):2482-94.
22. Tajeja N, Groninger H. Chemotherapy-induced nausea and vomiting: an overview and comparison of three consensus guidelines. *Postgrad Med J* 2016;92(1083):34-40.
23. Phianmongkhol Y, Suwan N. Symptom Management in Patients with Cancer of the Female Reproductive System Receiving Chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2008;9(4):741-5.
24. Uster A, Rufenacht U, Ruehlin M, Pless M, Siano M, Haefner M, et al. Influence of a nutritional intervention on dietary intake and quality of life in cancer patients: A randomized controlled trial. *Nutrition*. 2013;29(11-12):1342-9.
25. Pistoia LF, Nunes CHD, Gottschall CBA, Rabito EI. Dietary intake of cancer patients on radiotherapy. *Nutricion Hospitalaria*. 2012;27(6):1936-9.

26. Escortell Sanchez R, Reig Garcia-Galbis M. Enteral nutrition on the nutritional status of cancer. *Nutricion hospitalaria*. 2015;32(4):1408-16.
27. Candela CG, Blanco AC, Perez LML, Fuster GO. Efficacy, cost-effectiveness, and effects on quality of life of nutritional supplementation. *Nutricion Hospitalaria*. 2010;25(5):781-92.
28. Poon M, Hwang J, Dennis K, DeAngelis C, Zhang LY, Chung H, et al. A novel prospective descriptive analysis of nausea and vomiting among patients receiving gastrointestinal radiation therapy. *Supportive Care in Cancer*. 2016;24(4):1545-61.
29. Gomez-Candela C, Albendea MAC, Milla SP, Arias RD, Gomez JD, Rodriguez-Duran D, et al. Nutritional intervention in oncohematological patient. *Nutricion Hospitalaria*. 2012;27(3):669-80.
30. Crenn P, Grp T. SFNEP oncology nutrition guidelines: Appetite stimulants and anti-cachexia treatment. *Nutrition Clinique Et Metabolisme*. 2012;26(4):269-77.
31. Garcia JM, Friend J, Allen S. Therapeutic potential of anamorelin, a novel, oral ghrelin mimetic, in patients with cancer-related cachexia: a multicenter, randomized, double-blind, crossover, pilot study. *Supportive Care in Cancer*. 2013;21(1):129-37.
32. Kanat O, Cubukcu E, Avci N, Budak F, Ercan I, Canhoroz M, et al. Comparison of three different treatment modalities in the management of cancer cachexia. *Tumori*. 2013;99(2):229-33.
33. Blauwhoff-Buskermolen S, Ruijgrok C, Ostelo RW, de Vet HC, Verheul HM, de van der Schueren MA, Langius JA. The assessment of anorexia in patients with cancer: cut-off values for the FAACT-A/CS and the VAS for appetite. *Support Care Cancer*. 2016 Feb;24(2):661-6. doi: 10.1007/s00520-015-2826-2. Epub 2015 Jul 10

34. Mardas M, Jamka M, Madry R, Walkowiak J, Krotkopad M, Stelmach-Mardas M. Dietary habits changes and quality of life in patients undergoing chemotherapy for epithelial ovarian cancer. *Supportive Care in Cancer*. 2015;23(4):1015-23.

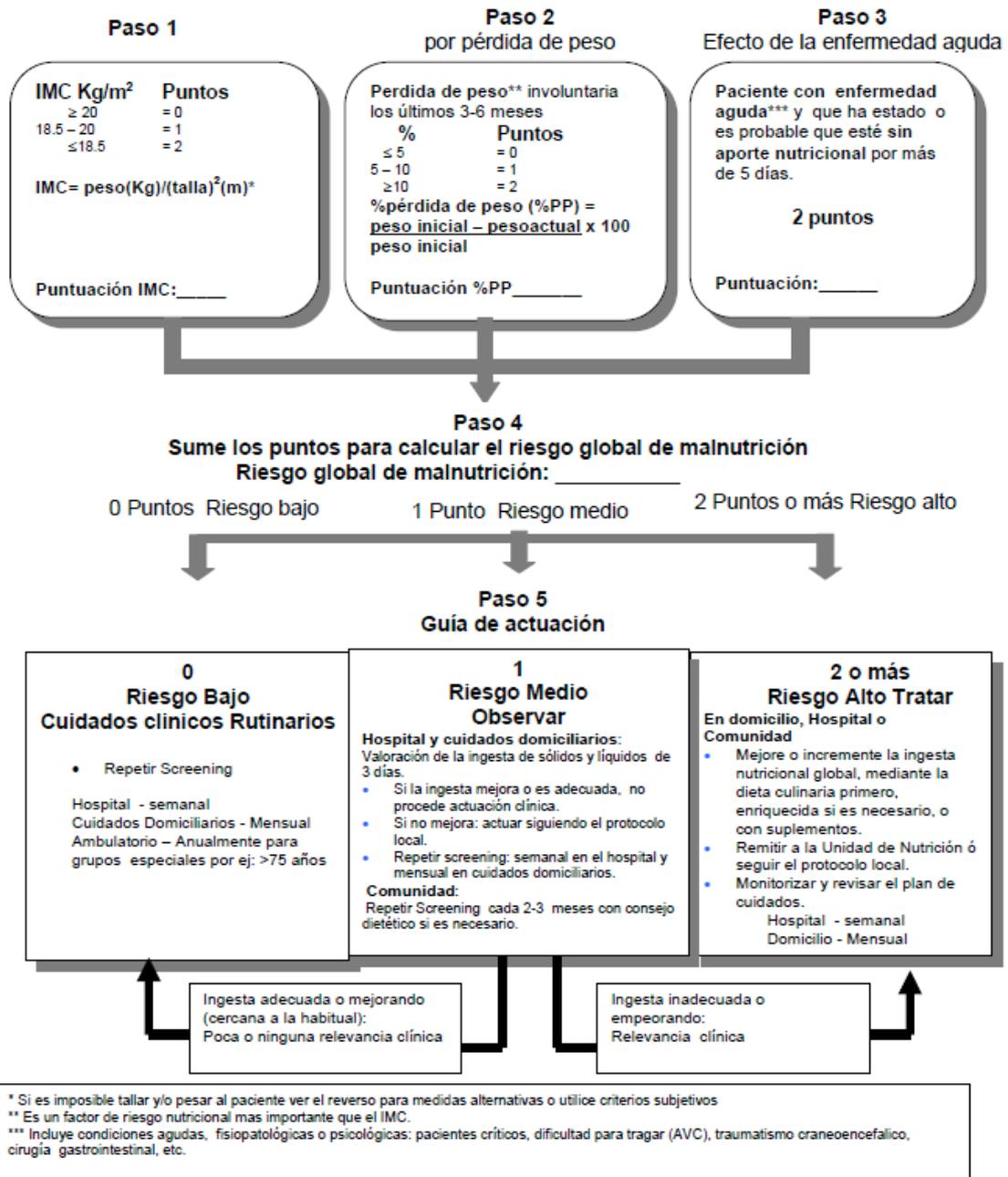
35. Paccagnella A, Morassutti I, Rosti G. Nutritional intervention for improving treatment tolerance in cancer patients. *Current Opinion in Oncology*. 2011;23(4):322-30.

ANEXO

H. ANEXO

H.1 CRIBADO NUTRICIONAL MUST

Se trata de unas guías publicadas por la la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN) que permiten con una metodología simple la selección de individuos con riesgo nutricional para proceder a una valoración mas detallada. Las intervenciones son distintas según se evalué a un sujeto ambulatorio o a uno ingresado en el hospital



H.2 MANUAL DE DIETAS

Índice de dietas CUN

Orden numérico / grupos terapéuticos

Basales adultos	
Dieta 0B	Basal normal
Dieta 0V	Basal suave
Dieta 0F	Basal fácil masticación
Dieta 0G	Basal vegetariana
Modificación de texturas	
Dieta 01A	Líquida
Dieta 01B	Líquida protección gástrica
Dieta 01C	Líquida sin residuos, sin lactosa
Dieta 01D	Líquida diabéticos
Dieta 01M	Líquida para amigdalectomía
Dieta 02A	Semilíquida
Dieta 02B	Semilíquida protección gástrica
Dieta 02C	Semilíquida sin residuos, sin lactosa
Dieta 02D	Semilíquida diabéticos
Dieta 02M	Semilíquida para amigdalectomía
Dieta 03A	Blanda
Dieta 03B	Blanda protección gástrica
Dieta 03C	Blanda sin residuos, sin lactosa
Dieta 03CL	Blanda sin residuos, con introducción de lácteos
Dieta 03D	Blanda diabéticos
Dieta 03M	Blanda para amigdalectomía
Dieta 04A	Regular
Dieta 04D	Regular diabéticos
DIETA 0BT	Túrmix total
Nº de la dieta + T	Dieta terapéutica por Túrmix
Dietas serie 39	Sondas nasogástricas
Dieta de disfagia	Consultar en cabina la dieta según el tipo de disfagia

<i>Aparato digestivo</i>	
Dieta 05	Libre de gluten
Dieta 06	Poca fibra
Dieta 07	Rica en fibra
Dietas 08A-B-C	Ovolactofarinácea
Dieta 09	Blanda protección gástrica II
Dieta 10	Suave protección gástrica
Dieta 11	Gastrectomía
Dieta 11A	Gastrectomía + dumping
Dieta 11B	Gastrectomía turmix estricta
Dieta 13	Hernia de hiato
Dieta 14	Suave protección hepática
Dieta 14S	Suave protección hepática sin sal (60 mEq de Na)
Dieta 38	Ostomías
<i>Control de proteínas</i>	
Dieta 15	Hipoproteica 20 gr
Dieta 15A	Hipoproteica 20 gr + 60 mEq de Na
Dieta 16	Hipoproteica 40 gr
Dieta 16A	Hipoproteica 40 gr + 60 mEq de Na
Dieta 16 B	Hipoproteica 40 gr + 60 mEq de Na + 45 mEq de K
Dieta 17	Hipoproteica 60 gr
Dieta 17A	Hipoproteica 60 gr + 60 mEq de Na
Dieta 17B	Hipoproteica 60 gr + 60 mEq de Na + 45 mEq de K
<i>Nefrología y renal</i>	
Dieta 18A	Hemodiálisis (periodos entre)
Dieta 18B	Hemodiálisis (días de)
Dieta 19	Litiasis renal por oxálico
<i>Control de iones</i>	
Dieta 20	Pobre en calcio
Dieta 21	Control ácido úrico
Dieta 21C	Control ácido úrico y colesterol
Dieta 22	Hiposódica estricta con 40 mEq de Na

Control de lípidos	
Dieta 23	Control de colesterol
Dieta 24	Pobre en grasas e HC simples
Dieta 24S	Pobre en grasas e HC simples con 40 mEq de Na
Dieta 25	Baja en grasas (procesos digestivos)
Dieta 25M	Muy baja en grasas + aceite MCT (procesos digestivos)

Hipocalóricas	
Dieta 26	300 kcal
Dieta 26M	Dieta semiayuno con Modifast 400 kcal
Dieta 27A	500 kcal
Dieta 27B	700 kcal
Dieta 27M	Dieta semiayuno con Modifast 700 kcal
Dieta 28	900 kcal
Dieta 29	1.100 kcal
Dieta 30H	1.300 kcal
Dieta 31H	1.500 kcal
Dieta 32H	1.800 kcal

Diabetes en series*	
Dieta 30D	Diabética 1.300 kcal
Dieta 31D	Diabética 1.500 kcal
Dieta 32D	Diabética 1.800 kcal
Dieta 33D	Diabética 2.000 kcal
Dieta 34D	Diabética 2.300 kcal
Dieta 35D	Diabética 2.500 kcal
Dieta 36D	Diabética 2.800 kcal
Dieta 37D	Diabética 3.000 kcal

* Las series se refieren a: N: sin residuos L: rica en fibra R: protección renal

G: protección gástrica C: control lípidos X: tómix

<i>Dietas para alteraciones de la conducta alimentaria</i>	
Dieta 50R	Reeducación hábitos nutricionales en tres fases
Dieta 51A	Anorexia 1.500 kcal
Dieta 52A	Anorexia 2.000 kcal
Dieta 53A	Anorexia 2.500 kcal
Dieta 54B	Bulimia 1.500 kcal
Dieta 55B	Bulimia 2.000 kcal
Dieta 56B	Bulimia 2.500 kcal
<i>Serie para cirugía bariátrica</i>	
Dieta 01BAR	Líquida protección gástrica, sin azúcar
Dieta 02BAR	Semilíquida protección gástrica, sin azúcar
Dieta TBAR A	Túrmix protección gástrica, sin azúcar, 700 kcal
Dieta TBAR B	Túrmix protección gástrica, sin azúcar, 1000 kcal
Dieta 03BAR	Blanda protección gástrica, sin azúcar, 1.000 kcal
Dieta 12BAR A	Suave protección gástrica postbariátrica, sin azúcar, 1.000 kcal
Dieta 12BAR B	Suave protección gástrica postbariátrica, sin azúcar, 1.400 kcal
Dieta 12BAR C	Suave protección gástrica postbariátrica, sin azúcar, 1.800 kcal
<i>Pruebas exploratorias</i>	
Dieta 40A	Determinación de sangre en heces (bencidina)
Dieta 40B	Determinación de grasas en heces
Dieta 41	Preparación de exploración Rx y endoscopia
Otras pruebas	Control de ácido vanilmandélico (catecolaminas), 5-hidroxi-indol-acético, hidroxiprolina, IMAO, metrotexate, PET, pobre en yodo, Alergia al látex, alergia al níquel
<i>Menú opcional</i> (llevan * junto al código de la dieta)	
Dieta 0B*	Basal adultos
Dieta 0P*	Basal pediátrica
Dieta 0V*	Basal Suave
Dieta 0D*	Diabéticos mantenimiento (1800 Kcal)

<i>Pediátricas</i>	
Dietas A–F	Por edades
Dieta 0P	Basal pediátrica

H.3 COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

El proyecto queda registrado con el número 031/2016, número para contacto con el CEI.



**Clínica
Universidad
de Navarra**

**Secretaría Administrativa
Comité de Ética de la Investigación de la
Universidad de Navarra**

Avda. Pío XII, 36. 31008 Pamplona
Tel. 948 255 400 Ext. 2721-2731
www.cun.es

H.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

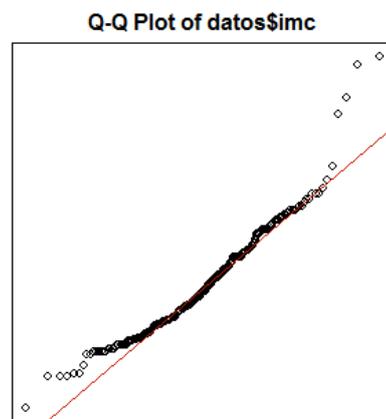
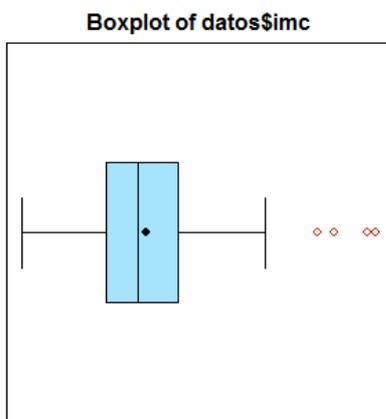
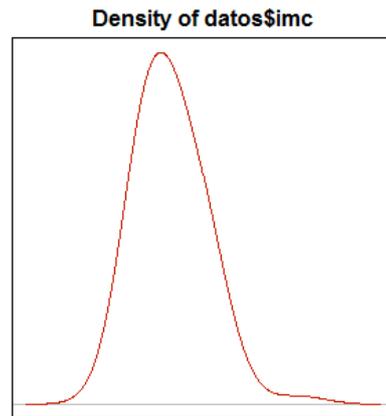
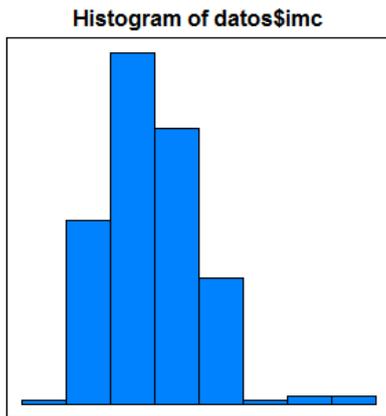
id	dep	kgp	IMC
Min. : 1.0	Min. :1.000	Min. : 0.000	Min. :12.50
1st Qu.: 63.5	1st Qu.:1.000	1st Qu.: 0.000	1st Qu.:20.80
Median :126.0	Median :1.000	Median : 0.000	Median :23.90
Mean :126.0	Mean :1.191	Mean : 1.255	Mean :24.67
3rd Qu.:188.5	3rd Qu.:1.000	3rd Qu.: 1.000	3rd Qu.:27.75
Max. :251.0	Max. :2.000	Max. :18.000	Max. :47.00
pactual	estado	origen	edad
Min. : 35.20	CASADO :182	NAVARRA :56	Min. :21.00
1st Qu.: 56.75	DIVORCIADO: 12	PAIS VASCO:44	1st Qu.:57.00
Median : 64.00	SEPARADO : 2	CASTILLA :39	Median :64.00
Mean : 67.55	SOLTERO : 45	ANDALUCIA :21	Mean :62.88
3rd Qu.: 76.65	VIUDO : 10	CANARIAS :12	3rd Qu.:73.00
Max. :133.40		ZARAGOZA :11	Max. :86.00
		(Other) :68	
gender	perdida	MUST	alt
female:125	Min. : 0.000	Min. :0.0000	Min. :146.0
male :126	1st Qu.: 0.000	1st Qu.:0.0000	1st Qu.:158.0
	Median : 0.000	Median :0.0000	Median :164.0
	Mean : 1.255	Mean :0.6295	Mean :165.4
	3rd Qu.: 1.000	3rd Qu.:1.0000	3rd Qu.:173.0
	Max. :18.000	Max. :6.0000	Max. :198.0
pideal	linf	GEB	inf
Min. :44.50	Min. :0.010	Min. : 915	Min. :1.000
1st Qu.:52.30	1st Qu.:0.475	1st Qu.:1204	1st Qu.:2.000
Median :57.20	Median :0.980	Median :1295	Median :2.000
Mean :59.42	Mean :1.106	Mean :1343	Mean :1.888
3rd Qu.:66.70	3rd Qu.:1.435	3rd Qu.:1455	3rd Qu.:2.000
Max. :84.90	Max. :4.770	Max. :2253	Max. :2.000

sd de los datos
 [1] 13.55469 EDAD
 [1] 5.197806 IMC
 [1] 8.317101 PIDEAL
 [1] 0.8225191 LINF
 [1] 204.7339 GEB
 [1] 9.722664 ALT
 [1] 2.847933 PERDIDA
 [1] 2.847933 KGP
 [1] 15.41637 PACTUAL

EDA(datos\$IMC)

Size (n)	Missing	Minimum	1st Qu	Mean	Median	TrMean	3rd
251.000	0.000	12.500	20.700	24.675	23.900	24.431	
27.800							
Max.	Stdev.	Var.	SE Mean	I.Q.R.	Range	Kurtosis	
47.000	5.198	27.017	0.328	7.100	34.500	1.912	
0.936							
SW p-val	0.000						

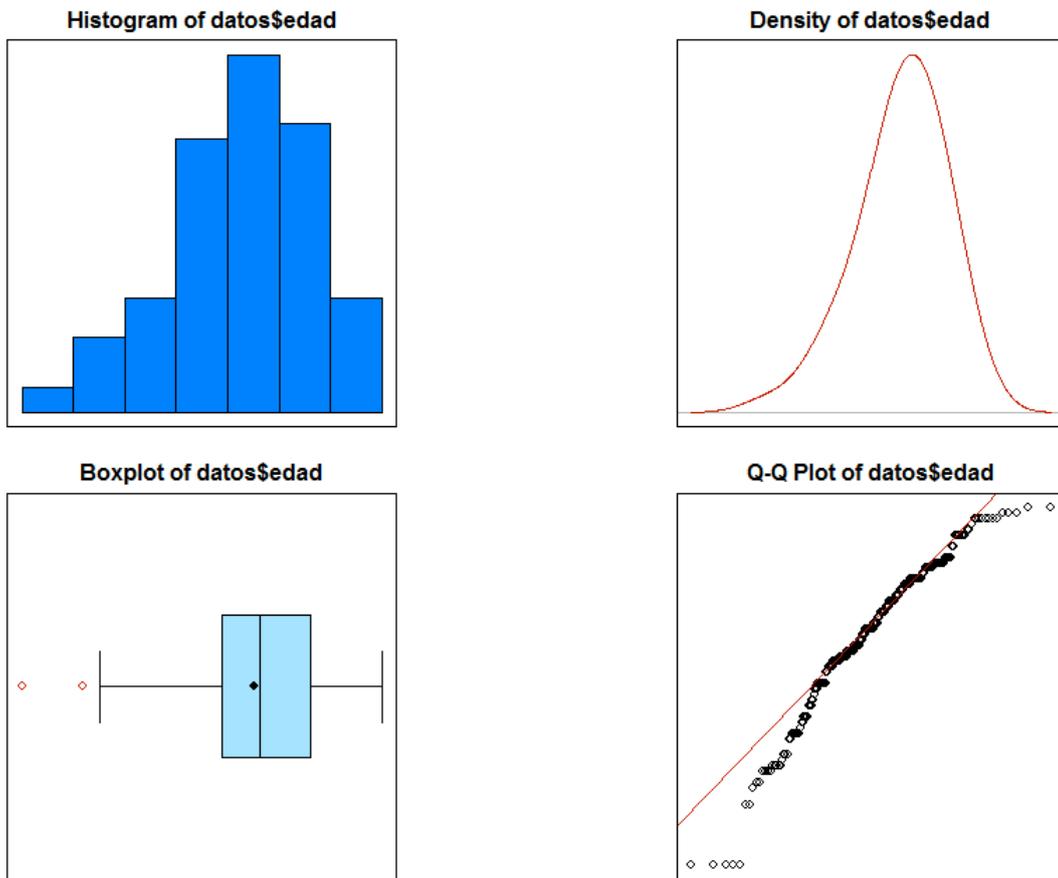
EXPLORATORY DATA ANALYSIS



EDA(datos\$edad)

```
[1] "datos$edad"
Size (n)  Missing  Minimum  1st Qu   Mean    Median   TrMean   3rd
Qu
251.000  0.000    21.000   57.000   62.880  64.000   63.507
73.000
Max.     Stdev.   Var.     SE Mean  I.Q.R.   Range    Kurtosis
Skewness
86.000   13.555   183.730  0.856   16.000   65.000   0.521   -
0.758
SW p-val
0.000
```

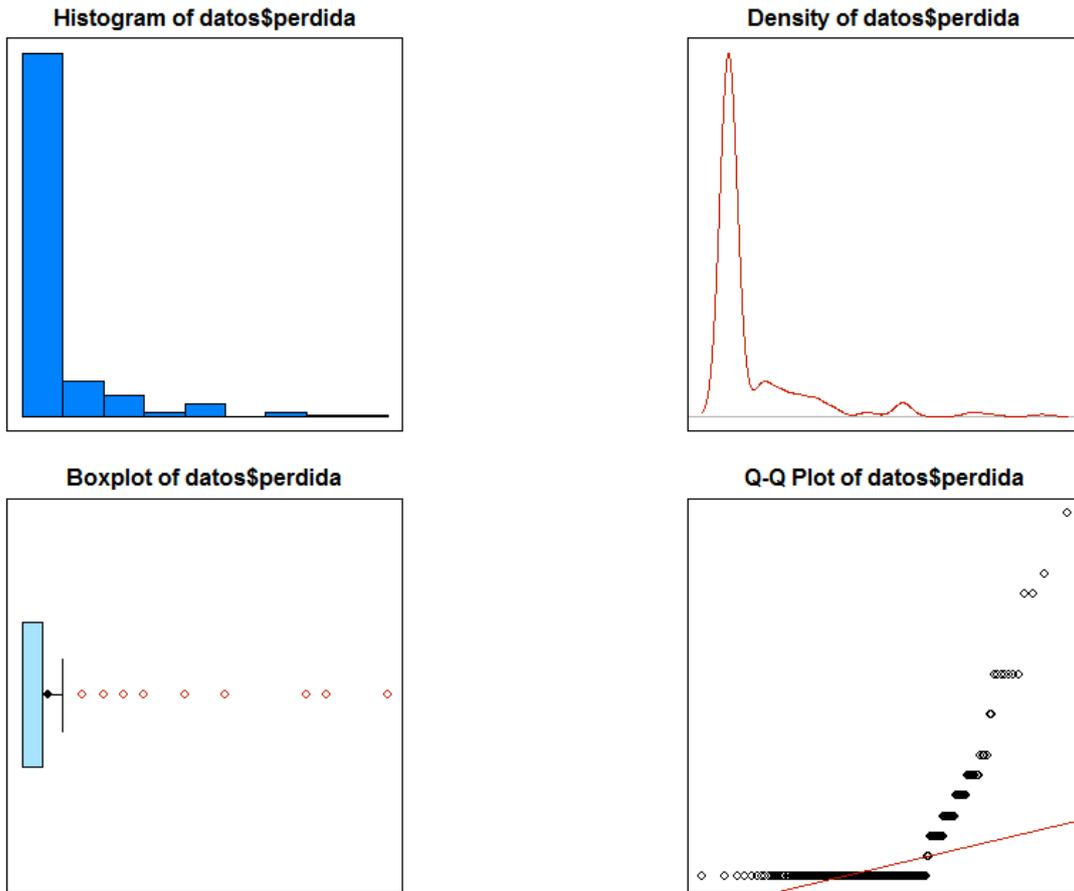
EXPLORATORY DATA ANALYSIS



EDA(datos\$perdida)

```
[1] "datos$perdida"
Size (n)  Missing  Minimum  1st Qu   Mean    Median   TrMean   3rd
Qu
251.000  0.000    0.000    0.000    1.255   0.000   0.775
1.000
Max.     Stdev.   Var.     SE Mean  I.Q.R.  Range  Kurtosis
Skewness
18.000   2.848    8.111    0.180    1.000   18.000  10.133
3.011
SW p-val 0.000
```

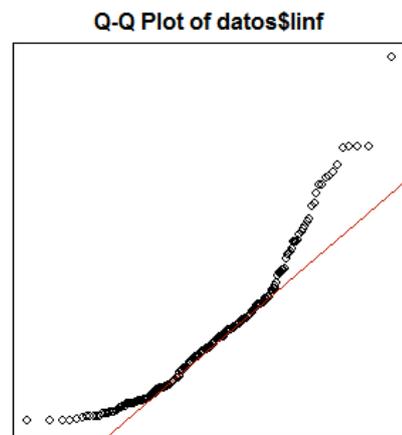
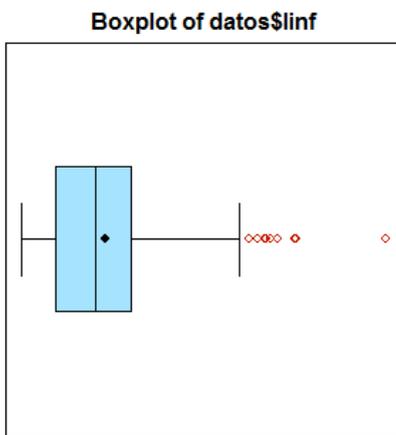
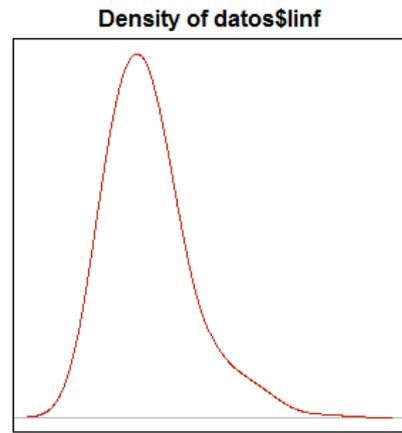
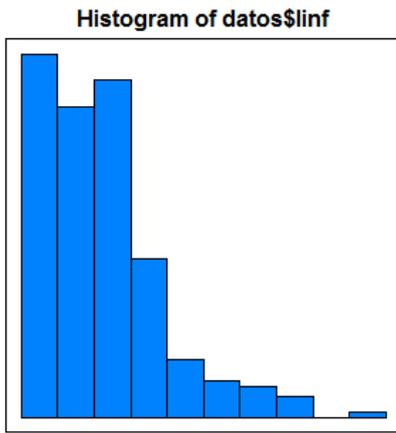
EXPLORATORY DATA ANALYSIS



EDA(datos\$linf)

```
[1] "datos$linf"
Size (n)  Missing  Minimum  1st Qu   Mean    Median   TrMean   3rd
Qu
251.000   0.000    0.010    0.470   1.106   0.980    1.038
1.450
  Max.   Stdev.    Var.   SE Mean  I.Q.R.   Range Kurtosis
Skewness
4.770   0.823    0.677   0.052   0.980   4.760    1.990
1.277
SW p-val
0.000
```

EXPLORATORY DATA ANALYSIS

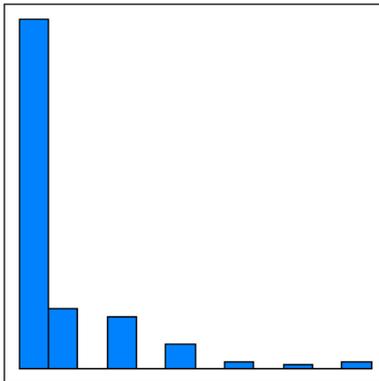


EDA(datos\$MUST)

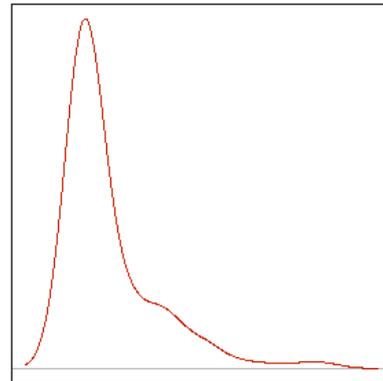
```
[1] "datos$MUST"
Size (n)  Missing  Minimum  1st Qu   Mean    Median   TrMean   3rd
Qu
251.000   0.000    0.000    0.000    0.629   0.000    0.467
1.000
  Max.   Stdev.    Var.   SE Mean  I.Q.R.   Range Kurtosis
Skewness
6.000   1.181    1.394   0.075   1.000   6.000    5.427
2.254
SW p-val
0.000
```

EXPLORATORY DATA ANALYSIS

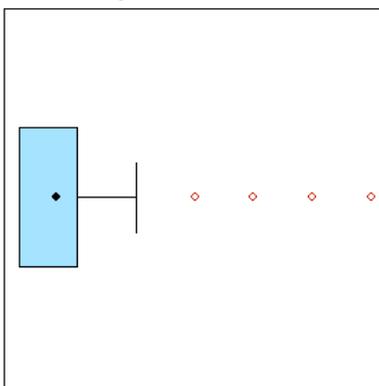
Histogram of datos\$must



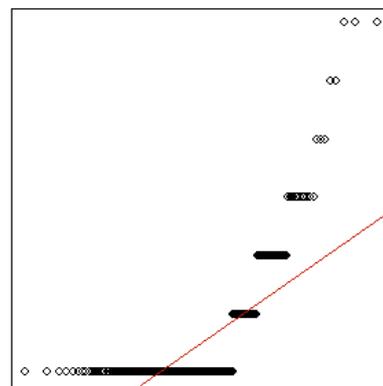
Density of datos\$must



Boxplot of datos\$must



Q-Q Plot of datos\$must



BORRADOR NUTRICIÓN HOSPITALARIA

I. BORRADOR NUTRICIÓN HOSPITALARIA

Modificación de la dieta durante el tratamiento en pacientes oncológicos y hematológicos

Yárnoz Esquíroz, Patricia¹; Insausti Serrano, Ana María²; Silva, Camilo¹; Lacasa Carlos¹; Riestra María¹

¹Clínica Universidad de Navarra, Unidad de Nutrición Clínica, Avenida Pío XII, 31080, Pamplona, España

²Facultad de Ciencias de la Universidad Pública de Navarra

Correspondencia: pyesquiroz@unav.es

El estudio no presenta conflicto de intereses.

Summary: the side effects associated with chemotherapeutic treatments modify the feeding patterns in patients preventing a correct diet and generating nutritional disorders with serious consequences on the nutritional status of the patient. These side effects are a common complication in patients therefore it is essential to carry out an early nutritional intervention to try to reduce their intensity protecting the nutritional status of patients. This study aims to analyze the prevalence of malnutrition in patients as well as gastrointestinal effects of different treatments and their influence on food intake and nutritional status of the patient.

Background: medical treatments in oncology and hematological patients involve gastrointestinal disorders affecting patient feeding behavior and modify the diet jeopardizing their nutritional status.

Material and Methods: an observational prospective study in which 251 patients were evaluated to analyze the prevalence of malnutrition through nutritional screening MUST within 24 hours of admission. The presence of symptoms related to cancer treatment were quantified and food intake recorded over 3 days to evaluate if minimum energy requirements were covered.

Results: the prevalence of malnutrition risk obtained was 30 %. 65% of patients did not cover their energy requirements through oral diet and additional diet supplementation was necessary to increase caloric intake and meet the individual needs. Artificial nutritional support was used in 28 patients during admission.

Conclusion: despite of the initial improvement in food intake that most patients show after admission, that increased food intake does not cover their energy requirements. Therefore, the implementation of alternative pharmacologic treatments is necessary to decrease patients anorexia symptoms. This symptom control will influence the prevalence of risk of malnutrition.

Key words: oncology nursing, diet, dietary supplements, adverse effects, malnutrition

Introducción

Los efectos secundarios asociados a los tratamientos en pacientes oncológicos y/o hematológicos influyen negativamente impidiendo realizar una alimentación correcta y generando problemas nutricionales con graves repercusiones en los pacientes tratados ⁽¹⁾.

Si el tumor se encuentra en el tubo digestivo es especialmente relevante llevar a cabo una intervención nutricional precoz para ayudar al paciente a mantener un buen estado nutricional y poder llevar a cabo el tratamiento completo ⁽²⁾.

Los efectos secundarios más frecuentes en los pacientes en tratamiento son la anorexia o pérdida de apetito, diarrea, estreñimiento, sensación de plenitud, náuseas, vómitos, xerostomía, mucositis, disfagia o enteritis entre otros.

La clasificación de estos efectos secundarios según su gravedad así como su manejo nutricional son piezas claves para mantener o mejorar una calidad de vida adecuada en estos pacientes ⁽³⁾.

La caquexia cancerosa ⁽⁴⁾ ha sido definida como un síndrome multifactorial caracterizada por una pérdida permanente de la masa muscular esquelética (con o sin pérdida de masa grasa) que no pueden ser completamente revertido por el apoyo nutricional convencional y conduce a un deterioro funcional progresivo.

En caso de ser necesario, se realiza una modificación de la dieta del paciente por ser insuficiente acorde a sus necesidades, y tal y como recoge el consenso de Soporte nutricional en el paciente oncológico del grupo de trabajo del SEOM (“Sociedad Española de Oncología Médica”) ⁽⁵⁾:

- se reforzará la alimentación con alimentos naturales siguiendo las recomendaciones nutricionales ⁽⁶⁾,
- se valorará una alimentación básica adaptada,
- se incluirán suplementos nutricionales,
- en caso de ser imposible o insuficiente la alimentación por vía oral, se planteará el empleo de un soporte nutricional artificial.

Según el Instituto Nacional de Cáncer y la Sociedad Americana de Cáncer⁽⁷⁾, la muerte de 1 de cada 3 pacientes adultos con cáncer se debe a la caquexia y no a la propia enfermedad. Su fisiopatología se caracteriza por un desequilibrio en el aporte de proteínas y energía acompañada por una reducción en la ingesta de alimentos y un metabolismo anormal.

Para validar la definición de caquexia y los mecanismos responsables de la misma ⁽⁸⁾, se estudió una cohorte de 1070 pacientes oncológicos. Comparando a los pacientes caquéticos y no caquéticos se observó que los pacientes caquéticos tenían niveles significativamente más altos de inflamación, menor ingesta nutricional, alteraciones en el estado funcional y menor supervivencia.

En España, se iniciaron los contactos con diferentes sociedades por parte de SENPE (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral) para trabajar sobre un consenso acerca de la detección de desnutrición en hospitales, tomando como base el estudio Predyces ⁽⁹⁾ (Prevalence of Hospital Malnutrition and Additional Costs in Spain).

El estudio Predyces ⁽¹⁰⁾ realizado en 31 hospitales de ámbito público supuso el inicio de un cambio en la concepción de la importancia de nutrir adecuadamente a los pacientes en los distintos ámbitos clínicos para evitar la desnutrición.

Las 4 conclusiones más importantes que se demostraron en este estudio se resumen en ⁽¹¹⁾:

- la prevalencia de desnutrición es del 23 % (a partir de 70 años es 3 veces mayor),
- un paciente desnutrido genera un gasto un 60 % mayor que un paciente bien nutrido,
- casi un 10 % de los pacientes se desnutren durante el ingreso hospitalario,
- un paciente desnutrido tiene mayor morbimortalidad y peor calidad de vida.

En el año 2010, la SENPE propone una reunión con las distintas sociedades médicas, así como farmacéuticos, dietistas-nutricionistas y enfermería para redactar un documento “Consenso multidisciplinar sobre el abordaje de la desnutrición en España” ⁽¹²⁾ que permita actuar sobre aquellos pacientes que presentan desnutrición y cuál es el protocolo a desarrollar según el grado de desnutrición presente en cada individuo.

En este contexto, la Clínica Universidad de Navarra se planteó el implantar un cribado nutricional en las primeras horas del ingreso, que ayudará a identificar pacientes que puedan tener riesgo nutricional y, de esta manera, se puede asegurar la provisión de una terapia nutricional apropiada durante el ingreso del paciente.

Material y métodos

El diseño del ensayo ha sido observacional, prospectivo y unicéntrico. El estudio ha valorado la prevalencia de riesgo de desnutrición en pacientes de Clínica Universidad de Navarra, en la planta de oncología y hematología.

Criterios de inclusión y exclusión

Los pacientes incluidos en este estudio debían de ser:

- pacientes que fuesen a estar ingresados en la Clínica durante más de 72 horas,
- pacientes que estuviesen recibiendo tratamiento oncológico,
- pacientes que ingresen a cargo de oncología y hematología,
- pacientes mayores de 18 años.

Quedaron excluidos del estudio aquellos pacientes que:

- estuviesen en seguimiento por el departamento de medicina paliativa,
- pacientes que no fuesen a recibir más tratamiento,
- pacientes menores de 18 años,
- pacientes que no ingresasen, es decir, acudiesen a recibir el tratamiento al hospital de día,
- pacientes que estuviesen en tratamiento con fármacos pertenecientes a un ensayo.

El tamaño muestral se ha calculado inicialmente según el programa estadístico EPIDAT y quedó fijado en 250 participantes.

Para la recogida de datos, se seleccionaron pacientes que estuvieron ingresados a lo largo de los meses de enero, febrero, marzo y abril del año 2016.

Si un paciente volvía a ingresar, se incluía otra vez en el estudio ya que su estado nutricional no tenía por qué mantenerse constante durante meses.

Metodología

El personal de enfermería se encargó de realizar una primera valoración del estado nutricional del paciente en las primeras 24 horas de ingreso a todos los pacientes que ingresen (*Screening* nutricional).

La determinación del riesgo nutricional se basa en la herramienta de cribado nutricional definida por la BAPEN (*British Association for Parenteral and Enteral Nutrition*) y denominada “*MUST*” (Anexo1).

Una vez se han introducido los datos que solicita el *Screening* (IMC, PPP y enfermedad), el SI-CUN calculó automáticamente los requerimientos energéticos y de proteínas necesarios para cada paciente. Los pacientes que fueron identificados como de riesgo bajo volvieron a ser revaluados a los 7 días del primer cribado si todavía continúan ingresados.

En los pacientes que fueron identificados como de riesgo moderado o alto se recogerá la ingesta dietética durante 2-3 días. Este dato permitía comprobar si se estaban cubriendo las recomendaciones nutricionales de los pacientes o si era necesario plantearse algún tipo de soporte nutricional.

El informe que acompañaba habitualmente a la realización del cribado tiene tres propósitos:

- informar sobre el estatus nutricional del paciente indicando sus requerimientos aproximados,
- realizar una propuesta de intervención dietética o nutricional,
- aumentar el interés del médico en el cuidado nutricional de sus pacientes. Al consultar los requerimientos nutricionales de cada paciente se puede pautar la dieta más acorde a sus necesidades.

El plan alimentario o nutricional específico de cada paciente se seleccionaba en función de la valoración nutricional, la situación clínica y la patología de acuerdo con el Manual de Dietas (Anexo 2) y en colaboración con el Área de Dietas.

El compendio de las dietas de un hospital se denomina Manual de Dietas (MD). Su objetivo es facilitar la información necesaria al personal sanitario para que puedan prescribir correctamente y hacer posible a los mismos pacientes un seguimiento adecuado del plan nutricional previsto.

La dieta es el plan nutricional que debe seguir una persona para estar correctamente nutrido. El objetivo fundamental de la dieta es cubrir las necesidades nutricionales de la persona evitando el riesgo de malnutriciones por ingestas y/o comportamientos inadecuados.

La aplicación de una dieta apropiada desarrolla los efectos preventivo, terapéutico y educativo del paciente; y contribuye a su bienestar, físico, psíquico y social, es decir a las tres dimensiones que la OMS ha señalado en su concepto de salud de la persona.

Cribado MUST

El cribado MUST es un *Screening* que ha sido validado para aplicar en pacientes ambulatorios y para pacientes oncológicos⁽¹³⁾.

La enfermera y el equipo médico que atendieron al paciente podían visualizar el resultado del cribado nutricional en la historia clínica, donde constaba:

- la puntuación obtenida en el cribado, de acuerdo con los datos recogidos en la historia del paciente,
- el riesgo de desnutrición que se asociaba a esta puntuación, según MUST: riesgo moderado o riesgo alto,
- el resumen de las recomendaciones generales de intervención dietética o nutricional,
- acceso directo a este protocolo, así como un cálculo aproximado de los requerimientos calóricos y proteicos del paciente.

La enfermera o auxiliar responsable del paciente recogió los parámetros necesarios para la realización del cribado de riesgo nutricional:

Peso y talla. Se obtuvieron el peso y la talla actualizados del paciente. A partir de estos parámetros el sistema calculó el Índice de Masa Corporal (IMC), que ofrecía una rápida aproximación al estado nutricional del paciente. Para dar validez a la medición del peso, se debió realizar de manera adecuada.

La medición de la altura del paciente se llevó a cabo con el estadímetro telescópico plegable para básculas de columna de seca 220, incorporado en la propia báscula.

Pérdida de peso no planificada. Para establecer la pérdida de peso se averiguó si el paciente había sufrido alguna pérdida de peso no planificada en los últimos 6 meses. Si la respuesta fue afirmativa, se registró la cuantía de esa pérdida (en kg). Con este dato el sistema calculó el porcentaje de pérdida de peso que había podido sufrir el paciente y supuso un factor de riesgo de desnutrición aguda mayor que el IMC.

Alteraciones nutricionales debidas a su situación clínica. Se registró si el paciente no había ingerido alimentos o fuera probable que no los ingiriera durante más de 5 días. En estos pacientes se podían incluir los que tienen dificultades para la ingestión, daño cerebral o los que están bajo cirugía gastrointestinal. Sin embargo, en la muestra de este estudio ninguno de ellos presentaba daño cerebral.

Cuestionario síntomas

Los cuestionarios referentes a los distintos síntomas que interfieren en la alimentación del paciente se van modificando según la presencia o ausencia de los mismos. El cuestionario inicial cuando un paciente ingresa para el tratamiento de quimioterapia recoge los síntomas gastrointestinales más frecuentes ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁵⁾.

Posteriormente, se recogieron en la historia clínica del paciente aquellos síntomas que inicialmente no presentaban pero aparecieron tras el tratamiento así como las recomendaciones dietéticas o médicas podían aplicarse para mejorar cada uno.

Dieta durante el ingreso

La dieta pautada con mayor frecuencia en la planta de oncología y hematología fue la dieta basal de elección de manera que es el propio paciente el que debía seleccionar que platos deseaba ingerir en comida y cena.

La limitación de esta dieta es que no se puede predeterminar las kcal que va a ingerir un paciente, ya que hasta el momento de la elección no sabemos que preferencias tendrá ese día el paciente.

Para favorecer la ingesta se permitió, acorde a unos criterios previos determinados por la dirección del Área de Dietas, modificar las distintas tomas de la dieta del paciente ingresado acorde a sus gustos y preferencias, así como a las necesidades asociadas a las distintas patologías que presentó el paciente desarrollando dietas personalizadas.

Registro ingesta

Las enfermeras/auxiliares realizaron el registro de la ingesta evaluando si era adecuada y, por tanto, no requería un plan de cuidado específico. Si la ingesta no era adecuada y podía producirse un deterioro clínico rápido, habría que plantearse si requiere un soporte nutricional especializado.

La dinámica para llevar a cabo el registro de ingesta real involucraba al propio paciente:

- la bandeja de cada toma incluyó una tarjeta de emplatado donde se recogía los nombres de los platos, así como las características de la dieta
- el paciente anotó la ingesta real de cada toma en el papel que se facilitaba en la bandeja
- en cada toma se indicó si se había ingerido nada, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ o todo de cada uno de los alimentos que van incluidos en la bandeja
- si el paciente tenía pautado algún suplemento nutricional se podía incluir su aporte energético a la calibración total diaria de cada paciente.

Esto permitió obtener al final del día, tras recoger las distintas tarjetas completadas por el paciente, realizar un registro con las kcal diarias así como la distribución por macro y micronutrientes de la ingesta por vía oral del paciente.

Asociado a la historia clínica del paciente, se encontraba la historia dietética del paciente donde la enfermera tenía acceso a la información nutricional de la bandeja de cada emplatado.

De esta manera, una vez se recogía la tarjeta de la bandeja de la habitación del paciente, se introducía en su ficha la ingesta real de cada toma. El registro de la ingesta fue un parámetro necesario ya que va asociado en muchos estudios con el estado nutricional del paciente ⁽¹⁶⁾⁽¹⁷⁾.

Suplementos nutricionales y soporte nutrición

Según las recomendaciones de las distintas guías clínicas de las asociaciones nacionales e internacionales (ESPEN ⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾ Y ASPEN ⁽²⁰⁾ respectivamente), en aquellos pacientes que no logren cubrir las recomendaciones energéticas según las necesidades actuales fueron candidatos para administrar suplementos nutricionales.

De acuerdo con la bibliografía existente en este mismo grupo de pacientes, el empleo de suplementos estaba indicado si no cubrían el 50 % de sus requerimientos tras haber intentado suplementar la alimentación con enriquecimiento de la dieta. Así mismo, según las guías de actuación, podía ser necesario el empleo de un soporte de nutrición artificial cuando el paciente así lo requirió.

Análisis estadístico

Los datos extraídos fueron volcados en una base de datos en Microsoft® Office Excel 2013 y posteriormente analizados empleando el paquete estadístico R-Studio.

Resultados

El resultado de la selección de los pacientes dio lugar a una muestra homogénea en cuanto a la variable sexo (126 hombres, 125 mujeres) si bien es cierto que todas las demás variables incluidas en el estudio presentaban gran dispersión. Las edades estaban comprendidas entre los 21 y 86 años siendo la media 62,8 años y la mediana 64 años. La tendencia central estaba en torno a los 55-75 años.

El análisis de la relación entre la edad y los kilogramos de peso perdido debido a la enfermedad y los efectos secundarios del propio tratamiento estaba en consonancia con otros estudios, se observaba una tendencia clara donde las mayores pérdidas de peso se aprecian en los pacientes alrededor de los 60 años respecto a los pacientes más jóvenes.

Si bien es cierto que al realizar un análisis estadístico entre ellos se obtiene una covarianza de -3,78 y una correlación de -0,09 lo que implica una relación débil debido a que hay pacientes de menor edad que también habían sufrido una pérdida importante de peso.

La relación entre la pérdida de peso y el IMC refleja una tendencia negativa con una covarianza de -3,9 y una correlación de -0,26, por tanto, no se puede afirmar que la asociación entre estas variables sea fuerte. Los pacientes con IMC más bajo son aquellos que han tenido una pérdida mayor de kilogramos de peso pero también los pacientes con IMC altos presentaban pérdidas de peso importantes. Por tanto, la relación entre el peso actual y la predisposición a perder peso no está relacionada, pacientes con IMC altos también habían perdido peso durante el tratamiento.

El IMC tenía una tendencia central donde la gran mayoría de los pacientes se encontraban entre 20 y 30 de IMC. El análisis de la variable de IMC según el sexo, tras comprobar su normalidad, se realizó mediante un contraste de igualdad de varianzas y una t.test para valorar la igualdad y se observa que el intervalo contiene al 1 y el valor de p era de 0.66 por tanto no podía decirse que hubiese relación del IMC medio en función del sexo.

Cribado MUST

El cribado nutricional MUST se realizó a 251 pacientes obteniendo como resultado una prevalencia de riesgo de desnutrición de 30 % (76 pacientes). El 39,5 % de los pacientes que dieron positivo al cribado obtuvieron una puntuación de riesgo 1, riesgo bajo de desnutrición, mientras que el 60,5 % obtuvieron una puntuación de riesgo 2 o mayor, riesgo alto de desnutrición.

Teniendo presente que el cribado MUST tiene en cuenta 3 factores para categorizar el riesgo de desnutrición de un paciente, el IMC bajo fue la principal causa por la que los pacientes daban positivo el cribado (19,5 %), seguido del porcentaje de pérdida de peso (13,9 %) en los últimos 3-6 meses y por último, la influencia de la enfermedad en la alimentación (7,9 %).

Modificaciones según síntomas

La aparición de estos síntomas llevó a enfermería a poner en práctica las recomendaciones dietéticas más adecuadas en cada caso. Esto implicaba modificar la dieta para favorecer dicho efecto pero se reflejó en una ingesta menor de kcal. Las modificaciones más comunes son:

- sustituir toma por helado de hielo: mucositis, náuseas
- sustituir toma por suplemento: falta de apetito
- sustituir toma por manzanilla: náuseas, vómitos
- sustituir toma por bebida isotónicas: diarrea
- ayunas/reposo intestinal: vómitos, diarrea

Dieta durante el ingreso

El Servicio de Dietas de la Clínica realizó una rotación de 28 días de menús, lo que permitió evitar un mismo plato en ingresos largos. La unificación de menús permitió adaptar las distintas dietas terapéuticas a partir del diseño de una dieta basal. Las distintas dietas tenían un aporte que varía desde 2500-3000 kcal hasta 1300-1800 kcal.

La dieta más pautada fue la dieta basal elección seguida por la dieta líquida. Esta no se incluye en la calibración de dietas ya que no es una dieta de aporte completo, si no como complemento de un soporte nutrición artificial.

La segunda dieta completa con mayor prevalencia fue dieta túrmix primero y segundo juntos. La calibración media de esta dieta está en torno a 1485 kcal, prácticamente lo mismo que el GEB medio. Las variaciones calóricas entre dietas pueden variar hasta en un 50 %.

Registro ingesta

En el 65 % de los pacientes las ingestas realizadas fueron inferiores a la estimación de los requerimientos individuales iniciales. Los efectos secundarios de los propios tratamientos (principalmente la falta de apetito y las náuseas o vómitos), al igual que en otros estudios ⁽²⁴⁾ ⁽²⁵⁾, han impidieron en muchos pacientes alcanzar una ingesta adecuada.

El ayuno, necesario para pruebas exploratorias o tratamientos quirúrgicos, implicó la supresión de tomas de alimento al paciente manteniéndolo sin ingesta alimentaria durante un mínimo de 8 horas lo que conllevó un déficit nutricional.

Suplementos nutricionales y soporte nutrición

Un total de 28 pacientes (11,15 %) requirieron el empleo de nutrición artificial (tanto parenteral como enteral). La causa principal del empleo de NP fue la suboclusión/obstrucción debida a la enfermedad seguida de diarreas incontrolables mientras que la causa principal del empleo de la NE fue la disfagia. El empleo de un soporte nutricional en estos pacientes ha sido abalado por muchos estudios ⁽²⁶⁾.

El empleo de suplementos nutricionales ha sido evaluado desde distintos estudios para valorar su eficacia y poder basar la necesidad de su empleo en evidencia científica ⁽²⁷⁾. Analizando los datos, se observó una relación lineal entre aquellos pacientes que dieron positivo al cribado y el consumo de suplementos nutricionales.

Discusión

La detección precoz de pacientes con riesgo de desnutrición es indispensable para una intervención nutricional eficiente ⁽²⁸⁾. El cribado nutricional en las primeras horas del ingreso de los pacientes permite identificar precozmente a las personas con riesgo de desnutrición y asegura la realización de una terapia nutricional más completa.

El personal de enfermería es el responsable de realizar el cribado nutricional a los pacientes en la clínica. Este cribado es la primera referencia del estado nutricional del paciente de ahí que sea de suma importancia que se realice con la mayor precisión posible.

Para validar el resultado del *Screening* nutricional de los pacientes se comprobó con el histórico de pesos los datos de registros anteriores y referenciados por los propios pacientes.

Los resultados sobre prevalencia de desnutrición en pacientes en tratamiento están en consonancia con otros estudios nacionales ^{(8) (11)}. Los pacientes con mayor grado de riesgo de desnutrición son pacientes con edades a partir de 60 años.

La pérdida de peso no presenta relación lineal con el IMC, esto es debido a que pacientes con IMC altos tienen igual o mayor probabilidad a la pérdida de peso si presentan síntomas gastrointestinales.

Durante el ingreso, los pacientes continúan con sus tratamientos pero además el personal de enfermería les administra también fármacos necesarios para otros síntomas (antibióticos, corticoides, entre otros).

Estos fármacos pueden generar síntomas digestivos lo que impide relacionar la presencia de síntomas digestivos únicamente con los tratamientos antineoplásicos.

Las recomendaciones nutricionales designadas para paliar o disminuir estos efectos secundarios impiden realizar una ingesta completa a los pacientes poniendo en riesgo su estado nutricional.

Estas medidas son las adecuadas según las guías de recomendaciones ⁽⁶⁾, si bien es cierto que es necesario plantear alternativas para compensar ese déficit energético a lo largo de las otras tomas del día.

Los efectos secundarios que pueden ser controlados con medicación, como las náuseas ⁽²⁹⁾ y la diarrea no suponen una limitación tan importante como la falta de apetito de ahí que los estudios para el tratamiento de este síntoma vayan encaminados al desarrollo de estimulantes del apetito ⁽³⁰⁾.

Se están realizando estudios con distintos principios activos como anamorelina o grelina ⁽³¹⁾ si bien es cierto que la mayoría de estudios sobre este síntoma se han centrado en el acetato de megetrol a diferentes dosis y con distintas combinaciones ⁽³²⁾.

Los resultados obtenidos hasta el momento no son del todo concluyentes por tanto queda pendiente el desarrollo de ensayos clínicos nuevos donde se controlen factores de confusión que permitan extraer conclusiones con mayor evidencia científica. La complejidad de este grupo de pacientes conlleva una limitación importante al plantear un ensayo clínico mientras dure el tratamiento.

Los efectos secundarios están fuertemente relacionados con una percepción de pérdida de calidad de vida del paciente y una limitación en la vida diaria generando un importante grado de astenia ⁽³³⁾ ⁽³⁴⁾.

El ayuno ha sido incluido entre los factores que influyen en la desnutrición de pacientes ingresados. Si bien es cierto que es un factor determinante para la realización de pruebas diagnósticas, es necesario:

- dar prioridad en los horarios a aquellos pacientes que presenten riesgo nutricional moderado o alto,
- disminuir las horas de ayuno a las mínimas imprescindibles.

Las dietas pautadas durante el ingreso han ido variando según los distintos síntomas o situación clínica del paciente. La dieta basal elección fue la dieta que más pacientes tuvieron pautada durante más tiempo.

La dieta túrmix sería la dieta de elección para pacientes con falta de apetito o astenia. Esta dieta puede favorecer la ingesta en algunos pacientes ya que el volumen de las dietas es menor, evitando momentos que supongan un momento de angustia en los pacientes al pensar que tienen que ingerir dos platos completos.

Pero hay que tener presente que la calibración puede estar por debajo de los requerimientos de los pacientes, así que habrá que valorar:

- aumentar el número de tomas para ingresos prolongados,
- suplementar las tomas intermedias,
- completar su ingesta con suplementos nutricionales orales.

Las variaciones calóricas entre dietas pueden variar hasta en un 50 % en un mismo día, sin embargo, habrá que valorar que síntomas son los que más limitan la alimentación y darles preferencia para pautar la dieta que mejor se adapte a las necesidades del paciente.

Puede parecer contradictorio, pero pautar una dieta con menor aporte calórico puede suponer una ingesta más completa que una dieta de aporte calórico mayor.

Los pacientes que habían dado positivo en el cribado *MUST*, es decir, aquellos que presentaban riesgo de desnutrición moderado o alto, son aquellos pacientes que han empleado suplementación.

Esto hace reflexionar sobre la necesidad de actuar precozmente para poder preservar el estado nutricional correcto de los pacientes y evitar que tenga que precisar suplementación adicional a la dieta.

La intervención nutricional puede además influir sobre la tolerancia al tratamiento, permitiendo alcanzar los objetivos deseados en el tiempo estimado (35).

La fortaleza principal de este estudio es que permite obtener datos reales de la prevalencia de pacientes con riesgo de desnutrición para poder abordar mejor el tratamiento nutricional más adecuado para este grupo de pacientes.

Así mismo, este estudio ha permitido comprobar que el personal de enfermería de la Clínica realiza una labor muy precisa en el cuidado nutricional del paciente realizando un seguimiento muy completo de la evolución del mismo durante el ingreso.

La recolección de la información dietética y nutricional que recoge enfermería permite hacer una historia completa durante el ingreso y comparar con ingresos anteriores, así como preparar intervenciones nutricionales para desarrollar en próximos ingresos.

Las principales limitaciones del estudio en base al diseño propuesto son:

- este grupo de fármacos para el tratamiento puede producir interacciones con otros fármacos distintos que ingieren, de ahí que sea muy complicado proponer estudios alternativos
- la falta de apetito es el efecto secundario más limitante de la alimentación de estos pacientes, no hay evidencias suficientes para poder tratarlo con un protocolo basado en evidencia
- el registro de la ingesta no va a estar supervisado por un observador imparcial por tanto se pueden incluir sesgos sobre la cantidad tanto por una sobreestimación como por infraestimación

Los datos obtenidos de prevalencia de desnutrición deben concienciar a todos los profesionales del ámbito clínico para que sean partícipes en la realización de las acciones encaminadas a mejorar o mantener el estado nutricional de los pacientes.

Citas bibliográficas

1. Hill A, Kiss N, Hodgson B, Crowe TC, Walsh AD. Associations between nutritional status, weight loss, radiotherapy treatment toxicity and treatment outcomes in gastrointestinal cancer patients. *Clinical Nutrition*. 2011;30(1):92-8.
2. Dempsey DT, Feurer ID, Knox LS, Crosby LO, Buzby GP, Mullen JL. Energy-Expenditure in malnourished gastrointestinal cancer-patients. *Cancer*. 1984;53(6):1265-73.
3. Calixto-Lima L, de Andrade EM, Gomes AP, Geller M, Siqueira-Batista R. Dietetic management in gastrointestinal complications from antineoplastic chemotherapy. *Nutricion Hospitalaria*. 2012;27(1):65-75.
4. Fearon K, Strasser F, Anker SD, Bosaeus I, Bruera E, Fainsinger RL, et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncology*. 2011;12(5):489-95.
5. Martín Peña G. Sociedad Española de Oncología Médica. Capítulo 9: Dieta y cáncer del libro, "Soporte Nutricional del paciente oncológico".
6. Camarero Gonzalez E y Candamio S.: Recomendaciones nutricionales en el paciente oncológico. Pag 259-270. En León M, Celaya S Ed. Recomendaciones nutricionales al alta hospitalaria. Novartis Consumers Health 2001. Barcelona
7. Cancer Facts & Figures -1999- Atlanta, GA: The American Cancer Society 1999; 1-36
8. Blum D, Stene GB, Solheim TS, Fayers P, Hjermstad MJ, Baracos VE, et al. Validation of the Consensus-Definition for Cancer Cachexia and evaluation of a classification model-a study based on data from an international multicentre project (EPCRC-CSA). *Annals of Oncology*. 2014;25(8):1635-42.

9. Leon-Sanz M, Brosa M, Planas M, Garcia-de-Lorenzo A, Celaya-Perez S, Alvarez Hernandez J, et al. PREDyCES study: The cost of hospital malnutrition in Spain. *Nutrition*. 2015;31(9):1096-102.
10. Alvarez-Hernandez J, Vila MP, Leon-Sanz M, Garcia de Lorenzo A, Celaya-Perez S, Garcia-Lorda P, et al. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES (R) Study. *Nutricion Hospitalaria*. 2012;27(4):1049-59.
11. Planas Vila M, Alvarez Hernandez J, Garcia de Lorenzo A, Celaya Perez S, Leon Sanz M, Garcia-Lorda P, et al. The burden of hospital malnutrition in Spain: methods and development of the PREDyCES (R) study. *Nutricion Hospitalaria*. 2010;25(6):1020-4.
12. Garcia de Lorenzo A, Alvarez Hernandez J, Planas M, Burgos R, Araujo K, Multidisciplinary Consensus Work T, et al. Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain. *Nutricion Hospitalaria*. 2011;26(4):701-10.
13. Boleo-Tome C, Monteiro-Grillo I, Camilo M, Ravasco P. Validation of the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) in cancer. *British Journal of Nutrition*. 2012;108(2):343-8.
14. Sanchez-Lara K, Ugalde-Morales E, Motola-Kuba D, Green D. Gastrointestinal symptoms and weight loss in cancer patients receiving chemotherapy. *British Journal of Nutrition*. 2013;109(5):894-7.
15. Benson AB, Ajani JA, Catalano RB, Engelking C, Kornblau SM, Martenson JA, et al. Recommended guidelines for the treatment of cancer treatment-induced diarrhea. *Journal of Clinical Oncology*. 2004;22(14):2918-26
16. Fernandez AC, de la Maza BP, Casariego AV, Taibo RV, Gomez JLL, Rodriguez IC, et al. Food intake and nutritional status influence outcomes in hospitalized hematology-oncology patients. *Nutricion Hospitalaria*. 2015;31(6):2598-605.

17. Higuera-Pulgar I, Ribed A, Carrascal-Fabian ML, Breton-Lesmes I, Romero-Jimenez RM, Cuerda-Compes C, et al. Dietary intake and nutritional status in oncology patients who start treatment with tyrosine kinase inhibitors. *Nutricion Hospitalaria*. 2015;32(3):1200-7.
18. Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, Fearon K, Muscaritoli M, Selga G, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: Non-surgical oncology. *Clinical Nutrition*. 2006;25(2):245-59.
19. Bozzetti F, Arends J, Lundholm K, Micklewright A, Zurcher G, Muscaritoli M. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Non-surgical oncology. *Clinical Nutrition*. 2009;28(4):445-54.
20. August DA, Huhmann MB, Aspen. ASPEN Clinical Guidelines: Nutrition Support Therapy During Adult Anticancer Treatment and in Hematopoietic Cell Transplantation. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2009;33(5):472-500.
21. Hesketh PJ. Chemotherapy-induced nausea and vomiting. *N Engl J Med* 2008;358(23):2482-94.
22. Tajeja N, Groninger H. Chemotherapy-induced nausea and vomiting: an overview and comparison of three consensus guidelines. *Postgrad Med J* 2016;92(1083):34-40.
23. Phianmongkhol Y, Suwan N. Symptom Management in Patients with Cancer of the Female Reproductive System Receiving Chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2008;9(4):741-5.
24. Uster A, Rufenacht U, Ruehlin M, Pless M, Siano M, Haefner M, et al. Influence of a nutritional intervention on dietary intake and quality of life in cancer patients: A randomized controlled trial. *Nutrition*. 2013;29(11-12):1342-9.
25. Pistoia LF, Nunes CHD, Gottschall CBA, Rabito EI. Dietary intake of cancer patients on radiotherapy. *Nutricion Hospitalaria*. 2012;27(6):1936-9.

26. Escortell Sanchez R, Reig Garcia-Galbis M. Enteral nutrition on the nutritional status of cancer. *Nutricion hospitalaria*. 2015;32(4):1408-16.
27. Candela CG, Blanco AC, Perez LML, Fuster GO. Efficacy, cost-effectiveness, and effects on quality of life of nutritional supplementation. *Nutricion Hospitalaria*. 2010;25(5):781-92.
28. Poon M, Hwang J, Dennis K, DeAngelis C, Zhang LY, Chung H, et al. A novel prospective descriptive analysis of nausea and vomiting among patients receiving gastrointestinal radiation therapy. *Supportive Care in Cancer*. 2016;24(4):1545-61.
29. Gomez-Candela C, Albendea MAC, Milla SP, Arias RD, Gomez JD, Rodriguez-Duran D, et al. Nutritional intervention in oncohematological patient. *Nutricion Hospitalaria*. 2012;27(3):669-80.
30. Crenn P, Grp T. SFNEP oncology nutrition guidelines: Appetite stimulants and anti-cachexia treatment. *Nutrition Clinique Et Metabolisme*. 2012;26(4):269-77.
31. Garcia JM, Friend J, Allen S. Therapeutic potential of anamorelin, a novel, oral ghrelin mimetic, in patients with cancer-related cachexia: a multicenter, randomized, double-blind, crossover, pilot study. *Supportive Care in Cancer*. 2013;21(1):129-37.
32. Kanat O, Cubukcu E, Avci N, Budak F, Ercan I, Canhoroz M, et al. Comparison of three different treatment modalities in the management of cancer cachexia. *Tumori*. 2013;99(2):229-33.
33. Blauwhoff-Buskermolen S, Ruijgrok C, Ostelo RW, de Vet HC, Verheul HM, de van der Schueren MA, Langius JA. The assessment of anorexia in patients with cancer: cut-off values for the FAACT-A/CS and the VAS for appetite. *Support Care Cancer*. 2016 Feb;24(2):661-6. doi: 10.1007/s00520-015-2826-2. Epub 2015 Jul 10

34. Mardas M, Jamka M, Madry R, Walkowiak J, Krotkopad M, Stelmach-Mardas M. Dietary habits changes and quality of life in patients undergoing chemotherapy for epithelial ovarian cancer. *Supportive Care in Cancer*. 2015;23(4):1015-23.

35. Paccagnella A, Morassutti I, Rosti G. Nutritional intervention for improving treatment tolerance in cancer patients. *Current Opinion in Oncology*. 2011;23(4):322-30.

Consideraciones éticas, conflicto de intereses

El estudio se inscribió ante el comité de ética de la Clínica Universidad de Navarra antes de comenzar el análisis de los datos.

No hay conflicto de intereses.

Anexo tablas**Tabla I:** Resultado según clasificación del IMC

IMC	Participantes	Porcentaje
< 18,5	19	7,5
18,6- 20	30	12
20,1-24,9	91	36,3
25-29,9	68	27,1
30-34,9	38	15,1
35-39,9	1	0,4
> 40	4	1,6

Tabla II: Resultado cribado MUST

MUST	P.IMC	P.PP	P.ENF	RESULTADO
R0	202	216	231	175
R1	30	20	0	30
R≥2	19	15	20	46

Tabla III: Resumen tratamiento y el desarrollo de efectos gastrointestinales

Tratamiento	Efecto	Pacientes
Cisplatino, Ciclofosfamida, varios	Falta de apetito	59
Cisplatino, Ciclofosfamida, paclitaxel, varios	Náuseas, vómitos	33
Irinotecan, Topotecan, Metrotexate, Cisplatino	Diarrea	26
Varios	Otros	21

Tabla IV. Calibración media de los 28 días de rotación

Días	D. Basal	D. Diabético	D. Túrmix	D. Astringente	D. Blanda
1	3072	2158	1412	1782	1520
2	2504	2062	1511	1975	1550
3	2557	2065	1563	1876	1620
4	2522	2225	1426	2047	1739
5	2508	1831	1424	1510	1595
6	2559	1953	1378	1727	1741
7	2350	2484	1462	1641	1652
8	2174	1904	1420	1659	1527
9	2715	1940	1855	1711	1920
10	2779	1898	1373	1625	1428
11	2710	2156	1771	1847	1806
12	2363	2205	1273	1575	1536
13	3177	1735	1386	1889	1533
14	2351	2159	1741	1544	1812
15	2664	1823	1305	1601	1520
16	2487	1597	1521	159	1543
17	2414	2106	1514	1766	1585
18	2649	2273	1518	1868	1776
19	1971	1850	1400	1969	1755
20	2579	1757	1378	1448	1632
21	2471	2043	1596	1742	1704
22	2260	1591	1338	1669	1376
23	2348	1786	1510	2002	1800
24	2694	1932	1564	1484	1711
25	2325	2040	1497	1684	1827
26	2305	1810	1362	1502	1662
27	2808	2101	1518	1916	1773
28	2447	2033	1579	1724	1517
	2527	1983	1485	1676	1649

Tabla V. Suplementos empleados

Dieta enteral (fabricante)	Kcal/ml	Reparto energético (%)			mOsm/L	Na/K (mg) (1)	Volumen (ml)	Pacientes
Alitraq® (Abbott)	1	21	65	14	480	300/300	76 g/sobre	1
Diben® Drink (Fresenius)	1,5	20	38	42	350- 390*	650- 700*/1300	200	11
Ensure®Plus Juce (Abbott)	1,5	12,8	87,2	0	660	110/160	220	1
Fresubin Energy ® Drink (Fresenius)	1,5	15	50	35	355- 405*	800-850*/ 1350-1400	200	43
Glucerna® (Abbott)	1	16,2	37,7	46,2	558	940/1400	500	1
Hepatical® (Nutricia)	1,3 (R)	14,4	68,7	16,9	374	180/440 (sb)	100 g/sb	1
Meritene®Compleat (Nestlé)	1,22	22	49	29	350	700/1350	250	2
Nepro® HP (Abbott)	1,8	18	33,2	48,8	538	700/1060	220	1
Renilon® 7.5 brik (Nutricia)	2	15	40	45	410	590/220	125	1
Survimed® OPD Drink (Fresenius)	1	18,6	56,4	25	410	850/2000	200	1