



ISSNe 2542-3444

VOLUMEN

9

Número I (2022)

Recibido: 19/11/2021 Aceptado: 8/01/22 DOI: <https://doi.org/10.53766/EHI/2022.09.01.04>

INVESTIGACIÓN

# Relación entre la valoración enfermera con el FAST HUG y la mortalidad según APACHE II

---

## Relationship between the nursing assessment with the FAST HUG and mortality according to APACHE II

---

Yurassy Villarreal (Esp.)<sup>1</sup>

Vanessa Matute (Esp.)<sup>2</sup>

Willrosy Colmenares (Esp.)<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Licenciada en Enfermería, Universidad de Los Andes (ULA), Mérida-Venezuela. Especialista en Enfermería en Cuidados al Paciente en Estado Crítico, ULA. Enfermera P2, Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), Mérida.

Correo electrónico: [yurassyv@gmail.com](mailto:yurassyv@gmail.com) ORCID: 0000-0002-7220-2280

Willrosy Colmenares, ORCID: 0000-0002-3018-9014

<sup>2</sup>Licenciada en Enfermería, ULA. Especialista en Enfermería en Cuidados al Paciente en Estado Crítico, ULA. Profesora Instructora, Departamento Salud Familiar y Desarrollo Humano, Escuela de Enfermería, ULA. Enfermera tipo II, UCI, IAHULA, Mérida. ORCID: 0000-0001-5290-4501.

## RESUMEN

**Objetivo:** determinar la relación entre la valoración enfermera con el FAST HUG y la mortalidad según APACHE II. **Metodología:** estudio no experimental, correlacional, longitudinal, de evolución de grupo, cuya muestra estuvo constituida por 33 pacientes críticos ingresados entre junio y septiembre 2020 a la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA) y que cumplieron con los criterios de inclusión. Posterior al ingreso se calculó el índice de mortalidad según APACHE II y en los primeros 5 días de estadía hospitalaria, durante la valoración enfermera, se aplicó el FAST HUG. **Resultados:** grupo etario con mayor prevalencia <44 años (51,5%), de género femenino (51,5%), el diagnóstico más frecuente fue el neuroquirúrgico (42,4%), estadía hospitalaria de 2 a 5 días (54,2%). El 30,3% obtuvo un índice predictor de mortalidad en el rango de 15-19 puntos, manejando 30% de mortalidad según APACHE II, siendo el rango más significativo. En el cumplimiento del FAST HUG, el control de glucosa prevaleció con un 98,5%. En la relación entre el cumplimiento del FAST HUG y APACHE II, se logró un alto cumplimiento de las variables del FAST HUG, predominando con un 93,6% la alimentación (F) y elevación de la cabecera (H), en el rango de mortalidad según APACHE II de 10-14 puntos; tanto la trombo-profilaxis (T) como el control de glucosa (G), guardaron una probabilidad de asociación  $p < 0,05$ , según APACHE II. **Conclusión:** se logró determinar la relación entre la aplicación del FAST HUG y la mortalidad según APACHE II, donde solo la T y el G resultaron estar directamente relacionadas con la mortalidad de los pacientes críticos.

**Palabras clave:** APACHE II, FAST HUG, pacientes críticos, valoración enfermera, UCI, mortalidad.

## ABSTRACT

**Objective:** to determine the relationship between the nursing assessment with the FAST HUG and mortality according to APACHE II. **Methodology:** a non-experimental, correlational, longitudinal study of group evolution, whose sample consisted of 33 critical patients admitted between June and September 2020 in the Intensive Care Unit of the Autonomous Institute University Hospital of the Andes (IAHULA) and who complied with the inclusion criteria. After admission, the mortality rate was calculated according to APACHE II and in the first 5 days of hospital stay, during the nurse assessment, the FAST HUG was applied. **Results:** age group with the highest prevalence <44 years (51.5%), female (51.5%), the most frequent diagnosis was neurosurgical (42.4%), hospital stay of 2 to 5 days (54, two%). 30.3% obtained a mortality predictor index in the range of 15-19 points, managing 30% mortality according to APACHE II, being the most significant range. In compliance with the FAST HUG, glucose control prevailed with 98.5%. In the relationship between compliance with the FAST HUG and APACHE II, a high compliance with the FAST HUG variables was achieved, with feeding (F) and head elevation (H) prevailing with 93.6%, in the range of mortality according to APACHE II of 10-14 points; both thromboprophylaxis (T) and glucose control (G), had a probability of association  $p < 0.05$ , according to APACHE II. **Conclusion:** it was possible to determine the relationship between the application of the FAST HUG and mortality according to APACHE II, where only T and G were directly related to the mortality of critically ill patients.

**Key words:** APACHE II, FAST HUG, critical patients, nurse assessment, ICU, mortality.

## — INTRODUCCIÓN

Las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), requieren de un personal altamente capacitado y con dedicación exclusiva que permita un cuidado centralizado, a fin de disminuir la alta tasa de mortalidad asociada a diversas patologías, dado que, en ocasiones surgen algunas complicaciones involuntarias por omisión, pese a que existen otro tipo de problemas debidos a negligencia, impericia o imprudencia, se debe destacar que los errores por omisión constituyen un grave problema en la práctica médica diaria, por lo que, se debería implementar algunos métodos prácticos que faciliten la atención al paciente, como complemento a los ya existentes.

En consonancia con lo anterior, por medio de la implementación de nuevas técnicas, como las *check list* (listas de verificación), dentro de las cuales, destaca una que fue propuesta por Vincent<sup>1</sup> conocida como FAST HUG, siendo una mnemotecnica (F: alimentación, A: analgesia, S: sedación, T: profilaxis de trombo, H: elevación de la cabecera de la cama, U: úlceras por estrés y G: control de glucosa), que ha sido implementada para identificar y verificar algunos de los aspectos clave en el cuidado general de todos los pacientes críticos, mediante un método simple y rentable; cuyo propósito es evitar errores de omisión, que de otro modo, podrían ser olvidados en el contexto de complejidad de la atención a dichos pacientes<sup>2</sup>.

Los ítems de dicha mnemotecnica se encuentran incluidos entre los 20 indicadores de calidad en las UCI, establecidos desde el 2008, por la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC)<sup>3</sup>, excepto el control de glucemia (G), que se incluyó, posteriormente, en el 2017, en la actualización de los parámetros del FAST HUG<sup>4</sup>. Por ello, esta lista de observación parece ser la más indicada en cuanto al chequeo de los cuidados de calidad.

Sin embargo, existen quienes han usado parámetros objetivos, como la edad del paciente, diagnóstico e indicadores clínicos y de laboratorio, que señalan disfunción de sistemas orgánicos para obtener una puntuación de severidad de enfermedad o riesgo de muerte. Entre ellos, la escala *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation* (APACHE, por sus siglas en inglés), que en la traducción sería, Evaluación de fisiología aguda y salud crónica. Fue diseñada y actualizada por Knaus *et al.*<sup>5</sup>, desde finales de los años 70. En 1985, apareció APACHE II, con 12 variables fisiológicas, más la edad y el estado de salud previo. Por lo que se ha convertido en el estándar para realizar la estratificación pronóstica de poblaciones de pacientes críticamente enfermos, al momento de ensayos clínicos<sup>6</sup>.

En tal sentido, el puntaje obtenido en cada paciente por medio de la implementación de APACHE II junto a la FAST HUG, no sólo confirmará la presencia de una enfermedad severa que puede presentar un paciente crítico, sino que constituyen un valioso recurso para medir la eficacia y la efectividad de nuevas modalidades terapéuticas usadas en las UCI, esto connota una estimación de la eficacia en relación con el costo-beneficio que se maneja comúnmente.

En cuanto a algunos estudios realizados a nivel internacional sobre la implementación

del FAST HUG y su relación con la mortalidad, se ha encontrado una serie de variabilidad entre ellos. Barrera *et al.*<sup>7</sup>, en México, reportaron 19% de defunciones, que mediante el *Sepsis related Organ Failure Assessment* (SOFA, por sus siglas en inglés) (Evaluación de la insuficiencia orgánica relacionada con la sepsis), obtuvo un riesgo de mortalidad mayor al 80%. Sin embargo, el 46% de la población estudiada manejó un bajo porcentaje de mortalidad (10%) según SOFA; concluyendo que la aplicación del FAST HUG, específicamente cuando se cumplían al menos tres variables, disminuía las posibles complicaciones durante la estadía dentro de la unidad.

En el estudio desarrollado en Ecuador<sup>2</sup>, el 33% de los pacientes que ingresaron a la UCI, fallecieron. De los cuales, al 24% se les aplicó el FAST HUG, por lo tanto, debido a que la gravedad de estos pacientes fue mayor (SOFA 14, rango 13-15), que la de los que no se les aplicó la mnemotecnica, no se pudo atribuir la mortalidad al uso u omisión de esta.

En el mismo orden de ideas, en un trabajo realizado en España<sup>8</sup>, donde se incluyeron 95 pacientes, con un APACHE II al ingreso de  $17,68 \pm 9,1$  puntos y una estancia media de  $4 \pm 2$  días, la mortalidad bruta fue del 14,5%. Demostrando que, el 27,3% de los pacientes, a los cuales se les aplicó todos los ítems del FAST HUG de forma continua desde su ingreso, tuvieron una menor estancia media ( $p=0,014$ ). Evidenciando que los pacientes a pesar de tener un 25% de probabilidad de muerte según APACHE II, por medio de la ejecución al 100% de la mnemotecnica FAST HUG, se logró una disminución importante de los días de estancia y la consecuente reducción de los costos durante la atención del paciente crítico en la UCI.

Sin embargo, estos sistemas de calificación no pueden predecir con exactitud el egreso de los pacientes de la UCI, siendo de gran importancia realizar una correlación de estos en cuanto al pronóstico de su enfermedad y los cuidados durante su estadía. Lo que se intentó indagar en el presente estudio, la validez y rendimiento que tendría la implementación de ambas escalas en la UCI del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA) de Mérida-Venezuela.

Se destaca que, en esta unidad, no se desarrolla sistemáticamente el FAST HUG, lo que podría incrementar el porcentaje de mortalidad a causa de errores por omisión durante la valoración de enfermería. Es fundamental resaltar que, según datos suministrados por el Departamento de Estadística del IAHULA<sup>9</sup> para el año 2019, la principal causa de morbilidad en UCI ocurrió en pacientes obstétricas de causa no específica, septicemias y muerte materna debida a un origen obstétrico que ocurrió después de 42 días, pero, antes de un año del parto; otras patologías como las afecciones respiratorias (neumonía), neuro-infecciones (encefalitis) y complicaciones como el shock séptico. Se enfatiza que el mayor índice de mortalidad ocurrió entre el primer y tercer día de estancia del paciente crítico.

Lo anteriormente mencionado, implica que la no aplicación sistemática de estándares de cuidado durante la valoración enfermera del paciente crítico y la poca o nula implementación de escalas predictoras de mortalidad, pudieran repercutir sobre los registros de esta tasa en la UCI. Se considera que la implementación de la mnemotecnica FAST HUG permitiría disminuir posibles complicaciones junto a la determinación de APACHE II, tomando en cuenta que la mayoría de las defunciones en términos estadísticos ocurre los primeros tres (3) días de estadía, lo que sería

indicativo de omisión de criterios establecidos de ingreso y aumentaría la admisión de pacientes que no tengan probabilidad de recuperación. Por tal razón, el personal de enfermería juega un papel fundamental en la monitorización, valoración y cuidado continuo del paciente en la UCI mediante la aplicación sistemática de ambos instrumentos con los beneficios subsecuentes. Por lo antes expuesto, el objetivo del presente artículo fue determinar la relación entre la valoración enfermera con el FAST HUG y la mortalidad según APACHE II.

## — METODOLOGÍA

El estudio fue correlacional, no experimental, longitudinal, de evolución de grupo, con dimensión temporal. La población estuvo conformada por los pacientes críticamente enfermos que ingresaron a la UCI del IAHULA, durante los meses de junio-septiembre 2020. La muestra quedó representada por 33 pacientes, tomando en consideración los criterios de inclusión y exclusión. Se incluyeron los que se encontraban bajo ventilación mecánica invasiva y no invasiva, con edad mayor o igual a 18 años, permanencia mínima de 24 horas en la unidad y que tuvieran los exámenes paraclínicos: gasometría arterial, electrolitos séricos (sodio y potasio), química sanguínea (creatinina) y hematología completa.

Para la recolección de datos, se usó un instrumento, estructurado en tres (3) partes: I Parte, elaborada por las autoras, correspondiente a las características generales de la población: edad, género, diagnóstico médico, fecha de ingreso y tiempo de hospitalización en la UCI. II Parte, destinada al cálculo diario de la escala predictora de mortalidad APACHE II<sup>5</sup>, constituida por 14 variables (signos vitales, exámenes paraclínicos, puntaje en escala de coma de Glasgow, si fue o no un procedimiento quirúrgico de urgencia y la edad del paciente). Se calcula por medio de la sumatoria de las variables nombradas (las cuales otorgan de 0 a 4 puntos de acuerdo con el valor que maneje el paciente en cada una de ellas), según los rangos establecidos en dicha escala. De acuerdo con el valor de cada parámetro se le asignó un puntaje (0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-100), considerando que el porcentaje de mortalidad establecido por dicha escala va desde 0-100%, variando de acuerdo si es posterior a la intervención quirúrgica (1 a 88%) y si no fue operado (4 a 85%).

La III Parte, constituida por la lista de chequeo rápido FAST HUG<sup>2</sup> que valora el cumplimiento de los siete (7) aspectos mínimos de atención al paciente crítico, mencionados en la introducción: F=Alimentación (enteral, parenteral o absoluta); A=Analgesia (SOS o fijo); S=Sedación (SOS o fijo); T=Trombo profilaxis (fármaco o mecánico); H=Elevación de la cabecera (de acuerdo al grado que se encuentre); U=Prevención de úlceras por estrés (fármaco o mecánico) y G=Control de glucosa (conforme con rangos de cumplimiento).

El APACHE II, ha sido validado ampliamente y es usado en todo el mundo<sup>6</sup> mediante los estadísticos chi cuadrado y la discriminación comparando el área bajo la curva de probabilidad (ROC), demostrando mejor calibración y discriminación a las 24 horas que a las 48 ( $p < 0.05$ )<sup>10</sup>. Igualmente, el FAST HUG, está conformado por indicadores avalados por la SEMICYUC<sup>2</sup> y la Sociedad Española de la Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias

(SEEIUC)<sup>3</sup>; en un estudio, se obtuvo una validez por Alpha de Cronbach de 0.753<sup>11</sup>. Validaciones que le confiere alta confiabilidad a ambos instrumentos a nivel internacional.

Posteriormente, para el análisis e interpretación de los datos se procedió a la correspondiente codificación y tabulación a través de la estadística descriptiva con pruebas de contrastación de hipótesis tipo chi-cuadrado ( $X^2$ ) para analizar la relación entre variables, así como distribución de frecuencias absolutas y relativas, en tablas de doble entrada o de contingencia, utilizando el Software Estadístico SPSS, versión 20.0.

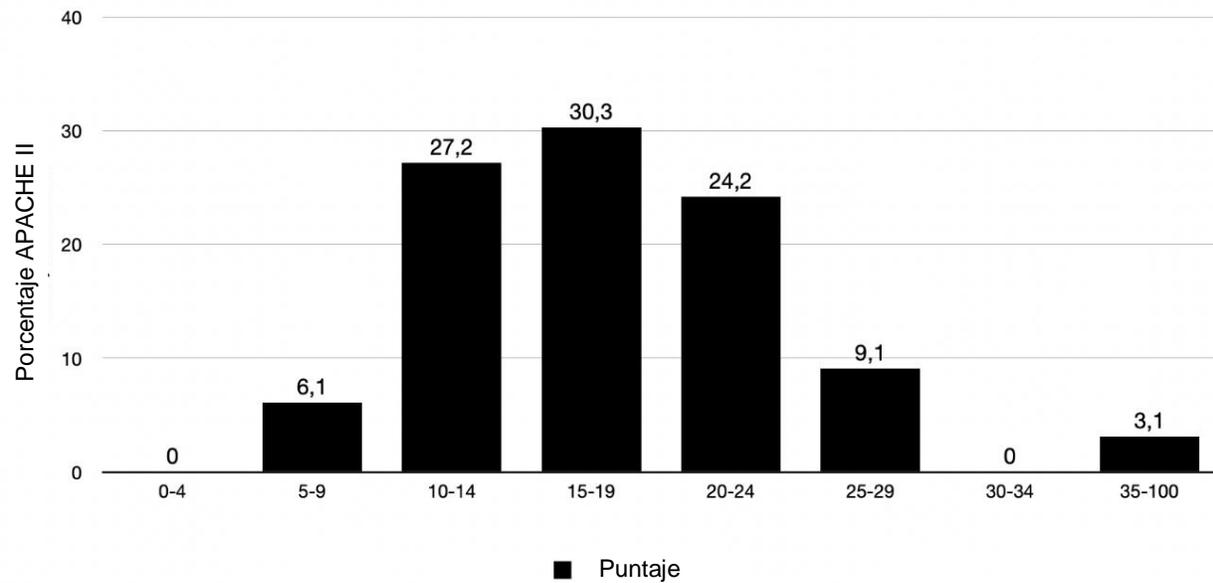
## — RESULTADOS

**Tabla 1. Características generales de la muestra**

<b>Característica</b>	<b>Pacientes críticos</b>
<b>Edad en años (f/%)</b>	
< 44	17/51,5
45-55	5/15,2
56-64	8/24,2
65-74	2/6,1
>75	1/3
<b>Género</b>	
M/F (%)	48,5/51,5
<b>Situación clínica (f/%)</b>	
Afección Médico-Quirúrgica	5/15,2
Neurológica	2/6,1
Neuroquirúrgica	14/42,4
Obstétrica	7/21,2
Oncológica	2/6,1
Cardiovascular	1/3
Renal	1/3
Respiratoria	1/3
<b>Días hospitalización (f/%)</b>	
2-5	19/57,5
6-12	6/18,2
13-17	3/9,1
18-23	3/9,1
>24	2/6,1

Fuente: Base de datos del estudio.

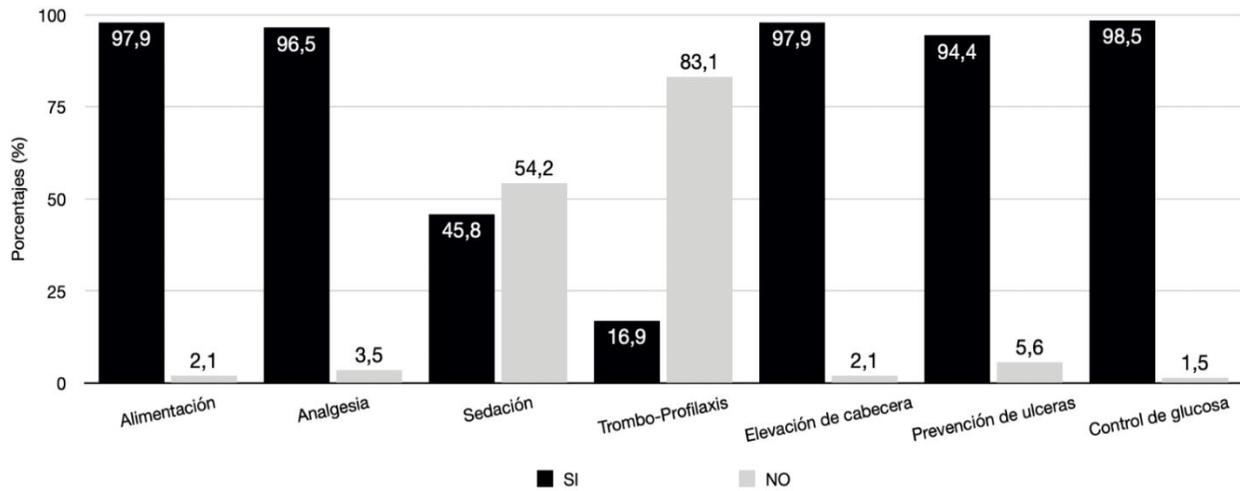
Con relación a la edad de los pacientes críticos estudiados, se obtuvo que 51,5% correspondió a grupos de edades menores de 44 años; igual porcentaje correspondió al género femenino. En cuanto a la situación clínica de salud, con mayor prevalencia correspondió a las afecciones neuroquirúrgicas (42,4%) y los días de hospitalización osciló entre 2 y 5 días (57,5%).



**Gráfico 1. Porcentaje de mortalidad calculado según APACHE II a los pacientes críticos**

Fuente: Base de datos del estudio.

Se observa en el Gráfico 1 que el 30,3% obtuvo un índice predictor de mortalidad en el rango de 15-19 puntos, manejando 30% de mortalidad según APACHE II, siendo el rango más significativo.



**Gráfico 2. Porcentaje de ejecución o cumplimiento del FAST HUG a los pacientes críticos**

Fuente: Bases de datos del estudio.

En el Gráfico 2, se evidencia el cumplimiento de la ejecución de la mayoría de las actividades propias de enfermería en un rango elevado, entre 94,4%-98,5% (alimentación, analgesia, elevación de cabecera, prevención de úlceras), destacando el control de glucosa cada 6 horas, con una consecución de 98,5%.

**Tabla 2. Relación entre el cumplimiento del FAST HUG y la mortalidad según APACHE II**

Característica del FAST HUG	Mortalidad según APACHE II					Valor de p
	10-14	15-19	20-24	25-29	Total	
Alimentación (Si/No %)	35,9/1,4	22,5/0	21,8/0	13,4/0,7	93,6/2,1	0.88
Analgesia (Si/No %)	34,5/2,8	21,8/0,7	21,8/0	14,1/0	92,2/3,5	0.70
Sedación (Si/No %)	12,7/24,6	11,3/11,3	11,3/10,6	7,7/6,3	43/52,8	0.27
Trombo-profilaxis (Si/No %)	12,7/24,6	2,1/20,4	2,1/19,7	0/14,1	16,9/78,8	0.009
Elevación cabecera (Si/No %)	35,9/1,4	21,8/0	21,8/0	14,1/0	93,6/1,4	0.95
Úlcera estrés (Si/No %)	35,2/2,1	20,4/2,1	20,4/1,4	14,1/0	90,1/5,6	0.93
Control glucosa (Si/No c/6horas %)	33,1/0	22,5/0	16,9/0	7/0	79,5/0	0.003

Fuente: Base de datos del estudio.

Con relación entre el cumplimiento del FAST HUG y APACHE II, se realizó un cruce de porcentajes, donde se usó el estadístico Chi-cuadrado de Pearson con una p de significancia <0.05, de este modo, los que obtuvieron dicho valor, indicaron una relación directamente proporcional; en el caso contrario, se rechazó la hipótesis de dependencia.

Así, tal como se muestra en la Tabla 2, donde además se excluyeron los valores más

bajos <10 y >29 puntos, según los rangos de APACHE II, de tal manera, que se logró un alto cumplimiento de las variables del FAST HUG, predominando con un 93,6% la alimentación (F) y elevación de la cabecera (H) en el rango de mortalidad según APACHE II de 10-14 puntos; caso contrario a la sedación (S) con un cumplimiento de 43% y la trombo-profilaxis (T) con un 16,9%. Resalta que, tanto la T como el control de glucosa (G), guardaron una probabilidad de asociación menor de 0.05; lo que indicó que estas variables estaban relacionadas directamente con la mortalidad según APACHE II.

## — DISCUSIÓN

Al analizar detenidamente los hallazgos se destaca que la mayoría de los pacientes críticos estudiados se encontraban en el grupo etario correspondiente a jóvenes según la clasificación actual de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>12</sup>; lo que difiere con algunos estudios internacionales, como el de Barrera *et al.*<sup>7</sup> donde la edad promedio del estudio fue 49 años, el de Aceves *et al.*<sup>13</sup> la edad media del grupo control fue de 61 años y Sánchez *et al.*<sup>14</sup> cuyos participantes obtuvieron un rango de edad de 59,8 +-17,3 años.

Hubo un predominio de pacientes del género femenino, en contraposición con lo encontrado en los estudios realizados por varios autores<sup>7,2,13,14</sup> con el mayor porcentaje del masculino. Respecto al diagnóstico de ingreso, el neuroquirúrgico predominó sobre el médico, traumático y obstétrico, debido a que estos pacientes requieren comúnmente el ingreso en las UCI tanto para su manejo postoperatorio inmediato, como para el control de las complicaciones que puedan desarrollar<sup>15</sup>. Lo cual fue semejante a otros reportes, como el de Barrera *et al.*<sup>7</sup>, pero opuesto a lo hallado por Sánchez *et al.*<sup>14</sup> donde predominó el diagnóstico médico sobre el quirúrgico y politraumatizado.

En cuanto al tiempo de estancia en la UCI osciló entre 2 y 5 días, lo que correspondió con el promedio de estadía hospitalaria de los pacientes críticos en la UCI según cifras aportadas por el Departamento de Estadística del IAHULA<sup>9</sup>, el cual fluctúa entre 1 y 6 días; en congruencia a lo reportado por Aceves *et al.*<sup>13</sup> donde el tiempo de hospitalización de ambos grupos fue de 5.6 y 6.5 días respectivamente con una diferencia no significativa ( $p=0.572$ ).

Con relación a las escalas, por una parte, se obtuvo un riesgo de mortalidad según APACHE II de 30%, lo que resultó similar en el grupo control del estudio anterior<sup>13</sup>, una mortalidad entre 30%-40% usando el mismo instrumento. Caso contrario en otra investigación, la mayor parte de los pacientes tuvo un riesgo de mortalidad al ingreso cercano al 10%<sup>7</sup> y en la efectuada en Ecuador, el 70% de la muestra ingresó con mortalidad menor al 40%<sup>2</sup>.

Por otra parte, se encontró que la mayoría de las variables fueron cumplidas del FAST HUG, siendo sustancialmente elevado F, A, U, y G cada 6 horas. La S y la T fueron las que menos se cumplieron. Lo anterior fue similar a los hallazgos obtenidos en un estudio, donde la media de cumplimiento fue de  $5 \pm 1.04$ , rango de 6 (mínimo 1 y máximo 7)<sup>7</sup>, y en el otro, al obtener menor riesgo de mortalidad en aquellos pacientes que se les cumplió más de 4

componentes del protocolo de FAST HUG<sup>14</sup>. Por el contrario, Aceves *et al.*<sup>13</sup> reportó el cumplimiento del 100% de todas las variables de la mnemotecnia en ambos grupos de estudio.

Análogamente, la T fue una de las variables menos cumplidas, las ejecuciones se realizaron en pacientes críticos con APACHE menor al 35%, destacando el uso de los métodos mecánicos sobre los farmacológicos. Sin embargo, a pesar de los hallazgos expuestos y del bajo porcentaje de cumplimiento, se logró determinar la relación de dependencia entre el índice de mortalidad y T con una  $p=0.009$ , tal como lo reporta la literatura, basada en el hecho de que la enfermedad tromboembólica venosa profunda y la asociación de múltiples factores, hace del paciente crítico una población con elevado riesgo para su desarrollo<sup>15,16</sup>; donde la profilaxis es de vital importancia debido a que este fenómeno incrementa significativamente la morbimortalidad<sup>17</sup>.

Por lo tanto, dicho porcentaje de cumplimiento pudo contribuir con la disminución de la mortalidad efectiva y estadía hospitalaria, además de la menor incidencia de enfermedad tromboembólica. Otro aspecto de importancia hace referencia a los pacientes con mayor índice de APACHE II a los cuales no se aplicó ninguna modalidad de T, lo que pudiera estar relacionado con los decesos presentados durante el estudio, a diferencia de los hallazgos obtenidos por Barrera *et al.*<sup>7</sup> donde la T resultó en un 81% de cumplimiento y al aplicarlo se obtuvo  $p < 0.05$ , que junto a S y F disminuyeron el riesgo de mortalidad en pacientes críticos. En contraposición, con el estudio realizado por Aceves *et al.*<sup>13</sup>, donde el cumplimiento de algunas de las variables durante el estudio tuvo un incremento importante, en el caso de la T con  $p=0.031$ . Sin embargo, en relación con la mortalidad se encontró únicamente una diferencia no significativa estadísticamente ( $p=0.682$ ).

En cuanto a las variables con mayor porcentaje de cumplimiento, destaca el G, el cual resultó en relación directa con el índice de mortalidad de los pacientes en estudio ( $p=0.003$ ), coherente con lo establecido en evidencia científica donde existe asociación directa de la hiperglicemia de estrés con el incremento de la morbilidad y mortalidad del paciente crítico y se ha reconocido a la variabilidad de la glucemia como un predictor independiente de mortalidad<sup>18</sup>.

Diferente con el estudio realizado por Curiel *et al.*<sup>8</sup>, donde el ítem menos cumplido fue el G (73,6%), predominantemente en los pacientes no diabéticos (61,9%) que en los diabéticos (92,6%) ( $p=0,0001$ ), por consiguiente, la mortalidad se relacionó con la gravedad al ingreso calculada por APACHE II ( $p=0,002$ ) o SAPS III ( $p=0,0001$ ). Asimismo, el cumplimiento de cualquier ítem por separado o en su conjunto no se relacionó con un mejor pronóstico.

## — CONCLUSIÓN

Lo anteriormente expuesto, permitió determinar la relación de independencia entre el índice de mortalidad calculado según APACHE II y la aplicación del FAST HUG en las variables: F, A, S, H y U, durante la valoración enfermera del paciente crítico, así como también se determinó la relación de dependencia entre el índice de mortalidad APACHE II y la aplicación

del FAST HUG en las variables T y G. Destacando, que el uso de ambas herramientas durante la valoración enfermera diaria, evitaría la omisión de criterios de la mnemotecnía FAST HUG disminuyendo la morbimortalidad en la UCI.

## — REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vincent JL. Give your patient a fast hug (at least) once a day. *Critical Care Medicine*. [Internet] 2005 [consultado 2019 junio 29]; 33(6):1225-1229. Disponible en: [https://journals.lww.com/ccmjjournal/Abstract/2005/06000/Give\\_your\\_patient\\_a\\_fast\\_hug\\_\\_at\\_least\\_\\_once\\_a.5.aspx](https://journals.lww.com/ccmjjournal/Abstract/2005/06000/Give_your_patient_a_fast_hug__at_least__once_a.5.aspx)
2. Laica N, Arroba J. Valoración integral del paciente crítico mediante la mnemotecnía Fast Hug en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General IESS Ambato en el periodo enero 2017 junio 2017 [Trabajo de grado]. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de Los Andes UNIANDÉS; 2017 [consultado 2019 junio 26]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/6867>
3. Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias. SEMICYUC. Indicadores de calidad en el enfermo crítico. [Internet] 2017 [consultado 2019 enero 22]. Disponible en: [https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/10/indicadoresdecalidad2017\\_semicyuc\\_spa-1.pdf](https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/10/indicadoresdecalidad2017_semicyuc_spa-1.pdf)
4. Serrano N, García A, Mora ML, Fedriani J. Validación de los Mortality Probability Models II al ingreso (MPM II-0), a las 24 horas (MPM II-24), y a las 48 horas (MPM II-48) comparados con las predicciones de mortalidad hospitalaria de APACHE II y SAPS II realizadas en los días 1 y 2 de estancia en UCI. *Med Intensiva*. [Internet] 2000 [consultado 2019 octubre 22]; 24(2):49-60. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-validacion-mortality-probability-models-ii-articulo-13010755>
5. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*. [Internet] 1985 [consultado 2019 octubre 22]; 13(10):818-29. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3928249/>
6. Gien J, Salazar D, López R, Ramírez J. Valor predictivo de la escala APACHE II sobre la mortalidad en una unidad de cuidados intensivos de adultos en la ciudad de Mérida Yucatán. *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva*. [Internet] 2006 [consultado 2020 febrero 5]; XX(1):30-40. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2006/ti061e.pdf>
7. Barrera B, Jiménez C, Ruiz L, Mendoza M. Aplicación del protocolo FAST-HUG y su asociación con la mortalidad del paciente crítico en UCI. *Med Crit*. [Internet] 2019 [consultado 2019 marzo 22]; 33(3):130-138. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2019/ti193e.pdf>

8. Curiel E, Joya C, Trujillo E, Martínez M, Molina H. Evaluación diaria del protocolo FASTHUG y resultados a corto plazo. *Medicina Intensiva*. [Internet] 2014 [consultado 2019 junio 29]; 38(6):393-394. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569113002118?via%3Dihub>
9. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Departamento de Estadísticas de Mortalidad Hospitalaria Registrada en la Unidad de Cuidados Intensivos según total días de hospitalización y número de casos. Mérida-Venezuela; 2019.
10. Padrón A, Ayala J, Puga M, Díaz T, Salazar T, Quiñones N. Validación del sistema predictivo Apache II en un grupo de pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev Cub Med Mil*. [Internet] 2003 [consultado 2021 febrero 26]; 8 (2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572003000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572003000200008)
11. Morales M. 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. [Trabajo de especialidad]. Acapulco Guerrero: Universidad de Calidad con Inclusión Social, Facultad de Enfermería N° 2; 2020 [consultado 2021 febrero 20]. Disponible en: [http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/2222/TE\\_11289820\\_20.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/2222/TE_11289820_20.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
12. Notiexpress de México. OMS Reclasifica las edades, la terapia a base de inductores una gran ayuda para sentirse joven. [Internet] 2020 [consultado 2020 noviembre 10]. Disponible en: <https://notiexpressdemexico.com/oms-reclasifica-las-edades-la-terapia-a-base-de-inductores-una-gran-ayuda-para-sentirse-joven/>
13. Aceves E, Hernández F, Pérez F, Sánchez V. Aplicación de la mnemotecnica «Calidad» para disminuir la morbilidad de pacientes de las Unidades de Cuidados Intensivos de los Hospitales del Sistema Tec Salud. *Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Intensiva*. [Internet] 2015 [consultado 2019 junio 26]; 29(4):222-233. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0187-84332015000400005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0187-84332015000400005&lng=es&nrm=iso)
14. Sánchez N, Muñoz R, Chávez P, Flores M, Ocegueda P, Flores C. Impacto de la aplicación del protocolo FASTHUG con mortalidad en los pacientes con falla orgánica. *Med Crit*. [Internet] 2012 [consultado 2020 noviembre 10]; 26(1):21-25. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=32266>
15. Santafé M, Arian F, Sánchez A, Ferrer R. Optimización del manejo del paciente neuroquirúrgico en Medicina Intensiva. *Medicina Intensiva*. [Internet] 2019 [consultado 2021 febrero 10]; 43(8): 489-496. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-optimizacion-del-manejo-del-paciente-articulo-S0210569119300725>
16. García-Olivares P, Guerrero J, Tomey M, Hernangómez A, Stanescu D. Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en el paciente crítico: aproximación a la práctica clínica en la comunidad de Madrid. *Med Intensiva*. [Internet] 2014 [consultado 2020 noviembre 10]; 38(6):347-355. Disponible en: <https://medintensiva.org/es-profilaxis-enfermedad->

tromboembolica-venosa-el-articulo-S0210569113001605

17. Martínez M, Castañón J. Enfermedad tromboembólica venosa en la unidad de cuidados intensivos. Un problema no resuelto. Rev Med IMSS [Internet] 2002 [consultado 2019 marzo 22]; 40(3):233-245. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2002/im023h.pdf>

18. Manzanares W, Aramendi I. Hiperglucemia de estrés y su control con insulina en el paciente crítico: evidencia actual. Med Intensiva [Internet] 2010 [consultado 2020 noviembre 10]; 34(4):273-281. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912010000400008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912010000400008)