

ORIGINAL

Protocolo de implantación de un cribado para la detección precoz del riesgo nutricional en un hospital universitario

Pilar García-Peris*, Cristina Velasco Gimeno, Laura Frías Soriano, Isabel Higuera Pulgar, Irene Bretón Lesmes, Miguel Cambor Álvarez, Marta Motilla de la Cámara y Cristina Cuerda Compés

Unidad de Nutrición Clínica y Dietética, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid, España

Recibido el 4 de diciembre de 2018; aceptado el 5 de marzo de 2019

Disponible en Internet el 10 de mayo de 2019

PALABRAS CLAVE

Cribado nutricional;
Nutritional Risk
Screening 2002;
Implantación;
Hospital universitario

Resumen

Introducción: La prevalencia de la desnutrición relacionada con la enfermedad en el hospital varía del 20 al 50%. La utilización de herramientas de cribado debe ser el primer paso en la prevención y el tratamiento de los pacientes en riesgo de desnutrición o desnutridos.

Objetivos: Implantar un método de cribado nutricional al ingreso en el ámbito de un hospital terciario.

Métodos: La Unidad de Nutrición elaboró un protocolo de detección precoz del riesgo nutricional y eligió el NRS 2002 como herramienta de cribado. El protocolo fue aprobado por la Comisión de Protocolos y Procedimientos del hospital y difundido en la intranet.

El NRS 2002 se incluyó en el programa de prescripción de dietas para su realización por parte del personal de enfermería de las unidades de hospitalización y como sistema de comunicación directo con la Unidad de Nutrición. Se diseñaron 3 fases para la implantación: fase de pilotaje, fase de implantación y fase de consolidación.

Resultados: En la fase de pilotaje se implantó el NRS 2002 en 2 unidades de hospitalización para monitorizar el software. La fase de implantación se realizó en las mismas unidades y se verificaron todos los protocolos de actuación relacionados con el mismo. La fase de consolidación consistió en ir ampliando sucesivamente las unidades de hospitalización con el protocolo implantado.

Conclusiones: La implantación de un cribado nutricional al ingreso hospitalario es un proceso largo y complejo, con la implicación de muchos estamentos. El programa informático ha posibilitado que la realización del mismo sea rápido, sencillo y automatizado, y que el resultado del cribado llegue inmediatamente al personal de enfermería de la unidad de Nutrición y se activen los protocolos de actuación de la misma.

© 2019 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pgarciap@salud.madrid.org (P. García-Peris).

KEYWORDS

Nutritional screening;
Nutritional Risk
Screening 2002;
Implementation;
University hospital

Protocol for the implementation of a screening tool for the early detection of nutritional risk in a university hospital

Abstract

Introduction: Prevalence of disease-related malnutrition in hospitals ranges from 20%-50%. Use of nutritional screening tools should be the first step in the prevention and treatment of patients at risk of malnutrition and/or undernourished.

Aims: To implement a nutritional screening tool at admission to a tertiary hospital.

Methods: The nutrition unit prepared a protocol for early detection of nutritional risk and selected the NRS 2002 as screening tool. The protocol was approved by the hospital committee of protocols and procedures and disseminated through the intranet.

NRS 2002 was included in the diet prescription software to be implemented by the nursing staff of the hospital wards and as a direct communication system with the nutrition unit. Three phases were designed: pilot phase, implementation phase, and consolidation phase.

Results: The pilot phase, NRS 2002 was implemented in 2 hospital units to monitor software. The implementation phase was carried out in the same units, and all action protocols related to it were verified. The consolidation phase consisted of sequential extension of the protocol to the other hospital units.

Conclusions: Implementation of nutritional screening at hospital admission is a long and complex process that requires involvement of many stakeholders. Computer software has allowed for a rapid, simple, and automatic process, so that the results of the screening are immediately available to the nursing staff of the nutrition unit and activate the nutritional protocols when required.

© 2019 SEEN y SED. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La prevalencia de la desnutrición relacionada con la enfermedad en los hospitales varía del 20 al 50%¹⁻⁴. La utilización de herramientas de cribado debe ser el primer paso en la prevención y el tratamiento de los pacientes en riesgo de desnutrición o desnutridos^{5,6}.

La desnutrición se asocia a aumento de la morbilidad y no cabe duda de que además, y como lógica consecuencia, incrementa el coste sanitario⁷⁻⁹.

El estudio multicéntrico europeo EuroOOPS Study¹⁰, que empleó la herramienta Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) para evaluar el riesgo nutricional en 5061 pacientes hospitalizados, señala un riesgo de desnutrición de un 32,6%.

El estudio PREDYCES® (Prevalencia de la Desnutrición Hospitalaria y Costes Asociados en España)¹¹ realizado por la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE), aporta datos muy relevantes. Se realizó en 1.597 pacientes de 31 centros hospitalarios, representativos del mapa sanitario de todo el territorio nacional y en condiciones de práctica clínica habitual. Entre sus resultados destacan los siguientes.

El 23% de los pacientes ingresados en un hospital español están en riesgo de desnutrición (según criterios de test de cribado NRS 2002). Los pacientes mayores de 70 años presentan significativamente más riesgo nutricional que el resto (37% vs. 12,3%). Tanto al ingreso como al alta, la mayor prevalencia de desnutrición se concentró en el grupo etario de mayores de 85 años, con un 47% de desnutrición al ingreso y un 50% al alta.

Por otro lado, un 9,6% de los pacientes no desnutridos desarrollaron desnutrición durante su hospitalización y el 28,2% de los pacientes que ingresan con riesgo nutricional en el hospital no presentaron desnutrición al alta.

Los pacientes con desnutrición tuvieron una estancia media hospitalaria significativamente superior.

En términos económicos, el coste hospitalario fue más elevado en los pacientes con riesgo nutricional, siendo la diferencia más marcada entre quienes se desnutrieron durante la estancia hospitalaria.

Parece, por tanto, imprescindible realizar de rutina un cribado para detectar riesgo nutricional en los enfermos al ingreso hospitalario.

El cribado nutricional se define como aquel método dirigido a detectar enfermos en riesgo nutricional o ya desnutridos. Debe realizarse a todos los pacientes, independientemente del ámbito en el que se encuentren (ambulatorio, residencia, hospital, etc.).

Las premisas que debe reunir la implantación de un método de cribado son la prevalencia significativa de la condición que pretende descartar, la posibilidad de instaurar tratamiento precoz y la existencia de una herramienta eficaz desarrollada con este fin. Todos estos criterios se cumplen en el caso de la desnutrición¹².

Los métodos de cribado, además, deben ser válidos, fiables, reproducibles, prácticos y estar asociados a protocolos específicos de actuación¹³.

Debido a la alta prevalencia de desnutrición al ingreso hospitalario, así como de desnutrición desarrollada durante la estancia hospitalaria, las recomendaciones previas

desarrolladas en otros contextos sugieren que los métodos de cribado deberían realizarse al ingreso del paciente en el hospital por parte del personal de enfermería de hospitalización¹⁴.

Existen métodos de cribado clínicos, automatizados y mixtos^{15,16}. Los métodos de cribado clínicos incluyen datos subjetivos y objetivos (peso, talla, cambios en el peso, cambios en la ingesta, comorbilidades, etc.). Los métodos de cribado automatizados se basan en datos analíticos pero también captan otros datos objetivos útiles para el cribado (diagnóstico, edad, duración y evolución del proceso, recursos aplicados, etc.), disponibles en las bases de datos del sistema operativo del hospital. Los mixtos, como su nombre indica, incorpora ambos tipos de información.

De los múltiples métodos de cribado existentes para pacientes adultos, los más utilizados son el Mini-Nutritional Assessment Short Form (MNA SF)¹⁷, el Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)¹⁸, el Nutrition Risk Screening (NRS 2002)¹⁹, el Subjective Global Assessment (SGA)²⁰ y el Control Nutricional (CONUT)²¹.

La detección de un paciente con desnutrición o con riesgo de ella mediante un método de cribado comporta la necesidad de realizar una valoración del estado nutricional. Se sugiere que esta evaluación más específica, profunda y detallada, sea realizada por personal especializado, que instaurará un plan nutricional adecuado. Si la aplicación de los métodos de cribado demuestra que el individuo no presenta riesgo, deberá reevaluarse (a la semana o a los 6 meses en función de si está o no hospitalizado, o antes si se presentan cambios clínicos o en el tratamiento)^{11,22}.

Es por todas estas razones que se acepta el uso de herramientas de cribado que permitan una valoración inicial encaminada a detectar precozmente a los pacientes desnutridos o en riesgo de desarrollar desnutrición para remitirlos a una valoración nutricional más específica e instaurar, si procede, un tratamiento nutricional.

Teniendo en cuenta las características de nuestro centro y de la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética (UNCyD) del mismo, se consensuó optar por el NRS 2002 como método de cribado nutricional.

En este trabajo vamos a describir la sistemática utilizada para la implantación de la herramienta de cribado nutricional NRS 2002 al ingreso de los pacientes para prevenir la desnutrición en enfermos adultos hospitalizados en nuestro centro.

Material y métodos

Herramienta de cribado nutricional NRS 2002

El NRS 2002 fue desarrollado por el grupo de trabajo danés ad-hoc de ESPEN¹⁹. En una primera parte, analiza mediante 4 preguntas el IMC, la reducción de la ingesta en la última semana, la pérdida de peso y la gravedad de la enfermedad que presenta el paciente. Ante una respuesta afirmativa, se debe realizar la segunda parte del cribado con la que se va a obtener una puntuación (0-3) según la pérdida de peso, la ingesta dietética y el IMC, y otra puntuación (0-3) según la gravedad de la enfermedad. Además, se añade un punto si el paciente tiene más de 70 años. El resultado final puede variar de 0 a 7 puntos. Cuando se obtiene una

puntuación ≥ 3 se clasifica al paciente «en riesgo nutricional» y debe establecerse un plan de actuación y seguimiento nutricional. Este método de cribado es fácil de emplear en pacientes hospitalizados y presenta elevada sensibilidad, baja especificidad y una fiabilidad o reproducibilidad k de 0,67²³. Incluso hay un estudio reciente que valida el NRS 2002 en pacientes hospitalizados con un valor de k de 0,956²⁴.

Protocolo de detección precoz del riesgo nutricional

La UNCyD elaboró un protocolo de detección precoz del riesgo nutricional mediante un cribado nutricional al ingreso que se aprobó en la Comisión de Protocolos, Procedimientos y Vías Clínicas del Hospital el 24 de abril del 2013. Dicho protocolo está accesible a través de la Intranet del hospital. En él se establece:

1. La realización, por parte del personal de enfermería de las unidades de hospitalización de adultos en las primeras 48 h, del cribado nutricional completo (NRS 2002).
2. Registro del resultado del cribado en la historia de enfermería.
3. Si el cribado es negativo, se revalorará al paciente a la semana de su ingreso, siguiendo las pautas anteriormente expuestas.
4. Si el cribado es positivo, el personal de enfermería de la unidad de hospitalización:
 - a. Se lo comunicará al médico responsable del enfermo.
 - b. Avisará al personal de enfermería de la UNCyD.
5. El personal de enfermería de la UNCyD realizará una valoración nutricional.
6. Acto seguido, pondrá en marcha los protocolos de actuación vigentes en la UNCyD.

Sistemática de implantación del NRS 2002

En septiembre del 2013 tuvo lugar una reunión entre distintos profesionales pertenecientes a la Unidad de Nutrición, Subdirección de Enfermería y Subdirección de Sistemas de Información para organizar el soporte informático del cribado nutricional. Dado el tamaño del hospital (1.200 camas) y su distribución en varios pabellones, se decidió que el cribado se incluyera dentro del programa de prescripción de dieta oral (Dietools® Dominion Digital, 1999, España) que se utiliza en las unidades de hospitalización por las enfermeras encargadas de cada paciente y que supone una línea de comunicación directa con el personal de la UNCyD.

A partir de dicha reunión, la empresa responsable del software del programa de dietas diseñó y programó un software específico para ello.

En diciembre del 2013 se terminó de elaborar el soporte informático necesario para hacer el cribado nutricional. Los resultados del cribado nutricional son visibles en la historia clínica electrónica de los pacientes, dentro del apartado de pruebas realizadas, para que el resto del personal sanitario pueda consultarlos. Se añadió un icono específico en la historia clínica electrónica para visualizar de manera rápida si un paciente tenía el cribado nutricional realizado y un

Tabla 1 Tiempo dedicado al cribado nutricional

Día	Global Tiempo, min (rango)	Urología Tiempo, min (rango)	Medicina Interna Tiempo, min (rango)
1	1,75 (1-2,5)	1,92 (1,3-2,5)	1,5 (1-2)
2	0,93 (1-1)	0,91 (1-1)	1 (1-1)
3	1,32 (0,8-2,5)	1,62 (1-2,5)	0,92 (0,8-1)
4	2,44 (1-4)	2,38 (1-4)	2,5 (2-3)
5	2,96 (1-8)	3,42 (1-8)	2,5 (1-5)
6	1,18 (0,5-2)	0,75 (0,5-2)	1,63 (1,3-2)
7	0,74 (0,5-1,17)	0,97 (0,75-1,17)	0,5 (0,5- 0,5)
8	0,75 (1-1)	0,75 (1-1)	–
9	2,5 (1-5)	2,5 (1-5)	–

sistema de alerta en caso de que el paciente estuviera en riesgo nutricional.

Una vez realizado el cribado en las plantas, el circuito de comunicación con el personal de la UNCyD se describe a continuación.

Todas las mañanas las enfermeras de la UNCyD acceden al programa de dietas para imprimir el listado de los pacientes en riesgo nutricional detectados el día anterior. La enfermera de Nutrición realiza una valoración nutricional de los enfermos y pauta el tratamiento nutricional adecuado y su seguimiento. Dicho plan de actuación queda recogido en la historia clínica electrónica del paciente. Cuando la enfermera considera que el enfermo debe ser valorado por el personal médico de la UNCyD, lo comunica a los mismos.

La implantación del protocolo de detección de pacientes en riesgo nutricional se programó en 3 fases: una primera fase de pilotaje, una fase de implantación y una fase de consolidación. La fase de pilotaje consistió en implantar el protocolo en 2 unidades de hospitalización para tener un feedback del software y posibles problemas que pudieran surgir con relación al mismo. Durante la fase de implantación, en esas mismas unidades de Hospitalización se pusieron en marcha todos los protocolos de actuación relacionados con el mismo: comunicación con la UNCyD y el manejo de dichos pacientes por el personal de la UNCyD. La fase de consolidación consistió en ir ampliando sucesivamente las unidades de hospitalización con el protocolo implantado.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las variables. Los datos están expresados en porcentaje y media $\pm$ DE.

Resultados

Fase de pilotaje del cribado nutricional

Las unidades de hospitalización seleccionadas para la realización del pilotaje fueron una médica (Medicina Interna) y una quirúrgica (Urología). Se organizaron jornadas de formación intensivas en todos los turnos para el personal de enfermería de dichas unidades para dar a conocer la importancia del estado nutricional en los pacientes hospitalizados y la necesidad de detectar precozmente los pacientes en riesgo nutricional al ingreso.

Para dar soporte al personal de enfermería de estas plantas, la jefe de Unidad de Enfermería y una dietista de la Unidad de Nutrición apoyaron al personal de hospitalización durante los 2 meses (de lunes a viernes, no festivos) que duró el proyecto piloto.

El 1 de abril del 2014 comenzó el pilotaje en ambas unidades. Participaron un total de 14 enfermeras de los servicios de Urología y Medicina Interna. Durante las 2 primeras semanas del pilotaje se recogieron el número de valoraciones totales en la unidad y por cada enfermera, el tiempo que se empleaba en dicha valoración y si se realizaba solo la primera parte del cribado o el cribado completo. Los resultados fueron los siguientes.

Se realizaron un total de 67 valoraciones de las que:

- Solo primera parte: 53 valoraciones.
- Primera + segunda parte (valoraciones completas): 14 valoraciones.

Cada enfermera realizó en un día un mínimo y un máximo de: 1-4 cribados nutricionales. Los tiempos medios y el rango (mín-máx) empleados de cada día se expresan en la [tabla 1](#).

Tras este periodo, las enfermeras señalaron aquellos apartados o preguntas del mismo que resultaban de gran complejidad o suponían alguna dificultad. Ningún apartado resultó de gran complejidad y solo en 5 ocasiones marcaron algún apartado que supuso alguna dificultad.

Las dificultades encontradas y las sugerencias que manifestaron las enfermeras fueron:

1. Paciente solo, que no se puede pesar y no es capaz de contestar a las preguntas.
2. Tiempo invertido en pesar al paciente.
3. Tiempo invertido en realizar las preguntas sobre la ingesta.
4. Sugerencia de que el programa guarde el peso de la semana anterior y no haya necesidad de volverlo a introducir para la revaloración.
5. Algún tipo de alerta en el programa informático para visualizar cuando un paciente ha sido cribado.
6. Algún tipo de alerta en el programa informático de los pacientes que precisan reevaluación porque llevan ingresados una semana o más.

Tabla 2 Número de pacientes cribados

Día	Urología				Pacientes cribados (%)	Medicina Interna				Pacientes cribados (%)
	NI	NIC	NR	NRR		NI	NIC	NR	NRR	
1	5	2	2	2	57	8	7	0	0	87,5
2	4	2	2	2	66	3	3	2	1	80
3	5	3	1	0	50	6	4	4	2	60
4	3	3	5	3	75	4	4	1	1	100
5	2	2	3	3	100	3	3	0	0	100
6	7	6	3	3	90	8	8	0	0	100
7	5	5	0	0	100	7	5	2	0	55
8	3	2	0	0	66	9	9	2	2	100
9	6	4	0	0	66	5	5	0	0	100
10	4	3	3	1	57	6	5	3	0	55
11	9	9	6	4	86	5	4	5	2	60
12	5	1	0	0	20	4	4	0	0	100
13	8	5	4	1	50	4	4	3	1	71
14	8	7	1	1	88	6	3	0	0	50
15	4	3	1	1	80	6	3	1	0	43
16	6	5	1	0	71	3	3	1	1	100
17	7	3	0	0	73	2	2	3	2	80
18	4	3	3	1	57	4	2	2	2	66
19	8	4	3	0	36	3	3	1	1	100
20	3	2	0	0	66	5	5	1	1	100

NI: número° de pacientes ingresados en las últimas 24 h; NIC: número de pacientes ingresados cribados; NR: número de revaloraciones a realizar; NRR: número de revaloraciones realizadas.

Durante las siguientes semanas, solo se realizó un chequeo de las siguientes variables y no se supervisaron los tiempos:

- Número de pacientes ingresados en las últimas 24 h.
- Número de pacientes ingresados cribados.
- Número de revaloraciones a realizar.
- Número de revaloraciones realizadas.

Los resultados se expresan en la [tabla 2](#).

Durante esta fase de pilotaje, el cribado nutricional fue realizado en el 67,7% ± 20,3 en Urología y el 80,3% ± 19,7 en Medicina Interna.

Fase de implantación del cribado nutricional

Esta segunda fase duró 6 meses, de junio a noviembre del 2014.

En esta fase se realizó el cribado nutricional en 1.123 pacientes de los 1.521 pacientes ingresados en dichas unidades de hospitalización (Urología y Medicina Interna), lo que supone un 73% de pacientes cribados en esas unidades durante el ingreso hospitalario. De ellos, 209 pacientes tuvieron un cribado nutricional positivo, lo que supone un 19% de pacientes en riesgo nutricional. La distribución de los pacientes en riesgo nutricional según el servicio de admisión se muestra en [figura 1](#).

De los pacientes con cribados positivos, el 87% se detectó en el cribado realizado en las primeras 24-48 h del ingreso.

El NRS 2002 engloba 3 aspectos fundamentales: alteraciones en el estado nutricional, gravedad de la enfermedad y edad > 70 años. Hemos querido detallar qué aspecto se

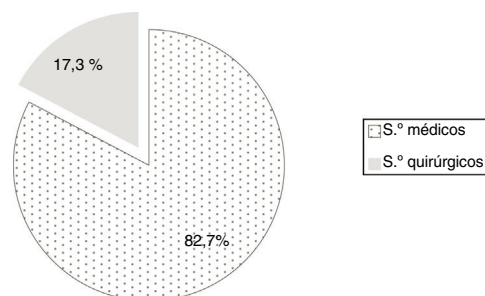


Figura 1 Distribución de los pacientes en riesgo nutricional según el servicio de admisión (fase de implantación).

mostraba más afectado en los pacientes en riesgo nutricional de nuestro hospital. El 77% de los pacientes en riesgo nutricional tenían más de 70 años, el 33% de los pacientes presentaban una mayor puntuación en el apartado de alteración del estado nutricional, mientras que el 27% presentaba mayor puntuación en la gravedad de la enfermedad. El 40% restante presentaba igual puntuación en ambos aspectos.

La estancia media de los pacientes en riesgo nutricional se muestra en la [figura 2](#).

Hemos querido comparar la estancia media de los pacientes en riesgo nutricional con la estancia media de los pacientes ingresados en dichas unidades de hospitalización. La estancia media de cada unidad de hospitalización ha sido obtenida del programa de gestión de pacientes del hospital e incluye todos los pacientes ingresados, tanto los que estaban en riesgo nutricional como los que no, por lo que asumimos la limitación que se produce en esta comparación ([fig. 3](#)).

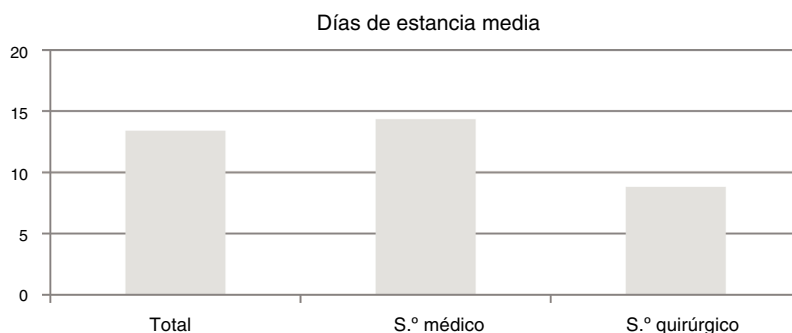


Figura 2 Días de estancia media de los pacientes en riesgo nutricional.

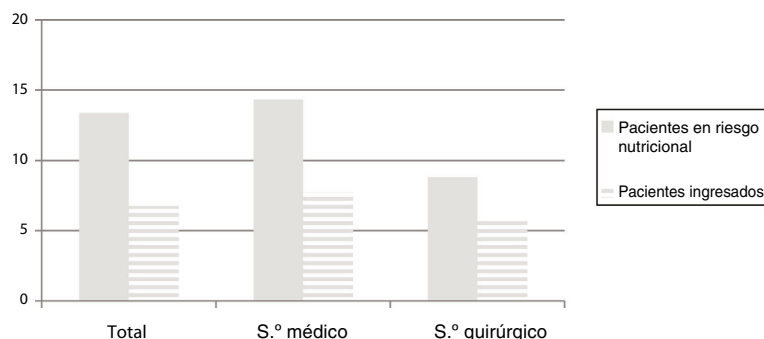


Figura 3 Comparación de la estancia media de los pacientes en riesgo nutricional con la estancia media del servicio de admisión.

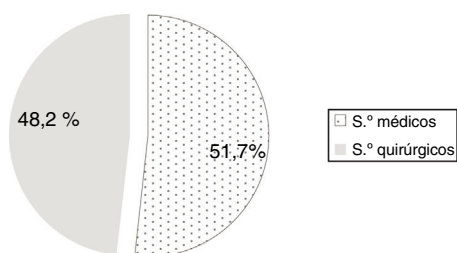


Figura 4 Distribución de los pacientes en riesgo nutricional, según el Servicio de Admisión (fase de consolidación).

Hemos analizado la tasa de reingresos a 30 días y la tasa de mortalidad de los pacientes en riesgo nutricional. Un 25% de los pacientes en riesgo nutricional reingresó en menos de 30 días y la tasa de mortalidad fue del 5%.

Fase de consolidación

La fase de consolidación del cribado nutricional se realizó de forma progresiva en todas las unidades de hospitalización de adultos del hospital y se hizo desde el 1 de enero al 17 de junio del 2015.

Durante este periodo se realizó el cribado a 2.527 enfermos. De ellos, 373 tuvieron un cribado nutricional positivo (NRS 2002 ≥ 3 puntos), lo que suponía un 15% de pacientes en riesgo nutricional; de ellos, el 73% tenía más de 70 años.

En la [figura 4](#) se describe la distribución de los enfermos en riesgo nutricional.

Desde que se consolidó este proyecto, en junio del 2015, hasta mayo del 2017 se ha realizado el cribado nutricional

a 38.313 pacientes y el porcentaje de enfermos en riesgo nutricional ha sido del 20%.

Discusión

La implantación de un cribado nutricional al ingreso hospitalario permite una actuación precoz sobre los pacientes en riesgo nutricional.

Creemos que por la infraestructura de nuestra Unidad de Nutrición y la idiosincrasia y la logística propia del centro, el NRS 2002 era el cribado más indicado para implantar en nuestro hospital. La puesta en marcha del cribado fue un proceso largo y complejo, pero después de muchos meses de trabajo junto con todos los estamentos implicados actualmente la realización del mismo por el personal de enfermería es rápida, teniendo en cuenta que el programa informático posibilita que todo el proceso sea fácil y está automatizado. No habiéndose requerido aumento de personal de enfermería para la realización el mismo. Igualmente, se ha conseguido que el cribado (sea cual sea el resultado del mismo) llegue inmediatamente al personal de enfermería de la unidad y este actúe en consonancia, bien solucionando ellos el problema o avisando a los facultativos de la unidad.

También se debe destacar que todos los profesionales del hospital pueden acceder al resultado del cribado a través de la historia electrónica, como a cualquier otra prueba que se realice a un enfermo.

En cualquier caso, y como comentábamos en la introducción, el problema de la desnutrición relacionada con la enfermedad es de tal magnitud que es imprescindible que todos los hospitales tengan protocolos de actuación que incluyan cribados nutricionales al ingreso de los enfermos;

ahora bien, la elección de un método u otro debe hacerse con base en las características de los centros y a los recursos disponibles^{25,26}.

Hay, sin embargo, una serie de características que cualquier cribado debe de tener para ser adecuado. Debe tener validez de contenido y validez predictiva, fiabilidad o reproducibilidad, ser práctico (fácil de aplicar, bien aceptado, barato) y poder ser incorporado en protocolos específicos de actuación.

En este sentido, el NRS 2002 predice la estancia media, las complicaciones infecciosas y no infecciosas, el destino al alta y la mortalidad^{10,27}.

Los datos sobre morbilidad y estancia hospitalaria que hemos obtenido en pacientes con riesgo nutricional son similares a los encontrados en la literatura²⁸⁻³⁰. Si bien en la fase de implantación, los pacientes en riesgo nutricional en el servicio quirúrgico era más bajo que en otras series, hay que tener en cuenta que eran pacientes ingresados en Urología, en su mayoría con cirugías programadas y con un buen estado nutricional previo.

Estas características también se cumplen por otros cribados tanto clínicos (MUST, MNA, NRI, SGA, etc.) como automatizados (CONUT, FILNUT,...) o mixtos. Por ello, insistimos en que el cribado debe ser obligatorio pero la herramienta, optativa.

Además de las características ya expuestas que deben tener las herramientas de cribado, se debe seguir un protocolo de actuación claro y preciso a la hora de poner en marcha el cribado que se decida, en el hospital correspondiente.

En este sentido, la SENPE³¹, en el año 2011, elaboró un Consenso Multidisciplinar sobre el abordaje de la desnutrición hospitalaria en España. En este documento se hace hincapié en una serie de pautas a seguir. Por ejemplo, que se debe realizar el cribado que se considere, siempre en las primeras 24-48 h del ingreso hospitalario (grado de recomendación A). Que este debe ser llevado a cabo por profesionales de la salud con formación y experiencia implicados en la atención del paciente (grado de recomendación D). En caso de cribado positivo, debe establecerse una metodología adecuada que permita hacer una valoración completa del estado nutricional del enfermo y tomar las medidas terapéuticas que desde el punto de vista nutricional se consideren oportunas (optimizar la dieta, SNO, NE, etc.) (grado de recomendación D).

El documento insiste también en que en los pacientes con cribado nutricional negativo al ingreso; este debe reevaluarse como mínimo a la semana (grado de recomendación D).

Como hemos señalado a lo largo de todo este artículo, el proceso de implantación de un cribado nutricional en un hospital es un largo y complicado camino, no exento de contratiempos y dificultades, pero que merece la pena. En nuestra experiencia, creemos que para que un proyecto de esta envergadura se pueda llevar a cabo con éxito se necesita el concurso de muchos estamentos (equipo directivo del hospital, departamentos de enfermería, informática, etc.) y todo ello sin olvidar la formación continuada de todo el personal implicado. Esta formación es imprescindible que se repita con regularidad, ya que los cambios de profesionales son muy habituales (sobre todo en la enfermería) y la información y formación son indispensables si queremos que la realización de un cribado nutricional al ingreso forme

parte de la práctica habitual y rutinaria de los profesionales de la salud implicados.

La implantación de un cribado nutricional debe también ser considerado como un incentivo, un área de mejora que tenemos que implementar en nuestros enfermos.

Autoría

PGP: diseñó el protocolo, redactó el artículo y aprobó la versión final.

CVG: diseñó el protocolo, participó en la redacción y revisión del artículo y aprobó la versión final.

LFG: diseñó el protocolo y realizó la fase de pilotaje y aprobó la versión final

IHG: realizó la fase de pilotaje y aprobó la versión final.

IBL: diseñó el protocolo y aprobó la versión final.

MCA: diseñó el protocolo y aprobó la versión final.

CCC: diseñó el protocolo, revisó el artículo y aprobó la versión final.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

La implantación de un programa de detección precoz y de seguimiento de la desnutrición al ingreso de los enfermos adultos en nuestro Hospital General Universitario Gregorio Marañón ha sido posible gracias al apoyo del equipo directivo (Gerencia, Dirección Médica, Dirección de Enfermería), Servicio de Informática, Servicio de Medicina Preventiva y Calidad.

Igualmente, se debe destacar el trabajo imprescindible y la ilusión en este proyecto de todo el personal de la UNCyD.

Bibliografía

1. Molina Soria JB, Lobo Támer G, Pérez de la Cruz AJ, Ruiz-López MD. Prevalence of malnutrition to income in a basic general hospital. *Nutr Hosp.* 2017;34(5):1390-8, <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1133>.
2. Castro-Vega I, Veses Martín S, Cantero Llorca J, Barrios Marta C, Monzó Albiach N, Bañuls Morant C, et al. Prevalence of nutritional risk and malnutrition established in outpatient, institutionalized and hospitalized populations in a health department. *Nutr Hosp.* 2017;34(4):889-98, <http://dx.doi.org/10.20960/nh.847>.
3. Kruijzena H, van Keeken S, Weijjs P, Bastiaanse L, Beijer S, Huisman-de Waal G, et al. Undernutrition screening survey in 564,063 patients: Patients with a positive undernutrition screening score stay in hospital 1.4 d longer. *Am J Clin Nutr.* 2016;103(4):1026-32.
4. Ulibarri JI, Burgos R, Lobo G, Martínez MA, Planas M, Pérez de la Cruz A, et al., Grupo de Trabajo de Desnutrición de SENPE. Recommendations for assessing the hyponutrition risk in hospitalized patients. *Nutr Hosp.* 2009;24(4):467-72.
5. Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S, et al. Diagnostic criteria for malnutrition: An ESPEN consensus statement. *Clin Nutr.* 2015;34:335-40.
6. Matarese L. Capturing the elusive diagnosis of malnutrition. *Nutr Clin Pract.* 2017;32(1):15-8.

7. Alvarez Hernandez J. Los estudios de costes, herramienta imprescindible en la Nutrición Clínica del siglo XXI. *Nutr Hosp.* 2017;34(2):253–4.
8. Muscaritoli M, Krznarić Z, Singer P, Barazzoni R, Cederholm T, Golay A, et al. Effectiveness and efficacy of nutritional therapy: A systematic review following Cochrane methodology. *Clin Nutr.* 2017;36:936–57.
9. Guerra RS, Sousa AS, Fonseca I, Pichel F, Restivo MT, Ferreira S, et al. Comparative analysis of undernutrition screening and diagnostic tools as predictors of hospitalisation costs. *J Hum Nutr Diet.* 2016;29(2):165–73, <http://dx.doi.org/10.1111/jhn.12288>.
10. Kondrup J, Prokopowicz J, Schiesser M, Krähenbühl L, Meier R, Liberda M, EuroOOPS study group. EuroOOPS: An international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Sorensen J Clin Nutr.* 2008;27:340–9.
11. Planas Vila M, Álvarez Hernández J, García de Lorenzo A, Celaya Pérez S, León Sanz M, García-Lorda P, et al. The burden of hospital malnutrition in Spain: Methods and development of the PREDyCES study. *Nutr Hosp.* 2010;25(6):1020–4.
12. Gottschlich MM, editor. The A.S.P.E.N. nutrition support core curriculum: A case-based approach —The adult patient. Maryland: ASPEN; 2007.
13. Jones JM. The methodology of nutritional screening and assessment tools. *J Hum Nutr Diet.* 2002;15:59–71.
14. Jensen GL, Mirtillo J, Compher C, Dhaliwal R, Forbes A, Figueiredo Grijalba R, et al. Adult starvation and disease-related malnutrition: A proposal for etiology —Based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guidelines Committee. *Clin Nutr.* 2010;29(2):151–3.
15. Van Bokhorst-de van der Schueren MAE, Realino Guaitoli P, Jansma EP, de Vet HCW. Nutrition screening tools: Does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting. *Clin Nutr.* 2014;33:39–58.
16. Power L, Mullally D, Gibney ER, Clarke M, Visser M, Volkert D, et al., MaNuEL Consortium. A review of the validity of malnutrition screening tools used in older adults in community and healthcare settings —A MaNuEL study. *Clin Nutr ESPEN.* 2018;24:1–13, <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnesp.2018.02.005>.
17. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2009;13:782–8.
18. Elia M. The MUST report. En: BAPEN., editor. Nutritional screening of adults: A multidisciplinary responsibility. London: BAPEN Office; 2003.
19. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z, ad hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): A new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr.* 2003;22:321–36.
20. Baker JP, Detsky AS, Wesson DE, Wolman SL, Stewart S, Whitewell J, et al. Nutritional assessment: A comparison of clinical judgement and objective measurements. *N Engl J Med.* 1982;306:969–72.
21. Ignacio de Ulíbarri J, González-Madroño A, de Villar NG, González P, González B, Mancha A, et al. CONUT: A tool for controlling nutritional status. First validation in hospital population. *Nutr Hosp.* 2005;20(1):38–45.
22. Ferguson M, Bauer J, Gallagher B, Capra S, Christie DRH, Marson BR. Validation of a malnutrition screening tool for patients receiving radiotherapy. *Austral Radiol.* 1999;43:325–7.
23. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Risk Screening 2002. *Clin Nutr.* 2003;22(4):415–21.
24. Bolayir B, Arik G, Yeşil Y, Kuyumcu ME, Varan HD, Kara Ö, et al. Validation of Nutritional Risk Screening-2002 in a hospitalized adult population. *Nutr Clin Pract.* 2019;34(2):297–303.
25. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* 2017;36(1):49–64.
26. Gómez-Candela C, Serrano Labajos R, García-Vázquez N, Valero Pérez M, Morato Martínez M, Santurino Fontecha C, et al. Proceso completo de implantación de un sistema de cribado de riesgo nutricional en el hospital universitario La Paz de Madrid. *Nutr Hosp.* 2013;28(6):2165–74.
27. Sun Z, Kong XJ, Jing X, Deng RJ, Tian ZB. Nutritional Risk Screening 2002 as a predictor of postoperative outcomes in patients undergoing abdominal surgery: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *PLOS ONE.* 2015;10(7):e0132857, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0132857>, eCollection 2015.
28. Velasco C, García E, Rodríguez V, Frias L, Garriga R, Alvarez J, et al. Comparison of 4 nutritional screening tools to detect nutritional risk in hospitalized patients: A multicentre study. *Eur J Clin Nutr.* 2011;65(2):269–74, <http://dx.doi.org/10.1038/ejcn.2010.243>. Epub 2010 Nov 17.
29. Özbilgin Ş, Hanc V, Ömür D, Özbilgin M, Tosun M, Yurtlu S, et al. Morbidity and mortality predictivity of nutritional assessment tools in the postoperative care unit. *Medicine (Baltimore).* 2016;95(40):e5038.
30. Leiva Badosa E, Badia Tahull M, Virgili Casas N, Elguezabal Sangrador G, Faz Méndez C, Herrero Meseguer I, et al. Hospital malnutrition screening at admission: Malnutrition increases mortality and length of stay. *Nutr Hosp.* 2017;34(4):907–13, <http://dx.doi.org/10.20960/nh.657>.
31. García de Lorenzo A, Alvarez Hernandez J, Planas M, Burgos R, Araujo K. Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain. *Nutr Hosp.* 2011;26(4):701–11.