

Valor predictivo de mortalidad del sistema de puntuación gap en pacientes con trauma

Mortality predictive value for the GAP system in patients with trauma

Shanti González⁽¹⁾, Patricia Chacón⁽²⁾, Mario Contreras⁽³⁾, Eugenia Colon⁽¹⁾

1) Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, Guatemala.

2) Departamento de Cirugía, Hospital General San Juan de Dios, Guatemala.

3) Departamento de Emergencia de Cirugía, Hospital General San Juan de Dios, Guatemala.

Correspondencia, Shanti González: shantig192124@gmail.com

Recibido: 12-09-2019 Aceptado: 28-10-2019

Resumen

Objetivo: Identificar el valor predictivo de mortalidad de la escala GAP (Escala de coma de Glasgow, Edad y Presión arterial sistólica) medida durante la fase prehospitalaria en pacientes con lesiones por trauma ingresados a la sala de emergencia del Hospital General San Juan de Dios, durante los meses de Agosto a Noviembre de 2018. **Materiales y métodos:** Estudio, transversal, descriptivo, realizado en lugar y fecha descrita, en 420 pacientes, que cumplen criterios de lesión por trauma con asistencia prehospitalaria; datos recabados por la boleta de recolección de datos. **Resultados:** El estudio se realizó con la finalidad de evaluar el sistema de puntuación GAP, el cual establece un valor predictivo de mortalidad, siendo estas variables proporcionadas por los cuerpos de socorro en la sala de urgencias del Departamento de Cirugía. Clasificando a los paciente en grupos de bajo, moderado y alto riesgo de mortalidad; siendo 363 pacientes (86.4%) clasificados como bajo riesgo, 46 pacientes (11%) como riesgo moderado

y 11 pacientes (2.6%), como alto riesgo de mortalidad. Se analizaron los resultados, indicando que el VPP para la escala GAP es del 100%, mientras que el VPN es del 91%. Con una sensibilidad del 24%, sin embargo, su especificidad es del 100%, por lo que una clasificación apropiada de alto riesgo de mortalidad es un predictor determinante en nuestro contexto hospitalario. **Conclusión:** El sistema de puntuación GAP es una herramienta útil para el triage objetivo intrahospitalario por su alta precisión en el pronóstico de mortalidad en lesiones por trauma.

Palabras clave: Trauma, mortalidad, sistema de puntuación GAP.

Abstract

Objective: To identify the mortality predictive value of the GAP scale (Glasgow scale, age and systolic blood pressure) measured during the pre-hospital phase on patients with trauma injuries admitted at the emergency room of the San Juan de Dios General Hospital, during the months of August to November, 2018. **Materials and methods:** Cross-sectional analysis,

*descriptive, realized at the place and time mentioned, on 420 patients that fulfilled the criteria of trauma injury with pre-hospital care; data collected by the form designed for it. **Results:** The study was made with the objective of evaluating the GAP scoring system which establishes a mortality predictive value, variables provided by the Ambulance Corps at the emergency room of the Surgery Department. Patients were classified on groups by low, medium and high mortality risk as follows: 363 patients (86.4%) low, 46 patients (11%) medium and 11 patients (2.6%) high mortality risk. Results were analyzed, indicating that the VPP for the GAP scale is 100% while the VPN is 91%. With a sensibility of 24%, however, its specificity is of 100% which means that an adequate high mortality risk classification is a decisive predictor in our hospital context. **Conclusions:** The GAP scoring system is a useful tool for the objective hospital triage because of its high precision on the mortality forecast in trauma injuries.*

Key words: Trauma, mortality, GAP scoring system.

Introducción

Las lesiones por trauma constituyen la 6ta causa de muerte y 5ta causa de discapacidad moderada a severa. A nivel mundial se estima que el 29% de las lesiones por trauma son producidas por accidentes de tránsito, 12% atribuibles a caídas accidentales y 9.16% a hechos violentos.^(1,2) El trauma se define como el resultado de la interacción entre un individuo y la energía de una fuerza externa, la cual le causa un daño específico al organismo. La importancia de dicha interacción es la comprensión de las manifestaciones orgánicas que se presentarán tras la injuria en el tejido y la evolución fisiológica del mismo.^(3,4,5)

Considerando, que la distribución trimodal de muerte por trauma presentará un porcentaje de muertes no prevenibles, estadísticamente existe un registro de población lesionada que puede alcanzar una sobrecarga, lo cual depende de la atención médica inmediata.^(6,7)

En Guatemala se estima que la relación actual de médicos es de 8.1 por cada 10 mil habitantes en la región central y 1.5 a 1.6 médicos por cada 10 mil habitantes en áreas rurales, lo que enfatiza la necesidad de reorganizar los sistemas de atención de emergencias.³ Existen varios estudios que han demostrado la alta sensibilidad y especificidad de escalas mundialmente reconocidas, tanto fisiológicas, como metabólicas, para la evaluación inicial del trauma. Los Autores, Sartorius D. y Kondo Y., evidenciaron que la medición oportuna de la presión arterial y el estado de conciencia son más que suficientes para determinar el estado fisiológico del paciente; sumando únicamente factores de riesgo que pueden influenciar en el pronóstico de mortalidad, tales como edad y mecanismo de la lesión primaria. Con este precepto se consideró necesario y oportuno, realizar un estudio que permitiera establecer el valor predictivo de mortalidad de la escala GAP, utilizando datos proporcionados por los cuerpos de socorro al ingresar a la sala de emergencia hospitalaria.

Materiales y métodos

Estudio transversal, descriptivo. En el presente estudio se realizó tomando una muestra no probabilística, constituida por pacientes mayores de 13 años, hombres y mujeres, que sufrieron lesiones causadas por trauma y fueron transportados por los cuerpos de

socorro, con un registro de signos vitales cuantificados antes de ingresar a la sala de emergencia de cirugía del HGSJDD, durante los meses de agosto a noviembre del 2018, con la finalidad de aplicar la escala GAP en fase temprana. La muestra total fue constituida por 420 pacientes, a los cuales se les dio seguimiento durante las primeras 24 horas en la sala de emergencia. Posteriormente se verificó la mortalidad en los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente e ingresados al Departamento de Cirugía, en una temporalidad de dos semanas post trauma para la clasificación de muerte trimodal.

Para la recolección de datos se utilizó un instrumento basado en el diseño de la ficha de atención prehospitalaria con características universales. Los pacientes fueron captados en el momento del ingreso hospitalario con los

criterios de inclusión antes descritos. El presente estudio no involucro manipulación de pacientes en su contexto o ambiente, aplicando únicamente técnicas observacionales y analíticas al realizar la revisión de fichas y expedientes médicos. Los datos se recolectaron en archivos Excel, posteriormente fueron ingresados a Epi Info versión 7.2. Finalmente se aplicó la prueba diagnóstica para la determinación del Valor Predictivo positivo y negativo (VPP, VPN) así como sensibilidad y especificidad de la escala GAP.

Resultados

Caracterización de la población en estudio. Distribución de características personales, traslado y lesiones presentadas de la población en estudio ingresados con lesiones por trauma a la sala de emergencia del Departamento de Cirugía del HGSJDD, de agosto a noviembre de 2018.

VARIABLE	Frecuencia	%
GENERO		
Femenino	102	24.3
Masculino	318	75.7
EDADES		
13 – 29 años	211	50.4
30 – 59 años	168	40.1
> 60 años	41	9.5
TIEMPO DE TRASLADO		
0 – 10 minutos	162	38.4
11 – 20 minutos	255	61
20 – 30 minutos	3	0.6
MECANISMO DE LA LESIÓN		
Contuso	135	32.2
Penetrante	66	15.7
Cortante	6	1.4
Térmico	16	3.8
Avulsivo	2	0.5
Corto contundente	87	20.7
Mixto	108	25.7
ÁREA ANATÓMICA LESIONADA		
Cráneo	220	52.4
Área cervical	3	0.7
Tórax	14	3.3
Abdomen	10	2.4
Pelvis	5	1.2
Área genital / rectal	2	0.4
Extremidades superiores o inferiores	87	20.8
Lesiones combinadas	79	18.8

Tabla 1: Clasificación de la población fallecida dentro del sistema trimodal de mortalidad asociada a lesiones por trauma, para un total de 46 pacientes de los 420 ingresados a la sala de emergencia del HGSJDD

	BAJO RIESGO DE MORTALIDAD		MODERADO RIESGO DE MORTALIDAD		ALTO RIESGO DE MORTALIDAD	
TOTAL DE PACIENTES	363		46		11	
FRECUENCIA	n	%	N	%	n	%
Pacientes egresados	301	83	3	6.5	0	0
Ingresados al área de cirugía	54	14.6	16	34.8	0	0
Pacientes fallecidos	8	2.4	27	58.7	11	100

Tabla 2: Determinación de la mortalidad en pacientes clasificados por la escala de valor predictivo GAP de la población en estudio de pacientes ingresados a la sala de emergencia del Departamento de Cirugía del HGSJDD, de agosto a noviembre, 2018.

VALOR PREDICTIVO DE MORTALIDAD		
TOTAL DE PACIENTES	420	
Mortalidad	Ecuación	%
Valor predictivo positivo	1	100
Valor predictivo negativo	0.91	91
Sensibilidad	1	100
Especificidad	0.24	24

Tabla 3: Porcentajes obtenidos en valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) de mortalidad, así como sensibilidad y especificidad en base a la clasificación de la escala GAP.

DISCUSIÓN

La clasificación de los pacientes en los rangos de bajo, moderado y alto riesgo de mortalidad, se estableció con los parámetros obtenidos en la fase prehospitalaria, constituyendo un

sistema de seguimiento de casos, con los siguientes resultados:

El primer grupo fue de 363 pacientes, que representaron el 86.4% de la población total en estudio, clasificado como pacientes con bajo riesgo de

mortalidad, de los cuales 301 (83%) recibieron tratamiento definitivo en la sala de emergencias y fueron egresados en ausencia de complicaciones asociadas al trauma en un rango de tiempo menor a veinticuatro horas; 54 pacientes (14.6%) requirieron ingreso hospitalario y 8 pacientes (2.4%) fallecieron por complicaciones asociadas a las lesiones por trauma. Esto significa que en el grupo catalogado como bajo riesgo de mortalidad, se presentó un 17% de casos que se complicaron en el manejo intrahospitalario, demostrando que existe un riesgo latente de mortalidad si el manejo de dicho paciente no es oportuno.

El segundo grupo fue de 46 pacientes, que representaron el 11% de la población total en estudio, clasificados como riesgo moderado de mortalidad, de los cuales 3 pacientes (6.5%) recibieron tratamiento definitivo en la sala de emergencias y fueron egresados en ausencia de complicaciones asociadas al trauma en un rango de tiempo menor a veinticuatro horas; 16 pacientes (34.8%) requirieron ingreso hospitalario para monitoreo y/o tratamiento de lesiones específicas. En este grupo se resalta que 27 pacientes (58.7%) fallecieron dentro de un rango de tiempo desde su ingreso, hasta las primeras dos semanas post trauma por complicaciones asociadas directamente a las lesiones. Esto determina que en nuestro contexto, un paciente que es clasificado como un riesgo moderado de mortalidad tendrá un porcentaje mayor al 50% de probabilidades de fallecer a pesar del tratamiento quirúrgico pertinente.

El tercer grupo fue de 11 pacientes, que representaron el 2.6% de la población total en estudio, clasificado como alto

riesgo de mortalidad, el cual no reportó ningún caso en el que se le concediera un egreso hospitalario o que fuese ingresado al Departamento de Cirugía para monitoreo de las lesiones. En esta categoría el 100% de los pacientes que ingresaron a la sala de emergencia fallecieron en un rango de 30 minutos a 24 horas de hospitalización, estableciendo que las muertes se produjeron de forma inmediata y temprana en el sistema trimodal. Lamentablemente en nuestro contexto, dicho resultado indica que todo paciente, clasificado como alto riesgo de mortalidad, fallecerá independientemente del abordaje quirúrgico al que sea sometido, esto debido a que la severidad de la lesión compromete su organismo, evolucionando en un estado de choque y finalmente un fallo orgánico múltiple, esto en asociación directa con la intensidad de la lesión primaria.

Al determinar estos resultados, las cifras se analizaron, estableciendo que el VPP para esta escala es del 100%, mientras que el VPN es del 91%, razón por la cual todo paciente que sufra una lesión por trauma debe recibir atención médica. Además se estableció que la sensibilidad es solamente del 24%, por lo que existe un porcentaje muy alto de que pacientes que pueden complicarse durante el abordaje intrahospitalario y que finalmente pueden fallecer, sin embargo, su especificidad es del 100%, por lo que una clasificación apropiada de bajo riesgo de mortalidad indica que el paciente no corre riesgo de mortalidad en asociación directa a la injuria primaria del trauma, pero una clasificación de alto riesgo será un predictor definitivo de mortalidad.

Bibliografía**Bibliography**

1. Institute for Health Metrics and Evaluation. Findings from the Global Burden of Disease Study, 2017. The Lancet. 2017. Washington, EEUU. Citado el 16 de agosto, 2018. Disponible en: http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/policy_report/2019/GBD_2017_Booklet.pdf
2. Guevara R. Trauma ¿Una batalla perdida?. Revista médica de Sanitas. 2016; [Citado el 02 de septiembre, 2018] 19 (3) : 130-131. Disponible en: http://www.unisanitas.edu.co/Revista/60/TRAUMA_UNA_BATALLA_PERDIDA.pdf
3. Domínguez P.A., Escobar C.A.. Predictores de mortalidad en paciente con trauma por accidentes de tránsito atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Provincial Docente, Ambato. Enero a Diciembre de 2016. Especialista en Medicina de Emergencias y Desastres. Quito, Ecuador. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2017.
4. Rodríguez D., Rodríguez M., Alfonso L.E., Castellanos E., Reyes M.L., Quintana M.. Respuesta Metabólica en el trauma. Scielo. Revista Cubana de Medicina Militar. [internet] 2012. Volumen 41. p. 96 – 104. Citado el 03 de diciembre, 2018. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v41n1/mil12112.pdf>
5. Cano V., Escobar M., Torres J.L., Hernández E.. Trauma de alta energía y su respuesta inflamatoria sistémica. Medigraphic. FEMECOT, Federación Mexicana de Colegios de Ortopedia y Traumatología A.C. [internet] 2008. Citado el 03 de diciembre, 2018. Volumen 4, número 1. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2008/ot081h.pdf>
6. Quirós A.M., Borobia A., Pertejo A., Pérez P., Rivera A., Martínez A.M. et al. Mortalidad en el traumatismo potencialmente grave atendido en un servicio de urgencias de tercer nivel. Evaluación de la escala pronóstico de mortalidad GAP. EMERGENCIAS, journal of Spanish society of emergency medicine (SEMES). [internet] 2015; 27: 371- 374. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/mortalidad-en-el-traumatismo-potencialmente-grave-atendido-en-un-servicio-de-urgencias-de-tercer-nivel-evaluacin-de-la-escala-pronstico-de-mortalidad-gap/english/>
7. Domínguez P.A., Escobar C.A.. Predictores de mortalidad en paciente con trauma por accidentes de tránsito atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Provincial Docente, Ambato. Enero a Diciembre de 2016. Especialista en Medicina de Emergencias y Desastres. Quito, Ecuador. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2017