



Artículo original

Application Level of the FAST HUG Protocol at the Naval Medical Center

Nivel de aplicación del protocolo FAST HUG en el Centro Médico Naval

Gabriela Hernández Pío¹  Elizabeth Hernández López²  Joel Martínez Martínez² 

Abstract

Introduction: The application of the FAST HUG mnemonic is one of the most widely used techniques in ICU patients to improve the efficiency, effectiveness, safety, and quality of care, as this aids in the timely identification of key aspects that contribute to the improvement of the health of critically ill patients.

Objective: To describe the level of application of the FAST-HUG mnemonic in the ICU by nursing staff.

Materials and methods: This is a descriptive, observational, cross-sectional, and prospective study conducted in different shifts to critical patients by means of a checklist with the indicators contemplated in the mnemonic.

Results: The level of adherence to the FAST-HUG protocol is sufficient, given by a compliance of 81.4%. These results can be attributed to efficient adherence in 4 parts of the mnemonic (S, H, U and G) with percentages higher than 90%. However, there is an insufficient adherence in the early feeding initiation, with 43% compliance.

Conclusions: The nursing performance on the care of critical patients in the ICU of CEMENAV is sufficient and benefits their recovery. At the same time, it represents an opportunity to aspire to improve the level of application, in addition to including new quality protocols that increase the quality of care for patients.

Key words: FAST-HUG, Quality of Care, Nursing, Intensive Care.

Citación: Hernández Pío G, Hernández López E, Martínez Martínez J. Nivel de aplicación del protocolo FAST HUG en el Centro Médico Naval. Rev Enferm Neurol.2024;23(1): pp. 1-10.

Correspondencia: Gabriela Hernández Pío

Email: gabypio15@gmail.com

¹Centro de Estudios Navales en Ciencias de la Salud

²Centro Médico Naval

Recibido: 26 abril 2023

Aceptado: 22 agosto 2024



Resumen

Introducción: El apego al protocolo FAST HUG consiste en cuidar aspectos como la alimentación, analgesia, sedación, tromboprofilaxis, elevación de la cabecera, prevención de úlceras por estrés y el control de la glucosa en los pacientes. Estas medidas permiten disminuir lesiones, complicaciones o la tasa de morbilidad de quienes ingresan a las unidades de cuidados intensivos.

Objetivo: Describir el nivel de aplicación del protocolo FAST HUG por parte del personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos del Centro Médico Naval.

Metodología: Estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. La población estuvo conformada por 30 elementos del personal de enfermería especialistas en cuidados intensivos. Se utilizó una lista de verificación con indicadores contemplados en el protocolo FAST HUG.

Resultados: El nivel de apego al protocolo FAST HUG fue suficiente por un cumplimiento del 81.4 %. Estos resultados se explican por un apego eficiente en 4 partes de la mnemotecnica (S, H, U y G) con porcentajes mayores al 90 %; por otro lado, se observó un apego insuficiente en el inicio de alimentación temprana con un 43 %.

Conclusiones: La actuación enfermera sobre los cuidados a pacientes críticos en la unidad de cuidados intensivos del Centro Médico Naval es suficiente y beneficia su recuperación. Al mismo tiempo, representa una oportunidad para aspirar a mejorar el nivel de aplicación, además de incluir nuevos protocolos que incrementen la calidad de atención a los usuarios.

Palabras clave: FAST HUG, unidad de cuidados intensivos, calidad de atención en salud.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la calidad de atención como el grado en el que los servicios de salud son capaces de brindar los resultados deseados a los pacientes. Para ello, el personal de salud emplea sus conocimientos y reacciona con base en la evidencia científica, resolviendo de manera universal los problemas de cada individuo¹.

Otras instituciones, en conjunto con la OMS, como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y el Banco Mundial (BM), han implementado diversas medidas para lograr servicios sanitarios de calidad². Algunas de estas son la cobertura sanitaria universal y de calidad; políticas y estrategias a nivel nacional con

el objetivo de mejorar la calidad de la atención en todas sus estructuras; esfuerzos del gobierno y el personal sanitario, así como recursos económicos que faciliten la atención de calidad, esto incluye sistemas continuos de vigilancia y unidades prestadoras de servicios de salud accesibles que cuenten con equipamiento adecuado; y servicios de salud que se encuentren disponibles ante cualquier emergencia de salud pública o a nivel nacional.

De esta manera, el concepto de calidad está relacionado con los procesos de vigilancia continua a favor de la recuperación y el mantenimiento de la salud de cada paciente. Es necesario establecer estos procesos de control y monitoreo para evaluar los resultados y encontrar áreas de oportunidad donde se pueda

mejorar la calidad de atención del usuario³.

El uso de guías y protocolos es una medida que permite identificar el estado de salud del paciente y actuar con rapidez para favorecer su recuperación. Estas herramientas también ayudan a unificar el esfuerzo del personal de salud con el nivel de calidad óptimo que se busca en las unidades de cuidados intensivos (UCI)³.

En el año 2005, Jean-Louis Vincent sugirió el concepto de FAST HUG (por sus siglas en inglés) como una mnemotecnía sencilla para recordar los puntos más importantes en el cuidado de los pacientes críticos. La F corresponde a alimentación; la A, a analgesia; la S, a sedación; la T, a tromboprofilaxis; la H, a elevación de la cabecera; la U, a prevención de úlceras por estrés; y la G, a control glucémico. Sin embargo, este concepto fue actualizado en 2009 por Vincent W.R. y Hatton K. W.; específicamente, se agregaron las siglas BID, que se refieren al cuidado intestinal, los cuidados del catéter y el desescalamiento antibiótico^{4,5}.

En el Centro Médico Naval (CEMENA) se ha implementado el protocolo FAST HUG para cuidar la seguridad del paciente. Este ha sido aprobado por el Consejo de Salubridad General y tiene como objetivo principal reducir o eliminar las deficiencias en la prestación de servicios de salud. Si estas deficiencias no se abordan adecuadamente, pueden resultar en un aumento de estancias y costos hospitalarios. Por lo tanto, el propósito de esta investigación fue evaluar el grado de apego del personal de enfermería al protocolo FAST HUG en pacientes adultos ingresados en la UCI del Centro Médico Naval.

Materiales y métodos

Este es un estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. La población de

estudio consistió en 30 miembros del personal de enfermería del CEMENA, los cuales fueron evaluados durante el mes de junio de 2023 en la unidad de cuidados intensivos para adultos. Dado que se requirieron características específicas en las variables de interés, para este estudio se utilizó un muestreo no probabilístico.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: personal de enfermería especialista asignado a la unidad de cuidados intensivos adultos del CEMENA en los turnos matutino, vespertino, nocturno A y nocturno B. Como criterios de exclusión se consideró a especialistas en cuidados intensivos que no prestaran atención asistencial. Además, se consideraron variables sociodemográficas como el nivel académico, sexo, edad, turno laboral y antigüedad en el servicio, las cuales se obtuvieron por medio de encuestas al personal.

Para recopilar los datos necesarios, se utilizó una lista de verificación diseñada para evaluar la adhesión al protocolo por parte del personal durante sus actividades asistenciales. La aplicación del protocolo FAST HUG se determinó según el cumplimiento de los indicadores correspondientes, asignando un porcentaje de apego al protocolo.

El análisis de la información recopilada se realizó utilizando una variedad de herramientas y recursos. Para el procesamiento de datos y la redacción de documentos, se emplearon equipos de cómputo y programas informáticos como Microsoft Office (Word y Excel). Además, para el análisis estadístico, se utilizó el software Statistical Package for Social Sciences (SPSS). Respecto a los recursos físicos, la infraestructura necesaria para implementar el protocolo fue proporcionada por el CEMENA, lo que incluyó instalaciones y equipamiento adecuados para la realización del estudio.

Se realizó estadística descriptiva para analizar las variables incluidas en el estudio. Para describir el

apego se utilizó un enfoque porcentual, adoptando una clasificación de los niveles siguientes: aplicación eficiente (>90 %), aplicación suficiente (80-89 %) y aplicación insuficiente (<80 %). Además, se aplicaron medidas de tendencia central, como la media y la mediana, para una comprensión más profunda de los datos. Para examinar las posibles asociaciones o diferencias entre las características del personal de enfermería y su apego al protocolo FAST HUG, se recurrió a la prueba de chi-cuadrado.

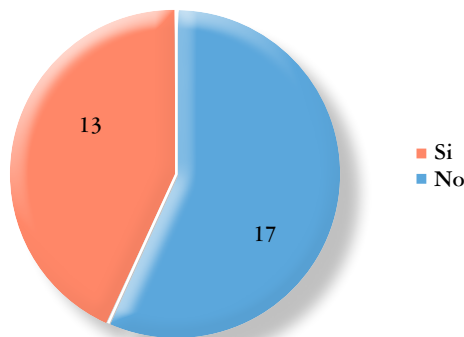
Resultados

De los 30 participantes de la muestra analizada, el 67 % era femenino y el 33 % masculino. La mayoría (57 %) se encontraba en el rango de edad de 31 a 40 años, el 30 % pertenecía al grupo de 22 a 30 años, y el 13 % estaba entre los 41 y 50 años. Respecto a la formación académica, el 67 % poseía

estudios de posgrado, el 23 % había completado un nivel postécnico, y el 10 % restante tenía una licenciatura. En cuanto a la experiencia laboral en el servicio de enfermería, el 53 % contaba con 1 a 5 años de antigüedad, el 23 % tenía entre 6 y 10 años, el 17 % entre 11 y 15 años, y el 7 % acumulaba entre 16 y 20 años de experiencia en el campo. La distribución de los participantes según su turno laboral se presentó de la siguiente manera: el 24 % trabajaba en el turno matutino, el 30 % en el turno vespertino, y tanto el turno nocturno A como el turno nocturno B contaban cada uno con el 23 % del personal.

En la gráfica 1 se ilustran los resultados relativos al inicio temprano de la alimentación (F), la cual, según las directrices, debe proporcionarse entre las primeras 24 y 48 horas. Se observó que, en el 57 % de los casos, la alimentación se inició de manera oportuna, mientras que en el 43 % no fue iniciada.

Gráfica 1. Inicio temprano de la alimentación (F) en los pacientes de la UCI



Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del personal de enfermería.

La analgesia (A) consiste en proporcionar de manera oportuna la terapia farmacológica para aliviar el dolor de los pacientes⁹. En cuanto a la valoración del nivel de analgesia, el 67 % de los participantes indicaron que sí se realiza, mientras que el 33 % señaló que no.

Respecto al manejo del dolor conforme a

las indicaciones médicas, un porcentaje elevado (97 %) afirmó que se realiza adecuadamente, en contraste con solo un 3 % que indicó lo contrario. Sobre la escala utilizada para la valoración, el 67 % de los casos emplearon la Behavioral Pain Scale (BPS), mientras que en el 33 % de los participantes no se utilizó ninguna escala (tabla 1).

Tabla 1. Valoración de la analgesia (A)

Categorías	Valora nivel de analgesia		Maneja el dolor de acuerdo con indicaciones médicas	
	N	%	N	%
Sí	20	67	29	97
No	10	33	1	3

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del personal de enfermería.

Respecto a la variable de sedación (S)¹⁰, se observó que el 83 % de los participantes sí realizó la valoración del nivel de sedación, mientras que un 17 % no lo hizo. En cuanto a su manejo de acuerdo con las indicaciones médicas, el 97 % afirmó gestionarlo adecuadamente, en

contraposición al 3 % que indicó no haberlo hecho.

En relación con las escalas de valoración de sedación utilizadas, el 83 % (n=25) empleó la *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS), el 3 % (n=1) usó la escala RAMSAY y el 14 % (n=4) no aplicó ninguna escala (tabla 2).

Tabla 2. Valoración de la sedación (S)

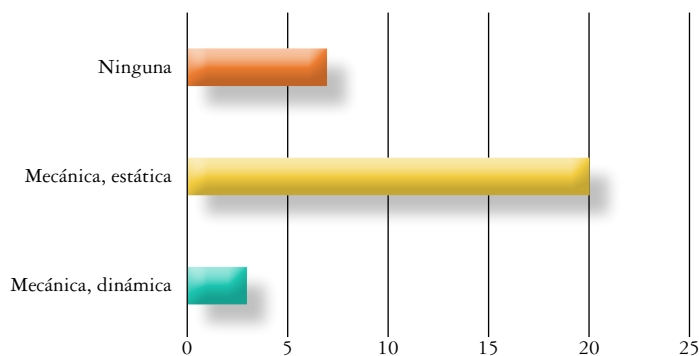
Categorías	Valora nivel de sedación		Maneja la sedación de acuerdo con indicaciones médicas	
	N	%	N	%
Sí	25	83	29	97
No	5	17	1	3

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del personal de enfermería.

La evaluación de las medidas de tromboprofilaxis (T), esenciales para reducir el riesgo de trombosis venosa profunda y eventos tromboembólicos, venosos o pulmonares, reveló distribuciones variadas en su aplicación^{11,12}. Según los resultados mostrados en la gráfica 2, la

medida de tromboprofilaxis más comúnmente utilizada fue la mecánica-estática, empleada en el 67 % de los casos. Las medidas mecánica-dinámicas se utilizaron en un 10 %. Notablemente, el 23 % de los casos no aplicó ninguna medida.

Gráfica 2. Medidas usadas de tromboprofilaxis (T)

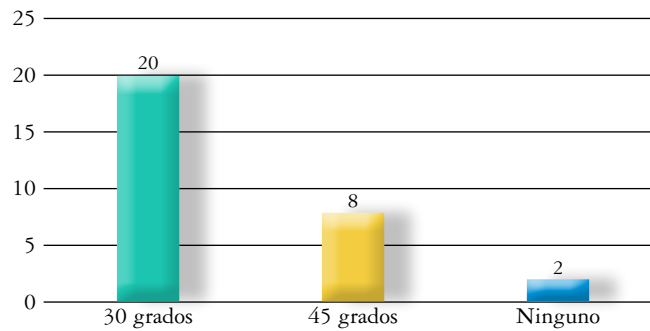


Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del personal de enfermería.

Respecto a la elevación de la cabecera (H) y el grado de inclinación aplicado, los resultados mostraron que el 67 % del personal de enfermería

eleva la cabecera a 30°, el 27 % opta por 45°, mientras que el 6 % no realiza ninguna elevación de la cabecera (gráfica 3).

Gráfica 2. Medidas usadas de tromboprofilaxis (T)



Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del personal de enfermería.

La valoración de las medidas para prevenir úlceras por estrés (U) mostró un alto cumplimiento en la aplicación de fármacos protectores de la mucosa gástrica¹³, con un 93 % del personal de enfermería implementando esta práctica. Según los resultados

que se observan en la tabla 3, la vía de administración predominante de estos fármacos fue intravenosa, utilizada en el 77 % de los casos, seguida de la administración oral en el 17 %. No se registró la vía de administración en el 6 % de los casos.

Tabla 3. Valoración de las úlceras por estrés (U)

Categorías	Aplica fármacos protectores de la mucosa gástrica		Categorías	Vía de administración	
	N	%		N	%
Sí	28	93	Oral	5	17
No	0	0	Intravenoso	23	77
No indicado	2	7	Ninguno	2	6

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del personal de enfermería.

En la tabla 4, que detalla el control de la glucosa (G)¹⁴⁻¹⁵, se observa que el 93 % del personal de enfermería realizó la medición de glucosa durante su turno. Respecto a la aplicación del tratamiento farmacológico, con base en las cifras obtenidas, un 37 % aplicó dicho tratamiento, mientras que un 10 % no lo hizo. Cabe destacar que, en el contexto

de la medición de glucosa, la categoría “no amerita” no es aplicable, aunque sí se incluyó en la sección de aplicación de tratamiento farmacológico, donde se registró que, para el 53 % de los casos, no fue necesario aplicar tratamiento.

Para determinar el nivel de apego del personal al protocolo FAST HUG, se calculó

Tabla 4. Control de la glucosa (G)

Categorías	Medición de glucosa en el turno		Aplica tratamiento farmacológico de acuerdo con cifras obtenidas	
	N	%	N	%
Sí	28	93	11	37
No	2	7	3	10
No amerita	-	-	16	53

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del personal de enfermería.

el promedio de cumplimiento de todos los ítems incluidos. El resultado arrojó una media de 81.4 %, que se consideró como una aplicación suficiente. Según lo que se observa en la tabla 5, el total de ítems cumplidos en la muestra de 30 participantes varió entre un mínimo de 3 y

un máximo de 7, con una media de 5.60 y una desviación estándar de 1.248. En términos de cumplimiento porcentual, los valores oscilaron entre 42.86 % y 100 %, con una media de 79.9990 % y una desviación estándar de 17.83451 %.

Tabla 5. Nivel de apego al protocolo FAST HUG

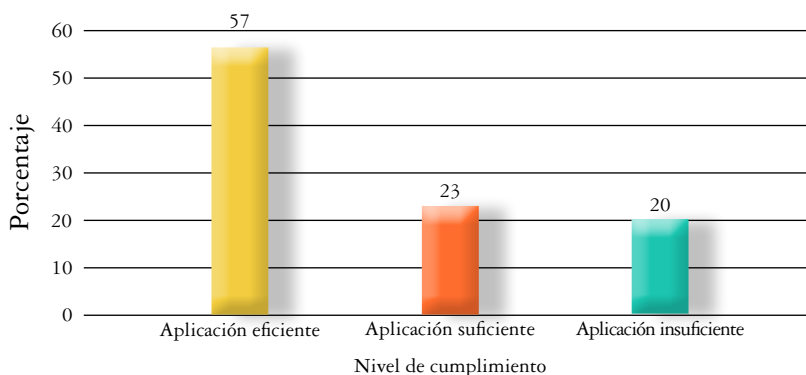
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
Total de ítems cumplidos	3	7	5,60	1,248
Cumplimiento (%)	42,86	100,00	79,99	17,83

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del personal de enfermería.

La gráfica 4 presenta la distribución de cumplimiento del protocolo FAST HUG entre los participantes, categorizada según los niveles preestablecidos. Del total de los 30 evaluados,

el 57 % (n=17) alcanzó una aplicación eficiente; el 23 % (n=7) se situó en la aplicación suficiente; y, finalmente, el 20 % (n=6) cayó en la categoría de aplicación insuficiente.

Gráfica 2. Medidas usadas de tromboprofilaxis (T)



Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del personal de enfermería.

Por último, se llevaron a cabo análisis estadísticos para explorar las posibles relaciones entre el nivel de cumplimiento del protocolo FAST HUG y múltiples variables sociodemográficas y profesionales. Utilizando la prueba de chi-cuadrado de Pearson y la prueba exacta de Fisher, se examinaron las asociaciones con el área de diagnóstico médico, el nivel educativo, el turno laboral, el sexo, la antigüedad en el servicio y la edad de los participantes.

Los resultados de estos análisis revelaron la ausencia de diferencias significativas. El cruce con el área de diagnóstico médico mostró un valor p de 0.5321, y el análisis relacionado con el nivel educativo arrojó un valor p de 0.642. En cuanto al turno laboral, el sexo de los participantes y la antigüedad en el servicio, los valores p fueron de 0.117, 0.139 y 0.674, respectivamente. Por último, la relación con la edad de los participantes resultó en un valor p de 1.000.

Discusión

Este estudio presenta contrastes notables con investigaciones previas. Difiere de los hallazgos de Sánchez Nava¹⁶ *et al.*, en México, quienes determinaron que el cumplimiento de cuatro o más componentes del protocolo FAST HUG reduce el riesgo de mortalidad en pacientes críticos de la UCI. A diferencia de este estudio, Sánchez Nava *et al.* también vincularon los componentes del protocolo con el índice de mortalidad, observando un cumplimiento superior al 80 % en cuatro de los siete componentes del FAST HUG.

Asimismo, los resultados del presente estudio contrastan con los de Curiel Balsera *et al.*¹⁷, quienes reportaron un cumplimiento superior al 90 % en todos los componentes del FAST HUG, a excepción del control de

la glucosa; del mismo modo, difieren de los resultados obtenidos por Barrera Jiménez *et al.*⁶ en 2019, quienes destacaron que la alimentación, la sedación y las medidas de tromboprolifaxis tuvieron una mayor relevancia para reducir el riesgo de mortalidad en los pacientes.

Por otro lado, se encontró una coincidencia con la investigación realizada por Mayo Hernández¹⁸, en la que se concluye que un apego o adherencia menor al 80 % se considera insuficiente. De manera similar, este hallazgo concuerda con el estudio de Morales Alvarado¹⁹, donde se plantea que un valor por encima del 80% es suficiente para mejorar la recuperación de pacientes en estado crítico en la UCI.

Respecto a los resultados suficientes logrados en este estudio, en aspectos como la analgesia, sedación y tromboprolifaxis, se alinea con las observaciones de autores como Rodríguez Ferreira *et al.*²⁰, quienes han destacado las ventajas para los pacientes al aplicar todos los componentes del protocolo FAST HUG. Específicamente, se ha demostrado que la implementación integral de este protocolo puede contribuir a la reducción de la incidencia de neumonía asociada a ventiladores, de los costos hospitalarios y de las tasas de mortalidad.

Por último, los resultados de la presente investigación contrastan con los obtenidos por Ortega Sagardi y Orozco Chino²¹, quienes observaron una ausencia del 90 % en el cumplimiento de la evaluación del dolor, 95 % en la elevación de la cabecera y el mismo porcentaje de ausencia para el registro de escalamiento antibiótico, así como una ausencia total en el registro de pruebas de respiración espontánea. El promedio de apego total fue menor al 80 %, por lo tanto, se puede resumir que, del año 2020 al 2023, en la presente investigación se

observó una tendencia a mejorar el nivel de apego a este protocolo.

Conclusiones

Tras evaluar el desempeño del personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos del CEMENAV, en este estudio, se puede concluir que la actuación ha sido, en general, suficiente en la mayoría de las áreas evaluadas. Este hallazgo respalda la percepción de que los servicios ofrecidos por el CEMENAV son eficientes, sin embargo, cabe destacar la oportunidad de avance en el nivel de apego al protocolo FAST HUG, lo cual tendría un impacto directo en la mejora de los servicios y en la recuperación de los pacientes.

Resulta importante señalar que el nivel de apego observado no parece estar directamente relacionado con características individuales del personal de enfermería involucrado en este estudio. Por ende, se sugiere el desarrollo de investigaciones en esta línea para explorar más a fondo las posibles relaciones y factores influyentes.

Los conocimientos adquiridos a través de esta investigación son fundamentales para comprender y aplicar adecuadamente los principios del protocolo FAST HUG. El objetivo final es contribuir a la disminución de la tasa de mortalidad y fomentar una recuperación más efectiva del paciente. Además, en entornos donde el protocolo FAST HUG ya está implementado, estos resultados proporcionan una base sólida para identificar y mejorar áreas específicas donde el nivel de apego al protocolo puede ser optimizado.

Referencias

1. **Organización Mundial de la Salud.** OMS. 2020. Calidad SSd. Disponible en: <https://www.who.int/es>
2. **Organización Mundial de la Salud.** Servicios Sanitarios de Calidad. 2020; Disponible en: <https://cutt.ly/DeGQdDna>
3. **Unir La Universidad en internet.** La calidad en salud y la satisfacción del paciente [Internet]. 2022. Disponible en: <https://cutt.ly/ceGQfimE>
4. **Organización Panamericana de la Salud.** 2019. Disponible en: <https://www.paho.org/es>
5. **Jean-Louis V.** Give your patient a fast hug (at least) once a day. *Critical Care Medicine.* 2005;33(6):1225-9. DOI: [10.1097/01.CCM.0000165962.16682.46](https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000165962.16682.46)
6. **Barrera JB, Correa JC, Ruiz MLA, Mendoza RM.** Aplicación del protocolo FAST-HUG y su asociación con la mortalidad del paciente crítico en UCI. *Medicina Crítica.* 2019;33(3):130-8. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/88510>
7. **Miranda PR.** Fallo intestinal agudo. *Multimed Revista Médica Granma.* 2020;24(1):2010-224. Disponible en: <https://cutt.ly/keGA4iyH>
8. **Vaquerizo AC.** Nutrición Parenteral en el paciente crítico: indicaciones y controversias. *Nutrición Clínica en Medicina.* 2017;11:26-41. Disponible en: <https://cutt.ly/2eGSpPQJ>
9. **González-Estavillo AC, Jiménez-Ramos A, Rojas-Zarco EM, Velasco-Sordo LR, Chávez-Ramírez MA, Coronado-Ávila SA.** Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2018;41(1):07-14. Disponible en: <https://cutt.ly/meGSgE3W>
10. **Cala HFJ, Gómez-Llusá GR.** Sedación y Analgesia en pacientes con ventilación mecánica en Unidades de Cuidado Intensivo:

- Una visión narrativa [Internet]. [Madrid España]: Universidad Autónoma de Madrid; 2018. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10486/684700>
11. **Caro AI, García CS, Peral BL, Aguinalde TA, Marquez PJ, Gaspar CM, Moreno R.** Profilaxis enfermedad tromboembólica venosa: dispositivos de compresión neumática intermitente. gps SEFH; 2015. Disponible en: <https://cutt.ly/JeGSxq9U>
 12. **Tabares AH.** Profilaxis de tromboembolismo venoso en las unidades de cuidados críticos. Hematología. 2018;22(Extraordinario):44-9. Disponible en: <https://cutt.ly/geGSn5h3>
 13. **Avendaño-Reyes JM, Jaramillo-Ramírez H.** Prophylaxis for stress ulcer bleeding in the intensive care unit. Revista de Gastroenterología de México. 2014;79(1):50-5. DOI: [10.1016/j.rgmxen.2013.05.001](https://doi.org/10.1016/j.rgmxen.2013.05.001)
 14. **García del Moral-Martín R, Cobos-Vargas A, Rodríguez-Delgado E, Colmenero M.** Blood glucose monitoring in intensive care. Results of a survey. Medicina Intensiva. 2021;45(9):e68-9. Disponible en: [10.1016/j.medine.2021.10.009](https://doi.org/10.1016/j.medine.2021.10.009)
 15. **Finter S, Chittock DR, Yu-Shuo SS, Blair D, Foster D, Dhingra v, et al.** Intensive versus Conventional Glucose Control in Critically Ill Patients. The New England Journal of Medicine. 2009;360(13):1283-97. DOI: [10.1056/NEJMoa0810625](https://doi.org/10.1056/NEJMoa0810625)
 16. **Sánchez NVM, Muñoz RMR, Chávez PCE, Flores MP, Ocegueda PC, Flores CJC.** Impacto de la aplicación del protocolo FASTHUG con mortalidad en los pacientes con falla orgánica. Medicina Crítica. 2012;26(1):21-5. Disponible en: <https://cutt.ly/LeGSTZA0>
 17. **Curiel Be, Joya MC, Trujillo GE, Martínez GMC, Molina DH.** Evaluación diaria del protocolo FASTHUG y resultados a corto plazo. Medicina Intensiva. 2014;38(6):393-4. DOI: [10.1016/j.medin.2013.09.002](https://doi.org/10.1016/j.medin.2013.09.002)
 18. **Mayo HL.** Adherencia a indicadores de calidad de acuerdo al protocolo Fast Hug en pacientes críticamente enfermos del Servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades Dr. Belisario Domínguez. [Internet] [Tesis de especialidad]. [Ciudad de México]: Universidad Nacional Autónoma de México; 2019. Disponible en: <https://cutt.ly/weGQhC8p>
 19. **Morales Alvarado MI.** Intervención educativa de enfermería en la aplicación del protocolo FAST-HUG (abrazo rápido) en paciente crítico de la Unidad de Cuidados Intensivos en un hospital de segundo nivel [Internet] [Tesis de especialidad]. [Acapulco, México]: Universidad Autónoma de Guerrero; 2020. Disponible en: <http://ri.uagro.mx/handle/uagro/2222>
 20. **Rodríguez FC, Fabiano de Souza D, Marques CT, Tavares M, Arab RSS, Santos PR, Dolinger de Brito RDV.** The effectiveness of a bundle in the prevention of ventilator-associated pneumonia. The Brazilian Journal of Infectious Disease. 2016;3:267-71. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2016.03.004>
 21. **Ortega S, Orozco C.** Evaluación de las actividades del personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos en base a la nemotecnia FAST HUG BID. Int J Recent Adv Multidiscip Res [Internet]. 2020;7(12). Disponible en: <https://cutt.ly/JeGSS7zB>