



## ORIGINAL

# Adaptación transcultural al castellano del Nursing Activities Score<sup>☆</sup>

S. Arias-Rivera<sup>a,\*</sup>, M.M. Sánchez-Sánchez<sup>a</sup>, M.P. Fraile-Gamo<sup>a</sup>, S. Patiño-Freire<sup>b</sup>,  
V. Pinto-Rodríguez<sup>c</sup>, M.P. Conde-Alonso<sup>d</sup>, N.D. Ferguson<sup>e</sup> y F. Frutos-Vivar<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cuidados Intensivos/Unidad de Grandes Quemados, Hospital Universitario de Getafe, Getafe, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Cuidados Intensivos, Hospital Infanta Cristina, Parla, Madrid, España

<sup>c</sup> Bloque quirúrgico, Hospital del Tajo, Aranjuez, Madrid, España

<sup>d</sup> Bloque quirúrgico, Hospital Universitario de Getafe, Madrid, España

<sup>e</sup> Interdepartmental Division of Critical Care Medicine and Department of Medicine, Division of Respiratory, University Health Network and Mount Sinai Hospital, University of Toronto, Toronto, Canadá

Recibido el 5 de octubre de 2012; aceptado el 15 de octubre de 2012

Disponible en Internet el 30 de noviembre de 2012

### PALABRAS CLAVE

Nursing Activities Score;  
Cargas de trabajo;  
Adaptación transcultural

### Resumen

**Introducción:** La valoración de las cargas de enfermería es práctica habitual en el trabajo diario de los cuidados enfermeros, y normalmente se hace utilizando escalas ajenas al medio hispanoparlante, sin tener en cuenta las características de los distintos entornos que difieren de un país a otro. Entre los instrumentos utilizados para la valoración de las cargas de trabajo en enfermería en unidades de cuidados intensivos, Nursing Activities Score (NAS) ha sido descrito como un instrumento útil para medir dichas cargas en estas unidades.

**Objetivo:** Adaptar al castellano el NAS para su uso en unidades de cuidados intensivos.

**Material y métodos:** Adaptación por el método de traducción-retraducción del NAS mediante traductores de idioma materno inglés y bilingüe (castellano), y traductores con el castellano como idioma materno y alto nivel de inglés, trabajando los traductores por separado. Se obtuvo una versión única en castellano con la que se realizó una prueba piloto en la Unidad de Cuidados Intensivos y Grandes Quemados del Hospital Universitario de Getafe (Madrid, España) con 30 pacientes y 30 enfermeros durante su turno habitual de trabajo. Se consultó, también, con el autor principal del NAS los ítems que supusieron algún tipo de conflicto.

**Resultados:** Entre la escala original y la resultante de las retrotraducciones en inglés se obtuvo una buena correspondencia en el 73% de los ítems y una correspondencia apropiada en el restante 27%; ningún ítem fue considerado con correspondencia mala.

**Conclusión:** Se ha obtenido una versión adaptada en castellano del NAS.

© 2012 Elsevier España, S.L. y SEEIUC. Todos los derechos reservados.

<sup>☆</sup> Tercer Premio HOSPIRA-SEEIUC a la mejor comunicación presentada en el xxxviii Congreso Nacional de la SEEIUC celebrado en Santander 10-13 de junio de 2012.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [sarias.hugf@salud.madrid.org](mailto:sarias.hugf@salud.madrid.org) (S. Arias-Rivera).

**KEYWORDS**

Nursing Activities Score;  
Workloads;  
Cross-cultural adaptation

**Transcultural adaptation into Spanish of the Nursing Activities Score****Abstract**

*Introduction:* Assessment of nursing workload is a common practice in the daily work of nursing care. This is usually done using scales that were not designed for Spanish-speaking countries, which may not take into account the characteristics of the environments that differ from one country to another. The Nursing Activities Score (NAS) has been described as being a useful tool for measuring nursing workload among the instruments used for this measurement in intensive care units.

*Objective:* It was aimed to adapt the NAS into Spanish for its use in Spanish intensive care units.

*Material and methods:* The NAS was adapted using translation-back translation method with the participation of both native English speakers who were bilingual in Spanish, and Spanish translators with a high level of English. All of the translators worked individually. A single Spanish version of the scale was obtained, after which a pilot test was made in an Intensive Care Major Burns Unit of the University Hospital of Getafe (Madrid, Spain) with 30 patients and 30 nurses during their regular work shift. We also consulted the primary author of the original description of the NAS regarding items that caused some kind of conflict.

*Results:* Between the original scale and the result of the back-translations to English, we obtained agreement ratings of good in 73%, and appropriate in the remaining 27%. No item was considered to have bad correspondence.

*Conclusion:* We have developed a Spanish translation of the NAS that appears well matched to the original English version.

© 2012 Elsevier España, S.L. and SEEIUC. All rights reserved.

**Introducción**

La necesidad de la adecuación de los recursos materiales y humanos a la carga asistencial de las unidades de cuidados intensivos es uno de los principales objetivos de los gestores sanitarios. En la gestión de recursos enfermeros, el uso de escalas que valoran cargas y adecuación de plantillas de personal de enfermería se han convertido en una herramienta de uso frecuente. Con la publicación en 1974, por Cullen et al., del Therapeutic Intervention Scoring System (TISS)<sup>1</sup> y sus actualizaciones<sup>2</sup> y simplificaciones<sup>3,4</sup> posteriores, se consigue relacionar pacientes con similar gravedad con la carga asistencial de enfermería. Pero muchas de las actividades de enfermería no están relacionadas con la gravedad de los pacientes, por lo que medir el esfuerzo terapéutico podría no reflejar la carga real del trabajo de enfermería. Con esta intención, Miranda et al.<sup>5</sup> publican en 2003 Nursing Activities Score (NAS).

La principal relevancia del NAS respecto a las anteriores escalas es que esta asigna tiempos a las actividades desarrolladas por las enfermeras y las relaciona con la atención al paciente, es decir evalúa el rol autónomo de la enfermera/o.

El NAS se presenta como un instrumento para medir las actividades enfermeras y podría sustituir escalas previas como el TISS-28 y el Nine Equivalent of Nursing Manpower Score. Miranda et al.<sup>5</sup>, compararon el NAS con el TISS-28, y observaron que el NAS era más representativo del uso del tiempo de enfermería, independientemente de la severidad del proceso patológico que afectaba al paciente.

Además, en el NAS se incluyen 5 nuevas actividades (monitorización, higiene, movilización, apoyo a familiares y pacientes, y tareas administrativas) que discriminan aún más las distintas tareas realizadas por la enfermera.

Por todo ello, el NAS se puede considerar como un instrumento útil<sup>5</sup> para medir las actividades de enfermería en unidades de cuidados críticos.

Esta escala, originalmente en inglés, exige una adaptación transcultural al castellano, pues ha sido elaborada y utilizada en países de habla y cultura diferentes a la nuestra. De esta forma obtendremos un instrumento adaptado equivalente al original y que permitirá la medición de un fenómeno similar en diferentes culturas; es decir, nos permitirá comparar los resultados obtenidos con el cuestionario original con otros investigadores<sup>6-8</sup>.

El objetivo de este estudio, por lo tanto, es la adaptación transcultural de la escala para poder utilizarla en castellano y posibilitar la realización de su posterior validación.

**Material y método**

El estudio se ha desarrollado en el Servicio de Cuidados Intensivos y Unidad de Grandes Quemados del Hospital Universitario de Getafe. Este servicio cuenta con 18 camas para pacientes polivalentes y 6 camas para pacientes grandes quemados. El equipo investigador está constituido por 7 enfermeras del servicio.

**Nursing Activities Score**

El NAS consta de 23 ítems (tabla 1), de los cuales 5 (1, 4, 6, 7 y 8) se subdividen en 3 subítems excluyentes entre sí. La escala original se acompaña de unas «instrucciones de uso» para asegurar su correcta aplicación.

Sumando las puntuaciones obtenidas de cada uno de ellos, obtenemos un rango comprendido entre 0 y 177%, que

**Tabla 1** Nursing Activities Score items and weights**Basic activities score****1 Monitoring and titration**

- 1a Hourly vital signs, regular registration and calculation of fluid balance 4.5
- 1b Present at bedside *and* continuous observation *or* active for 2 hrs or more in any shift, for reasons of safety, severity, or therapy such as noninvasive mechanical ventilation, weaning procedures, restlessness, mental disorientation, proneposition, donation procedures, preparation and administration of fluids or medication, assisting specific procedures 12.1
- 1c Present at bedside *and* active for 4 hrs or more in any shift for reasons of safety, severity, or therapy such as those examples above (1b) 19.6

**2 Laboratory, biochemical and microbiological investigations** 4.3**3 Medication, vasoactive drugs excluded** 5.6**4 Hygiene procedures**

- 4a Performing hygiene procedures such as dressing of wounds and intravascular catheters, changing linen, washing patient, incontinence, vomiting, burns, leaking wounds, complex surgical dressing with irrigation, and special procedures (e.g. barrier nursing, cross-infection related, room cleaning following infections, staff hygiene) 4.1
- 4b The performance of hygiene procedures took .2 hrs in any shift 16.5
- 4c The performance of hygiene procedures took .4 hrs in any shift 20.0

**5 Care of drains, all (except gastric tube)** 1.8**6 Mobilization and positioning, including procedures such as: turning the patient; mobilization of the patient; moving from bed to chair; team lifting (e.g. immobile patient, traction, prone position) 6a Performing procedure(s) up to three times per 24 hrs** 5.5

6b Performing procedure(s) more frequently than 3 times per 24 hrs, or with two nurses, any frequency 12.4

6c Performing procedure with three or more nurses, any frequency 17.0

**7 Support and care of relatives and patient, including procedures such as telephone calls, interviews, counseling; often, the support and care of either relatives or patient allow staff to continue with other nursing activities (e.g., communication with patients during hygiene procedures, communication with relatives while present at bedside, and observing patient)**7a Support and care of either relatives or patient requiring *full dedication* for about 1 hr in any shift such as to explain clinical condition, dealing with pain and distress, difficult family circumstances 4.07b Support and care of either relatives or patient requiring *full dedication* for 3 hrs or more in any shift such as death, demanding circumstances (e.g., large number of relatives, language problems, hostile relatives) 32.0**8 Administrative and managerial tasks**

8a Performing routine tasks such as processing of clinical data, ordering examinations, professional exchange of information (e.g., ward rounds) 4.2

8b Performing administrative and managerial tasks requiring *full dedication* for about 2 hrs in any shift such as research activities, protocols in use, admission and discharge procedures 23.28c Performing administrative and managerial tasks requiring *full dedication* for about 4 hrs or more of the time in any shift such as death and organ donation procedures, coordination with other disciplines 30.0**Ventilatory support**9 *Respiratory support*: any form of mechanical ventilation/assisted ventilation with or without positive end-expiratory pressure, with or without muscle relaxants, spontaneous breathing with or without positive end-expiratory pressure with or without endotracheal tube supplementary oxygen by any method 1.410 *Care of artificial airways*: endotracheal tube or tracheostomy cannula 1.811 *Treatment for improving lung function*: thorax physiotherapy, incentive spirometry, inhalation therapy, intratracheal Suctioning 4.4**Cardiovascular support**12 *Vasoactive medication*, disregard type and dose 1.213 *Intravenous replacement of large fluid losses*. Fluid administration  $\geq 3$  L/m<sup>2</sup>/day, irrespective of type of fluid Administered 2.514 *Left atrium monitoring*: pulmonary artery catheter with or without cardiac output measurement 1.715 *Cardiopulmonary resuscitation after arrest*, in the past period of 24 hrs (single precordial thump not included) 7.1**Renal support**16 *Hemofiltration techniques, dialysis techniques* 7.717 *Quantitative urine output measurement* (e.g., by indwelling urinary catheter) 7.0

Tabla 1 (Continuación)

<b>Neurologic support</b>	
18 Measurement of intracranial pressure	1.6
<b>Metabolic support</b>	
19 Treatment of complicated metabolic acidosis/alkalosis	1.3
20 Intravenous hyperalimentation	2.8
21 Enteral feeding through gastric tube or other gastrointestinal route (e.g., jejunostomy)	1.3
<b>Specific interventions</b>	
22 Specific intervention(s) in the intensive care unit: endotracheal intubation, insertion of pacemaker, cardioversion, endoscopies, emergency surgery in the previous 24 hrs, gastric lavage; routine interventions without direct consequences to the clinical condition of the patient, such as: radiographs, echography, electrocardiogram, dressings, or insertion of venous or arterial catheters, are not included	2.8
23 Specific interventions outside the intensive care unit: surgery or diagnostic procedures	1.9

In the items 1, 4, 6, 7, and 8, only one subitem (a, b, or c) can be scored; the weights represent the percentage of time spent by one nurse on the activity mentioned in the item, if performed.

nos da la valoración de la carga de trabajo de un paciente. Así, si obtenemos una puntuación del 50% significa que la ratio enfermera-paciente debería ser 1:2, una puntuación de 100 corresponde a un 100% de tiempo de cuidado, lo que se traduce en una ratio 1:1, mientras que una puntuación superior al 100% supondría que el cuidado de ese paciente requiere más de una enfermera.

El NAS fue diseñado para valorar la actividad diaria de las enfermeras. En nuestro entorno, la división del día en 3 turnos de enfermería (2 turnos diurnos de 7 h y uno nocturno de 10 h), exigía la aplicación de la escala en cada uno de los turnos, teniendo en cuenta en todo momento las recomendaciones realizadas por los autores de la escala para su aplicación por turnos.

### Adaptación transcultural (fig. 1).

Para la adaptación transcultural de la escala original al castellano, esta fue traducida por 3 traductores independientes, bilingües, relacionados con la sanidad. Tras ello, el equipo investigador unificó las 3 traducciones en una, la cual fue de nuevo traducida a su idioma original por otros 4 traductores bilingües. Estos 4 traductores independientes desconocían la escala original.

El equipo investigador fue el encargado de unificar estas 4 traducciones en una. La escala resultante en inglés fue comparada ítem por ítem con la escala original por un médico, colaborador externo al equipo investigador, con el inglés como lengua materna. Este colaborador externo valoró la correspondencia de los ítems como buena, apropiada o mala.

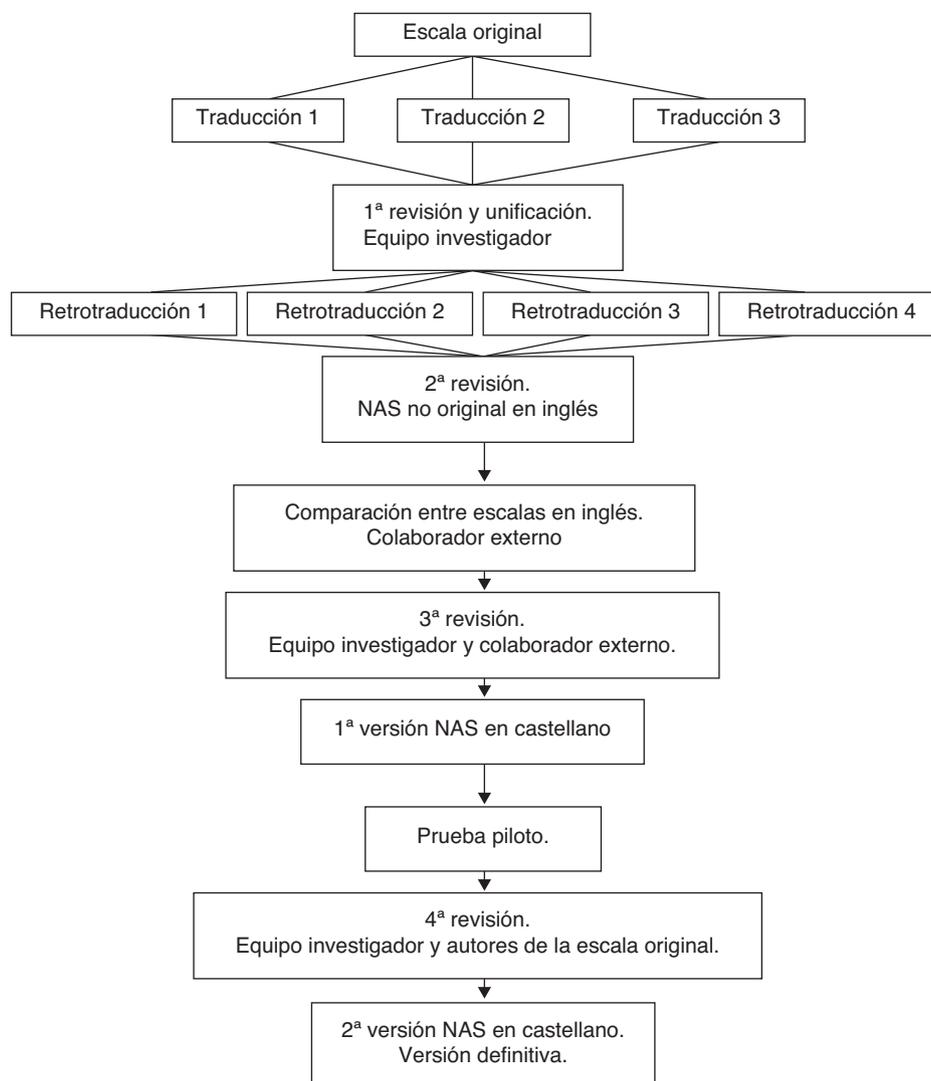
Aquellos ítems considerados como apropiados o malos fueron reevaluados por el equipo investigador con el objetivo de obtener la mayor concordancia. Una vez realizadas las modificaciones necesarias, se redactó la primera versión de la escala en castellano.

Las «instrucciones de uso» de la escala también fueron sometidas al proceso de adaptación, siendo traducidas al castellano.

Además, fue necesaria la adaptación de la escala al trabajo por turnos, teniendo en cuenta las recomendaciones realizadas por los autores de la escala para su aplicación

Tabla 2 Tabla de correspondencias de ítems

Nº ítems	Correspondencia
1	Apropiada
1a	Buena
1b	Buena
1c	Buena
2	Buena
3	Buena
4	Buena
4a	Apropiada
4b	Buena
4c	Buena
5	Buena
6	Apropiada
6a	Apropiada
6b	Buena
6c	Buena
7	Buena
7a	Buena
7b	Buena
8	Apropiada
8a	Buena
8b	Buena
8c	Buena
9	Buena
10	Buena
11	Buena
12	Apropiada
13	Apropiada
14	Buena
15	Buena
16	Apropiada
17	Buena
18	Buena
19	Apropiada
20	Buena
21	Buena
22	Apropiada
23	Buena



**Figura 1** Proceso de adaptación transcultural del NAS.

por períodos. El NAS fue diseñado para valorar la actividad diaria de las enfermeras, mientras que en nuestro entorno el trabajo diario se divide en 3 turnos de enfermería (2 turnos diurnos de 7 h y un turno nocturno de 10 h). La adaptación de la esca la a su utilización en los diferentes períodos se realizó con la finalidad de que la enfermera del turno de noche (cuando se realizaba la valoración de las 24 h) tuviera la información de los cuidados suministrados en los turnos anteriores.

### Prueba piloto de valoración

Esta primera versión se sometió a una prueba piloto para una valoración en general de la esca la y en particular de cada uno de los ítems, sobre su comprensión y aplicabilidad. Para ello se solicitó a 30 enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos que aplicaran la esca la a 30 pacientes.

En esta prueba piloto hubo nuevos puntos susceptibles de mejora que fueron discutidos entre el equipo investigador y los autores de la esca la, para facilitar su comprensión, obteniendo así la segunda versión, y definitiva, de la esca la.

### Consideraciones éticas

No fue solicitada la autorización del Comité de Ética e Investigaciones Clínicas del hospital Universitario de Getafe, por considerar que este estudio no precisaba de su aprobación, puesto que las acciones durante todo el proceso de adaptación no afectaban de ninguna manera a los pacientes.

### Resultados

Tras la revisión realizada por el equipo investigador y la totalidad de los traductores participantes en el proceso de traducción (retrotraducción), se obtuvo una buena correspondencia en el 73% de los ítems y una correspondencia apropiada en el restante 27%; ningún ítem fue considerado con correspondencia mala (tabla 2).

Los ítems considerados como apropiados se muestran en la tabla 3, donde se pueden observar las diferencias entre los ítems originales y los obtenidos de la esca la unificada de las retrotraducciones.

Tras la prueba piloto fue preciso definir mejor algunos ítems. En el ítem 2 (realización de procedimientos de

**Tabla 3** Diferencias entre la escala original y la resultante de las retrotraducciones en los ítems valorados con correspondencia apropiada

Ítems originales	Ítems resultantes de la retrotraducción
1. <i>Monitoring and titration</i>	1. <i>Monitoring and evaluation</i>
4. <i>Performing hygiene procedures such as dressing of wounds and intravascular catheters, changing linen, washing patient, incontinence, vomiting, burns, leaking wounds, complex surgical dressing with irrigation, and special procedures (e.g. barrier nursing, cross-infection related, room cleaning following infections, staff hygiene)</i>	4. <i>Performance of hygienic procedures such as wound cleaning and intravascular catheters, change of infusion systems, cleaning the patient, change of bed sheets, incontinence, vomiting, burns, wounds, surgical wound care with irrigation and special procedures (e.g. Isolation measures, related measures with cross infection, room cleaning, and staff hygiene)</i>
6. <i>Mobilization and positioning, including procedures such as: turning the patient; mobilization of the patient; moving from bed to chair; team lifting (e.g. immobile patient, traction, prone position)</i>	6. <i>Mobilization and postural changes, including procedures such as: changing patient's bed position, mobilization from bed to chair, use of patient's crane or patient's elevation by the team (e.g. immobilization of the patient, tractions, prone positioning)</i>
6a. <i>Performing procedure(s) up to three times per 24 hrs</i>	6a. <i>Performing these procedures 3 times in 24 hours</i>
8. <i>Administrative and managerial tasks</i>	8. <i>Administrative and organization duties</i>
12. <i>Vasoactive medication, disregard type and dose</i>	12. <i>Vasoactive medication independently of the type and dose</i>
13. <i>Intravenous replacement of large fluid losses. Fluid administration 3 L/m<sup>2</sup>/day, irrespective of type of fluid administered</i>	13. <i>Intravenous high volume fluid replacement: administration of 3 liters/m<sup>2</sup>/day, without considering administering fluids</i>
16. <i>Hemofiltration techniques, dialysis techniques</i>	16. <i>Hemofiltration therapy, dialysis technique</i>
19. <i>Treatment of complicated metabolic acidosis/alkalosis</i>	19. <i>Treatment of metabolic complications, acidosis/alkalosis</i>
22. <i>Specific intervention(s) in the intensive care unit: endotracheal intubation, insertion of pacemaker, cardioversion, endoscopies, emergency surgery in the previous 24 hrs, gastric lavage; routine interventions without direct consequences to the clinical condition of the patient, such as: radiographs, echography, electrocardiogram, dressings, or insertion of venous or arterial catheters, are not included</i>	22. <i>Specific interventions in the intensive care unit: endotracheal intubation, pacemaker placement, cardioversion, endoscopies, surgical emergency in the last 24 hours, gastric lavage. Not included routine interventions without direct consequences for the patient's clinical condition such as radiographies, echography, electrocardiography, wound care, insertion of arterial or venous lines</i>

laboratorio), se especificó que no se incluían aquellos procedimientos rutinarios (aclaración incluida en las instrucciones de uso de la escala original). En el ítem 13 (reposición intravenosa de altas dosis de fluidos), se añadió una estimación de lo que supondría la administración de 3 l/m<sup>2</sup>/d, para un peso medio de 70 kg (≈ 6 l/d). En el ítem 19 (tratamiento de complicaciones metabólicas) se aclaró que solo se valoraba en el tratamiento de la acidosis o de la alcalosis. En el ítem 20 (nutrición parenteral), añadimos las kilocalorías estimadas para que fuera considerada como hiperalimentación, tal y como señalan los autores en las instrucciones de uso de la escala.

También se realizaron modificaciones en la escala para adaptar su aplicación en los diferentes turnos de enfermería (tabla 4).

La versión definitiva de la escala diaria y de la escala para su aplicación por turnos se presentan en las tablas 5 y 6.

## Discusión

Con un proceso de traducción-retrotraducción o adaptación transcultural hemos obtenido una versión en castellano de la

escala NAS. Ello nos permitirá integrar en nuestro entorno un instrumento para valorar cargas de enfermería, ajustar plantillas, mejorar el medio laboral y proporcionar unos cuidados de calidad a los pacientes.

La adaptación que hemos realizado tiene como objetivo, además de la traducción al castellano, obtener un instrumento fácil de aplicar en la práctica clínica diaria. Una de las principales características de las escalas es su brevedad y concreción. A pesar de ello, en algunos ítems nosotros hemos añadido breves aclaraciones (siempre incluidas en las instrucciones originales de uso), para facilitar su correcta aplicación. En el ítem 2, añadimos al final «excluidos los rutinarios». En el ítem 20, se especificó lo que los autores consideraron como hiperalimentación parenteral, adaptándolo como «nutrición parenteral con más de 40 kcal/kg/d».

Teniendo en cuenta que esta puede ser una escala de uso general en todo el ámbito hispanoparlante, hemos mantenido ítems que no se aplican de forma rutinaria en nuestro servicio, pero que hemos considerado que pueden ser valorados puntualmente por nosotros o rutinariamente por otras unidades; concretamente el ítem 8, referente a las tareas administrativas y de organización. Estas tareas son

**Tabla 4** Cambios en los ítems al adaptarlos a la medición de cargas por turno

NAS diario	NAS por turno
1b. Estar presente a pie de cama y observación continua o activa de 2 h o más durante algún turno, por razones de seguridad, gravedad o terapia como ventilación mecánica no invasiva, procedimientos de destete, inquietud, desorientación mental, posición de decúbito prono, procedimientos de donación, preparación y administración de fluidos o medicación, ayuda en procedimientos específicos	1b. Estar presente a pie de cama y observación continua o activa de 2 h o más durante el turno, por razones de seguridad, gravedad o terapia como ventilación mecánica no invasiva, procedimientos de destete, inquietud, desorientación mental, posición de decúbito prono, procedimientos de donación, preparación y administración de fluidos o medicación, ayuda en procedimientos específicos
1c. Estar presente a pie de cama y observación activa de 4 h o más durante algún turno, por razones de seguridad, gravedad o terapia tal y como los ejemplos de 1b	1c. Estar presente a pie de cama y observación activa de 4 h o más durante el turno, por razones de seguridad, gravedad o terapia tal y como los ejemplos de 1b
4b. Realización de estos procedimientos de higiene durante más de 2 horas en algún turno	4b. Realización de estos procedimientos de higiene durante más de 2 horas en el turno
4c. Realización de estos procedimientos de higiene durante más de 4 h en algún turno	4c. Realización de estos procedimientos de higiene durante más de 4 h en el turno
6a. Realización de procedimientos hasta 3 veces en 24 h	6a. Realización de procedimientos hasta una vez en el turno
6b. Realización de procedimientos más de 3 veces en 24 h o con 2 enfermeras, con cualquier frecuencia	6b. Realización de procedimientos más de una vez en el turno o con 2 enfermeras, con cualquier frecuencia
7a. Apoyo y cuidados de familiares o pacientes que requieren completa dedicación durante al menos 1 h en alguno de los turnos, tales como explicar la situación clínica, intentar solucionar problemas de dolor o angustia, circunstancias familiares difíciles	7a. Apoyo y cuidados de familiares o pacientes que requieren completa dedicación durante al menos 1 h en el turno, tales como explicar la situación clínica, intentar solucionar problemas de dolor o angustia, circunstancias familiares difíciles
7b. Apoyo y cuidados de familiares o pacientes que requieren completa dedicación durante 3 h o más en alguno de los turnos, tales como la muerte, circunstancias demandantes (p. ej. gran número de familiares, problema idiomáticos, familiares hostiles)	7b. Apoyo y cuidados de familiares o pacientes que requieren completa dedicación durante 3 h o más en el turno, tales como la muerte, circunstancias demandantes (p. ej. gran número de familiares, problema idiomáticos, familiares hostiles)
8b. Tareas administrativas rutinarias y de organización que requieren dedicación plena durante 2 h en alguno de los turnos, tales como actividades de investigación, actualización de protocolos, tramitación de ingresos y altas de pacientes.	8b. Tareas administrativas rutinarias y de organización que requieren dedicación plena durante 2 h en el turno, tales como actividades de investigación, actualización de protocolos, tramitación de ingresos y altas de pacientes
8c. Tareas administrativas rutinarias y de organización que requieren dedicación plena durante 4 h o más en alguno de los turnos, tales como coordinación con otras disciplinas en los procesos de muerte o donación de órganos	8c. Tareas administrativas rutinarias y de organización que requieren dedicación plena durante 4 h o más en el turno, tales como procedimientos relacionados con la muerte o donación de órganos y coordinación con otras disciplinas
13. <i>Reposición intravenosa de altas dosis de fluidos.</i> administración de 3 l/m <sup>2</sup> /d (≈6 l/24 h), sin tener en cuenta el tipo de fluidos administrados	13. <i>Reposición intravenosa de altas dosis de fluidos.</i> administración de 3 l/m <sup>2</sup> /d (≈2 l/turno), sin tener en cuenta el tipo de fluidos administrados
20. <i>Nutrición parenteral</i> , > 40 kcal/kg/d	20. <i>Nutrición parenteral</i> , > 1,5 kcal/kg/h en el turno
22. <i>Intervenciones específicas en la unidad de cuidados intensivos:</i> intubación endotraqueal, inserción de marcapasos, cardioversión, endoscopias, cirugía de urgencia en las últimas 24 h, lavado gástrico. No están incluidas intervenciones rutinarias sin consecuencias directas para la situación clínica del paciente, tales como: radiografías, ecografía, electrocardiografía, curas o inserción de catéteres arteriales o venosos	22. <i>Intervenciones específicas en la unidad de cuidados intensivos:</i> intubación endotraqueal, inserción de marcapasos, cardioversión, endoscopias, cirugía de urgencia en el turno, lavado gástrico. No están incluidas intervenciones rutinarias sin consecuencias directas para la situación clínica del paciente, tales como: radiografías, ecografía, electrocardiografía, curas o inserción de catéteres arteriales o venosos

realizadas habitualmente por los responsables de gestión, aunque no impide, eventualmente, su uso.

Asimismo se ha mantenido la definición original de algunos ítems que pueden depender de la práctica local de cada unidad. En el ítem 6, referente a movilización y cambios posicionales, es evidente que no siempre es necesaria la

presencia de 2 o más enfermeras a la hora de realizar una movilización, aunque sea la práctica habitual en nuestra unidad a fin de agilizar las tareas. No debería darse la máxima puntuación cuando la presencia de más enfermeras ocurre por este motivo, aunque, consultando con los autores de la escala, este ítem no está relacionado con la gravedad o

Tabla 5 Versión en castellano del NAS diario

## NAS Diario (Nursing Activities Scores)

<b>1. Monitorización y «valoración»</b>	
1a Signos vitales horarios. Registro y cálculo de balance de fluidos	4,5
1b Estar presente a pie de cama y observación continua o activa de 2 h o más durante algún turno, por razones de seguridad, gravedad o terapia como ventilación mecánica no invasiva, procedimientos de destete, inquietud, desorientación mental, posición de decúbito prono, procedimientos de donación, preparación y administración de fluidos o medicación, ayuda en procedimientos específicos	12,1
1c Estar presente a pie de cama y observación activa de 4 h o más durante algún turno, por razones de seguridad, gravedad o terapia tal y como los ejemplos de 1b	19,6
<b>2. Realización de procedimientos de laboratorio, bioquímica y microbiología</b> , excluidos los rutinarios	4,3
<b>3. Administración de medicación, excluidos fármacos vasoactivos</b>	5,6
<b>4. Procedimientos de higiene</b>	
4a Realización de procedimientos higiénicos tales como cura de heridas y catéteres intravasculares, aseo del paciente, cambio de sábanas, incontinencia, vómitos, quemaduras, heridas, cura quirúrgica compleja con irrigación y procedimientos especiales (p. ej. medidas de aislamiento, medidas relacionadas con la infección cruzada, limpieza de la habitación, higiene del personal)	4,1
4b Realización de estos procedimientos de higiene durante más de 2 h en algún turno	16,5
4c Realización de estos procedimientos de higiene durante más de 4 h en algún turno	20,0
<b>5. Cuidados de drenajes</b> (todos exceptuando la sonda gástrica)	1,8
<b>6. Movilización y cambios posicionales</b>	
Incluidos procedimientos como: movilización del paciente en la cama, movilización de la cama a la silla, uso de grúa elevadora o levantamiento del paciente en equipo (p. ej. inmovilización del paciente, tracciones, posición de prono)	
6a Realización de procedimientos hasta 3 veces en 24 h	5,5
6b Realización de procedimientos más de 3 veces en 24 h o con 2 enfermeras, con cualquier frecuencia	12,4
6c Realización de procedimientos con 3 o más enfermeras, con cualquier frecuencia	17,0
<b>7. Apoyo y cuidados de familiares y pacientes</b>	
Incluidos procedimientos tales como llamadas telefónicas, entrevistas, asesoramiento u orientación. A veces, el apoyo y cuidado de familiares o pacientes permite al personal continuar con otras actividades de enfermería (p. ej. comunicación con los pacientes durante procedimientos de higiene, comunicación con familiares mientras se está a pie de cama y observando al paciente)	
7a Apoyo y cuidados de familiares o pacientes que requieren completa dedicación durante al menos 1 h en alguno de los turnos, tales como explicar la situación clínica, intentar solucionar problemas de dolor o angustia, circunstancias familiares difíciles	4,0
7b Apoyo y cuidados de familiares o pacientes que requieren completa dedicación durante 3 h o más en alguno de los turnos, tales como la muerte, circunstancias demandantes (p. ej. gran número de familiares, problema idiomáticos, familiares hostiles)	32,0
<b>8. Tareas administrativas y de organización</b>	
8a Tareas rutinarias tales como procesamiento de datos clínicos, solicitud de pruebas, intercambio profesional de información (p. ej. contar el parte, mesas redondas, sesiones clínicas, visita clínica)	4,2
8b Tareas administrativas rutinarias y de organización que requieren dedicación plena durante 2 h en alguno de los turnos, tales como actividades de investigación, actualización de protocolos, tramitación de ingresos y altas de pacientes	23,2
8c Tareas administrativas rutinarias y de organización que requieren dedicación plena durante 4 h o más en alguno de los turnos, tales como coordinación con otras disciplinas en los procesos de muerte o donación de órganos	30,0
<b>Soporte ventilatorio</b>	
<b>9. Soporte respiratorio:</b> cualquier forma de ventilación mecánica, ventilación asistida con o sin PEEP con o sin relajantes musculares, respiración espontánea con o sin PEEP con o sin tubo endotraqueal. Oxígeno suplementario con cualquier método	1,4
<b>10. Cuidados de la vía aérea artificial:</b> tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía	1,8
<b>11. Tratamiento para mejorar la función pulmonar:</b> fisioterapia respiratoria, espirometría incentivada, terapia inhalatoria, aspiración endotraqueal	4,4
<b>Soporte cardiovascular</b>	
<b>12. Medicación vasoactiva.</b> Independientemente del tipo y la dosis	1,2
<b>13. Reposición intravenosa de altas dosis de fluidos.</b> Administración de 3 l/m <sup>2</sup> /d (≈6 l/24 h), sin tener en cuenta el tipo de fluidos administrados	2,5

Tabla 5 (Continuación)

<b>14. Monitorización de la aurícula izquierda:</b> catéter de arteria pulmonar con o sin mediciones de gasto cardíaco	1,7
<b>15. Resucitación cardiopulmonar tras parada,</b> en las últimas 24 h (solo puñopercusión precordial no incluido)	7,1
<b>Soporte renal</b>	
<b>16. Técnicas de hemofiltración,</b> técnicas de diálisis	7,7
<b>17. Mediciones cuantitativas de orina</b> (p. ej. a través de sonda vesical)	7,0
<b>Soporte neurológico</b>	
<b>18. Medición de la presión intracraneal</b>	1,6
<b>Soporte metabólico</b>	
<b>19. Tratamiento de complicaciones metabólicas,</b> solo acidosis/alcalosis	1,3
<b>20. Nutrición parenteral,</b> > 40 kcal/kg/d	2,8
<b>21. Alimentación enteral</b> a través de sonda digestiva u otra vía gastrointestinal (p. ej. yeyunostomía)	1,3
<b>Intervenciones específicas</b>	
<b>22. Intervenciones específicas en la unidad de cuidados intensivos:</b> intubación endotraqueal, inserción de marcapasos, cardioversión, endoscopias, cirugía de urgencia en las últimas 24 h, lavado gástrico. No están incluidas intervenciones rutinarias sin consecuencias directas para la situación clínica del paciente, tales como: radiografías, ecografía, electrocardiografía, curas o inserción de catéteres arteriales o venosos.	2,8
<b>23. Intervenciones específicas fuera de la unidad de cuidados intensivos:</b> cirugía o procedimientos diagnósticos	1,9

En los ítems 1, 4, 6 y 8 solo se puntuará un apartado (a, b o c). Igualmente, en el ítem 7 se optará por el a o el b.

Tabla 6 NAS por turnos en castellano

NAS (Nursing Activities Scores)	M	T	N
<b>1. Monitorización y «valoración»</b>			
1a Signos vitales horarios. Registro y cálculo de balance de fluidos	4,5		
1b Estar presente a pie de cama y observación continua o activa de 2 h o más durante el turno, por razones de seguridad, gravedad o terapia como ventilación mecánica no invasiva, procedimientos de destete, inquietud, desorientación mental, posición de decúbito prono, procedimientos de donación, preparación y administración de fluidos o medicación, ayuda en procedimientos específicos	12,1		
1c Estar presente a pie de cama y observación activa de 4 h o más durante el turno, por razones de seguridad, gravedad o terapia tal y como los ejemplos de 1b	19,6		
<b>2. Realización de procedimientos de laboratorio, bioquímica y microbiología,</b> excluidos los rutinarios	4,3		
<b>3. Administración de medicación, excluidos fármacos vasoactivos</b>	5,6		
<b>4. Procedimientos de higiene</b>			
4a Realización de procedimientos higiénicos tales como cura de heridas y catéteres intravasculares, aseo del paciente, cambio de sábanas, incontinencia, vómitos, quemaduras, heridas, cura quirúrgica compleja con irrigación y procedimientos especiales (p. ej. medidas de aislamiento, medidas relacionadas con la infección cruzada, limpieza de la habitación, higiene del personal)	4,1		
4b Realización de estos procedimientos de higiene durante más de 2 h en el turno	16,5		
4c Realización de estos procedimientos de higiene durante más de 4 h en el turno	20,0		
<b>5. Cuidados de drenajes</b> (todos exceptuando la sonda gástrica)	1,8		
<b>6. Movilización y cambios posicionales</b>			
Incluidos procedimientos como: movilización del paciente en la cama, movilización de la cama a la silla, uso de grúa elevadora o levantamiento del paciente en equipo (p. ej. inmovilización del paciente, tracciones, posición de prono)			
6a Realización de procedimientos hasta una vez en el turno	5,5		
6b Realización de procedimientos más de una vez en el turno o con 2 enfermeras, con cualquier frecuencia	12,4		
6c Realización de procedimientos con 3 o más enfermeras, con cualquier frecuencia	17,0		
<b>7. Apoyo y cuidados de familiares y pacientes</b>			

Tabla 6 (Continuación)

NAS (Nursing Activities Scores)	M	T	N
Incluidos procedimientos tales como llamadas telefónicas, entrevistas, asesoramiento u orientación. A veces, el apoyo y cuidado de familiares o pacientes permiten al personal continuar con otras actividades de enfermería (p. ej. comunicación con los pacientes durante procedimientos de higiene, comunicación con familiares mientras se está a pie de cama y observando al paciente)			
7a Apoyo y cuidados de familiares o pacientes que requieren completa dedicación durante al menos 1 h en el turno, tales como explicar la situación clínica, intentar solucionar problemas de dolor o angustia, circunstancias familiares difíciles	4,0		
7b Apoyo y cuidados de familiares o pacientes que requieren completa dedicación durante 3 h o más en el turno, tales como la muerte, circunstancias demandantes (p. ej. gran número de familiares, problema idiomáticos, familiares hostiles)	32,0		
<b>8. Tareas administrativas y de organización</b>			
8a Tareas rutinarias tales como procesamiento de datos clínicos, solicitud de pruebas, intercambio profesional de información (p. ej. contar el parte, mesas redondas, sesiones clínicas, visita clínica)	4,2		
8b Tareas administrativas rutinarias y de organización que requieren dedicación plena durante 2 h en el turno, tales como actividades de investigación, actualización de protocolos, tramitación de ingresos y altas de pacientes	23,2		
8c Tareas administrativas rutinarias y de organización que requieren dedicación plena durante 4 h o más en el turno, tales como procedimientos relacionados con la muerte o donación de órganos y coordinación con otras disciplinas	30,0		
<b>Soporte ventilatorio</b>			
9. <b>Soporte respiratorio:</b> cualquier forma de ventilación mecánica, ventilación asistida con o sin PEEP con o sin relajantes musculares, respiración espontánea con o sin PEEP con o sin tubo endotraqueal. Oxígeno suplementario son cualquier método	1,4		
10. <b>Cuidados de la vía aérea artificial:</b> tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía	1,8		
11. <b>Tratamiento para mejorar la función pulmonar:</b> fisioterapia respiratoria, espirometría incentivada, terapia inhalatoria, aspiración endotraqueal	4,4		
<b>Soporte cardiovascular</b>			
12. <b>Medicación vasoactiva.</b> Independientemente del tipo y la dosis	1,2		
13. <b>Reposición intravenosa de altas dosis de fluidos.</b> Administración de 3 l/m <sup>2</sup> /d (≈2 l/turno), sin tener en cuenta el tipo de fluidos administrados	2,5		
14. <b>Monitorización de la aurícula izquierda:</b> catéter de arteria pulmonar con o sin mediciones de gasto cardíaco	1,7		
15. <b>Resucitación cardiopulmonar tras parada,</b> en las últimas 24 h (solo puñopercusión precordial no incluido)	7,1		
<b>Soporte renal</b>			
16. <b>Técnicas de hemofiltración,</b> técnicas de diálisis	7,7		
17. <b>Mediciones cuantitativas de orina</b> (p. ej. a través de sonda vesical)	7,0		
<b>Soporte neurológico</b>			
18. <b>Medición de la presión intracraneal</b>	1,6		
<b>Soporte metabólico</b>			
19. <b>Tratamiento de complicaciones metabólicas,</b> solo acidosis/alcalosis	1,3		
20. <b>Nutrición parenteral,</b> > 1,5 kcal/kg/h en el turno	2,8		
21. <b>Alimentación enteral</b> a través de sonda digestiva u otra vía gastrointestinal (p. ej. yeyunostomía)	1,3		
<b>Intervenciones específicas</b>			
22. <b>Intervenciones específicas en la unidad de cuidados intensivos:</b> intubación endotraqueal, inserción de marcapasos, cardioversión, endoscopias, cirugía de urgencia en el turno, lavado gástrico. <u>No están incluidas</u> intervenciones rutinarias sin consecuencias directas para la situación clínica del paciente, tales como: radiografías, ecografía, electrocardiografía, curas o inserción de catéteres arteriales o venosos	2,8		
23. <b>Intervenciones específicas fuera de la unidad de cuidados intensivos:</b> cirugía o procedimientos diagnósticos	1,9		

En los ítems 1, 4, 6 y 8 solo se puntuará un apartado (a, b o c). Igualmente, en el ítem 7 se optará por el a o el b.

carga de trabajo del paciente, sino más bien con la rutina de las unidades de intensivos. Por este motivo, se ha dejado este ítem tal y como aparece en la escala original. En este mismo sentido, el ítem 22, «intervenciones específicas en la unidad de cuidados intensivos», las técnicas incluidas dentro de lo considerado rutinario (que serían aquellas técnicas no puntuables) no son las mismas para todas las unidades de cuidados intensivos, por lo que cada unidad debería definir cuáles son las tareas que deberían puntuar.

Desde nuestro punto de vista, la escala original, y por lo tanto su adaptación al castellano, podría tener algunas limitaciones. Primero, la implicación de diferentes categorías profesionales en el cuidado de los pacientes críticos (auxiliares de enfermería, fisioterapeutas respiratorios) con la posible delegación de tareas en estos profesionales. No obstante, entendemos que aquellas tareas delegadas serían computables como tareas desarrolladas por enfermería. Segundo, el constante avance tecnológico en cuidados intensivos hace que progresivamente se introduzcan nuevas técnicas y cuidados actualmente no bien reflejados (realización de traqueostomía percutánea, control intensivo de la glucemia, etc.) y se reduzcan o desaparezcan otros (por ejemplo, la monitorización hemodinámica invasiva). Estos cambios podrían obligar a una revisión periódica de la escala. Finalmente, la escala no contempla ítems como la docencia, que puede suponer una carga de trabajo que habría que añadir a la carga habitual.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA, Ferrara LC. Therapeutic Intervention Scoring System: a method for quantitative comparison of the patient care. *Crit Care Med.* 1974;2:57-60.
2. Keene AR, Cullen DJ. Therapeutic Intervention Scoring System: update 1983. *Crit Care Med.* 1983;11:1-3.
3. Reis Miranda D, de Rijk A, Schaufeli W. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items-results from a multicenter study. *Crit Care Med.* 1996;24:64-73.
4. Miranda DR, Moreno R, Iapichino G. Nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS). *Intensive Care Med.* 1997;23:760-5.
5. Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G, TISS Working Group. Therapeutic Intervention Scoring System. Nursing Activities Score. *Crit Care Med.* 2003;31:374-82.
6. Guillermin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993;46:1417-32.
7. Sanjuás C, Alonso J, Sanchís J, Casan P, Broquetas JM, Ferrie PJ, et al. Cuestionario de calidad de vida en paciente con asma: la versión española del Asthma of Life Questionnaire. *Arch Bronconeumol.* 1995;31:219-26.
8. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (cuestionario de Salud SF 36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc).* 1995;104:771-6.