

Elena Montial Fernández
Nuria Ruiz de Escudero García
Elena Prieto Arriba

¿Intuición o exactitud? Posicionamiento intuitivo de la cabecera de la cama en pacientes críticos. ¿Necesitamos medirlo?

DUE. Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente. Hospital Santiago Apóstol. Vitoria-Gasteiz. Álava. España.

Este trabajo obtuvo el premio ALARIS al mejor póster en el XXX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias. Tarragona 6-9 de junio de 2004.

Correspondencia:

Elena Montial Fernández
Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente
Hospital Santiago Apóstol
C/Olaguibel, 29. 01004 Vitoria-Gasteiz
Álava. España
E-mail: fvallejo@hsan.osakidetza.net

*Intuition or exactness? Intuitive
positioning of the bed
headboard in critical patients.
Do we need to measure it?*

RESUMEN

Objetivo: Valorar la habilidad del personal de enfermería de nuestra Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) para posicionar la cabecera de la cama correctamente, y la necesidad de incorporar indicadores de inclinación en todas las camas.

Método: Diseño: Estudio prospectivo observacional para medir la colocación de la cabecera de la cama a 30 y 45° partiendo desde 0° en camas con indicador de inclinación (oculto durante todo el estudio).

Ámbito: UCI de 13 camas, centro de referencia de neurocríticos. Período: de noviembre de 2003 a enero de 2004. Sujetos: personal de enfermería.

Resultados: Se realizaron 228 mediciones, de las cuales 160 (50% a 30° y 50% a 45°) se llevaron a cabo por diplomadas universitarias en enfermería (DUE) y 68 (50% a 30° y 50% a 45°) por auxiliares de enfermería (AE). En ambas posiciones hubo 26 aciertos. La moda fue de 20 y 30° en 30 y 45°, respectivamente. No existieron diferencias entre DUE y AE en 30° ($22,6 \pm 1,5$ frente a $21,8 \pm 2,4$) ni en 45° ($33,3 \pm 2$ frente a $33,8 \pm 3,3$). Tampoco existieron diferencias significativas entre el personal con más de

1 año de experiencia en UCI respecto a los de menos. Asimismo, respecto a las variables del paciente estudiadas (monitorización de la presión intracraneal [PIC], flexión de las rodillas, etc.) tampoco se objetivaron diferencias.

Conclusión: En nuestra unidad colocamos la cabecera de la cama por debajo de la inclinación recomendada, independientemente de las variables estudiadas. Creemos necesaria la existencia de indicador objetivo de inclinación en las camas.

PALABRAS CLAVE

Indicador de inclinación. Posición de cabecera de cama. Paciente neurocrítico. Enfermería intensiva.

SUMMARY

Objective: To explore the skill of the nursery staff of an intensive care unit (ICU) to set the head of the bed accurately and to determine the need to incorporate a slope indicator in each bed.

Methods: *Observational prospective study to measure the positioning of the head of the bed at 30° and 45° from 0° in beds with slope indicator that was hidden during the study. Setting: a neurosurgery ICU with thirteen boxes. Study period: from November-2003 to January-2004. Subject : nursery staff.*

Results: *228 measures were made, 160 (50% at 30° and 50% at 45°) were made by nurses, and 68 (50% at 30° and 50% at 45°) by auxiliary nurses. At both positions there were 26 correct settings. Mean was 20° and 30° at 30° and 45°, respectively. There were not differences between nurses and auxiliary nurses at 30° (22.6 ± 1.5 vs 21.8 ± 2.4) nor at (33.3 ± 2 vs 33.8 ± 3.3). There were not significant differences due to work experience nor respect of analysed variables (intracranial pressure monitoring, squatting, etc.).*

Conclusion: *We set the head of the bed under the recommended slope for this type of patients, regardless of the analysed variables. We think that an objective slope degree indicator is mandatory in this kind of beds in order to achieve an accuracy positioning.*

KEY WORDS

Slope degree indicator. Head of the bed positioning. Critical care nursing.

INTRODUCCIÓN

La posición de la cabecera de la cama, ha demostrado ser una medida eficiente para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM)^{1,2} y para el manejo del paciente neurocrítico³. La posición semiincorporada del paciente en ventilación mecánica (VM), con elevación de entre 30 y 45° del cabezal, reduce la incidencia de aspiración y neumonía secundaria⁴. Por otro lado, en el tratamiento clínico del traumatismo craneoencefálico grave (TCE), se indica una elevación de la cabecera de 15 a 30°^{5,6}, ya que esta posición no es ni fija ni libre a la hora de controlar la PIC^{7,8}, las fístulas de líquido cefalorraquídeo

(LCR), etc. Dada su importancia, la elevación de la cabecera de la cama es uno de los aspectos a aplicar, por parte de enfermería, en el cuidado integral⁹.

Tanto en la hoja de valoración de enfermería como en las hojas de pauta del tratamiento médico, se hace referencia a los grados de elevación de la cabecera de la cama del paciente. Esto se ha realizado hasta la actualidad de forma intuitiva.

Con la ampliación de la unidad y la consiguiente dotación de nuevo material, que incluye camas eléctricas con medidor de grados, surgió cierta inquietud por valorar la precisión con la que el personal de enfermería llevábamos a cabo dicha orden.

El objetivo de este trabajo es determinar la destreza y precisión con la que el personal de enfermería (diplomadas universitarias de enfermería [DUE] y auxiliares de enfermería [AE]) elevamos la cabecera de la cama a 30 y a 45° en los pacientes ingresados en nuestra unidad.

MÉTODO

En la actualidad existen diferentes modelos de camas para el uso hospitalario, manuales y eléctricas¹⁰ (fig. 1). En la unidad de cuidados intensivos (UCI), dadas las características de los cuidados que precisan los pacientes, se tiende a utilizar camas de cómodo

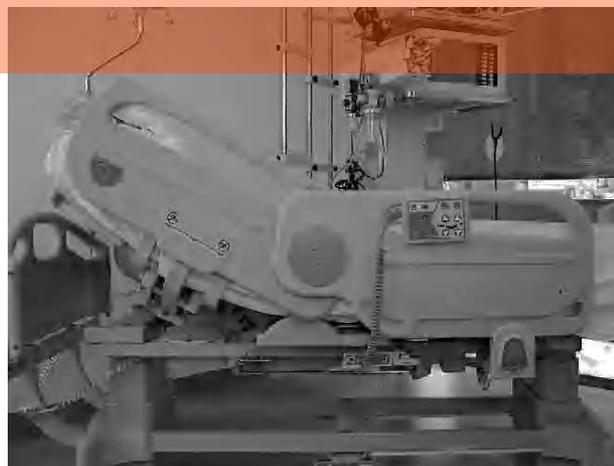


Figura 1. Cama automática con indicador de inclinación.

56



Figura 2. Cama con paciente.



Figura 3. Indicador de inclinación.

manejo para el personal y que permitan un cuidado adecuado al paciente, adquiriendo la postura que necesite en cada momento y mejorar de esta forma la zona del tronco y las extremidades, con el fin de mejorar la intimidad y la confortabilidad de los pacientes (fig. 2).

Las camas que se han incorporado a nuestra unidad, y con las cuales hemos realizado el estudio, son camas eléctricas manejadas mediante la unidad de mandos, que permite: variar la angulación de cabecera y rodillas; posicionar la cama en Trendelenburg, antitrendelenburg o en posición de silla¹¹. Tanto en la cabecera como a pie de cama, hay un indicador de inclinación que nos permite colocar al paciente conociendo con exactitud los grados de elevación (fig. 3).

Nuestra unidad pertenece a un hospital centro de referencia de neurocríticos, para una población de 450.000 habitantes. De noviembre de 2003 a enero de 2004 desarrollamos un estudio prospectivo observacional en una UCI polivalente de 13 camas.

En el estudio participaron 30 DUE -1 realizó 4 mediciones, 23 realizaron 3, 1 realizó 2, 5 realizaron 1 (80 mediciones en 30° y 80 mediciones en 45°)-, y 13 AE -1 realizó 4 mediciones, 8 realizaron 3, 2 realizaron 2 y 2 realizaron 1 medición (34 mediciones a 30° y 34 mediciones a 45°).

Para el desarrollo del estudio que medía la capacidad de calcular la elevación de la cabecera de la cama

por parte de nuestro personal de enfermería, se precisó:

1. Consentimiento informado del paciente o familiar.
2. Ausencia de contraindicación clínica.
3. Cama con indicador de inclinación oculto, durante todo el período del estudio.
4. Hoja de recogida de datos donde registramos (anexo 1):

- Características del paciente: peso y talla.
- Tipo de ventilación.
- Número de bombas de perfusión.
- Presencia de sensor de presión intracraneal (PIC).
- Presencia de sonda nasogástrica (SNG).
- Aplicación de técnicas continuas de reemplazo renal (TCRR).
- Elevación de las extremidades inferiores (EEII).

Antes de realizar las mediciones, se recogieron los siguientes datos respecto al personal que formó parte del estudio:

- Categoría: AE o DUE.
- Años de titulación.
- Años trabajados en UCI.
- Respuesta a la pregunta, ¿cree que sabe elevar la cabecera de la cama del paciente a 30 y a 45°?

Por último registramos los resultados obtenidos del test a 30 y a 45°.

Se realizaron un máximo de 4 mediciones en cada inclinación por persona en diferente fecha. No se comunicaron los resultados hasta la finalización del estudio. Las variables que se tuvieron en consideración para el posterior análisis estadístico fueron:

- Tiempo trabajado en UCI.
- Presencia de sensor de PIC.
- Elevación del pie de cama.

Las medias se expresan con un intervalo de confianza (IC) del 95% y se compararon mediante el test de la t de Student. Para valorar la significación estadística se admitió un error alfa inferior a 0,05.

RESULTADOS

De un total de 228 mediciones (50% a 30° y 50% a 45°), 160 se llevaron a cabo por DUE y 68 por AE. La diferencia entre el número de DUE y AE en la participación es proporcional al número de éstas en la plantilla actual de nuestra unidad.

Las variables que observamos fueron de 2 tipos: por un lado, referente al personal que formó parte del estudio *tiempo trabajado en UCI* y, por otro, los referidos a los pacientes estudiados por *presencia de sensor de PIC* y *elevación del pie de cama*.

Tiempo trabajado en UCI

- DUE con menos de un 1 año de experiencia: test de 30°, media de 23° (IC del 95%, $\pm 1,65^\circ$), y test de 45°, media de 34,7° (IC del 95%, $\pm 2,2^\circ$).

- DUE con más de 1 año de experiencia: test de 30°, media de 23° (IC del 95%, $\pm 1,6^\circ$), y test de 45°, media de 34° (IC del 95%, $\pm 2,2^\circ$).

En ambas comparaciones, $p > 0,05$.

- AE con menos de 1 año de experiencia: test de 30°, media de 19,7° (IC del 95%, $\pm 2,8^\circ$), y test de 45°, media de 31,3° (IC del 95%, $\pm 3,7^\circ$).

- AE con más de 1 año de experiencia: test de 30°, media de 23,6° (IC del 95%, $\pm 3,9^\circ$), y test de 45°, media de 36° (IC del 95%, $\pm 5^\circ$).

En ambas comparaciones, $p > 0,05$ (figs. 4 y 5).

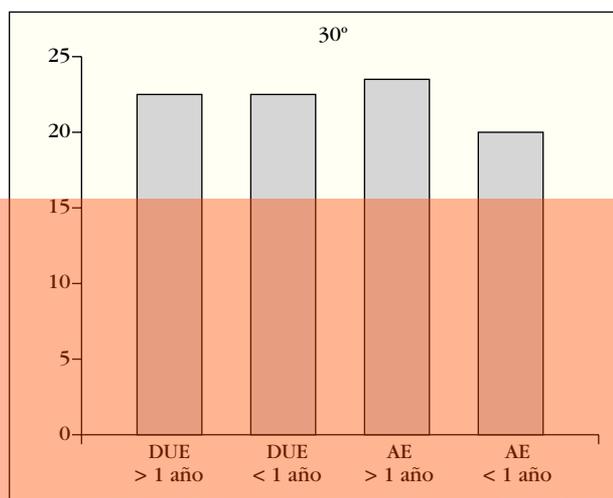


Figura 4. Test de elevación a 30° en función de la experiencia y categoría del personal.

DUE: diplomadas universitarias de enfermería; AE: auxiliares de enfermería.

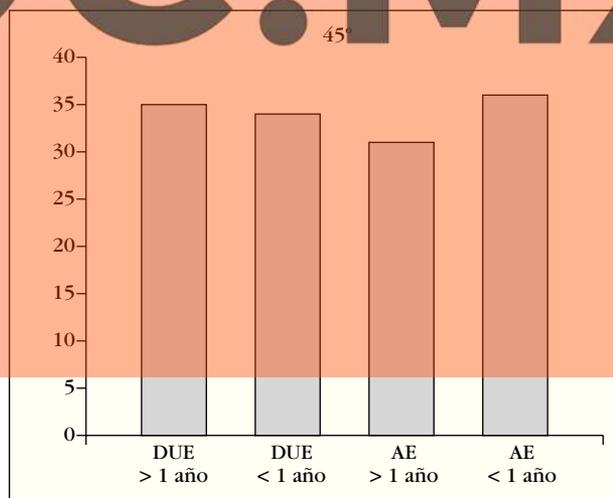


Figura 5. Test de elevación a 45° en función de la experiencia y categoría del personal.

DUE: diplomadas universitarias de enfermería; AE: auxiliares de enfermería.

Presencia de sensor de PIC

- Paciente portador de sensor de PIC: la media en las mediciones de 30° fue de 24,1° (IC del 95%, $\pm 2,2^\circ$), y en las de 45° la media fue de 35,3° (IC del 95%, $\pm 3^\circ$).

58

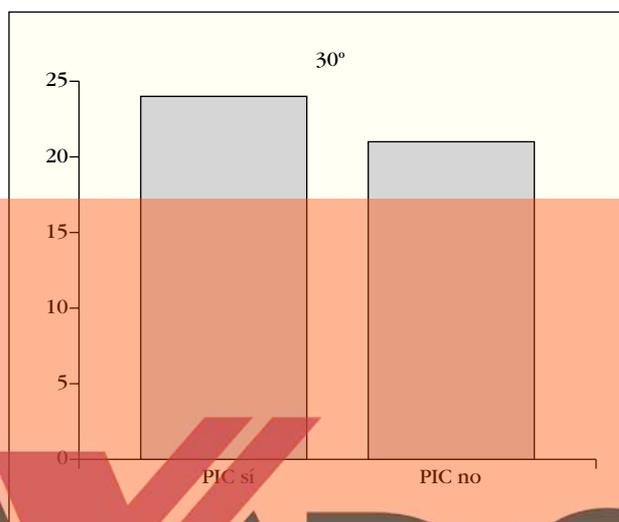


Figura 6. Test de elevación a 30° según la presencia o no de sensor PIC (presión intracraneal).

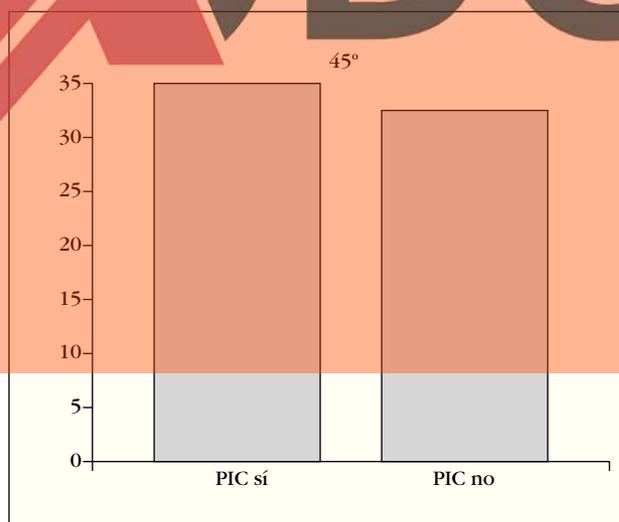


Figura 7. Test de elevación a 45° según la presencia o no de sensor PIC (presión intracraneal).

- Pacientes sin sensor de PIC: la media en las mediciones de 30° fue de 22,1° (IC del 95%, $\pm 1,5^\circ$), y en las de 45° la media fue de 33,4° (IC del 95%, $\pm 1,9^\circ$).

En ambas comparaciones, $p > 0,05$ (figs. 6 y 7).

Elevación del pie de cama

- Con pie de cama a 0°: la media en las mediciones de 30° fue de 23,3° (IC del 95%, $\pm 1,9^\circ$), y en las de 45° la media fue de 35,2° (IC del 95%, $\pm 2,4^\circ$).

- Con pie de cama elevado a 5°: la media en las mediciones de 30° fue de 22,2° (IC del 95%, $\pm 1,7^\circ$), y en las de 45° la media fue de 33° (IC del 95%, $\pm 2,2^\circ$).

En ambas mediciones, $p > 0,05$.

En la posición de 30° de cabecera en el caso de las DUE, 20 (25%) mediciones fueron acertadas, en los AE hubo 6 (18%) aciertos. En la posición de 45°, las DUE tuvieron 16 (20%) aciertos y las AE 10 (29%).

En ambas posiciones hubo 26 aciertos. La moda fue de 20 y 30° para las mediciones de 30 y 45°, respectivamente. No existieron diferencias entre DUE y AE en 30° (22,6, IC del 95%, $\pm 1,5$, frente a 21,8, IC del 95%, $\pm 2,4$; $p > 0,05$) ni en 45° (33,3, IC del 95%, ± 2 , frente a 33,8, IC del 95%, $\pm 3,3$; $p > 0,05$) (figs. 8 y 9).

DISCUSIÓN

Tras realizar el estudio, intentamos comparar los datos obtenidos con otros realizados al respecto, pero no se ha encontrado bibliografía acerca de este tema. Del análisis de los datos obtenidos se infiere que a la hora de calcular la inclinación de la cabecera de la cama existe tendencia a colocarla menos elevada de lo que correspondía, tanto en el caso de 30° como en el de 45°. Esta inadecuada colocación de la cabecera de la cama de nuestros pacientes críticos implica un falta de eficacia en los cuidados prestados en una de las medidas que se han mostrado más eficientes para disminuir la morbilidad de nuestros pacientes¹².

Estos resultados no hacen distinciones entre el personal estudiado. Así, tanto el tiempo trabajado como el ser DUE o AE no implican diferencias significativas en la colocación de la cabecera a 30 y 45°. Tampoco existen diferencias al analizar factores relacionados con el paciente (monitorización y tratamiento) y con su posición.

Aunque nuestro estudio tiene las limitaciones de estar realizado en un solo centro y de precisar de la

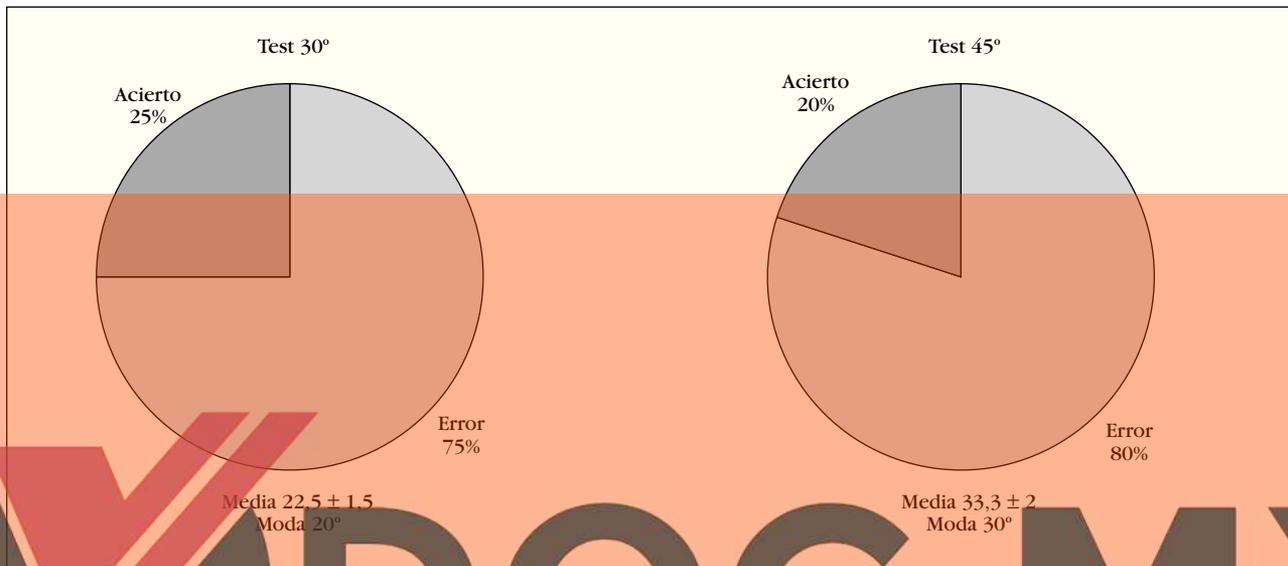


Figura 8. Aciertos y errores de las diplomadas universitarias de enfermería (DUE) en los tests de 30 y 45°.

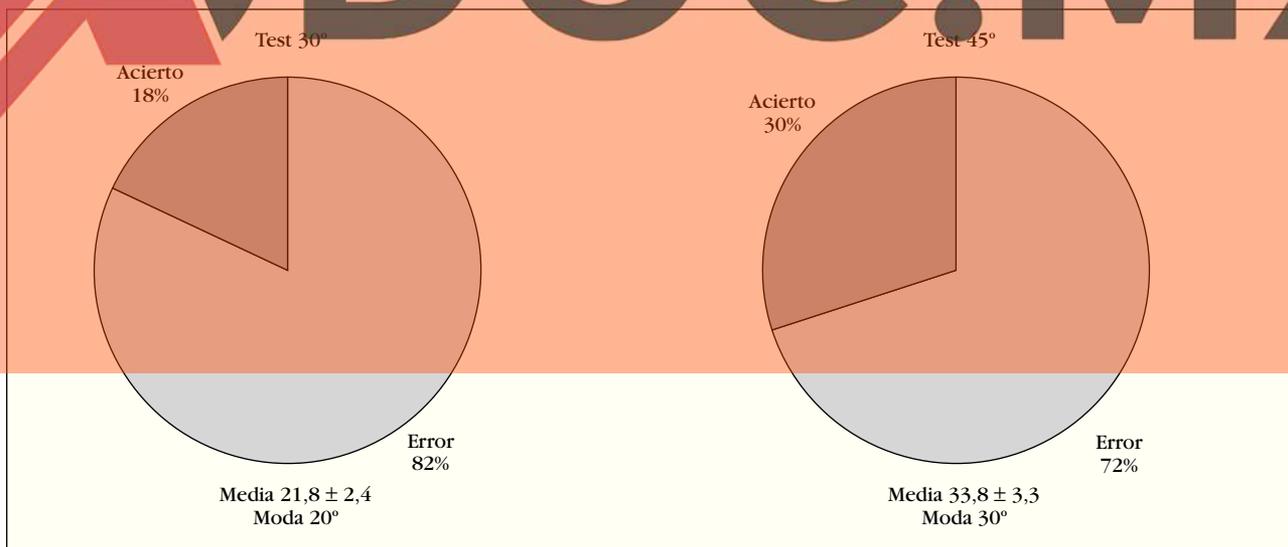


Figura 9. Aciertos y errores de las auxiliares de enfermería (AE) en los tests de 30 y 45°.

repetición de mediciones por DUE y AE para ampliar la muestra, creemos que los resultados obtenidos revelan una tendencia a no elevar suficientemente la cabecera de la cama en nuestro servicio.

Este error puede ser fácilmente revertido empleando herramientas objetivas como los medidores de inclinación incorporados en las camas de nuestros pacientes.

60 AGRADECIMIENTOS

A todos nuestros compañeros de la UCI: auxiliares, enfermería y facultativos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fundación Santafé de Bogotá. Neumonía nosocomial. ABCMedicus [citado 7 Nov 2004] [about 11 p.]. Disponible en: http://www.abcmedicus.com/articulo/id/241/pagina/10/neumonia_nosocomial.html
2. Ramírez NEM. Control de infecciones y vigilancia en la unidad de cuidados intensivos coronarios y terapia intensiva posquirúrgica cardiovascular. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica [revista en Internet]. Enero-diciembre 1999 [citado 7 Nov 2004];7(1-4):5-12 [about 12 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-1999/en991b.pdf>
3. Sales Llopis J, Navarro Moncho J, Nieto Navarro J, Botella Asunción C. Hemorragia subaracnoidea. Neurocirugía.com [página principal en Internet]. Última actualización 12/12/2004 [citado 14 Nov 2004] [about 1 p.]. Disponible en: <http://www.neurocirugia.com/diagnostico/hsa/hsa.htm>
4. Torres A, Serra-Batelles J, Ros E, Piera C, Puig de la Bellacasa J, Cobos A, et al. Pulmonary aspiration of gastric contents in patients receiving mechanical ventilation: the effect of body position. *Ann Intern Med.* 1992;116:540-3.
5. González Rivera A, Gutiérrez Fernández FM, Hernández García A, Valdez Casanova J, Rivero Martínez HB, Santos Domínguez Y, et al. Protocolo de tratamiento clínico intensivo del traumatismo craneoencefálico severo [comunicación ce022 CIMC 2000]. Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos [página principal en Internet] aceptado 3/10/2000 [citado en 7 Nov 2003] [about 1p.]. Disponible en: <http://www.spci.org/cimc2000/abstracts/024/Riverafull.html>
6. ALL-NET Libro de texto de Cuidados Intensivos Pediátricos. En: DiCarlo JV, editor. [citado en 7 Nov 2004]; Disponible en: <http://pedscm.wustl.edu/All-net/spanish/kidpage/CVVH/CVVH.HTML>
7. La presión intracranial/monitorización. ALL-NET Libro de texto de Cuidados Intensivos Pediátricos. En: DiCarlo JV, editor. [citado en 7 Nov 2004]. Disponible en: <http://pedscm.wustl.edu/All-Net/spanish/protect/icp-tx-2.html>
8. González Bravo N. Manejo inicial del traumatismo craneoencefálico en la infancia [monografía en Internet]. XXIX Congreso Nacional Ordinario de Pediatría de la AEP. Tenerife, 14-17 Junio 2000 [citado 7 Nov 2004] [about 1 p.]. Disponible en: http://www.comtf.es/pediatria/Congreso_AEP_2000/Ponencias-htm/Nieves_González.htm
9. Cuidados Intensivos [página principal]. La JCAHO propone estándares de calidad para las Unidades de Cuidados Intensivos [citado 7 Nov 2004] [about 1 p.]. Disponible en: <http://www.terra.es/personal3/josevb/actualidad.htm> (citado de: <http://www.jcaho.org/accredited+organizations/hospitals/oryx/core+measures/index.htm>)
10. Manual del usuario. Avant Guard tm. Cama eléctrica. Hill-Rom. A Hillebrand Industry. Páginas 3-1, 3-2.
11. Manual del usuario. Avant Guard tm. Cama eléctrica. Hill-Rom. A Hillebrand Industry. Páginas 1-3, 4-18.
12. López Martín B. Atención de enfermería al lesionado medular. Imagina.org (Iniciativa Múltiple de Atención de Gaps a la Integración, Normalización y Accesibilidad.) [citado 7 Nov 2004] [about 21 p.]. Disponible en: http://www.imagina.org/archivos/LM_plan%20de%20cuidados%20fase%20aguda.pdf

Anexo 1.

Número test	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Box															
kg															
cm															
VMI															
VMNI															
SNG															
Número de bombas															
PIC															
HDF															
Altura EEH															
Número de DE															
Años de diplomacia															
Años de UMI															
Número de AC															
Años de titulación															
Años de UMI															
¿Cree que sabe poner los grados de la cama del paciente?															
Test de 30°															
Test de 45°															

Enfermería Intensiva 2005;16(2):54-61

Montal Fernández E, et al. ¿Intuición o exactitud? Posicionamiento intuitivo de la cabecera de la cama en pacientes críticos. ¿Necesitamos medirlo?