

REVISTA NAVARRA MÉDICA

e-ISSN 2665-2552

Disponible en:

journals.uninavarra.edu.co/index.php/navarramedica

DOI:

<http://dx.doi.org/10.61182/rnavmed>

✉ revistanavarramedica@uninavarra.edu.co

U NAVARRA **A**[®]
editorial



Fundación Universitaria Navarra
UNINAVARRA
VIGILADA MINEUCACIÓN

Revista Navarra Médica

e-ISSN - 2665-2552 Volumen 8 Número 2 / julio - diciembre 2022

Editores

Sandra Navarro Parra, Msc.
Jaime Navarro Parra, MD.

Comité Editorial

Claudia Rodríguez Enf. MSc.
Juan Manuel Gómez MD. Esp.
Luis Antonio Daza Castillo, Enf. MSc.
Alfonso Laverde Gaona, MD. Esp. MSc.

Comité Científico

- Alicia Norma Alayón, PhD en Ciencias Biomédicas (Colombia)
- Oscar Leonardo Correa Jiménez, MD. Esp. (Colombia)
- Alejandro Pinzón Tovar, MD. Esp. (Colombia)
- María Jimena Echeverri, MD. MSc. (Colombia)
- Ernesto Barragán MD. (Col)
- Claudia Andrea Ramírez Perdomo, Enf. PhD. (Colombia)
- Eiman Damián Moreno Pallares, MD. Esp. (Colombia)
- María Luisa Sánchez Padilla, Enf. MSc. PhD. (México)
- Secundino Fernández González, MD. Esp. (España)
- Mirta Caridad Campo Díaz, MD. Esp. PhD. (Cuba)
- Mario Barreto, MD. PhD. (Italia)

Corrector de estilo

María Paula Díaz Laguna

Disponible en:

journals.uninavarra.edu.co/index.php/navarramedica

DOI:

<http://dx.doi.org/10.61182/rnavmed>

UNINAVARRA®
editorialA

Contenido

Validación de DENVER Score para predecir falla multiorgánica en pacientes víctimas de trauma atendidos en un hospital universitario en Colombia	3
Índice de shock como predictor de mortalidad en pacientes víctimas de trauma en las primeras 72 horas.....	9
Validación de escalas de trauma: experiencia en un centro de atención de pacientes víctimas de trauma en el sur de Colombia.....	19
Juvenile trabecular skull ossifying fibroma: case report	29
Gunshot wound to the head in pediatric patient. A case report and review of the literature ...	35
La objeción de conciencia en interrupción voluntaria del embarazo: revisión jurisprudencial constitucional colombiana.....	43

Validación de DENVER Score para predecir falla multiorgánica en pacientes víctimas de trauma atendidos en un hospital universitario en Colombia

Validation of the DENVER Score for predicting multiple organ failure in Trauma Patients Treated at a University Hospital in Colombia

Sergio A. Cristancho¹ 

Jose D. Charry² 

Roberto J. Rodriguez³ 

1. Departamento de Cirugía – Programa de Medicina- Fundación Universitaria Navarra – UNINAVARRA. <https://orcid.org/0000-0002-4590-0534>
2. Facultad de Salud - Universidad Surcolombiana, Neiva, Huila, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-8789-7281>
3. Departamento de Cirugía, Hospital Universitario de Neiva, Neiva- Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-7994-1107>

Información del artículo

Recibido: 04 de julio de 2022. Evaluado: 09 de agosto de 2022. Aceptado: 16 de agosto de 2022.

Cómo citar: Cristancho SA, Charry JD, Rodriguez RJ. Validación de DENVER Score para predecir falla multiorgánica en pacientes víctimas de trauma atendidos en un hospital universitario en Colombia. Rev. Navar. Medica. 2022;8(2):3-8. <https://doi.org/10.61182/rnavmed.v8n2a1>

Resumen

Palabras clave

Introducción: el trauma es una de las patologías que generan mayor discapacidad y mortalidad en Latinoamérica. El objetivo de este estudio fue evaluar la utilidad de la clasificación DENVER para predecir falla multiorgánica en los pacientes víctima de trauma que fueron atendidos en un hospital universitario al sur de Colombia.

Escala de DENVER, falla multiorgánica, trauma.

Materiales y Métodos: se construyó una base de datos de pacientes traumatizados que ingresaron al servicio de urgencias entre el 2012 a 2015. Se evaluó la efectividad de la escala DENVER para predecir falla multiorgánica en pacientes víctimas de trauma, se realizó un análisis univariado. Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para las variables continuas, se aplicaron pruebas de confianza estadística, se consideró una $p < 0.05$ como significativa.

Resultados: en total se analizaron 598 pacientes, la media de la edad fue de 24.6 años (rango 16 - 58). La mediana del GCS fue 5 (rango 3-12), el 86.7 % fueron hombres, el 83.4 % presentaron trauma contundente, de los pacientes que ingresaron a la institución 12,5 % presentaron falla multiorgánica, la mortalidad general fue del 5.7 %, la escala DENVER predijo falla multiorgánica en 87.5 %.

Conclusión: el trauma es un problema de salud pública, siendo una patología frecuente en nuestro hospital. La falla multiorgánica es una complicación que se presenta en los pacientes víctima de trauma; DENVER es un modelo que se ha descrito con el objetivo de identificar tempranamente pacientes que pueden desarrollar síndrome de disfunción multiorgánica y falla multiorgánica. En nuestro estudio DENVER presentó buena correlación en el modelo de predicción de falla multiorgánica.

Abstract

Introduction: Trauma is one of the pathologies that generate the greatest disability and mortality in Latin America. The aim of this study was to evaluate the usefulness of the DENVER classification to predict multiorgan failure in trauma victims who were treated in a university hospital in southern Colombia.

Materials and Methods: A database of traumatized patients who entered the emergency department between 2012 and 2015 was built. The effectiveness of the DENVER scale to predict multiorgan failure in trauma patients was evaluated, a univariate analysis was performed. Measures of central tendency and dispersion were calculated for the continuous variables, statistical confidence tests were applied, a $p < 0.05$ was considered as significant.

Results: In total, 598 patients were analyzed. The mean age was 24.6 years (range 16 - 58). The median of the GCS was 5 (range 3-12), 86.7 % were men, 83.4 % had blunt trauma, of the patients who entered the institution 12.5 % had multiorgan failure, the overall mortality was 5.7%, the DENVER scale predicted multi-organ failure in 87.5 %.

Conclusion: Trauma is a public health problem, it is a frequent pathology in our hospital, multiorgan failure is a complication that occurs in trauma victims, DENVER is a model that has been described with the objective of identifying patients early that can develop multiorgan dysfunction syndrome and multiorgan failure, in our study DENVER presented good correlation in the multi-organ failure prediction model.

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0).



Keywords

DENVER Scale, multiorgan failure, trauma.

Introducción

El trauma es una patología de gran importancia, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se describe como una lesión física o deterioro del contenido craneal, que reporta incidencias cercanas a 200 casos por cada 100.000 habitantes a nivel mundial (1). De acuerdo al estudio de la OMS, relacionado a la carga global de enfermedad publicado en el año 2010 (2,3), el trauma continúa siendo un problema de salud pública y genera una importante obligación para los sistemas de salud en países latinoamericanos; en Colombia, se encuentra enmarcada sobre la población económicamente activa de sexo masculino, entre 12 y 45 años; para el año 2013, se presentaron alrededor de 26.000 muertes por trauma, donde la gran mayoría de ellas estaban asociadas a violencia interpersonal y un gran porcentaje a TCE tanto cerrado como penetrante (4,5). La escala de Denver se desarrolló por vez primera en 1987, una escala que evalúa 4 sistemas puntuando de 0 a 3 para definir la falla multiorgánica. (el fallo de un órgano viene definido por un score superior a 0 y la falla multiorgánica como el fracaso de 2 o más órganos con una puntual igual o mayor a 4 después de las primeras 48 h posterior al trauma).

El objetivo de este estudio fue evaluar la utilidad de la clasificación DENVER para predecir falla multiorgánica en los pacientes víctima de trauma que fueron atendidos en un hospital universitario al sur de Colombia

Materiales y métodos

Diseño

Bajo un estudio observacional, analítico y retrospectivo, se conforma una población de 598 pacientes traumatizados que ingresaron al servicio de urgencias, atendidos en el Hospital Universitario de Neiva (HUN) entre 2012 y abril de 2015.

Criterios de inclusión y de exclusión.

Fueron incluidos en el estudio aquellos pacientes con diagnóstico de trauma mayores de 18 años que ingresaron a la institución. No se tuvo en cuenta ningún criterio de exclusión.

Recolección y tratamiento de la información:

El método usado para la recolección de datos fue observacional directo no participativo; mediante previa aprobación de la oficina de mejora de la calidad HUN y las juntas de revisión institucional de HUN, se realizó la revisión documental de las historias clínicas registrando los datos de esta en un formulario con datos epidemiológicos, clínicos y sociales.

Los resultados obtenidos en el estudio fueron almacenados en una interfaz gráfica desarrollada bajo el programa de computador Epi info en su versión 7, para, posteriormente, ser exportadas al software estadístico en línea R versión 2.15.2, donde se implementó estadística descriptiva como medidas de tendencia central, dispersión e indicadores de simetría que establecieron la normalidad de las variables cuantitativa, mientras que para las variables cualitativas se emplearon frecuencia, proporciones, diagramas de tortas, de barras y tablas de contingencia dos por dos, que junto a pruebas paramétricas, no paramétricas y bivariadas, permitieron conocer el nivel de relación entre variables.

Resultados

En total se analizaron 598 pacientes, La media del ISS fue de 25.3 (p: 0,059). Las características clínicas y sociodemográficas de la población total se describen en la (Tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas y sociodemográficas de los pacientes que ingresaron a la institución

	n:598	P <0,05
Variable		
Género		
○ Masculino	515(86.12%)	0.0002
○ Femenino	83(13.87%)	
Edad (años)		
○ Media (DE)	24,6 ±8,20	0.7939
○ Rango	(16-58)	
Glasgow (Ingreso)		
○ Media (DE)	5 ±2	0.9333

○ Rango	(3-12)	
ISS		
○ Media (DE)	25 ±3,96	0.9763

Fuente: Base de datos de pacientes del Hospital Universitario de Neiva. (DE) Desviación estándar. (ISS) Índice de severidad de la injuria.

El 83.4 % presentaron trauma contundente, de los pacientes que ingresaron a la institución 12,5 % presento falla multiorgánica, la mortalidad general fue del (34 pacientes)5.7 %, la escala DENVER predijo falla multiorgánica a 29 pacientes siendo el 85.3 % de sensible la prueba con un AUC .085 IC 0.7- 0.9.

Discusión

El trauma es una de las patologías que causan mayor discapacidad y mortalidad a nivel global, genera alrededor de 5 millones de muertes al año, afecta a las personas entre las edades de 14 a 45 años las cuales son población joven y más productivas desde el punto de vista laboral (6,7). El trauma es considerado un problema de salud pública. La mortalidad ha sido tradicionalmente el principal indicador de la magnitud de un problema de salud pública, pero es importante destacar que por cada muerte hay miles de sobrevivientes que quedan con secuelas físicas, cognitivas y emocionales (8-10). El trauma no solamente afecta a la víctima sino también a sus familias, comunidades y a la sociedad en general (11,12). Debido a que la organización mundial de la salud OMS considera al trauma como una epidemia, se han conformado diferentes centros especializados en el manejo de los pacientes víctima del trauma con el objetivo de disminuir la morbilidad y mortalidad (13,14).

La falla multiorgánica es una complicación que se presenta en los pacientes víctima de trauma; DENVER es un modelo que se ha descrito con el objetivo de identificar tempranamente pacientes que pueden desarrollar síndrome de disfunción multiorgánica y falla multiorgánica, en nuestro estudio DENVER presentó buena correlación en el modelo de predicción de falla multiorgánica (15-17).

Referencias

1. Byass P, de Courten M, Graham WJ, Laflamme L, McCaw-Binns A, Sankoh OA, et al. Reflections on the Global Burden of Disease 2010 Estimates. *PLoS Med.* 2013;10(7): e1001477. doi:10.1371/journal.pmed.1001477
2. Horton R. GBD 2010: understanding disease, injury, and risk. *Lancet.* 2012;380(9859):2053-4. doi:10.1016/S0140-6736(12)62133-3
3. Norton R, Kobusingye O. Injuries. *N Engl J Med.* 2013;368(18):1723-30. doi:10.1056/NEJMr1109343
4. Chisholm D, Rehm J, Van Ommeren M, Monteiro M. Reducing the global burden of hazardous alcohol use: a comparative cost-effectiveness analysis. *J Stud Alcohol.* 2004;65(6):782-93. doi: 10.15288/jsa.2004.65.782

5. Vargas Castillo DA. Comportamiento de muertes y lesiones por accidente de transporte en Colombia, 2013. *Forensis datos para la vida*. 2014;15(1): 171-220. Disponible en <https://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/49517/Accidentes+de+transporte.pdf>
6. Medina E, Kaempffer A. Consideraciones epidemiológicas sobre los traumatismos en Chile. *Rev Chil Cir*. 2007;59(3):175-84. doi:10.4067/S0718-40262007000300003
7. Ordoñez CA, Pino LF, Tejada JW, Badiel M, Loaiza JH, Mata LV, et al. Experiencia en dos hospitales de tercer nivel de atención del suroccidente de Colombia en la aplicación del registro internacional de trauma de la sociedad panamericana de trauma (RIT/SPT-ITSDP). *Rev Col BrasCir*. 2012;39(4):255-262. doi:10.1590/S0100-69912012000400003
8. Rehm J, Room R, Monteiro M, Gmel G, Graham K, Rehn N, et al. Alcohol as a risk factor for global burden of disease. *Eur Addict Res*. 2003;9(4) 157-64. doi:10.1159/000072222
9. Pridemore WA, Chamlin MB. A time-series analysis of the impact of heavy drinking on homicide and suicide mortality in Russia, 1956–2002. *Addiction*. 2006;101(12):1719–29. doi:10.1111/j.1360-0443.2006.01631.x
10. Klimkiewicz A, Jakubczyk A, Wnorowska A, Klimkiewicz J, Bohnert A, Ilgen MA, et al. Violent behavior and driving under the influence of Alcohol: prevalence and association with impulsivity among individuals in treatment for alcohol dependence in Poland. *Eur Addict Res*. 2014;20(3):151-8. doi:10.1159/000356192
11. Saar I. Do Alcohol Excise Taxes Affect Traffic Accidents? Evidence From Estonia. *Traffic Inj Prev*. 2015;16:213-8. doi:10.1080/15389588.2014.933817
12. Ju Y, Sohn SY. Time to death analysis of road traffic accidents in relation to delta V, drunk driving, and restraint systems. *Traffic Inj Prev*. 2014;15(8):771-7. doi:10.1080/15389588.2013.879575
13. Huang CM, Lunnen JC, Miranda JJ, Hyder AA. Traumatismos causado por el tránsito en países en desarrollo: agenda de investigación y acción. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2010;27(2):243-7.
14. Briceño-Leon R, Villaveces A, Concha-Eastman A. Understanding the uneven distribution of the incidence of homicide in Latin America. *Int J Epidemiol*. 2008;37(4):751–7. doi:10.1093/ije/dyn153
15. Hsieh CH, Su LT, Wang YC, Fu CY, Lo HC, Lin CH. Does alcohol intoxication protect patients from severe injury and reduce hospital mortality? The association of alcohol consumption with the severity of injury and survival in trauma patients. *Am Surg*. 2013;79(12):1289-94.
16. Sánchez AI, Villaveces A, Krafty RT, Park T, Weiss HB, Fabio A, et al. Policies for alcohol restriction and their association with interpersonal violence: a time-series analysis of homicides in Cali, Colombia. *Int J Epidemiol*. 2011;40(4):1037-46. doi:10.1093/ije/dyr051

17. Villaveces A, Cummings P, Koepsell TD, Rivara FP, Lumley T, Moffat J. Association of alcohol-related laws with deaths due to motor vehicle and motorcycle crashes in the United States, 1980-1997. *Am J Epidemiol.* 2003;157(2):131-40. doi: 10.1093/aje/kwf186

Diferencia entre el SOFA y DENVER. En pacientes con falla multiorganica por trauma de tórax. (o en trauma de abdomen.) ósea hacer una correlación de estas escalas en pacientes con trauma de tórax y abdomen y mirar quien tiene peor pronóstico según la escala.

Pressure adjusted heart rate: Frecuencia cardíaca ajustada por presión, en la versión actualizada en 1995, cuyo valor es el cociente que resulta del producto de la frecuencia cardiaca y la presión venosa central entre la tensión arterial media.

Índice de shock como predictor de mortalidad en pacientes víctimas de trauma en las primeras 72 horas

Shock index as a predictor of mortality in trauma patients during the first 72 hours

Sergio Andrés Cristancho-Losada¹  Sammy Felipe Castellanos-Rojas²

1. Estudiante de medicina, Fundación Universitaria Navarra –UNINAVARRA, Neiva -Huila. <https://orcid.org/0000-0002-4590-0534>
2. Fisioterapeuta, Universidad Manuela Beltrán. Estudiante de medicina, Fundación Universitaria Navarra – UNINAVARRA, Neiva -Huila.

Información del artículo

Recibido: 20 de julio de 2022. Evaluado: 22 de agosto de 2022. Aceptado: 5 de septiembre 2022.

Cómo citar: Cristancho-Losada SA, Castellanos-Rojas SF. Índice de shock como predictor de mortalidad en pacientes víctimas de trauma en las primeras 72 horas. Rev. Navar. Medica. 2022;8(2):9-18. <https://doi.org/10.61182/rnavmed.v8n2a2>

Resumen

Palabras clave

Introducción: El trauma es un problema de salud pública que afecta a millones de personas cada año, generando una alta tasa de discapacidad y mortalidad en pacientes jóvenes, por tal motivo el uso de herramientas pronósticas como el índice de shock (IS) permitiría una atención oportuna y eficaz de los servicios de urgencias, al identificar parámetros de hipoperfusión tisular y desenlaces clínicos.

índice de shock, trauma, mortalidad.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo observacional de corte transversal, en pacientes víctimas de trauma que ingresaron desde enero de 2019 a diciembre de 2019 en un hospital Universitario de Colombia. Se evaluaron las variables y se determinó el resultado según el índice de shock, generando una variable dicotómica con dos grupos: grupo A, con un índice menor de 0,9, y grupo B, con uno mayor de 0,9; se hizo un análisis univariado. Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para las variables continuas.

Resultados: Se analizaron 180 pacientes, 56,6 % (102) presentaron IS menor de 0,9 y 43,3 % (78), mayor de 0,9. El promedio de edad para el grupo A fue 38,7 años y, para el grupo B, 30,2 años. La mortalidad a las 72 horas fue 16,6 % en grupo A y 80,7 % en el B. para un total de 44,4 %. La supervivencia a las 72 horas para el grupo A fue de 83,3 % y para el B 19,2% de un total de 55,5 %.

Conclusión: EL IS facilita la elección de tratamientos acordes al estado de gravedad, debido a que un puntaje mayor a 0.9 se asocia con mortalidad; aspecto que priorizaría la atención en urgencias por parte del personal médico, en pacientes que aparentemente están estables, pero de acuerdo con el IS tienen mal pronóstico. Los resultados sugieren que este índice puede ser útil en la predicción de resultados adversos y en definir la reanimación hídrica.

Abstract

Keywords

Introduction: Trauma is a public health problem that affects millions of people every year, generating a high rate of disability and mortality in young patients, for this reason the use of prognostic tools such as the shock index (IS) would allow attention timely and effective emergency services by identifying tissue hypoperfusion parameters and clinical outcomes.

Shock Index, trauma, mortality.

Methods: A descriptive, cross-sectional observational study was carried out in polytraumatized patients who were admitted from January 2019 to December 2019 in a University hospital in Colombia. The

variables were evaluated, and the result was determined according to the shock index, generating a dichotomous variable with two groups: group A, with an index less than 0,9, and group B, with one greater than 0.9; a univariate analysis was done. Measures of central tendency and dispersion were calculated for continuous variables.

Results: 180 patients were analyzed, 56,6 % (102) is less than 0,9 and 43,3 % (78), greater than 0.9. The average age for group A was 38,7 years and, for group B, 30,2 years. Mortality at 72 hours was 16,6 % in group A and 80,7 % in group B. for a total of 44,4 %. Survival at 72 hours for group A was 83,3 % and for B 19,2 %, out of a total of 55,5 %.

Conclusion: SI facilitates the choice of treatments according to the state of severity, since a score greater than 0.9 is associated with mortality; aspect that would prioritize emergency care by medical personnel, in patients who are apparently stable, but according to the IS have a poor prognosis. The results suggest that this index may be useful in predicting adverse outcomes and in defining fluid resuscitation.

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0).



Introducción

De acuerdo con la OMS, los traumas son considerados como una epidemia desatendida de los países en desarrollo, generando más de cinco millones de muertes al año, siendo la primera causa de fallecimiento en grupos etarios de 1 y 45 años (1). En el 2016 los eventos traumáticos desencadenaron 4,9 millones de muertes, de las cuales el 29 % fueron representados por accidentes de tránsito; siendo la causa más importante de los decesos en países de bajos y medianos ingresos, donde llegó a las 29,4 defunciones por cada 100.000 habitantes (2). Según cifras del informe de situación global de seguridad vial de 2018, es la octava causa de muerte en todas las edades, con una tasa de mortalidad 3 veces mayor en los países de bajos ingresos que en los de ingresos altos. (3) La mortalidad por esta causa es un indicador importante a la hora de estimar la eficacia de los sistemas de salud, ayudando a las entidades sanitarias a orientar medidas preventivas en materia de salud pública (2).

El shock hemorrágico se encuentra dentro de la primera causa de muerte prevenible posterior a una lesión, causando aproximadamente un tercio de los 6 millones de muertes relacionadas con el trauma. (4,2) Es de vital importancia la detección oportuna del shock, con la finalidad de reducir la morbilidad en estos pacientes.

En las últimas décadas, diferentes grupos de trauma han empleado parámetros como la frecuencia cardíaca (FC), presión arterial (PA) y frecuencia respiratoria (FR), con el fin de establecer precozmente complicaciones como el shock en personas víctimas de trauma. De acuerdo con variaciones en los signos vitales, se establece un plan de manejo acorde al paciente y se activa dicho grupo (5).

Por todas estas razones se han propuesto diferentes alternativas para identificar pacientes con mayor riesgo de hemorragia, como la evaluación de la puntuación de consumo de sangre (ABC)

y la puntuación de hemorragia severa asociada al trauma (6), la puntuación de McLaughlin (7) y el índice de shock (IS). Este último se considera un buen indicador del estado hipovolémico, permitiendo el control y detección oportuna de estados hipovolémicos (8). Se estima con la relación entre la frecuencia cardíaca (latidos por minuto) y presión arterial sistólica (mmHg) (9). Cabe mencionar que el IS se modifica ante la intervención médica como la administración de volumen, hemoderivados, vasopresores o incluso el dolor, la hipotermia y la analgesia, por tal motivo le da mayor fiabilidad que los signos vitales aislados (8, 10). La anterior situación se explica en presencia de parámetros normales para el sexo y edad, se puede estar frente a una lesión considerable y por consiguiente se está en la obligación de ejecutar una intervención más intensiva (7, 9). Otra limitación que es posible identificar son las modificaciones secundarias: FC elevada mayor a 100-120 Lmin registrada en pacientes con pérdidas sanguíneas de aproximadamente 750-1500 cc, mientras que la PA disminuida se establece en pacientes con pérdidas de volumen sanguíneo de entre 1500 a 2000 (10-12) .

La administración adecuada de líquidos endovenoso es la piedra angular en el tratamiento en pacientes víctimas de trauma o con enfermedades agudas, pero es importante tener en cuenta una adecuada dosificación para no producir hipoperfusión titular y empeoramiento de la disfunción de los órganos ya comprometidos, la instauración de una reanimación adecuada con líquidos en pacientes críticos con shock es importante para disminuir los desenlaces fatales (13).

La presente investigación plantea como objetivo, determinar relación pronóstica de la reanimación hídrica y el índice de shock durante las primeras 72 horas.

Materiales y método

Se estableció un estudio descriptivo observacional de corte transversal, en pacientes víctimas de trauma que realizaron su ingreso al servicio de urgencias del Hospital Universitario de Neiva, entre enero de 2019 y diciembre del mismo año. A quienes se les valoró el índice de shock al ingreso de acuerdo con el resultado de este, se generó una variable dicotómica con dos grupos: grupo A, con un índice menor de 0,9 y grupo B, con uno mayor de 0,9.

Se incluyeron pacientes víctimas de trauma a quienes se les determinó el índice de shock a su ingreso al servicio de urgencias. Se excluyeron los menores de 15 años y los mayores de 85 años. No hubo otros criterios de exclusión.

Recolección de datos y análisis estadístico

El método usado para la recolección de datos fue por muestreo aleatorio estratificado, se revisaron historias clínicas y se extrajeron las variables para la investigación como signos vitales, las escalas de trauma como el Abbreviated Injury Scale (AIS), Injury Severity Score (ISS), Revised Trauma Score (RTS) y datos epidemiológicos relevantes en una base de datos en Excel. Se realizaron tablas dinámicas con base en la variable de IS para generar un sesgo en el estudio.

El método que se empleó para la recolección de los datos fue de tipo observacional directo no participativo, se revisaron las historias clínicas y anotaron variables como datos epidemiológicos, clínicos como signos vitales, escalas de gravedad de lesiones y sociales. Todos

los resultados se analizaron en Excel a través de tablas dinámicas. Para la comparación de variables continuas, se utilizó la prueba t de Student y para las variables categóricas, la de ji al cuadrado de Pearson. Se consideró significancia estadística con p igual o menor de 0,05.

El Hospital Universitario de Neiva se encuentra al sur de Colombia, es centro de referencia en trauma y presta servicios en el departamento del Huila y sus áreas de influencia: departamento del Caquetá, Putumayo, norte del Cauca y sur del Tolima; cuenta con 390 camas, de las cuales 21 son para la unidad de cuidados intensivos de adultos. Anualmente, se hospitalizan 4.000 pacientes por trauma (13).

Consideraciones éticas

Dentro de las consideraciones tenidas en cuenta en este estudio y cada uno de los procesos llevados a cabo en él, para los investigadores hay un factor, el cual da confianza, credibilidad y validez a la hora de presentar el estudio. Las estimaciones éticas plasmadas en el documento de política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación N°1501 establece una política de ética, bioética e integridad científica; donde se impone una base para las buenas prácticas científicas y las cuales aplican a esta investigación. Los sucesos que se realizaron en la presente investigación, se desarrollaron considerando los principios éticos para la investigación médica contemplados en la declaración Helsinki que son autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia (14).

Resultados

Se analizaron 180 pacientes (tabla 1), 56,6 % (102) presentaron IS menor de 0,9 y 43,3 % (78), mayor de 0,9. El promedio de edad para el grupo A fue 38,7 años y, para el grupo B, 30,2 años.

El mecanismo de trauma que más se presentó fue con motocicleta 59 casos representando el 32,7 % de todos los casos, el de menor prevalencia fue el de peatón con 9 casos representando el 5 %.

El segundo semestre del año 2019 se presentaron 106 casos (58 %). La mortalidad a las 72 horas de todos los traumas fue 16,6 % en grupo A y 80,7 % en el B. para un total de 44,4 %. La supervivencia a las 72 horas para el grupo A fue de 83,3 % y para el B 19,2 %, de un total de 55,5 %.

Tabla 1. Mecanismo del trauma y socio demográficas de los pacientes con trauma, Hospital Universitario de Neiva

		Índice de Shock <0,9	Índice de Shock >0,9	p<0,05
Sexo	Femenino	16 (15,6%)	27 (34,6%)	-
	Masculino	86 (84,3%)	51 (65,3%)	-
Edad (Años)	Media	38,7	30,2	<0,001
	Rango	15-85	13-82	-

Mecanismo de Trauma	Automóvil	27 (26,4%)	18 (23,0%)	0,25
	Bicicleta	10 (9,8%)	6 (7,69%)	0,34
	Motocicleta	33 (32,3%)	26 (33,3%)	0,62
	Otro	26 (25,4%)	25 (32,0%)	0,38
	Peatón	6 (5,8%)	3 (3,84%)	0,43
Tipo de Trauma	Contundente	76 (74,5%)	44 (56,4%)	<0.001
	Penetrante	26 (25,4%)	34 (43,5%)	-
Fecha del Trauma	1er semestre	41 (40,1%)	33 (42,3%)	0,25
	2do semestre	61 (59,8%)	45 (57,6%)	0,34

En la tabla 2 se muestra la reanimación hídrica empleada, donde se usó en 71 pacientes glóbulos rojos empaquetados, 14 tenían un IS >0,9, ninguno falleció (p<0,001), el plasma fresco congelado se suministró en 5 personas ninguno falleció, la solución salina al 0,9 % se suministró en 113 personas siendo el fluido más utilizado, de estos fallecieron 41 (36,2 %) (p <0.005), el lactato de Ringer se usó en 77 personas con 42 fallecimientos (54 %) (p<0.005), la Solución Hipertónica 7,5 % se usó en 61 casos ninguno falleció (p<0.001), la solución Hipertónica 3 % se usó en 19 pacientes de estos fallecieron 5 (26,3 %).

Tabla 2. Reanimación hídrica

			Índice de Shock <0,9		Índice de Shock >0,9		p<0,05
			Muerto	Vivo	Muerto	Vivo	
Reanimación Hídrica en las primeras 72 horas	Lactato de Ringer	de	10 (24,3%)	31 (75,6%)	31 (86,1%)	5 (13,8%)	<0,005
	SSN 0,9%		8 (11,4%)	62 (88,5%)	33 (76,7%)	10 (23,2%)	<0,005
	Solución Hipertónica 3%		1 (6,66%)	14 (93,3%)	4 (100%)	0	-
	Solución Hipertónica 7,5%		0	56 (100%)	0	5 (100%)	<0,001
	Glóbulos Rojos Empaquetados - GRE		0	57 (100%)	0	14 (100%)	<0,001
	Plasma Fresco Congelado		0	5 (100%)	0	0	-
	Plaquetas No		0 (17,6%)	0 (21,1%)	0 (47,6%)	0 (80%)	<0,001

Intervención Quirúrgica	Si	14 (82,3%)	67 (78,8%)	33 (52,3%)	3 (20%)	-
--------------------------------	----	---------------	------------	------------	---------	---

Se analizaron las escalas Abbreviated injury scale (AIS), Injury Severity Score, Revised Trauma Score en las 180 admisiones de los cuales el 56,6 % presentaron IS menor de 0,9 y el otro 43,3 % mayor de 0,9. El ISS para el grupo A (102 pacientes) arrojó una media de 13,7 clasificándolos en traumatismo leve, sin embargo, los pacientes que fallecieron en ese grupo tenían un ISS >24. La media del RTS fue de 7,2. La media del GCS fue 11,7 y aquellos pacientes que fallecieron presentaron GCS menor de 9, por ende, la mortalidad global en el grupo A fue de 16,6 % para un total de 17 pacientes. Para el grupo B (78 pacientes) la mortalidad fue de 80,7 % siendo de peor pronóstico un IS mayor a 0,9. El comportamiento del ISS fue mayor 27,8, catalogándolos en peligro de muerte, el RTS presentó una media de 6,3 y el promedio de la mortalidad con una GCS, los anteriores datos se pueden analizar en la tabla 2.

Tabla 3. Escalas de Trauma grupo A y grupo B.

		índice de Shock <0,9	índice de Shock >0,9	p<0,05
AIS	Cabeza y Cuello	1,22	3,1	<0,005
	Cara	0	0	-
	Torax	1,82	2,76	<0,005
	Abdomen	1,21	1,53	0,48
	Extremidades	0,49	0,32	0,52
ISS	Externo	0	0	-
Glasgow	Media	13,7	27,8	<0,005
RTS	Media	11,7	8,73	<0,005
Desenlace	Media	7,2	6,3	-
	Muerto	17 (16,6%)	63 (80,7%)	<0,001
	Vivo	85 (83,3%)	15 (19,2%)	-

Abbreviated injury scale (AIS), Injury Severity Score, Revised Trauma Score.

Discusión

Un IS elevado específicamente $\geq 0,9$ demuestra ser una herramienta útil para la predicción de resultados adversos en personas con trauma, facilitando la identificación fácil y oportuna de pacientes críticos que aparentemente demuestran estados generales estables.

El IS se considera como el registro de variables vitales que reflejan el funcionamiento integral del sistema cardiovascular. La presión arterial sistólica es determinada por la precarga, poscarga y contractilidad; el componente vascular arterial se relaciona con la regulación fisiológica mediada por los barorreceptores arteriales, que se van a manifestar con la disminución del volumen intravascular, mientras que en la frecuencia cardíaca influyen

factores como el sistema nervioso autónomo integrado a la respuesta vasopresora fisiológica (9).

Los resultados de esta investigación se asocian con estudios como el de Charry y col. donde los pacientes con trauma penetrante de tórax con peor pronóstico a las 24 horas se relacionaban con puntajes mayores o iguales a 0,9 (5). Cannon y col corroboran dicha relación al mencionar que los pacientes con un IS de 0,9 acompañado de trauma grave tienen tasas de mortalidad más alta (15). Montoya et al también mencionan dicha relación en un el mismo periodo de tiempo del estudio de Charry y col. pero con una población de 111 con politraumatismo con un IS >0.9 donde falleció el 59,5 % (16, 5).

Terceros y col. demuestran que este índice presenta un alto valor predictor de hemorragias masivas siendo útiles en la identificación del shock hemorrágico en todos los niveles de atención por su fácil aplicación durante la atención inicial del trauma grave, el punto de corte para el IS fue de 1,11 (17). McNab y col evidenciaron cambios en el IS en el traslado de pacientes traumatizados a urgencias destacando que un aumento $\geq 0,3$ se asocia a mortalidad en un 27,6 % sin contar con mayores estancias hospitalarias, además corrobora el punto de corte de IS 0,9 para desenlaces fatales (18).

En cuanto a la utilización del IS un estudio retrospectivo con 526.455.251 participantes de la base de datos nacional de los Estados Unidos demostró la validación del IS como parámetro inicial en las admisiones hospitalarias versus mortalidad. Este estudio sugiere que la presencia de un IS >1.3 tiene utilidad como punto de corte en la determinación de la mortalidad y la admisión hospitalaria en los servicios de emergencia, ayudando a un mejor gasto de los recursos en salud, designándolos a los casos que en verdad los requieran al optimizar la calidad en la atención del paciente y la identificación precoz de los casos con mayor gravedad, repercutiendo en menos días de estancia hospitalaria (19).

En pacientes pediátricos strutt y col. destacan al IS como un predictor preciso de morbilidad en pacientes con trauma (odds ratio 22,0) siendo superior a los signos vitales aislados como la frecuencia cardiaca (OR, 2,6) o la tensión arterial (OR, 12,6) (20). El índice se ha informado como un marcador sensible de inestabilidad hemodinámica para iniciar tratamiento oportunos con mayor complejidad como transfusiones sanguíneas o incluso cirugías (20).

Queda claro que esta escala se puede incluir en la atención primaria en salud dado su bajo costo y fácil aplicación siendo uno de sus principales beneficios dándole mayor valor clínico pudiendo disminuir la mortalidad y estancias hospitalarias, cabe mencionar que puede guiar la selección de pacientes para optimizar los recursos del centro de trauma (19, 21, 22).

Múltiples autores amplían su uso a diferentes áreas de atención como la del adulto mayor indicando que un puntaje ≥ 1 tiene un valor predictivo negativo con alta especificidad, y buena confiabilidad para predecir la mortalidad a los 30 días en pacientes con influenza (23), en ginecobstetricia se usó en el shock hipovolémico secundario a hemorragia siendo un predictor sólido al considerar que un puntaje $\geq 0,9$ se debe considerar la derivación del caso a una mayor

atención y un puntaje de 1,7 se debe tomar como una emergencia vital en un nivel de alta complejidad de atención (24).

Conclusión

Un $IS \geq 0.9$ se asocia con mortalidad y a raíz de este estudio se evidencia que es una herramienta útil para la predicción y mortalidad; aspecto que priorizaría la atención en urgencias por parte del personal médico, en pacientes que aparentemente presentan cierto grado de estabilidad hemodinámica, pero de acuerdo con el IS tienen mal pronóstico.

Referencias

1. World Health Organization. Los traumatismos: el problema sanitario desatendido en los países en desarrollo [Internet]. WHO [citado 26 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/bulletin/volumes/87/4/08-052290/es/>
2. World Health Organization. Las 10 principales causas de defunción [Internet]. WHO [citado 26 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
3. World Health Organization. Global status report on road safety 2018 [Internet]. WHO. [citado 22 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/
4. Gruen RL, Brohi K, Schreiber M, Balogh ZJ, Pitt V, Narayan M, et al. Haemorrhage control in severely injured patients. *Lancet*. 2012;380(9847):1099-108. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61224-0
5. Charry JD, Bermeo JM, Montoya KF, Calle-Toro JS, Núñez LR, Poveda G. Índice de shock como factor predictor de mortalidad en el paciente con trauma penetrante de tórax. *Rev Colomb Cir*. 2015;30(1):24-28. doi:10.30944/20117582.307
6. Yücel N, Lefering R, Maegele M, Vorweg M, Tjardes T, Ruchholtz S, et al. Trauma Associated Severe Hemorrhage (TASH)-Score: probability of mass transfusion as surrogate for life threatening hemorrhage after multiple trauma. *J Trauma*. 2006;60(6):1228-36; discussion 1236-7. doi:10.1097/01.ta.0000220386.84012.bf
7. McLaughlin DF, Niles SE, Salinas J, Perkins JG, Cox ED, Wade CE, et al. A predictive model for massive transfusion in combat casualty patients. *J Trauma*. 2008;64(2 Suppl):S57-63; discussion S63. doi: 10.1097/TA.0b013e318160a566
8. Vandromme MJ, Griffin RL, Kerby JD, McGwin G Jr, Rue LW 3rd, Weinberg JA. Identifying risk for massive transfusion in the relatively normotensive patient: utility of the prehospital shock index. *J Trauma*. 2011;70(2):384-8; discussion 388-90. doi:10.1097/TA.0b013e3182095a0a
9. Diaztagle Fernández JJ, Gómez Núñez WA, Plazas Vargas M. Utilización del índice de shock en el manejo de pacientes con sepsis severa y choque séptico: una revisión sistemática. *Acta Colomb Cuid Intensivo*. 2016;16(4):262-9. doi:10.1016/j.acci.2016.08.005

10. Campos-Serra A, Montmany-Vioque S, Rebasa-Cladera P, Llaquet-Bayo H, Gràcia-Roman R, Colom-Gordillo A, et al. The Use of the Shock Index as a Predictor of Active Bleeding in Trauma Patients. *Cir Esp (Engl Ed.)*. 2018;96(8):494-500. doi: 10.1016/j.cireng.2018.09.007
11. Rady MY, Smithline HA, Blake H, Nowak R, Rivers E. A comparison of the shock index and conventional vital signs to identify acute, critical illness in the emergency department. *Ann Emerg Med*. 1994;24(4):685-90. doi:10.1016/s0196-0644(94)70279-9
12. Kortbeek JB, Al Turki SA, Ali J, Antoine JA, Bouillon B, Brasel K, et al. Advanced trauma life support, 8th edition, the evidence for change. *J Trauma*. 2008;64(6):1638-50. doi:10.1097/TA.0b013e3181744b03
13. Lee CWC, Kory PD, Arntfield RT. Development of a fluid resuscitation protocol using inferior vena cava and lung ultrasound. *J Crit Care*. 2016;31(1):96-100. doi: 10.1016/j.jcrc.2015.09.016
14. Colciencias. Política de ética, bioética e integridad científica [Internet]. Bogotá: Colciencias; 2017. Disponible en: www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/politica-etica.pdf
15. Cannon CM, Braxton CC, Kling-Smith M, Mahnken JD, Carlton E, Moncure M. Utility of the shock index in predicting mortality in traumatically injured patients. *J Trauma*. 2009;67(6):1426-30. doi:10.1097/TA.0b013e3181bbf728
16. Montoya KF, Charry JD, Calle-Toro JS, Núñez LR, Poveda G. Shock index as a mortality predictor in patients with acute polytrauma. *J Acute Dis*. 2015;4(3):202-4. doi:10.1016/j.joad.2015.04.006
17. Terceros-Almanza LJ, García-Fuentes C, Bermejo-Aznárez S, Prieto-del Portillo IJ, Mudarra-Reche C, Sáez-de la Fuente I, et al. Predicción de hemorragia masiva. Índice de shock e índice de shock modificado. *Med Intensiva*. 2017;41(9):532-8. doi:10.1016/j.medin.2016.10.016
18. McNab A, Burns B, Bhullar I, Chesire D, Kerwin A. A prehospital shock index for trauma correlates with measures of hospital resource use and mortality. *Surgery*. 2012;152(3):473-6. doi:10.1016/j.surg.2012.07.010
19. Al Jalbout N, Balhara KS, Hamade B, Hsieh Y-H, Kelen GD, Bayram JD. Shock index as a predictor of hospital admission and inpatient mortality in a US national database of emergency departments. *Emerg Med J*. 2019;36(5):293-7. doi:10.1136/emermed-2018-208002
20. Strutt J, Flood A, Kharbanda AB. Shock Index as a Predictor of Morbidity and Mortality in Pediatric Trauma Patients. *Pediatr Emerg Care*. 2019;35(2):132-7. doi:10.1097/PEC.0000000000001733
21. Jehan F, Con J, McIntyre M, Khan M, Azim A, Prabhakaran K, et al. Pre-hospital shock index correlates with transfusion, resource utilization and mortality; The role of patient first vitals. *Am J Surg*. 2019;218(6):1169-74. doi:10.1016/j.amsurg.2019.08.028
22. Nordin A, Shi J, Wheeler K, Xiang H, Kenney B. Age-adjusted shock index: From injury to arrival. *J Pediatr Surg*. 2019;54(5):984-8. doi:10.1016/j.jpedsurg.2019.01.049

23. Chung J-Y, Hsu C-C, Chen J-H, Chen W-L, Lin H-J, Guo H-R, et al. Shock index predicted mortality in geriatric patients with influenza in the emergency department. *Am J Emerg Med*. 2019;37(3):391-4. doi:10.1016/j.ajem.2018.05.059
24. El Ayadi AM, Nathan HL, Seed PT, Butrick EA, Hezelgrave NL, Shennan AH, et al. Vital sign prediction of adverse maternal outcomes in women with hypovolemic shock: the role of shock index. *PLoS ONE*. 2016;11(2):e0148729. doi:10.1371/journal.pone.0148729

Validación de escalas de trauma: experiencia en un centro de atención de pacientes víctimas de trauma en el sur de Colombia

Validation of trauma scales: experience at a trauma care enter in southern Colombia

Sergio A. Cristancho-Losada Ms¹  Sammy Felipe Castellanos-Rojas MS²

Jose D. Charry MD MSc PhD(c)³ 

1. Estudiante de medicina, Fundación Universitaria Navarra –UNINAVARRA, Neiva -Huila. <https://orcid.org/0000-0002-4590-0534>
2. Fisioterapeuta, Universidad Manuela Beltrán. Estudiante de medicina, Fundación Universitaria Navarra –UNINAVARRA, Neiva -Huila.
3. Investigador, Fundación Universitaria Navarra – UNINAVARRA, Neiva (Colombia). <https://orcid.org/0000-0002-8789-7281>

Información del artículo

Recibido: 25 de agosto de 2022. Evaluado: 12 de septiembre de 2022. Aceptado: 10 de octubre de 2022.

Cómo citar: Cristancho-Losada SA, Castellanos-Rojas SF, Charry JD. Validación de escalas de trauma: experiencia en un centro de atención de pacientes víctimas de trauma en el sur de Colombia. Rev. Navar. Medica. 2022;8(2):19-28. <https://doi.org/10.61182/rnavmed.v8n2a3>

Resumen

Introducción: el trauma es un problema de salud pública que afecta millones de personas cada año, generando una alta tasa de discapacidad y mortalidad en pacientes jóvenes. Las escalas de trauma son usadas para predecir el pronóstico de pacientes politraumatizados al ingreso en urgencias. El uso de estas herramientas obliga al personal sanitario a tener habilidad en su interpretación y así direccionar el manejo. El objetivo de la investigación es validar las diferentes escalas en trauma en pacientes manejados en un hospital de Colombia.

Metodología: estudio descriptivo observacional de corte transversal de pacientes politraumatizados, que ingresaron a un centro de trauma entre enero y diciembre del 2019. Se determinó el índice de shock (IS) como variable pronóstico que generó dos grupos: grupo A (IS menor de 0,9) y grupo B (IS mayor de 0,9), con relación a esto se evaluaron los hallazgos clínicos y se evaluó el Índice de Gravedad de la Lesión (ISS), Revised Trauma Score (RTS) y la escala de coma de Glasgow.

Resultados: se analizaron 180 pacientes, 56,6 % presentaron IS menor de 0,9 y 43,3 % mayor de 0,9. El ISS para el grupo A arrojó una media de 13,7. Sin embargo, los pacientes que fallecieron en ese grupo tenían un ISS mayor a 24. La media del RTS fue de 7,2. La media del GCS fue 11,7 y aquellos pacientes que fallecieron presentaron GCS menor de 9. La mortalidad global fue del 16,6 % en el grupo A y del 80,7 % en el grupo B. En este último, el ISS mostró un comportamiento mayor a 30,9, el RTS presentó una media de 6,3 y el GCS tuvo un promedio de 8,2.

Conclusión: se determinó que el índice de shock permite predecir un pronóstico desfavorable en los paciente víctimas de trauma, el cual se correlaciona y se valida al aplicar el ISS y GCS en urgencias.

Palabras clave

Índice de shock, escala de coma de Glasgow, Revised Trauma Score.

Abstract

Introduction: trauma is a public health problem that affects millions of people each year, generating a high rate of disability and mortality in young patients. Trauma scales are used to predict the prognosis of multiple trauma patients on admission to the emergency room. The use of these tools forces health

Keywords

Shock Index, Glasgow Coma

personnel to be skilled in their interpretation, and thus direct management. The objective of the research is to validate the different trauma scales in patients managed in a hospital in Colombia.

Scale, Revised
Trauma Score

Methodology: descriptive, observational, cross-sectional study of multiple trauma patients who were admitted to a trauma center between January and December 2019. The shock index (SI) was determined as a prognostic variable that generated two groups: group A (SI less than 0.9) and group B (SI greater than 0.9), in relation to this, the clinical findings were evaluated and the Injury Severity Index (ISS), Revised Trauma Score (RTS) and the Glasgow Coma Scale were evaluated.

Results: 180 patients were analyzed, 56.6 % presented SI less than 0.9 and 43.3 % greater than 0.9. The ISS for group A yielded a mean of 13.7, however, the patients who died in that group had an ISS greater than 24. The mean RTS was 7.2. The mean GCS was 11.7 and those patients who died had GCS less than 9. The overall mortality in group A was 16.6 %. For group B, mortality was 80.7 %, the behavior of the ISS was greater than 30.9, the RTS presented a mean of 6.3 and the average of the GCS was 8.2.

Conclusion: it was determined that the Shock Index allows predicting an unfavorable prognosis in trauma patients, which is correlated and validated when applying the ISS and GCS in the emergency room.

Autor para correspondencia:

Sergio A. Cristancho-Losada MS.

Correo: srgcristancho@gmail.com

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0).



Introducción

El trauma es la principal causa de muerte en personas de edad media a nivel mundial por encima de las enfermedades cardíacas y el cáncer (1). Se conocen como mecanismos frecuentes de lesión los accidentes de tránsito, caídas y asaltos. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), anualmente se reportan 5,8 millones de muertes por esta causa, pudiendo incrementar en un 40 % para el 2030 (2). Estos datos evidencian un problema de salud pública con una alta tasa de morbilidad, generando una carga global mayor que cualquier otro tipo de enfermedad (3). La OMS resalta que el 90 % de la mortalidad global se relaciona con entornos de bajos ingresos a medios. Un 10 % se produce en América Latina (4). En Colombia representa la primera causa de muerte en personas menores de 44 años (5), que desde mediados de la década de los 70 ha ocupado los primeros puestos como causa de mortalidad en el país, repercutiendo negativamente en lo económico y social y el desarrollo territorial (6). En el periodo comprendido entre 2005 y 2010 se registró una tasa de mortalidad de 5.8 % (7). Aproximadamente el 10 % de los egresos hospitalarios y el 8 % de consultas se deben a algún tipo de trauma. Para el 2016 la tasa de mortalidad intencional fue de un 17 % (6); por otro lado, en el 2019 Colombia reportó una tasa de lesiones fatales de causa externas de un total de 24.404, con una tasa mayor para el sexo masculino de 21.036 muertes (8).

Cali, es la tercera ciudad más importante de Colombia y es catalogada como una de las más violentas el país, con altas cifras de homicidios, que para el periodo 1993 mostró una tasa de mortalidad de 123/100,000 habitantes y en 2015 una incidencia de 65/100,000 habitantes(7).

En el sur de Colombia, específicamente en departamento del Huila, se reportó una tasa de lesiones fatales de causa externas de 623, de las cuales la ciudad de Neiva aportó un total de 193 muertes (8).

En la actualidad la atención en traumatología se basa en los sistemas de trauma que conlleva lo prehospitario, las técnicas operativas de control de daños, la unidad de cuidados intensivos de carácter avanzado y, finalmente, una rehabilitación que potencie la recuperación del paciente. A pesar de los enormes progresos en esta materia, cada año se multiplican las muertes en el mundo por esta causa (9). Por tal motivo, de cara al futuro se hace necesario integrar herramientas pronósticas que permitan conocer el estado hemodinámico real del paciente con el fin de tomar las medidas correspondientes de manera oportuna, repercutiendo positivamente en la mortalidad que se presenta en un carácter trimodal: muertes instantáneas, muertes tempranas ocasionadas por hemorragias y muertes tardías atribuidas a una disfunción orgánica (9). Incluso, se afirma que ocurren los decesos a pesar de la instauración de una reanimación adecuada (10).

Es por ello que el manejo inicial y la activación de sistemas de emergencia con el uso de escalas de trauma es crucial para clasificar y pronosticar el desenlace del paciente en los servicios de urgencias (11). Por más de 30 años se vienen aplicando estos métodos con diferentes baterías que intentan transmutar la gravedad de las lesiones en una calificación numérica que permita redireccionar las acciones hacia un tratamiento efectivo (12). Cabe recalcar que la mortalidad es el indicador que determina la exactitud de los puntajes de trauma, teniendo en cuenta dos características: la discriminación y la calibración; la primera se reconoce como la capacidad de la escala para diferenciar la mortalidad de la sobrevivencia y la segunda es la capacidad predictiva de la escala respecto a mortalidad en concordancia a la real (13).

La presente investigación tiene como objetivo, la validación de escalas en trauma, con base en la experiencia en un centro de atención de pacientes víctimas de trauma en el sur de Colombia.

Material y métodos

Se trata de un estudio descriptivo observacional de corte transversal realizado en pacientes politraumatizados que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, Huila, entre enero de 2019 y diciembre del mismo año.

Se realizó un registro en los cinco minutos iniciales con el índice de shock (IS), este arrojó una variable dicotómica que permitió la clasificación en dos grupos: grupo A con un IS menor de 0,9 y un grupo B con IS mayor a 0,9; con relación a esto, se evaluaron los hallazgos clínicos y se determinó el índice de gravedad de la lesión (ISS), *Revised Trauma Score* (RTS) y la escala de coma de Glasgow.

Se consideraron como criterios de inclusión: traumatizados con edades entre los 18 años y 85 años, pacientes que ingresaron al Hospital Universitario de Neiva en el 2019, haber realizado IS en los primeros 5 minutos, pacientes con valoración inicial de la escala de coma de Glasgow, índice de gravedad de la lesión (ISS) y el *Revised Trauma Score* (RTS). Como criterios de

exclusión se encuentra: pacientes con alguna enfermedad de base como hipertensión arterial o síndrome metabólico y pacientes con alguna discapacidad.

El método que se empleó para la recolección de los datos fue de tipo observacional directo no participativo, se revisaron las historias clínicas y anotaron variables como datos epidemiológicos, clínicos como signos vitales, escalas de gravedad de lesiones y sociales. Todos los resultados se analizaron en Excel a través de tablas dinámicas. Para la comparación de variables continuas, se utilizó la prueba t de Student y, para las variables categóricas, la de Chi al cuadrado de Pearson. Se consideró significancia estadística con p igual o menor de 0,05.

El Hospital Universitario de Neiva se encuentra al sur de Colombia, es centro de referencia en trauma y presta servicios en el departamento del Huila y sus áreas de influencia como el departamento del Caquetá, Putumayo, norte del Cauca y sur del Tolima; cuenta con 390 camas, de las cuales 21 son para la unidad de cuidados intensivos de adultos. Anualmente, se hospitalizan 4.000 pacientes por trauma (14).

Dentro de las consideraciones tenidas en cuenta en este estudio y cada uno de los procesos llevados a cabo en él, para los investigadores hay un factor, el cual da confianza, credibilidad y validez a la hora de presentar el estudio. Las estimaciones éticas plasmadas en el documento de política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación N°1501 establece una política de ética, bioética e integridad científica; donde se impone una base para las buenas prácticas científicas y las cuales aplican a esta investigación. Los sucesos que se realizaron en esta investigación se desarrollaron considerando los principios éticos para la investigación médica contemplados en la declaración Helsinki que son autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia (15).

Resultados

Se analizaron 180 pacientes, en la tabla número 1 se reportan las características sociodemográficas de los participantes de la investigación, 56,6 % (102) presentaron IS menor de 0,9 y 43,3 % (78), mayor de 0,9. El promedio de edad para el grupo A fue 38,7 años y, para el grupo B, 30,2 años. Los accidentes en motocicleta son el mecanismo de trauma con mayor incidencia con 59 casos representando el 32,7 %, el de menor prevalencia fue el de peatón con 9 casos representando el 5 %.

El segundo semestre del año 2019 se presentaron 106 casos (58 %). La mortalidad a las 72 horas de todos los traumas fue 16,6 % en grupo A y, 80,7 % en el B. para un total de 44,4 %. La supervivencia a las 72 horas para el grupo A fue de 83,3% y para el B 19,2 %, de un total de 55,5 %.

Tabla 1. Mecanismos de trauma y descripción de los pacientes por género y edad

	Índice de Shock <0,9	Índice de	p<0,05
--	------------------------------------	------------------	------------------

			Shock >0,9	
Sexo	Femenino	16 (15,6%)	27 (34,6%)	-
	Masculino	86 (84,3%)	51 (65,3%)	-
Edad (Años)	Media	38,7	30, 2	<0,00 1
	Rango	15-85	13- 82	-
Mecanismo de Trauma	automóvil	27 (26,4%)	18 (23,0%)	0,25
	Bicicleta	10 (9,8%)	6 (7,69%)	0,34
	Motocicleta	33 (32,3%)	26 (33,3%)	0,62
	Otro	26 (25,4%)	25 (32,0%)	0,38
	Peatón	6 (5,8%)	3 (3,84%)	0,43
Tipo de Trauma	Contundente	76 (74,5%)	44 (56,4%)	<0,00 1
	Penetrante	26 (25,4%)	34 (43,5%)	-
Fecha del Trauma	1er semestre	41 (40,1%)	33 (42,3%)	0,25
	2do semestre	61 (59,8%)	45 (57,6%)	0.34

Se analizaron las escalas *Abbreviated Injury Scale* (AIS), *Injury Severity Score* (ISS), *Revised Trauma Score* (RTS) y la escala de coma de Glasgow (GCS) en las 180 admisiones. El ISS para el grupo A (102 pacientes) arrojó una media de 13,7 clasificándolos en traumatismo leve. Sin embargo, los pacientes que fallecieron en ese grupo tenían un ISS >24. La media del RTS fue de 7,2 y la del GCS fue 11,7. Los pacientes que fallecieron presentaron GCS menor de 9. En consecuencia, la mortalidad global en el grupo A fue de 16,6 %, para un total de 17 pacientes.

En el grupo B (78 pacientes), la mortalidad fue de 80,7 %, siendo de peor pronóstico un IS mayor a 0,9. El ISS presentó un promedio mayor a 30,9, lo que los clasificó en peligro de muerte. El RTS tuvo una media de 6,3 y el promedio de la mortalidad con una GCS. Los anteriores datos se pueden analizar en la tabla 2.

Tabla 2. Escalas de trauma grupo A y grupo B

		Indic e de Shock <0,9	Indic e de Shock >0,9	p<0,05
AIS	Cabeza y Cuello	1,22	3,1	<0,005
	Cara	0	0	-
	Torax	1,82	2,76	<0,005
	Abdomen	1,21	1,53	0,48
	Extremidades	0,49	0,32	0,52
	Externo	0	0	-
ISS	Media	13,7	27,8	<0,005
Glasgow	Media	11,7	8,73	<0,005
RTS	Media	7,2	6,3	-
Desenlace	Muerto	17 (16,6%)	63 (80,7%)	<0,001
	Vivo	85 (83,3%)	15 (19,2%)	-

Abbreviated injury scale (AIS), Injury Severity Score (ISS), Revised Trauma Score (RTS).

Discusión

El trauma en Colombia representa un problema creciente de salud pública, por tal motivo se hace necesario la inclusión de herramientas que permitan la identificación oportuna y veraz del estado de gravedad de los pacientes, con el fin de dar celeridad a la respuesta y manejo del mismo. Las escalas de trauma cuantifican la totalidad de la gravedad en las lesiones de carácter fisiológico posterior a un traumatismo en el ámbito prehospitalario, por tal motivo los resultados obtenidos en la presente investigación tienen importancia en la clasificación de pacientes que requieren atención urgente en un centro de trauma; cabe mencionar que dichos resultados se asocian a una creciente preocupación mundial que se basa en la identificación oportuna de signos de shock.

El estudio publicado por Restrepo y col en 2016 destaca las ventajas y desventajas de estas escalas, las cuales pueden ser anatómicas, fisiológicas o combinados. Un problema para su aplicación es el tiempo adicional que requieren, razón que afecta su uso, sin contar la subjetividad de las mismas. El autor concluye que la combinación de escalas suele dar estimaciones más completas, pero al mismo tiempo hace más complejo su aplicación; por tal motivo la elección se centra en la práctica, la evidencia y el contexto (13).

Para definir qué tan grave es un traumatismo, se pueden instaurar escalas basadas en las lesiones anatómicas como el AIS o el ISS , (16, 17). Serviá y col resaltan que la escala ISS infra estima la mortalidad cuando el puntaje es bajo, pero la sobrestima en valores altos a pesar que algunos autores han validado el uso de esta escala como modelo de mortalidad por localización anatómica (18). Nuestros resultados concuerdan con los descritos por el estudio de servia y col, publicado en 2019, donde la media para el grupo A, fue de 13,7 puntos y para el B, de 27,8 respectivamente, ubicándolos en muertes prevenibles y muertes potencialmente prevenibles. No obstante, la mortalidad real representó un 16,6 % para el grupo A y 80,7 % para el B, indicando que esta escala no predice la mortalidad con exactitud. Resultados similares se obtuvieron en un estudio de cohorte con 2.292 pacientes, en el cual se compararon los puntajes ISS y AIS según el mecanismo de la lesión. Para el ISS se encontraron diferencias significativas en la mortalidad entre el trauma contuso y el penetrante, con valores en rango de 25 - 40 (23,6 frente a 36,1 %, $p = 0,022$). En este mismo rango, los pacientes con traumas penetrantes en cabeza presentaron mayor mortalidad (75 vs. 37 % en trauma contuso), comparado con las lesiones del tronco (26 % vs 17 % para los contundentes). Los participantes con trauma penetrante (cabeza AIS de 4 o 5, abdomen 3 o extremidad 3) tenían mayor mortalidad que los traumas cerrado con los mismos valores (19).

Para el RTS, Galvagno y col. afirman que este no tiene una fuerte correlación con lesiones anatómicas graves, pero tiene una buena sensibilidad y especificidad para la predicción de la muerte, siendo fácil su aplicación en los servicios de urgencia. De acuerdo con lo anterior, un ISS elevado se debe asociar con transportes rápidos a centros de trauma especializados (20).

Un estudio en infantes con lesiones traumáticas demuestra que los peores puntajes en el ISS, la GCS y el RTS se asocian con estancias prolongadas en UCI y con un incremento en la mortalidad. Para el autor el mejor puntaje fue el ISS, por su capacidad de predecir mortalidad (21). Otra investigación en adultos mayores, con una edad media de 71,5 años, reportó que los accidentes automovilísticos presentan mayor predominio (53,7 %), similar a esta investigación. En total, fallecieron 13,9 % de los pacientes. El ISS fue significativamente más alto en los pacientes que fallecieron, mientras que la media de los puntajes de RTS fue mayor en los sobrevivientes. La diferencia entre ambos grupos resultó estadísticamente significativa ($p < 0,001$). El autor describió los puntos de corte que le permitieron predecir la mortalidad mediante el RTS y ISS ≤ 6 , $\geq 13,5$ (sensibilidad del 99 %, 84 % respectivamente y especificidad del 62 %) (22). Estos resultados contrastan con los obtenidos en este documento donde la media del RTS fue 6,3, asociándose con mayor mortalidad, respecto al ISS la mortalidad fue similar a la descrita por el autor.

Respecto al índice de shock, Terceros y col. demuestran que este índice presenta un alto valor predictor de hemorragias masivas siendo útiles en la identificación del shock hemorrágico en todos los niveles de atención por su fácil aplicación durante la atención inicial del trauma grave. El punto de corte para el IS fue de 1,11 (23). McNab y col evidencian cambios en el IS en el traslado de pacientes traumatizados a urgencias destacando que un aumento $\geq 0,3$ se asocia a mortalidad en un 27,6 % sin contar con mayores estancias hospitalarias, además corrobora el punto de corte de IS 0,9 para desenlaces fatales (16). En concordancia con los resultados obtenidos en nuestra investigación, indican que un IS elevado, específicamente $\geq 0,9$, demuestra ser una herramienta útil para la predicción de resultados adversos en personas con trauma, facilitando la identificación fácil y oportuna de pacientes críticos que aparentemente demuestran estados generales estables. En comparación con las otras escalas el IS se puede aplicar por el personal prehospitalario solo con dos signos vitales, tensión arterial sistólica y la frecuencia cardiaca, en comparación con el ISS y RTS que no permiten su aplicación en campo. Por tal motivo, Galvagno y col sostienen que no está claro el nivel de triaje que pueda ser aceptable su aplicación desde el punto de vista de la salud pública (20).

Conclusión

Actualmente, se pueden emplear múltiples escalas de trauma, las cuales se basan en parámetros fisiológicos, anatómicos o mixtos; pero cada uno de estos debe ser escogido de acuerdo con el contexto del paciente, basado en el tiempo que se requiere para la ejecución de las mismas, en especial de los puntajes anatómicos como el RTS e ISS, los cuales se deben emplear en los servicios de urgencias debido a la necesidad de pruebas complementarias. Situación contraria ocurre con el IS, que permite una rápida aplicación por cualquier integrante de los servicios prehospitalarios, pudiéndose emplear en el lugar del evento y facilitando el triaje de los pacientes que requieren un hospital con unidad de trauma especializada capaz de ejercer una reanimación acorde al estado real del paciente.

Se determinó entonces que el índice shock permite predecir un pronóstico desfavorable en los paciente víctimas de trauma, el cual se correlaciona y se valida al aplicar el ISS y GCS en urgencias.

Referencias

1. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Mortality 2019: Highlights.pdf [Internet]. New York: United Nations; 2019 [citado 1 de octubre de 2020]. Disponible en: https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/mortality/WMR2019/WMR2019_Highlights.pdf
2. World Health Organization. Global status report on road safety 2018 [Internet]. Geneva: WHO [citado 1 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/global-status-report-on-road-safety-2018>
3. Ramachandran A, Ranjit A, Zogg CK, Herrera-Escobar JP, Appelton JR, Pino LF, et al. Comparison of epidemiology of the injuries and outcomes in two first-level trauma

- centers in colombia using the pan-american trauma registry system. *World J Surg.* 2017;41(9):2224-30. doi:10.1007/s00268-017-4013-8
4. Fraade-Blanar L, Concha-Eastman A, Baker T. Injury in the Americas: the relative burden and challenge. *Rev Panam Salud Publica.* 2007;22(4):254-9. doi:10.1590/s1020-49892007000900005
 5. Ordóñez CA, Botache WF, Pino LF, Badiel M, Tejada JW, Sanjuán J, et al. Experiencia en dos hospitales de tercer nivel de atención del suroccidente de Colombia en la aplicación del Registro Internacional de Trauma de la Sociedad Panamericana de Trauma. *Rev Colomb Cir.* 2013;28(1):39-47. doi:10.30944/20117582.245
 6. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Mortality 2019: Highlights [Internet]. New York: United Nations; 2020. Available from: https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/mortality/WMR2019/WMR2019_Highlights.pdf
 7. Ordoñez CA, Morales M, Rojas-Mirquez JC, Bonilla-Escobar FJ, Badiel M, Miñán Arana F, et al. Trauma registry of the Pan-American trauma society: one year of experience in two hospitals in southwest Colombia. *Colomb Med (Cali).* 2016; 47(3):148-54.
 8. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Forensis [Internet]. Bogotá: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; [citado 1 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.medicinalegal.gov.co/cifras-estadisticas/forensis>
 9. Gonzalez E, Moore EE, Moore HB. Management of Trauma Induced Coagulopathy with Thrombelastography. *Crit Care Clin.* 2017;33(1):119-34. doi:10.1016/j.ccc.2016.09.002
 10. Tisherman SA, Schmicker RH, Brasel KJ, Bulger EM, Kerby JD, Minei JP, et al. Detailed description of all deaths in both the shock and traumatic brain injury hypertonic saline trials of the Resuscitation Outcomes Consortium. *Ann Surg.* 2015;261(3):586-90. doi:10.1097/SLA.0000000000000837
 11. Ali Ali B, Fortún Moral M, Belzunegui Otano T, Reyero Díez D, Castro Neira M. Escalas para predicción de resultados tras traumatismo grave [Scales for predicting outcome after severe trauma]. *An Sist Sanit Navar.* 2017;40(1):103-18. doi:10.23938/ASSN.001
 12. Champion HR. Trauma Scoring. *Scand J Surg.* 2002;91(1):12-22. doi:10.1177/145749690209100104
 13. Restrepo-Álvarez CA, Valderrama-Molina CO, Giraldo-Ramírez N, Constain-Franco A, Puerta A, León AL, et al. Puntajes de gravedad en trauma. *Revista Colombiana de Anestesiología.* 2016;44(4):317-23. <https://www.revcolanest.com.co/index.php/rca/article/view/609>
 14. Charry JD, Bermeo JM, Montoya KF, Calle-Toro JS, Núñez LR, Poveda G. Índice de shock como factor predictor de mortalidad en el paciente con trauma penetrante de tórax. *Rev Colomb Cir.* 2015;30(1):24-8. doi:10.30944/20117582.307
 15. Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). Política de ética, bioética e integridad científica [Internet]. Bogotá: Minciencias; 2018 Feb.

Disponible en: <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/politica-etica.pdf>

16. Kilgo PD, Meredith JW, Hensberry R, Osler TM. A note on the disjointed nature of the injury severity score. *J Trauma*. 2004;57(3):479-85; discussion 486-487. doi:10.1097/01.ta.0000141024.96440.7c
17. Rozenfeld M, Radomislensky I, Freedman L, Givon A, Novikov I, Peleg K. ISS groups: are we speaking the same language? *Inj Prev*. 2014;20(5):330-5. doi: 10.1136/injuryprev-2013-041042
18. Serviá L, Badia M, Montserrat N, Trujillano J. Gravedad en pacientes traumáticos ingresados en UCI. Modelos fisiológicos y anatómicos. *Med Intensiva*. 2019;43(1):26-34. doi:10.1016/j.medin.2017.11.008
19. Rowell SE, Barbosa RR, Diggs BS, Schreiber MA, Trauma Outcomes Group, Holcomb JB, et al. Specific abbreviated injury scale values are responsible for the underestimation of mortality in penetrating trauma patients by the injury severity score. *J Trauma*. 2011;71(2 Suppl 3):S384-8. doi:10.1097/TA.0b013e3182287c8d
20. Galvagno SM Jr, Massey M, Bouzat P, Vesselinov R, Levy MJ, Millin MG, et al. Correlation between the revised trauma score and injury severity score: implications for prehospital trauma triage. *Prehosp Emerg Care*. 2019;23(2):263-70. doi:10.1080/10903127.2018.1489019
21. Huang YT, Huang YH, Hsieh CH, Li CJ, Chiu IM. Comparison of injury severity score, Glasgow Coma Scale, and revised trauma score in predicting the mortality and prolonged ICU stay of traumatic young children: a cross-sectional retrospective study. *Emerg Med Int*. 2019;2019:5453624. doi: 10.1155/2019/5453624
22. Yousefzadeh-Chabok S, Hosseinpour M, Kouchakinejad-Eramsadati L, Ranjbar F, Malekpouri R, Razzaghi A, et al. Comparison of Revised Trauma Score, Injury Severity Score and Trauma and Injury Severity Score for mortality prediction in elderly trauma patients. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2016;22(6):536-40. doi: 10.5505/tjtes.2016.93288
23. McNab A, Burns B, Bhullar I, Chesire D, Kerwin A. A prehospital shock index for trauma correlates with measures of hospital resource use and mortality. *Surgery*. 2012;152(3):473-6. doi: 10.1016/j.surg.2012.07.010

Juvenile trabecular skull ossifying fibroma: case report

Fibroma osificante trabecular juvenil del cráneo: reporte de caso

Jose D. Charry MD MSc^{1 2 4}  Juan S. Calle-Toro MSc³ 

Cristian Rincón-Guio Mg¹  Camilo Calvache MD MSc^{4 5}

Jorman H. Tejada MD MSc^{4 6}  Juan P. Solano MD MSc⁵

1. Research Department, Fundación Universitaria Navarra – UNINAVARRA, Neiva, Colombia.
2. Universidad de Jaén, España
3. Radiology Division, Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, USA.
4. Neurosurgery Department, Hospital Universitario de Neiva, Neiva, Colombia
5. Neurosurgery Department, Clinica Medilaser, Neiva, Colombia
6. Anesthesiology Department, Universidad Surcolombiana, Neiva, Colombia

Información del artículo

Recibido: 16 de agosto de 2022. Evaluado: 5 de septiembre de 2022. Aceptado: 10 de octubre de 2022.

Cómo citar: Charry JD, Calle-Toro JS, Rincón-Guio C, Calvache C, Tejada JH, Solano JP. Juvenile trabecular skull ossifying fibroma: case report. Rev. Navar. Med. 2022;8(2):29-34. <https://doi.org/10.61182/rnavmed.v8n2a4>

Resumen

Antecedentes: Los fibromas óseos son lesiones intraóseas benignas muy raras que generalmente afectan las estructuras craneofaciales y suelen aparecer entre los 10 y 15 años de edad.

Presentación del caso: Paciente de 8 años con antecedente de trauma craneal por accidente de tránsito hace 2 años. Se evidenció una masa de crecimiento lento en la región frontoparietal derecha, asociada a cefalea global intermitente de un año de evolución. El servicio de neurocirugía evaluó al paciente mediante estudios de imagen diagnóstica y lo consideró candidato para manejo quirúrgico de la lesión. El informe final de patología confirmó un fibroma osificante trabecular juvenil del hueso frontal derecho. Este tipo de tumores benignos son extremadamente raros.

Conclusión: La neuroimagen es la principal herramienta para realizar el diagnóstico, y la conducta más adecuada es la resección quirúrgica, con un pronóstico generalmente favorable. Representan un reto, ya que el diagnóstico definitivo se establece mediante el estudio histopatológico.

Palabras clave

Fibroma osificante juvenil, neurocirugía, histopatología, reporte de caso.

Abstract

Background: Bone fibroids are very rare intraosseous benign lesions that generally affect craniofacial structures and onset between aged 10 and 15 years.

Case presentation: An 8-year-old patient was admitted with a history of skull trauma by a traffic accident 2 years ago, it is evidence of a mass in the right frontoparietal region of slow growth associated with intermittent global headache of one year duration. The neurosurgery service evaluates the patient with diagnostic imaging and considers candidate for surgical management of the lesion. With final report of

Keywords

Juvenile ossifying fibroma, neurosurgery, histopathology, case report.

pathology of juvenile ossicle fibroma trabecularis of skull in right frontal bone. This type of benign tumors are extremely rare.

Conclusion: Neuroimaging is the main tool to perform the diagnosis, and the most appropriate behavior is surgical resection, having a favorable prognosis. They are a challenge because the final diagnosis is provided by the histopathology study.

Corresponding author:

Jose D. Charry MD MSc

Correo: danielcharry06@gmail.com

This is an open access article under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



Background

Bone fibroids are very rare intraosseous benign lesions, usually located in the craniofacial structures such as the jaw, orbits, paranasal and frontal bones (1). Others regions that can be affected by this type of lesion are the ethmoidal, sphenoidal and temporal bones (REF). The pathogenesis of these lesions has been explained as the replacement of normal bone with encapsulated ossified fibrous stroma (2). One of the types described is the Juvenile Trabecular Ossifying Fibroma (JTOF), which normally has an asymptomatic course, can manifest with changes in the facial anatomy (3). Individuals with this type of lesions are usually between 10 to 15 years of old (4,5).

Case presentation

A 8-year-old male patient was admitted with a history of head and facial trauma, loss of consciousness secondary to a motor vehicle accident 48 hours before. Initially, he was treated at a first level center where he underwent observation and no radiological studies were performed. One month after the accident, he presented with a mass in the right Fronto-Parietal region, which had a slow growth rate, associated with intermittent global headache. The mother of the patient refers that last year he had problems at school with lower academic performance, periods of physical and verbal aggression, encopresis and fever. Because of this, she consulted a second level hospital where it was found a deformity in the right frontoparietal region without systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and without any other neurological sign. It was found there in a skull X-Ray a radiolucent Fronto-Parietal right lesion. Then, he was referred to a fourth-level hospital for a computerized tomography (CT) scan of the head. This image showed a right frontal intraparenchymal hemorrhage associated with mass effect (Figure 1). The Neurosurgery was consulted and evaluated the patient and orders a contrasted enhanced magnetic resonance image (MRI), which showed an hyperdense lesion in the right frontal region with ipsilateral compression of the brain, also associated passage of an hyperdense tissue into the ocular cavity, with an avid enhancement with the contrast medium and no surrounding edema. Based on these findings, a patient with a neoplastic bone lesion invading the orbital roof with neovascularization (meningioma) was considered. This case was

then presented in a committee and was decided to perform a panangiography with embolization prior to surgery to reduce the risk of bleeding. Oncology, ophthalmology and otorhinolaryngology were also involved to determine paranasal sinus involvement. Otorhinolaryngology and Ophthalmology did not find abnormalities, Oncology group considered resection of the tumor pertinent, then neurosurgery group proceeded with the treatment. Cerebral panangiography showed intracranial projections, displacement to the left of the anterior cerebral arteries in relation to a large lesion occupying the right frontal space that did not receive pial irrigation. The injection of the right external carotid artery showed a giant lesion at the right basal frontal level, with high vascularization, nourished by branches of the middle meningeal artery, anterior meningeal and ethmoidal branches. There were abundant intratumoral venous lakes. Subsequently, the embolization was performed where devascularization of the lesion was achieved with preservation of all the vascular territories.

Surgical procedure:

An hemisourtar extended incision was made. Dissection by planes controlling the bleeding of the hypervascularized radicle was performed. The external table was exposed and craniotomy was performed around the tumor region, the complete pathological piece was resected and extracted. Following epidural hemostasis was performed in the anterior and middle fossa with orbital roof milling to achieve complete removal of the tumor portion that compressed the orbit region. It was removed the portion of the tumor with duramater that was partially located in the lower right of the sphenoid wing. Partial durosianangiosis was found in the basal right frontal parenchyma, the synangiosic meningeal vessels were ligated and hemostasis was supplemented with fibrillar surgicell. The area extirpated was replaced with a 7.5x7.5 cm of dura mater that was resected using the surplus. After this, mesh for orbitoplasty was placed, fixed with 3x4 mm screws until enough support was achieved. Multiple escape points for cerebrospinal fluid were found despite the anterior, and it was decided to apply a fibrin sealant to close the cerebrospinal fluid fistula; cranial flap was replaced and the planes were closed in a conventional manner.

Macroscopic findings:

Infiltrating tumor from the right frontal bone table to the middle fossa including the roof of the orbit, extrinsic compression of the right orbit and its contents, infiltration and hyperplasia with excessive vascularization of the underlying dura and marked collapse of the encephalon by mass effect (Figure 2).

Microscopic findings:

It was evidenced a proliferation rich in polyhedral and fusiform cells arranged in a pattern of short beams and swirls between collagen fibers with scarce mitotic figures. Some areas were accompanied with immature osteoid trabecular cell tissue focally surrounded by osteoblasts and multinucleated giant cells. The lesion was surrounded on the periphery by a thin capsule of cortical bone. Dense fibro-connective tissue was found in the dura mater, and in one of the faces, it was found a proliferation of spindle cells with high cellularity, indicating formation of bony trabeculae (Figure 3). The diagnosis made was juvenile trabecular ossifying fibroma of the skull in the right frontal bone.

Postoperative course:

Patient had an optimal recovery, he withdrew from the intensive care unit without ventilatory support, did not present any neurological deficit. Postoperative images were performed including CT scans that where only showed local hemorrhages in the surgical bed, preserved midline and permeable base cisterns. Ophthalmology assessed the patient again and concluded absence of visual deficits. Oncology decided to continue with follow-ups. Neurosurgery team decided to discharge, without neurological deficit and follow-up. Six months later, the patient returned to his control appointment where good healing of the surgical area was evident and did not present any symptoms or complications related to the surgery.

Discussion

JTOF is an aggressive lesion, with a high rates of recurrence after surgical excision, with previous reported frequencies up to 56% (6,7), therefore making follow-up a very important part of the management (8). It is necessary to take into account the different differential diagnoses that usually have very similar clinical presentations where the only difference is the histological findings, some of these may be the conventional ossifying fibroma, fibrous dysplasia. Radiographically FOJT denotes a clear demarcation, which helped us to make the differential diagnosis with fibrous dysplasia (9,10). Treatment of choice is the surgical resection, weather complete or more conservative local resection should be performed is still controversial. Conservative resection is generally recommended because these are usually young patients with success rates that are similar to an aggressive lesion (11,12,13). Radiotherapy has not been shown to be effective reducing tumor size, but instead increases the risk of malignant conversion (4).

Conclusions

JTOF are extremely rare benign tumors, affecting usually skull bones. Neuro-Radiological images are the main studies that help to identify, describe, and define surgical approach. Diagnosis is very challenging for the clinician because the definitive diagnosis is provided by pathology due to its unique and characteristically histopathological findings.

Declarations**Ethics approval and consent to participate:**

Not applicable

Consent for publication:

Written informed consent was obtained from the patient for publication of this case report. A copy of the written consent is available for review by the Editor-in-Chief of this journal.

Availability of data and material:

Not applicable

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests

Funding

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Acknowledgements

Not applicable.

References

1. Cañón OL, Rodríguez MJ. Fibroma osificante juvenil: reporte de un caso. MedUNAB. 2003;6(17):102-6. Disponible en <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/261>
2. Speight PM, Carlos R. Maxillofacial fibro-osseous lesions. Curr. Diagn. Pathol. 2006;12(1):1-10. doi: 10.1016/j.cdip.2005.10.002
3. Noffke CE. Juvenile ossifying fibroma of the mandible. An 8 year radiological follow-up. Dentomaxillofac Radiol. 1998;27(6):363-6. doi: 10.1038/sj/dmfr/4600384
4. Barrena López C, Bollar Zabala A, Úrculo Bareño E. Cranial juvenile psammomatoid ossifying fibroma: case report. J Neurosurg Pediatr. 2016;17(3):318-23. doi: 10.3171/2015.7.PEDS1521
5. Wang M, Zhou B, Cui S, Li Y. Juvenile psammomatoid ossifying fibroma in paranasal sinus and skull base. Acta Otolaryngol. 2017;137(7):743-749. doi: 10.1080/00016489
6. Williams HK, Mangham C, Speight PM. Juvenile ossifying fibroma. An analysis of eight cases and a comparison with other fibro-osseous lesions. J Oral Pathol Med. 2000;29(1):13-8. doi: 10.1034/j.1600-0714.2000.290103.x.
7. Shekhar MG, Bokhari K. Juvenile aggressive ossifying fibroma of the maxilla. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2009;27(3):170-4. doi: 10.4103/0970-4388.57098
8. Abuzinada S, Alyamani A. Management of juvenile ossifying fibroma in the maxilla and mandible. J Maxillofac Oral Surg. 2010;9(1):91-5. doi: 10.1007/s12663-010-0027-6
9. Eversole LR. Craniofacial fibrous dysplasia and ossifying fibroma. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 1997;9(4):625-42. doi:10.1016/S1042-3699(20)30355-1
10. Rai S, Kaur M, Goel S, Prabhat M. Trabeculae type of juvenile aggressive ossifying fibroma of the maxilla: Report of two cases. Contemp Clin Dent. 2012;3(Suppl1):S45-S50. doi: 10.4103/0976-237X.95104
11. Espinosa SA, Villanueva J, Hampel H, Reyes D. Spontaneous regeneration after juvenile ossifying fibroma resection: a case report. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006;102(5):e32-5. doi: 10.1016/j.tripleo.2006.03.027
12. Sloomweg PJ, Müller H. Juvenile ossifying fibroma. Report of four cases. J Craniomaxillofac Surg. 1990;18(3):125-9. doi: 10.1016/s1010-5182(05)80329-4

13. Saiz-Pardo-Pinos AJ, Olmedo-Gaya MV, Prados-Sánchez E, Vallecillo-Capilla M. Juvenile ossifying fibroma: a case study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2004;9(5):456-8.

Figure legends

Figure 1. Right frontal intraparenchymal hemorrhage with mass effect.

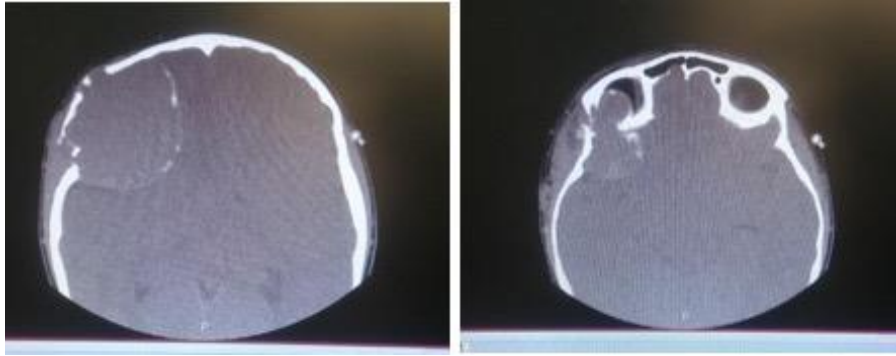
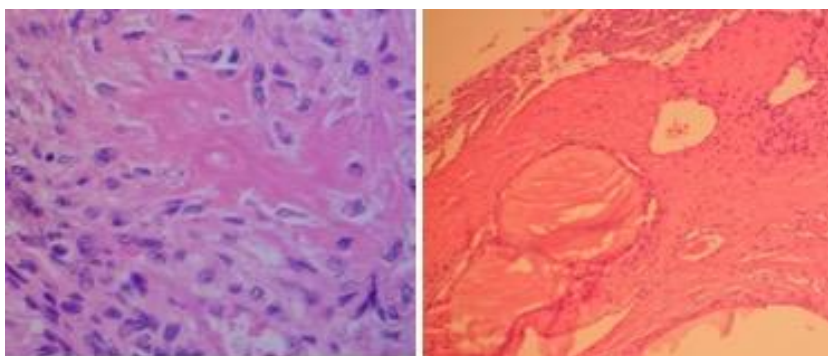


Figure 2. Tumor extracted.



Figure 3. Dense fibro-connective tissue and spindle cells.



Gunshot wound to the head in pediatric patient. A case report and review of the literature

Herida por arma de fuego en la cabeza en paciente pediátrico. Reporte de caso y revisión de la literatura

Jose D. Charry MD MSc^{1 2 4} 
Sebastián Serrano MS⁴

Juan S. Calle-Toro MSc³ 
Juan P. Solano MD MSc⁵

1. Research Department, Fundación Universitaria Navarra – UNINAVARRA, Neiva, Colombia.
2. Universidad de Jaén, España
3. Radiology Division, Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, USA.
4. Medicine Department, Universidad Surcolombiana, Neiva, Colombia
5. Neurosurgery Department, Clínica Medilaser, Neiva, Colombia

Información del artículo

Recibido: 18 de agosto de 2022. Evaluado: 12 de septiembre de 2022. Aceptado: 20 de octubre de 2022.

Cómo citar: Charry JD, Calle-Toro JS, Serrano S, Solano JP. Gunshot wound to the head in pediatric patient. A case and review of the literature. Rev. Navar. Med. 2022;8(2): 35-42. <https://doi.org/10.61182/rnavmed.v8n2a5>

Resumen

Antecedentes: El traumatismo craneoencefálico es una patología grave en todo el mundo. Se ha reportado una incidencia cercana a 200 casos por cada 100.000 personas a nivel global. En Colombia, la carga de lesiones afecta principalmente a la población masculina económicamente activa entre los 12 y 45 años. Las heridas ocasionadas por proyectiles de arma de fuego son frecuentes en la práctica diaria del cuidado neurotraumatológico, siendo reconocida su alta mortalidad. Las heridas por arma de fuego en la cabeza suelen ser fatales y presentan un mal pronóstico neurológico.

Presentación del caso: Este caso describe la presentación de un paciente pediátrico que ingresó a un hospital universitario en Colombia tras sufrir una herida por arma de fuego en el cráneo. El paciente fue admitido en malas condiciones generales, estuporoso, hipotenso y con sangrado activo, presentando una herida por proyectil en la región frontal derecha. El examen neurológico evidenció disminución del estado de conciencia (escala de coma de Glasgow de 4/5), con pupila derecha de 2mm no reactiva y pupila izquierda de 3 mm débilmente reactiva. La tomografía computarizada mostró la trayectoria del proyectil, hemorragia intracraneal, edema cerebral y desviación de la línea media mayor de 10 mm. El paciente fue llevado a cirugía, donde se realizó una descompresión craneal bilateral de las regiones frontal, temporal y parietal con desbridamiento, como procedimiento de control de daños. El desenlace neurológico fue satisfactorio. En el control a 24 meses, el paciente presentó una escala de resultados de Glasgow de 5/5.

Conclusión: Es necesario realizar estudios que respalden la evidencia científica sobre la mejor opción para el manejo de las heridas penetrantes por arma de fuego en el cráneo en la población pediátrica.

Palabras clave

Traumatismo craneoencefálico, neurocirugía pediátrica, neurocirugía, traumatismo craneal, reporte de caso.

Abstract

Background: Traumatic brain injury is a serious pathology around the world. Incidence has been reported close to 200 cases per 100.000 people worldwide. In Colombia, the burden of injuries impacts

Keywords

Head injury, pediatric

more in the economically active Head injury, pediatric neurosurgery, neurosurgery, traumatic brain injury, case report. male population between 12 and 45. The wounds caused by projectile's guns are common in the daily practice of neurotrauma care, being aware of their high mortality. Gunshot wounds of the head are usually fatal and have poor neurological prognosis.

neurosurgery,
neurosurgery,
traumatic
brain injury,
case report.

Case presentation: This case details the presentation of a pediatric patient who entered a University Hospital in Colombia after suffering a gunshot wound in the skull. The patient was admitted in poor general conditions, stuporous, hypotensive and with active bleeding, with a gunshot injury in the right frontal region. The neurologic exam had a decreased mentality (Glasgow Coma Scale of 4 / 5), with right pupil of 2mm, non-reactive, left pupil 3mm, weakly reactive. A computed tomography showed the trajectory of the projectile, an intracranial hemorrhage, cerebral edema and deviation of the midline greater than 10mm. The patient was taken to surgery. A bilateral cranial decompression of the frontal, temporal, and parietal with debridement were performed, as a damage control procedure. Satisfactory neurological outcome. The 24 months control of the patient evidenced a Glasgow outcome scale of 5/5.

Conclusion: It is necessary to perform studies that support the scientific evidence on the best option for the management of penetrating gunshot wounds in the skull in the pediatric population.

Corresponding author:

Jose D. Charry MD MSc.

Correo: danielcharry06@gmail.com

This is an open access article under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



Background

Traumatic brain injury (TBI) is a serious pathology around the world. Incidence has been reported close to 200 cases per 100.000 people worldwide (1). According to the study of the World Health Organization about the global burden of diseases published in 2010 (2,3). Trauma is continuing being a public health problem and generates a significant burden on health systems in Latin American Countries. In Colombia, the burden of injuries impacts more in the economically active male population between 12 and 45; for example, in 2013 about 26.000 deaths occurred due to trauma and the vast majority of them were associated with interpersonal violence; of those injuries a certain percentage was associated with both, closed and penetrating TBI (4).

The wounds caused by projectile's guns are common in the daily practice of neurotrauma care, being aware of their high mortality (5,6). These lesions are more common in military trauma scenarios. Recently, an aggressive approach to damage control (DC) for the management of these lesions has been made by the military neurosurgeons in combat areas in Iraq and Afghanistan (7). Gunshot wounds of the head are usually fatal and have poor neurological prognosis. Usually, these types of injuries occur most frequently in areas of combat and armed conflict though in recent years a high number of cases have been presented in civil population due to common crime and the difficult control of the sale and illegal possession of firearms (8). This case details the presentation of a pediatric patient who entered a University Hospital in Colombia after suffering a gunshot wound in the skull as we described below.

Case presentation

A pediatric patient aged younger than five years was admitted to the emergency room of the University Hospital of Neiva after suffering an injury by gunshot in the head, stuporous, hypotensive and with active bleeding, with penetrating head injury in the right frontal region with an inlet orifice of approximately 3x3cm with non-apparent outlet. The patient presented with a Glasgow Coma Scale (GCS) of 7/15. Pupils were anisocoric, with right pupil of 2mm, non-reactive, left pupil of 3mm, weakly reactive, extensor posturing response only when applying painful stimuli. Immediately, fluid resuscitation began with bilateral intraosseous catheter and orotracheal intubation. A non-contrast CT revealed the path of the projectile with intracranial bleeding, cerebral edema and deviation greater than 10mm midline (Figure 1). It was assessed by a neurosurgeon who chose to carry neuro surgery to perform damage control in neuro trauma. A left decompressive craniectomy and control of the superior sagittal sinus bleeding with hemostatic material were performed. In the process, large cerebral edema and abundant bleeding were evidenced. It was technically not possible to install measuring device of intracerebral pressure (ICP) for unavailability in our center. Because the patient presented hemodynamic instability, it was decided to suspend proceedings and was transferred to the intensive care unit (ICU) where a pediatric infusion of dopamine and norepinephrine were initiated, with blood products, antibiotics, and anticonvulsants. At admission in ICU, the patient was in very poor condition with a high probability of dying in the next few hours and if it survived, the probability of permanent neurological sequelae were high. She was carried to second surgical time (6 hours after admission) where was made right decompressive craniectomy and intracranial hematomas drainage. Then, she was brought back to UCI with multiple support due to her poor hemodynamic condition. The patient remains in UCI where control TAC was taken after 48 and 72 hours, showing a progressive decrease in cerebral edema and significant ischemia in the territory of the right middle cerebral artery (Figure 2).

At the sixth postoperative (POP) day, clonic movements of right body side after stimuli without hemodynamic compromise that resolved spontaneously were evidenced. Therefore, there were not considered seizures and the same management was continued. The patient was discharged from the ICU after 16 days of POP. Due to multiple failed attempts at extubation, tracheostomy was practiced and she was transferred to the general pediatric ward to continue her rehabilitation. At 23 days of POP of the craniotomy, a fistula of cerebrospinal fluid (CSF) without neuroinfection was evidenced, so she was brought back into surgery for closure of the fistula. After a month of evolution the patient was undergone to a bilateral cranioplasty. Then, the patient was hemodynamically stable with functional tracheostomy and without drainage of the fistula. So, she was discharged from the hospital neurosurgery service with Glasgow outcome of 5/5 (GOS) Glasgow (15/15), with the mobility of all four extremities and successfully neurological recovery. She was discharged under medical advice and the patient returns to controls at 3, 6 and 12 months after the injury and was evaluated with a favorable neurological outcome. The patient is studying and has good intellectual development.

Discussion

Management of head injuries due to firearms has been reoriented in recent years. Traditionally, a conservative treatment of these patients was performed because such lesions were

characterized by poor prognosis in studies from the early 1980s (9). Based on the recent experiences of military neurosurgeons in conflict areas such as the Middle East (particularly Iraq and Afghanistan), where advanced neuromonitoring for surgical decision-making was not always available, the need for more aggressive surgical management was established. Initially, this was focused on a faster craniotomy, hematoma drainage and debridement of necrotic tissue (10). Years later, the term of damage control has appeared consisting of performing an early cranial decompression (11,12). This strategy has been enacted as an important option to improve survival and to reduce disability (13,14). In the aforementioned case, the benefit and the good results obtained in the surgical management of a patient with penetrating gunshot wound in the skull was highlighted.

Gunshot wounds are, are extremely serious injuries with high morbidity and mortality. Are linked to factors such as transventricular trajectory, injuries involving more than one lobe, single or multiple wounds crossing midline, effacement of basal cisterns, and perimesencephalic subarachnoid hemorrhage (15,16). One of the first classifications of gunshot wounds of the head was made by Cushing during his experience in World War I and later was refined by Matson in World War II, being the last the most used today (17,18). (Table 1) In our case, an initial CT showed an intracerebral hemorrhage, with cerebral edema and a deviation greater than 10mm midline which made this patient's injury classified as a grade IV.

Table 1. Matson classification for gunshot wounds in the skull (World War II)

Grade	Description
I	Scalp laceration
I	Skull fracture, dura mater intact
I	Skull fracture with dural / brain penetration.
II	A. Tangential: In skull without fragments of the projectile
	B. Penetrating: Fragments of the projectile in the brain
	C. Perforating: transfixing (side to side)
	With aggravating factors:
V	A. ventricular Penetration
	B. Fracture orbits or air sinuses
	C. Injury of dural sinuses

Different studies had reported that an adequate and aggressive management in these patients could produce favorable results (18,19,20) that correlate with results described and found in our case. The results of early decompressive Craniectomy have shown to present better results in the pediatric population (21), a finding that correlates with our case. Significantly, most studies in patients with injuries caused by projectiles of firearms on the skull, have been done in centers where exists the possibility of a constant neurological monitoring in the intensive care unit (21,22,23). In our case, due to lack of availability, no ICP monitoring was performed, instead of that, a monitoring of clinical and imaging evolution was done; this type of practice is already present in neuro trauma centers where there are no resources for constant neurological monitoring (24,25). Nowadays, in our center, the management of patients with penetrating head trauma it is performed with aggressive surgical and medical treatment, since patient arrival to the emergency department. Other studies in our center have shown that the use of specific management protocols based on physiological resuscitation helps to increase survival (26).

Conclusion

It was presented with a case of a patient, who was treated with aggressive management by resuscitation maneuvers and damage control surgery with early decompressive craniectomy, which was essential for a favorable neurological result and a satisfactory evolution at the discharge of the patient with good neurological outcomes. It is necessary to perform studies that support the scientific evidence on the best option for the management of penetrating gunshot wounds in the skull in the pediatric population.

Ethics approval and consent to participate:

Not applicable

Consent for publication:

Written informed consent was obtained from the patient for publication of this case report. A copy of the written consent is available for review by the Editor-in-Chief of this journal.

Availability of data and material:

Not applicable

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests

Funding

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Acknowledgements

Not applicable

References

1. Byass P, de Courten M, Graham WJ, Laflamme L, McCaw-Binns A, Sankoh OA, et al. Reflections on the Global Burden of Disease 2010 Estimates. *PLoS Med.* 2013;10(7):e1001477. doi: 10.1371/journal.pmed.1001477.
2. Horton R. GBD 2010: understanding disease, injury, and risk. *Lancet.* 2012;380(9859):2053-4. doi: 10.1016/S0140-6736(12)62133-3
3. Norton R, Kobusingye O. Injuries. *N Engl J Med.* 2013;368(18):1723-30. doi:10.1056/NEJMr1109343
4. De la Hoz GA. Comportamiento del homicidio en Colombia, 2013. *Forensis datos para la vida.* 2014;15(1):79-125. Disponible en <https://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/49517/Homicidio.pdf>
5. Coughlan MD, Fieggan AG, Semple PL, Peter JC. Craniocerebral gunshot injuries in children. *Childs Nerv Syst.* 2003;19(5-6):348-52. doi:10.1007/s00381-003-0736-y
6. Karabagli H. Spontaneous Movement of Bullets in the Interhemispheric Region. *Pediatr Neurosurg.* 2005;41(3):148-50. doi:10.1159/000085873
7. Gurdjian ES. The treatment of penetrating wounds of the brain sustained in warfare. *J Neurosurg.* 1974;40(2):157-67. doi:10.3171/jns.1974.40.2.0157
8. Sotelo-Cruz N, Cordero-Olivare A, Woller-Vázquez R. Heridas por proyectil de arma de fuego en niños y adolescentes. *Cir Cir.* 2000;68(5):204-10. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2000/cc005d.pdf>
9. Stone JL, Lichtor T, Fitzgerald LF. Gunshot wounds to the head in civilian practice. *Neurosurgery.* 1995;37(6): 1104-10; discussion 1110-2. doi:10.1227/00006123-199512000-00010
10. Levy ML. Outcome prediction following penetrating craniocerebral injury in a civilian population: aggressive surgical management in patients with admission Glasgow Coma Scale scores of 6 to 15. *Neurosurg Focus.* 2000;8(1):e2. doi:10.3171/foc.2000.8.1.153
11. Smith JE, Kehoe A, Harrison SE, Russell R, Midwinter M. Outcome of penetrating intracranial injuries in a military setting. *Injury.* 2014;45(5):874-8. doi:10.1016/j.injury.2013.12.004
12. Rubiano AM, Villarreal W, Hakim EJ, Aristizabal J, Hakim F, Díez, JC, et al. Early decompressive craniectomy for neurotrauma: an institutional experience. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2009;15(1):28-38.
13. Bell R, Mossop CM, Dirks MS, Stephens FL, Mulligan L, Ecker R, et al. Early decompressive craniectomy for severe penetrating and closed injury during wartime. *Neurosurg Focus.* 2010;28(5):E1. doi:10.3171/2010.2.FOCUS1022
14. Gouello G, Hamel O, Asehnoune K, Bord E, Robert R, Buffenoir K. Study of the long-term results of decompressive craniectomy after severe traumatic brain injury based on a series

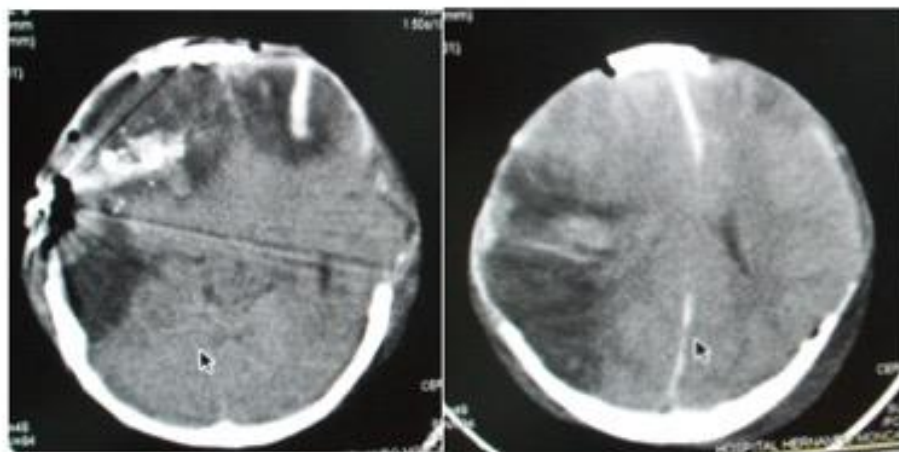
- of 60 consecutive cases. *ScientificWorldJournal*. 2014; 2014:207585. doi:10.1155/2014/207585
15. Rubiano AM, Sarmiento FA, Pérez AF. Guías de manejo integral del trauma craneoencefálico en áreas de combate y manejo de heridas por proyectil de arma de fuego en cráneo. En: Rubiano AM, Pérez R, editores. *Neurotrauma y Neurointensivismo*, 1ª ed. Bogotá: Editorial Distribuna; 2007. p. 231-44.
 16. Mackerle Z, Gal P. Unusual penetrating head injury in children: personal experience and review of the literature. *Childs Nerv Syst*. 2009;25(8):909-13. doi:10.1007/s00381-009-0901-z
 17. Bhat AR, Wani MA, Kirmani AR, Raina TH, Javed S, Altaf R, et al. Disaster management of civilian gunshot head wounds in north Indian state. *Indian J. Neurotrauma*. 2009;6(1):27-41. doi:10.1016/S0973-0508(09)80024-5
 18. Elserry T, Anwer H, Esene IN. Image guided surgery in the management of craniocerebral gunshot injuries. *Surg Neurol Int*. 2013;4(Suppl6):S448-54. doi:10.4103/2152-7806.121642
 19. Aarabi B. Management of Missile Head Wounds. *Neurosurg Q*. 2003;13(2):87-104.
 20. Grahm TW, Williams FC, Harrington T, Spetzler RF. Civilian gunshot wounds to the head. *Neurosurgery*. 1990;27(5):696-700. doi:10.1097/00006123-199011000-00005
 21. DeCuypere M, Muhlbauer MS, Boop FA, Klimo P Jr. Pediatric intracranial gunshot wounds: the Memphis experience. *J Neurosurg Pediatr*. 2016;17(5):595-601. doi:10.3171/2015.7.PEDS15285
 22. Zafonte RD, Wood DL, Harrison-Felix CL, Valena NV, Black K. Penetrating head injury: a prospective study of outcomes. *Neurol Res*. 2001;23(2-3):219-26. doi:10.1179/016164101101198370
 23. Abdolvahabi RM, Dutcher SA, Wellwood JM, Michael DB. Craniocerebral missile injuries. *Neurol Res*. 2001;23(2-3):210-8.
 24. Charry JD, Rubiano AM, Puyana JC, Carney N, David Adelson P. Damage control of civilian penetrating brain injuries in environments of low neuro-monitoring resources. *Br J Neurosurg*. 2016;30(2):235-9. doi:10.3109/02688697.2015.1096905
 25. Kesinger MR, Puyana JC, Rubiano AM. Improving trauma care in low- and middle-income countries by implementing a standardized trauma protocol. *World J Surg*. 2014;38(8):1869-74. doi:10.1007/s00268-014-2534-y
 26. Kesinger MR, Nagy LR, Sequeira DJ, Charry JD, Puyana JC, Rubiano AM. A standardized trauma care protocol decreased in-hospital mortality of patients with severe traumatic brain injury at a teaching hospital in a middle-income country. *Injury*. 2014;45(9):1350-4. doi: 10.1016/j.injury.2014.04.037

Figure legends

Figure 1. Computed tomography, evidence the projectile.



Figure 2. Computed tomography postoperative control.



La objeción de conciencia en interrupción voluntaria del embarazo: revisión jurisprudencial constitucional colombiana

Conscientious objection in voluntary termination of pregnancy: A Colombian constitutional
jurisprudential review

Néstor Farid Montiel¹

1. Médico cirujano, abogado. Clínica Medilaser

Información del artículo

Recibido: 19 de julio de 2022. Evaluado: 23 de agosto de 2022. Aceptado: 14 de septiembre de 2022.

Cómo citar: Montiel NF. La objeción de conciencia en interrupción voluntaria del embarazo: revisión jurisprudencial constitucional colombiana. Rev. Navar. Medica. 2022;8(2): 43-55. <https://doi.org/10.61182/rnavmed.v8n2a6>

Resumen

La Honorable Corte Constitucional Colombiana ha establecido jurisprudencia uniforme respecto de la objeción de conciencia, garantizando la protección del derecho de los profesionales de la salud implicados directamente en la práctica del procedimiento de aborto o de feticidio (muerte fetal inducida) en la interrupción voluntaria del embarazo (IVE) de las gestantes que cumplen con los criterios de la sentencias C- 355 de 2006 en los siguientes casos: I) cuando el embarazo constituye peligro para la vida o la salud de la mujer, II) exista grave malformación del feto que haga inviable su vida y III) cuando el embarazo sea el resultado de una conducta constitutiva de acceso carnal o acto sexual sin consentimiento, abusivo o de inseminación artificial o transferencia de óvulo fecundado no consentidas(1).

Es importante resaltar el esfuerzo de nuestra Corte Constitucional por delimitar el alcance del ejercicio de la objeción de conciencia tanto para los profesionales de la salud como por los operadores judiciales, ya que con estos pronunciamientos unifica criterios y aclara el conflicto que pueda suscitarse entre los derechos a la libertad de conciencia y a la IVE, sirviendo de base para la toma de decisiones por los jueces y como lineamiento para las políticas públicas tendientes a garantizar la prevención del aborto inseguro en Colombia, ante la renuencia del legislativo de impulsar un proyecto de ley que reglamente la IVE y la Objeción de conciencia.

Palabras clave

Corte constitucional de Colombia, profesionales de la salud, interrupción voluntaria del embarazo (IVE).

Abstract

The Honorable Colombian Constitutional Court has established uniform jurisprudence regarding conscientious objection, guaranteeing the protection of the right of health professionals directly involved in the practice of abortion or feticide (induced fetal death) in the voluntary termination of pregnancy (VTP) of pregnant women who meet the criteria established in ruling C-355 of 2006, in the following cases: (i) when the pregnancy poses a risk to the life or health of the woman, (ii) when there is a severe fetal malformation that makes life unviable, and (iii) when the pregnancy is the result of conduct constituting carnal access or sexual intercourse without consent, abuse, or non-consensual artificial insemination or transfer of fertilized ovum (1).

It is important to highlight the efforts of our Constitutional Court to define the scope of the exercise of conscientious objection, both for health professionals and for judicial operators. Through these rulings, the Court unifies criteria and clarifies the potential conflict between the rights to freedom of conscience and to VTP, providing a basis for judicial decision-making and serving as a guideline for public policies aimed at ensuring the prevention of unsafe abortion in Colombia, considering the legislature's reluctance to promote a bill regulating VTP and conscientious objection.

Keywords

Colombian Constitutional Court, health professionals, voluntary termination of pregnancy (VTP).

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0).

Autor correspondencia:

Nestor Farid Montiel

Correo: nestorfaridmontiel@gmail.com



Introducción

En Colombia mediante sentencia C-355 de 2006 la Corte Constitucional despenalizó parcialmente el aborto, permitiendo en situaciones específicas la práctica de interrupción voluntaria del embarazo, ante este nuevo escenario los profesionales de la medicina y la gestante no son juzgados por la realización del aborto en los siguientes eventos: I) cuando el embarazo constituye peligro para la vida o la salud de la mujer, II) exista grave malformación del feto que haga inviable su vida y III) cuando el embarazo sea el resultado de una conducta constitutiva de acceso carnal o acto sexual sin consentimiento, abusivo o de inseminación artificial o transferencia de óvulo fecundado no consentidas.

Para la realización de los procedimientos necesarios para desembarazar a la gestante se requiere su consentimiento y que la misma se encuentre inmersa en las causales precitadas para la IVE. Sin embargo, después de suplir estos requisitos surge la necesidad de que dicho procedimiento sea realizado por un profesional de la salud idóneo, el cual tiene el derecho a objetar conciencia. La objeción de conciencia se trata de una garantía de naturaleza fundamental y de carácter permanente, que responde al derecho que tiene toda persona de “no ser obligado a actuar en contra de su conciencia” (2). Este derecho tiene su fundamento en el artículo 18 de la Constitución Política de Colombia.

El ejercicio de la objeción de conciencia por parte de los profesionales de la salud conlleva distintos riesgos tanto para la gestante como para el propio profesional. Para la primera, puede representar una barrera de acceso a la interrupción voluntaria del embarazo; para los segundos, implica la posibilidad de incurrir en responsabilidad civil y disciplinaria derivada de la inaplicación de los protocolos establecidos por las autoridades sanitarias a nivel nacional. La presente revisión analiza la postura de la Corte Constitucional frente a la objeción de conciencia ante la IVE, a partir de la sentencia C-355 de 2006. Para ello, se realizó una revisión descriptiva de la jurisprudencia de la Corte, consultando su relatoría con los descriptores “objeción de conciencia” e “interrupción voluntaria del embarazo”. De los registros obtenidos se seleccionaron aquellos en los que cruzaron los 2 descriptores, para un total de 15 sentencias: 4 de constitucionalidad y 11 de tutela. El análisis evidencia un importante desarrollo jurisprudencial en torno al ejercicio del derecho a la objeción de conciencia en la IVE, ante la falta de reglamentación legislativa.

A continuación, describiremos las diferentes subreglas constitucionales identificadas con las respectivas sentencias en las que son citadas, finalizaremos con un análisis de la evolución normativa en procura de regular el derecho de objeción de conciencia en la IVE evidenciadas en la jurisprudencia analizada.

1. La objeción de conciencia no es un derecho del que son titulares las personas jurídicas o el Estado (3)

Esta primera subregla fue tratada en la sentencia C-355 de 2006 en la cual la Corte sostuvo: la objeción de conciencia solo es posible reconocerla a personas naturales, de manera que no pueden existir clínicas, hospitales, centros de salud, o cualquiera que sea el nombre con que se les denomine, que presenten objeción de conciencia a la práctica de un aborto cuando se reúnan las condiciones señaladas en esta sentencia (1).

Este concepto fue desarrollado con mayor profundidad en sentencia T-388 de 2009, donde sustenta que el ejercicio de la objeción de conciencia no se asimila a la simple opinión que se tenga sobre un asunto; por el contrario, son las más íntimas y arraigadas convicciones del individuo las que pueden servir como fundamento para el ejercicio de este derecho. Esta característica es ajena a las personas jurídicas que, en su constitución y ejercicio, pueden concretar principios como la libertad de empresa o derechos fundamentales de sus socios mas estos no podrán nunca transmitirles caracteres éticos y morales propios y exclusivos de las personas naturales (4).

Se destaca en este pronunciamiento igualdad en el manejo del tema abordado independiente del carácter público o privado de la institución de salud el cual es abordado en los siguientes términos: “en este punto no resultaría válido diferenciar, para el tema en concreto, entre las personas jurídicas privadas y públicas. Las principales razones serán que se trata de la prestación del servicio público de salud, dentro del sistema público de salud establecido por el Estado, en donde se ve involucrada la protección de derechos fundamentales de los usuarios. En estos eventos no se está ante una institución privada que presta el servicio de salud en condiciones establecidas por un acuerdo privado basado en la mera liberalidad de las partes involucradas; por el contrario, se trata de la implementación del sistema de salud público, creado y vigilado en su ejecución por el Estado y financiado con recursos públicos, en el que, aunque tienen oportunidad de participar personas jurídicas particulares, las reglas son muy lejanas a aquellas que regulan la primera situación mencionada. Cuando es el aspecto público el que prima en la prestación de un servicio [público], la autonomía privada debe entenderse drásticamente reducida, especialmente cuando se trata de la protección efectiva y real de derechos fundamentales como la salud, la vida, el libre desarrollo de la personalidad, entre otros” (4).

2. La objeción de conciencia es un derecho que solo es posible reconocer a las personas naturales (3)

En esta subregla es necesario reiterar que el ejercicio de la objeción de conciencia no se asimila a la simple opinión que se tenga sobre un asunto; por el contrario, son las más íntimas y arraigadas convicciones del individuo las que pueden servir como fundamento para el ejercicio de este derecho (4). Por lo tanto, en relación con el derecho a la objeción de conciencia, los profesionales de la salud tienen el derecho a presentarla y, de igual modo, lo tienen a no presentarla. En ambos casos, presenten o no presenten objeción de conciencia, deben ser respetados en dicha decisión por todas las personas y por ello no pueden ser objeto de discriminación alguna (1,3). En igual sentido, la sentencia T-946 de 2008 (5) reitera lo pronunciado en la sentencia T-209 de 2008.

3. La objeción de conciencia debe presentarse de manera individual en un escrito en el que se expongan debidamente los fundamentos (3)

Subregla de vital interés en la actividad médica y que complementa los registros clínicos que brindaran soporte en un eventual proceso judicial o disciplinario; al respecto la Corte Constitucional sostuvo: deben existir límites formales, en el sentido de prever ciertos requisitos y procedimientos para ejercer en estos precisos casos el derecho de objetar en conciencia. En caso de que el personal médico que participará directamente en la intervención conducente a interrumpir el embarazo desee manifestar su objeción de conciencia respecto del procedimiento encomendado deberá hacerlo por escrito expresando: (i) las razones por las cuales está contra sus más íntimas convicciones la realización del procedimiento tendente a interrumpir el embarazo en ese específico caso, para lo cual no servirán formatos generales de tipo colectivo, ni aquellos que realice persona distinta a quien ejerce la objeción de conciencia. (ii) El profesional médico al cual remite a la paciente que necesita ser atendida, esto teniendo siempre como presupuesto que se tenga certeza sobre la existencia de dicho profesional, sobre su pericia para llevar a cabo el procedimiento de interrupción del embarazo y de su disponibilidad en el momento en que es requerido. De esta forma, se respeta el carácter garantista y plural que tiene el núcleo esencial de los derechos fundamentales, a la vez que se generan elementos para impedir que la objeción se constituya en barrera de acceso a la prestación del servicio esencial de salud de interrupción voluntaria del embarazo para las pacientes que así lo soliciten y se aporta seriedad y rigurosidad al ejercicio de la objeción de conciencia (4).

En Colombia, el documento técnico *Protocolo para la prevención del aborto inseguro en Colombia* (6) incluye un formato para ser diligenciado, que contiene los requisitos expuestos por la Corte Constitucional. Dicho formato se encuentra en el anexo 5, bajo el título “Modelo de presentación de objeción de conciencia por escrito”.

4. La objeción de conciencia no puede presentarse de manera colectiva (3)

Aunque es una subregla expuesta en diferentes pronunciamientos, fue en la sentencia T-388 de 2009 donde se manifestó la corte que está terminantemente prohibido elevar obstáculos, exigencias o barreras adicionales a las establecidas en la referida sentencia C- 355 para la práctica del aborto en los supuestos allí previstos. Entre las barreras

inadmisibles se encuentran, entre otras: (...) Prohibición alegar objeción de conciencia colectiva que desencadena, a su turno, objeciones de conciencia, institucionales e infundadas (4).

5. La objeción de conciencia debe fundamentarse en una convicción de carácter ideológico, religioso o moral (1, 3, 4, 5)

Tratándose del derecho fundamental a la objeción de conciencia, la Corte Constitucional explica que el nexo entre la objeción de conciencia y el derecho a la libertad de pensamiento, a la libertad religiosa y a la libertad de conciencia es muy grande hasta el punto de poder afirmar que la objeción de conciencia resulta ser uno de los corolarios obligados de estas libertades. Desde esa perspectiva, existe un escenario de realización humana dentro del cual las interferencias estatales o son inadmisibles o exigen una mayor carga de justificación. Así, quien objeta por razones de conciencia goza prima facie de una presunción de corrección moral. El Estado, debe, entretanto, aportar los argumentos que justificarían una intervención en este campo en principio inmune a cualquier interferencia (4); por lo tanto, la objeción de conciencia no puede fundamentarse en la opinión del médico en torno a si está o no de acuerdo con el aborto (3, 1).

6. La objeción de conciencia no puede vulnerar los derechos fundamentales de las mujeres (1, 3)

Considerado uno de los temas centrales de la discusión sobre la ponderación del derecho de la gestante a la IVE y el derecho de los profesionales de la salud que intervienen en su atención, la Corte abordó el asunto señalando que el ejercicio de la objeción de conciencia puede desencadenar y, de hecho desata, consecuencias frente a terceras personas. Por eso, resulta imposible catalogar la objeción de conciencia como un acto que permanece ubicado dentro del fuero interno de quien la ejerce. Cuando se manifiesta la objeción por motivos de conciencia, supone incumplir un deber jurídico “con mayor o menor proyección social”. Admitida esa circunstancia, surge la cuestión de ponderar hasta qué punto es posible el ejercicio de la objeción por motivos de conciencia – la cual prima facie puede parecer justificada -, vista desde la óptica de las consecuencias negativas que su ejercicio produce respecto de los derechos de terceras personas (4).

Seguidamente, mediante un análisis hipotético resuelve un interrogante frecuente y de alto impacto en el ejercicio diario de los servicios de ginecoobstetricia: Si solo existe una persona profesional de la medicina que pueda practicar la interrupción voluntaria del embarazo bajo las hipótesis previstas en la referida sentencia, entonces deberá practicarlo – con independencia de si se trata de un médico adscrito a una entidad hospitalaria privada o pública, confesional o laica. En esta hipótesis la restricción a la libertad de conciencia del médico es totalmente legítima -en tanto proporcional y razonable-, pues conlleva la protección [entre otros] del derecho a la vida y la salud de la mujer embarazada. En otras palabras, ante esta eventualidad las consecuencias de la

no prestación del servicio de interrupción del embarazo trae consigo perjuicios directos e irreversibles para la mujer gestante e infringe sus derechos constitucionales fundamentales, razón por la cual no puede admitirse su ejercicio cuando las consecuencias negativas sean tan elevadas en materia de derechos fundamentales(4).

Termina la corte explicando las razones de dicha ponderación: esta afirmación tiene fundamento, de una parte, (i) al carácter relacional de los derechos que implica, por un lado, ejercer con libertad las libertades, pero sin que ese ejercicio redunde en abuso o interfiera de manera injustificada, desproporcionada o arbitraria en el ejercicio de las libertades de las demás personas. (ii) Significa, por otro lado, que las personas se reconozcan como parte integrante de un conglomerado social frente al cual surge el deber de propugnar por actuaciones respetuosas del bienestar general, solidarias, justas y equitativas. Actuaciones todas estas, sin las cuales el desarrollo integral de las personas y de la sociedad en su conjunto sería muy difícil e incluso poco probable. Y, finalmente, (iii) resalta el papel especial que dentro de la sociedad cumplen los profesionales de la salud, especialmente cuando su labor implica la prestación de un servicio público, pues a la vez que se coloca en una posición especial respecto de los usuarios del servicio, de la misma se derivan deberes imposibles de aplazar o eludir (4).

7. El médico que se abstenga de practicar un aborto con fundamento en la objeción de conciencia tiene la obligación de remitir inmediatamente a la mujer a otro médico que si pueda llevar a cabo el aborto. Y, en el caso de las IPS, estas deben haber definido previamente cuál es el médico que está habilitado para practicar el procedimiento de IVE (3)

Esta subregla que, finalmente, se convierte en una instrucción que se soporta en instrumentos internacionales como la “Declaración de Oslo de la Asociación Médica Mundial sobre el aborto terapéutico”, adoptada por la 24ª Asamblea Médica Mundial, Oslo, Noruega, agosto 1970 y enmendada por la 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983, establecen expresamente que si un médico estima que sus convicciones no le permiten aconsejar o practicar un aborto, él puede retirarse, siempre que garantice que un colega calificado continuará prestando la atención médica. Dicha declaración expresamente consagra:

(...) “4. No es función de la profesión médica determinar las actitudes y reglas de una nación o de una comunidad en particular con respecto a este asunto, pero sí es su deber asegurar la protección de sus pacientes y defender los derechos del médico dentro de la sociedad.

(...) 6. Si un médico estima que sus convicciones no le permiten aconsejar o practicar un aborto, él puede retirarse, siempre que garantice que un colega calificado continuará prestando la atención médica”(3).

Nos parece importante recalcar que nuestro ordenamiento jurídico, específicamente la Ley 23 de 1981 por la cual se dictan normas en materia de ética médica, es concordante con la precitada argumentación.

Artículo 54. El médico se atenderá a las disposiciones legales vigentes en el país y a las recomendaciones de la Asociación Médica Mundial, con relación a los siguientes temas:

(...) 6. Aborto

(...) 9. Los demás temas de que se ocupen las disposiciones legales vigentes sobre la materia o las recomendaciones de las Asambleas de la Asociación Médica Mundial.

Parágrafo Primero: En caso de conflicto entre los principios o recomendaciones adoptadas por la Asociación Médica Mundial y las disposiciones legales vigentes se aplicarán las de la legislación colombiana.

8. **Cuando se presenta objeción de conciencia el aborto debe practicarse por otro médico que esté en disposición de llevar a cabo el procedimiento de IVE, sin perjuicio de que posteriormente se determine si la objeción de conciencia era procedente y pertinente, a través de los mecanismos establecidos por la profesión médica o, en su defecto, por el Ministerio de la Protección Social, conforme a las normas pertinentes (3)**

Esta subregla es evaluada de fondo en la sentencia T-209 de 2008 por el pronunciamiento del Tribunal Nacional de Ética Médica sobre su falta de competencia para conocer los casos disciplinarios derivados del incorrecto ejercicio de la objeción de conciencia. Frente a ello, la Corte Constitucional manifestó que conforme a la Ley 23 de 1981, corresponde al Tribunal Nacional de Ética Médica y a los Tribunales Seccionales Ético-profesionales conocer “de los procesos disciplinarios ético-profesionales que se presenten por razón del ejercicio de la medicina en Colombia”, en tanto cumplen una función pública y disponen de un procedimiento establecido en la misma Ley para determinar la eventual responsabilidad disciplinaria de los profesionales de la medicina(3).

De este modo, a los Tribunales de Ética Médica les corresponde valorar si un médico, en un caso particular, presentó objeción de conciencia pero incumplió con la obligación ética y legal de respetar los derechos de la mujer, al no remitirla inmediatamente a otro profesional de la salud que estuviere habilitado para llevar a cabo la interrupción del embarazo (3). En este sentido, puede consultarse la decisión del Tribunal Nacional de Ética Médica, Sala Plena, sesión No. 83-09 del 24 de noviembre del año 2009, en la cual, tras la sentencia de la Corte sobre la despenalización del aborto, condena a médico por desobedecerla y analiza los aspectos de objeción de conciencia (7).

En efecto, los Tribunales de Ética Médica, tienen a su disposición normas nacionales e internacionales que rigen el ejercicio de su profesión, con fundamento en las cuales pueden decidir si la objeción de conciencia presentada por un médico es procedente o pertinente respecto de un caso particular en el que se negó la práctica del procedimiento de IVE (3), como se dejó de manifiesto en le acápite previo.

9. Límite a la titularidad, ya que se predica únicamente del personal que realiza la intervención médica para interrumpir el embarazo. (3)

Existen diferentes métodos para realizar la interrupción voluntaria del embarazo entre los cuales se encuentra: la aspiración endouterina, que debe ser realizada por personal entrenado e idóneo (médico general o ginecoobstetra); la dilatación y evacuación, que corresponde exclusivamente al ginecoobstetra y el tratamiento con medicamentos, que puede ser administrado por médico general o ginecoobstetra (6). No obstante, cuando se superan las 20 semanas de gestación, se sugiere la práctica de la muerte fetal inducida o feticidio (8), una técnica compleja que se realiza a nivel intrauterino y que solo puede ser llevada a cabo por especialistas en ginecología y perinatología entrenados. En este contexto, resulta importante el pronunciamiento de la Corte Constitucional respecto a los límites en la titularidad del derecho a la objeción de conciencia. La Sala precisó que dicho derecho se predica del personal que realiza directamente la intervención médica necesaria para interrumpir el embarazo. Contrario sensu, no será una posibilidad cuya titularidad se radique en cabeza del personal que realiza funciones administrativas, ni de quien o quienes lleven a cabo las actividades médicas preparatorias de la intervención, ni de quien o quienes tengan a su cargo las actividades posteriores a la intervención (4).

En efecto, no guarda relación alguna con la naturaleza de la objeción de conciencia que el personal encargado de la apertura de la historia clínica, del archivo de la institución, la recepción de los pacientes, la limpieza de las instalaciones, etc. se abstenga de llevar a cabo su labor, pues difícilmente podrá encontrarse conexión real con motivos morales, filosóficos o religiosos. De la misma forma, no existirá dicha posibilidad respecto del personal que desarrolla las labores médicas preparatorias como la práctica de los exámenes necesarios, la orientación respecto de las consecuencias del procedimiento, la asistencia psicológica previa a la intervención, etc.. Finalmente, tampoco se encuentra sentido a que el personal médico que debe ayudar a la paciente en su etapa de recuperación, luego de la intervención, manifieste objeción de conciencia, pues la conexión entre los posibles motivos morales, religiosos o filosóficos y el incumplimiento de la labor que en ese preciso momento se realizan carece de fundamento alguno, siendo, por el contrario, muestra de una simple reprobación por la conducta ya realizada, situación que resulta por completo ajena a la objeción de conciencia, como hasta ahora ha sido explicada (4).

10. Las autoridades judiciales No pueden escudarse en la objeción de conciencia para negarse a tramitar o decidir un asunto puesto a su consideración (3)

En similar sentido al acápite anterior; pero ahora no en cuanto al personal del ámbito de la salud, la Corte Constitucional esgrime las razones por las cuales las autoridades judiciales no pueden objetar conciencia respecto a la IVE. Para la Corte, la objeción de conciencia es un derecho que se garantiza de modo extenso en el campo privado, siempre que no implique el desconocimiento de derechos de terceras personas; no obstante, su invocación queda excluida cuando se ostenta la calidad de autoridad

pública. Quien ejerce funciones públicas, no puede excusarse en razones de conciencia para abstenerse de cumplir con sus deberes constitucionales y legales, pues con dicha práctica incurriría en un claro desconocimiento de lo dispuesto en los artículos 2º y 6º de la Constitución Nacional.

En el caso de los jueces, al proferir una decisión no actúan en ejercicio de su libre albedrío, sino en cumplimiento de la obligación constitucional de resolver los asuntos sometidos a su conocimiento (art. 230 C.P.), con fundamento en la Constitución y demás normas que compongan el ordenamiento jurídico aplicable. Por tanto, su función consiste precisamente en aplicar la ley –entendida esta en sentido amplio–, de manera que no le es dable con base en convicciones religiosas, políticas, filosóficas o de cualquier otro tipo faltar a su función. Adicionalmente, admitir la posibilidad de objetar por motivos de conciencia la aplicación de un precepto legal determinado significa, en el caso de las autoridades jurisdiccionales, aceptar la denegación injustificada de justicia y obstaculizar de manera arbitraria el acceso a la administración de la misma (4).

En casos relacionados con la solicitud de interrupción voluntaria del embarazo, las autoridades judiciales están obligadas no solo a fallar, sino a hacerlo en armonía con los lineamientos jurisprudenciales sentados por la Sala Plena de la Corte Constitucional en la sentencia C-355 de 2006. Tanto el decisorio como la ratio decidendi de la sentencia C-355 de 2006 vinculan a las autoridades judiciales y no pueden ellas omitir su observancia alegando razones de conciencia, pues su conducta podría dar lugar al delito de prevaricato por acción, así como a faltas de orden disciplinario, de conformidad con lo establecido en la Ley 734 de 2002 (Código Disciplinario Único) (4).

11. El derecho a la objeción de conciencia, en este caso de los profesionales de enfermería, constituye una legítima expresión de su libertad de dirigir en forma autónoma su propia racionalidad, sin otro límite que la eficacia de los derechos de terceros (particularmente de los pacientes) y el bien común (9)

En el examen de constitucionalidad del Código Deontológico de la profesión de Enfermería, a propósito de la demanda de inconstitucionalidad contra el parágrafo del artículo 9 de la Ley 911 de 2004, la Corte estableció las pautas y requisitos sustanciales y formales que la jurisprudencia ha establecido para que profesionales de la salud puedan ejercer su derecho a la objeción de conciencia, permitiendo su coexistencia con los derechos fundamentales a la vida, a la dignidad humana, a la integridad personal y al acceso a servicios de salud de calidad por parte de los usuarios del sistema.

Estas pautas y requisitos han sido consignados fundamentalmente en las sentencias C-355 de 2006, T-209 de 2008 y T-388 de 2009, en relación con la objeción de conciencia de los profesionales de la salud frente a la interrupción voluntaria del embarazo, en los casos autorizados por el orden jurídico. Si bien estas reglas se originan en torno a la IVE, resulta importante su mención como guías orientadoras frente a conflictos bioéticos

relacionados con otros procedimientos, tratamientos o actos de cuidado de los que sean responsables los profesionales de la enfermería. (9). No obstante, es preciso manifestar que en Colombia los profesionales de esta disciplina no realizan intervenciones de interrupción voluntaria del embarazo.

Posterior a la revisión jurisprudencial, en el cual se analizaron las subreglas constitucionales, procederemos a determinar el sustento normativo que fue objeto de pronunciamiento en las sentencias de la presente revisión. Después de la publicación de la sentencia C-355 de 2006, el Ministerio de Salud y Protección Social el 13 de diciembre de 2006, expidió el Decreto 4444 de 2006, mediante el cual se reglamentaba “la prestación de unos servicios de salud sexual y reproductiva” bajo el amparo de esta normativa expidió La Resolución No. 4905 de 2006, “por la cual se adopta la Norma Técnica para la atención de la Interrupción Voluntaria del Embarazo -IVE-, se adiciona la Resolución 1896 de 2001 y se dictan otras disposiciones” y la Circular 0031 de 2007, “provisión de servicios seguros de interrupción voluntaria del embarazo, no constitutiva del delito de aborto”. El decreto 4444 de 2006 fue demandado porque el gobierno nacional excedió la facultad reglamentaria, declarándose la nulidad del acto administrativo en marzo de 2013 (10, 11) con el consecuente decaimiento de los actos administrativos amparados por dicho decreto.

Igual suerte corrieron las Circulares Externas Nos. 0058 de 27 de noviembre de 2009 y 000003 de 27 de septiembre de 2011 emanadas de la Supersalud con instrucciones para cumplimiento de las directrices de las Sentencias C-355 de 2006 y T-388 de 2009 de la Corte Constitucional (12), finalmente en abril de 2013, alegando como fundamento la jurisprudencia constitucional, la Supersalud expidió la Circular 000003, mediante la cual se imparten instrucciones sobre la interrupción voluntaria del embarazo (IVE), en aplicación de la Constitución Política de Colombia, los tratados internacionales y las sentencias de la Corte Constitucional y se deroga la Circular 03 de 2011 demandada por el Hospital San Ignacio ante el Consejo de Estado quien mediante sentencia de octubre de 2016 resolvió ANULAR las instrucciones segunda, cuarta y décima primera en su integridad, y el párrafo 2º de la instrucción décima segunda de la Circular No. 003 de 2013 (13).

No obstante, visto desde la perspectiva de la causal III, cuando el embarazo sea el resultado de una conducta constitutiva de acceso carnal o acto sexual sin consentimiento, abusivo o de inseminación artificial o transferencia de óvulo fecundado no consentidas, tendremos que referirnos a la sentencia C-754 de 2015. En dicha providencia, que resolvía una demanda de inconstitucionalidad contra la expresión “facultad” del artículo 23 de la Ley 1719 de 2014, “Por la cual se modifican algunos artículos de las Leyes 599 de 2000, 906 de 2004 y se adoptan medidas para garantizar el acceso a la justicia de las víctimas de violencia sexual, en especial la violencia sexual con ocasión del conflicto armado y se dictan otras disposiciones”, la Corte Constitucional declaró inexecutable la expresión “facultad” y la sustituyó por “obligación”.

Ley 1719 de 2014 artículo 23. Atención integral y gratuita en salud. <Aparte tachado INEXEQUIBLE>: las víctimas de violencia sexual tienen derecho a la atención prioritaria dentro del sector salud, su atención se brindará como una urgencia médica, independientemente del

tiempo transcurrido entre el momento de la agresión y la consulta, y de la existencia de denuncia penal. La atención integral en salud a cualquier víctima de violencia sexual es gratuita. Todas las entidades del sistema de salud están en la obligación de implementar el Protocolo y el Modelo de Atención Integral en Salud para las Víctimas de Violencia Sexual, que contendrá, dentro de los procedimientos de interrupción voluntaria del embarazo, la objeción de los médicos y la asesoría de la mujer en continuar o interrumpir el embarazo.

En concordancia con la norma precitada, se destacan la Ley 1146 de 2007 "Por medio de la cual se expiden normas para la prevención de violencia sexual y atención integral de niños, niñas y adolescentes abusados sexualmente", y la Ley 1257 de 2008 "Por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los Códigos Penal, de Procedimiento Penal, la Ley 294 de 1996 y se dictan otras disposiciones". En virtud de esta última, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 4796 de 2011, "Por el cual se reglamentan los artículos 8,9,13 y 19 de la Ley 1257 de 2008 y se dictan otras disposiciones", que en su artículo 5 dispuso la adopción del Modelo y Protocolo de Atención Integral en Salud a Víctimas de Violencia Sexual. Dicho protocolo fue adoptado mediante resolución 459 de 2012, donde se regula la objeción de conciencia en este caso particular.

Dentro de este protocolo, en el Paso 8, se establece la obligación de garantizar tanto la anticoncepción de emergencia como el Acceso a Interrupción Voluntaria del Embarazo (IVE). De acuerdo con la Sentencia C-355 de 2006 de la Corte Constitucional, la IVE es un derecho de las víctimas de violencia sexual. En consecuencia, aun cuando el profesional consultado sea objetor de conciencia, la víctima tiene derecho a recibir el procedimiento oportunamente. Si el profesional objetor es el único disponible y no es posible una remisión inmediata o esta genera dilaciones, prevalecerá el derecho de la mujer solicitante sobre la objeción de conciencia del médico, quien deberá realizar el procedimiento de manera inmediata.

De lo anterior, se evidencia que la potestad reglamentaria se ajusta a la positivización de las subreglas jurisprudenciales analizadas en este artículo de revisión.

Conclusión

Con la despenalización parcial del aborto en Colombia, surgió la necesidad de definir los límites del ejercicio de los derechos fundamentales, por una parte el de interrupción voluntaria del embarazo en cabeza de la gestante y, por la otra, el de la objeción de conciencia del profesional de la salud, asunto del que la Corte Constitucional colombiana se ha ocupado, dejando claro que prevalece la vida y la salud de la gestante frente al derecho de objeción de conciencia en las circunstancias en que surja la imposibilidades de suplir a los objetores en el cumplimiento del deber rehusado.

La jurisprudencia constitucional es clara en determinar las subreglas del ejercicio de la objeción de conciencia y que su efectividad no está subordinada a la regulación legal. En este sentido, aun cuando no se haya expedido la reglamentación legislativa correspondiente y los intentos del Gobierno de regularla mediante actos administrativos hayan sido declarados nulos por el Consejo de Estado, la jurisprudencia se convierte en la fuente de derecho a la cual

debemos recurrir para dirimir los conflictos que surjan en le ejercicio del derecho fundamental de Objeción de conciencia.

Referencias

1. Corte Constitucional de la República de Colombia. Sentencia C-355 de (2006). [Internet]. Bogotá: Corte Constitucional; 2006. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2006/c-355-06.htm>
2. Corte Constitucional de la República de Colombia. Sentencia T-259 de 2017 [Internet]. Bogotá: Corte Constitucional; 2017. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2017/t-259-17.htm>
3. Corte Constitucional de la República de Colombia. Sentencia T-209 de 2008 [Internet]. Bogotá: Corte Constitucional; 2008. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/t-209-08.htm>
4. Corte Constitucional de la República de Colombia. Sentencia T-388 de 2009 [Internet]. Bogotá: Corte Constitucional; 2009. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/t-388-09.htm>
5. Corte Constitucional de la República de Colombia. Sentencia T-946 de 2008 [Internet]. Bogotá: Corte Constitucional; 2008. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2008/T-946-08.htm>
6. Ministerio de Salud y Protección Social (Colombia). Prevención del Aborto Inseguro en Colombia: protocolo para el sector salud [Internet]. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2014. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SM-Protocolo-IVE-ajustado-.pdf>
7. Tribunal Nacional de Ética Médica de la República de Colombia. Sentencia 83-09 de 2009 [Internet]. Bogotá: Tribunal Nacional de Ética Médica; 2009. Disponible en: <file:///C:/Users/USER/Downloads/Gaceta-Ginecologia-obstetricia-y-aborto.pdf>
8. Organización Mundial de la Salud. Aborto sin riesgos: guía técnica y de políticas para sistemas de salud. 2ª ed. [Internet]. Ginebra: OMS; 2012. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/77079/9789243548432_spa.pdf;jsessionid=822DD3019116701735C92294FA4620EA?sequence=1
9. Corte Constitucional de la República de Colombia. Sentencia C-274 de 2016 [Internet]. Bogotá: Corte Constitucional; 2016. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2016/C-274-16.htm>
10. Consejo de Estado (Colombia), Sección Primera. Sentencia 20080025600 de 2013 [Internet]. Bogotá: Consejo de Estado; 2013.
11. Corte Constitucional de la República de Colombia. Sentencia T-531 de 2014 [Internet]. Bogotá: Corte Constitucional; 2014. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2014/T-531-14.htm>

12. Consejo de Estado (Colombia). Sección Primera. Sentencia 20120001700 de 2013 [Internet]. Bogotá: Consejo de Estado; 2013.
13. Consejo de Estado (Colombia). Sección Primera. Sentencia 20130025700 de 2016 [Internet]. Bogotá: Consejo de Estado; 1016.