

CUIDADO INTENSIVO EN UN CENTRO DE TRAUMA

INTENSIVE CARE IN A TRAUMA CENTER

Viruez-Soto J A *, Valdez-Aliendre J *, Chuquimia-Rodríguez G *, Soliz-Hurtado M *, Lequipe-Mamani C *, Zegarrundo-Bustos E *, Jiris-Quinteros J **, Vera-Carrasco O ***

* Médico Intensivista del Centro de Trauma – Hospital Corazón de Jesús, El Alto, La Paz (Bolivia)

** Director Médico del Centro de Trauma – Hospital Corazón de Jesús, El Alto, La Paz (Bolivia)

*** Médico especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Docente Emérito de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz (Bolivia)

Los autores niegan conflictos de intereses.

Autor para correspondencia: Dr. Antonio Viruez Soto, Villa Jesús del Gran Poder, Calle 2, El Alto, La Paz (Bolivia), Celular 591+78804139 e-mail: antonioviruez@hotmail.com

RECIBIDO: 20/05/2019

ACEPTADO: 23/08/2019

RESUMEN

OBJETIVO: El traumatismo grave es la causa principal de muerte en pacientes menores de 40 años, siendo el trauma craneoencefálico la primera causa de discapacidad severa, mientras que la hemorragia se mantiene como principal causa prevenible de muerte. El objetivo del presente trabajo es describir la casuística de los pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Centro de Trauma “Hospital Corazón de Jesús” de la ciudad de El Alto en La Paz (Bolivia).

METODOLOGÍA: Estudio retrospectivo. Se incluyen todos los pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Centro de Trauma “Hospital Corazón de Jesús”, Unidad Polivalente, ingresados en el periodo 01 Octubre 2016-01 Abril de 2019.

RESULTADOS: Se ingresaron 485 pacientes, 273 (56%) varones así como 212 (44%) mujeres, la sobrevida llega al 91% y el 9% de mortalidad corregida. La media de edad corresponde a 48 años (desviación estándar 19 años), la media de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos es de 112 horas (desviación estándar 87 horas). La mayor parte de pacientes proviene del Servicio de Urgencias y Quirófano, con diagnósticos de trauma craneoencefálico grave y hemorragia secundaria a trauma.

CONCLUSIÓN: Este estudio muestra la casuística de una Unidad de Cuidados Intensivos de un Centro de Trauma, resultando imperativo describir la casuística concerniente a nuestros Centros Asistenciales con fines de la realización de investigación ulterior de forma multicéntrica.

PALABRAS CLAVE: Trauma, cuidados intensivos, sobrevida, mortalidad corregida

ABSTRACT

OBJECTIVE: Severe trauma is leading cause of death in patients younger than 40 years, traumatic brain injury is also the leading cause of severe disability, while hemorrhage remains as main cause of preventable death. The objective of this paper is to describe the casuistic of patients treated in the Intensive Care Unit of Trauma Center “Hospital Corazón de Jesús” of El Alto City in La Paz (Bolivia).

METHODOLOGY: Retrospective study. Includes all patients admitted at Intensive Care Unit, Polyvalent Unit, during the period 01 October 2016-01 April 2019.

RESULTS: 485 patients were admitted, 273 (56%) male and 212 (44%) female, survival reaches 91%

and 9% of adjusted mortality. Mean age is 48 years (standard deviation 19 years), mean length-of-stay in Intensive Care Unit is 112 hours (standard deviation 87 hours). The majority of patients arrived from the Emergency Department and Operating Room, with main diagnoses of severe traumatic brain injury and hemorrhage secondary to trauma.

CONCLUSION: This study shows the casuistic of an Intensive Care Unit of a Trauma Center, resulting imperative to describe the casuistic of other Hospitals for the purpose of conducting further multicentric research.

KEY WORDS: Trauma, intensive care, survival, adjusted mortality

INTRODUCCIÓN

El traumatismo grave es la causa principal de muerte en pacientes menores de 40 años, siendo el trauma craneoencefálico la primera causa de discapacidad severa, mientras que la hemorragia se mantiene como principal causa prevenible de muerte. La epidemiología del trauma cambia de forma constante ya que las lesiones en los adultos mayores se encuentran en ascenso en los países desarrollados mientras que la carga del trauma grave debido a accidente automovilístico se encuentra en ascenso en los países en vías de desarrollo.^{1,2} El cuidado del paciente de trauma también ha cambiado de forma dramática durante la pasada década, en gran parte por la importante investigación que se lleva a cabo en relación a trauma craneoencefálico y hemorragia como principales entidades. Dentro de la conducta, actualmente debe considerarse tanto la reanimación con control de daños así como la cirugía de control de daños. El alcanzar un control temprano de la hemorragia es un proceso que incluye los conceptos de enfoque multidisciplinario, hipotensión permisiva (excepto en casos de trauma craneoencefálico), estrategia restrictiva de reemplazo de volumen, protocolo de transfusión masiva y administración temprana de ácido tranexámico en pacientes con hemorragia por trauma. Mientras que algunos pacientes se recuperan de forma rápida y sin secuelas, muchos otros tienen un curso clínico prolongado, cursando con infecciones durante su estadía y quedando de forma permanente con algún tipo de discapacidad de por vida.^{1,3} En cuanto a las transfusiones sanguíneas en los pacientes con trauma, el estudio multicéntrico aleatorizado *PROPPR* demostró que la relación 1:1:2 con concentrado eritrocitario en contraste a la relación 1:1:1 podría disminuir la mortalidad temprana; sin embargo, ante la falta de evidencia

aún se recomienda ésta última estrategia de relación entre concentrado plaquetario:plasma fresco:paquete globular.^{4,5} Así también se sugiere ofrecer una mayor atención a la tromboelastografía para la decisión de transfusiones sanguíneas. Por otro lado la hipotermia en el tratamiento del trauma craneoencefálico no debe ser considerada como un estándar del tratamiento, así como la craniectomía descompresiva se ofrece como una opción terapéutica importante sobre todo para pacientes jóvenes.^{1,6} La profilaxis y el tratamiento del delirio con medidas farmacológicas y no farmacológicas es un acápite que siempre debe ser tomado en cuenta.¹ El trauma de tórax, ocurre hasta en el 70% del contexto de politraumatismos, el 46,5% corresponde a siniestros de tránsito, generalmente involucrando a pacientes jóvenes con mortalidad de hasta 30%.^{7,8} Las interacciones entre el cerebro y los pulmones ahora son mejor entendidas aunque no se encuentran completamente dilucidadas, sobre todo en relación al tratamiento temprano empírico de neumonías nosocomiales, la aplicación de estrategias protectoras de ventilación mecánica, así como controversias dentro del uso de corticoides por lo que se menciona actualmente que dosis bajas de hidrocortisona pueden mejorar la evolución en pacientes con neumonía nosocomial en pacientes de trauma. La depuración renal incrementada es una condición caracterizada por una depuración suprafisiológica ligada a un estado proinflamatorio sistémico resultante en un estado hemodinámico hiperdinámico, resistencia vascular sistémica disminuida y flujo renal sanguíneo incrementado; lo cual puede resultar en concentraciones subterapéuticas de antimicrobianos y fracaso terapéutico, en pacientes de trauma, por lo que se recomienda la titulación de fármacos según niveles plasmáticos terapéuticos.^{1,9} La depuración de lactato también

se ha sugerido como un indicador de pronóstico en pacientes de trauma dentro de los estados de choque.¹⁰ Como puede evidenciarse, la extrema heterogeneidad de la población del trauma así como la diversidad de sus lesiones, son un reto interesante para la investigación, incluso en el terreno de los cuidados paliativos.¹¹

El objetivo del presente trabajo es describir la casuística de los pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Centro de Trauma "Hospital Corazón de Jesús" de la ciudad de El Alto en La Paz (Bolivia).

METODOLOGÍA (casuística)

Estudio retrospectivo. Se incluyen todos los pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Centro de Trauma "Hospital Corazón de Jesús", Unidad Polivalente, ingresados en el periodo 01 Octubre 2016-01 Abril de 2019, los pacientes recibieron el tratamiento correspondiente a su patología según las Normas Nacionales de Atención Clínica y literatura internacional a cada cuadro. Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva y creación de una base de datos en el programa SPSS 18. El estudio cuenta con la aprobación por el Comité de Ética Hospitalario.

RESULTADOS

Se ingresaron 485 pacientes, 273 (56%) varones y 212 (44%) mujeres. Solicitaron el alta voluntaria por motivos familiares 109 casos (22%). De estos 376 pacientes restantes que quedaron internados hasta el desenlace final, 25 pacientes fallecieron dentro las primeras 24 horas, obteniéndose un total de 351 pacientes en el periodo de estudio, con 318 supervivientes (91%) y 33 fallecidos (9%), éstos últimos correspondientes a la mortalidad corregida. En el Cuadro 1 se evidencia la edad y el tiempo de internación de los pacientes.

En el Cuadro 2 se evidencia el Servicio de origen de los pacientes.

De los 485 casos admitidos, 245 (51%) corresponden a casos de trauma, de los cuales los diagnósticos más frecuentes se encuentran en el Cuadro 3.

Cuadro N° 1. Edad y Tiempo de Internación de la muestra de Pacientes

	EDAD (años)	TIEMPO DE INTERNACIÓN (horas)
MEDIA	47.65	112.64
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	19	87
VALOR MÍNIMO	13	1
VALOR MÁXIMO	89	768
RANGO ESTADÍSTICO	76	767

Cuadro N° 2. Servicio de Origen de los Pacientes

SERVICIO DE ORIGEN	485	PORCENTAJE (%)
EMERGENCIAS	252	52
QUIRÓFANO	138	28
UTIN	41	8
MEDICINA INTERNA	24	5
NEUROCIRUGÍA	11	2
INFECTOLOGÍA	6	1
CIRUGÍA	5	1
GINECOOBSTETRICIA	4	1
NEUMOLOGÍA	2	0
TRAUMATOLOGÍA	1	0
UROLOGÍA	1	0

Cuadro N° 3. Diagnósticos de trauma ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos

DIAGNÓSTICOS	CASOS	PORCENTAJE (%)
TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO GRAVE	120	50
CHOQUE HEMORRÁGICO POR TRAUMA	89	36
TRAUMA TORÁCICO CERRADO	13	5
TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO MODERADO	13	5
TRAUMA ABDOMINAL	10	4

Las comorbilidades más frecuentes fueron: diabetes mellitus tipo 2 en 34 casos (7%), hipertensión arterial sistémica en 25 casos (5%) e insuficiencia cardiaca crónica en 8 casos (2%). En el Cuadro 4 se evidencia las causas de defunción registradas.

Cuadro N° 4. Causas de defunción

DIAGNÓSTICOS	CASOS	PORCENTAJE (%)
CHOQUE SÉPTICO	20	34
TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO GRAVE	17	29
ICTUS HEMORRÁGICO	4	7
CHOQUE HIPOVOLÉMICO	4	7
CHOQUE CARDIOGÉNICO	3	5
ICTUS ISQUÉMICO	2	4
OTROS	8	14

DISCUSIÓN

El estudio revela varios datos importantes, ya que el tratarse de la casuística de un importante Hospital de la ciudad de El Alto, se evidencia el alto flujo de pacientes en una Unidad de Cuidados Intensivos de nuestro medio, destacando la gran afluencia de pacientes de trauma para una Unidad de Cuidados Intensivos polivalente, justificando al actual “Centro de Trauma - Hospital Corazón de Jesús” la razón de esta denominación, con

una adecuada sobrecarga, incluso más favorable que otras Unidades de Cuidados Intensivos Polivalentes,¹² tomando en cuenta que la gran parte de los pacientes ingresados provienen del Servicio de Emergencias así como Quirófano demostrando la naturaleza quirúrgica de los pacientes de trauma.¹³ Finalmente cabe destacar, tal como lo menciona la literatura consultada, la preponderancia de casos de trauma craneoencefálico así como hemorragia secundaria a trauma como causas principales de ingreso a este “Centro de Trauma”.

CONCLUSIÓN

Resulta imperativo describir la casuística concerniente a nuestros Centros Asistenciales, en el caso en particular de una Unidad de Cuidados Intensivos con preponderancia de pacientes atendidos de forma secundaria a trauma, en la ciudad de El Alto, segunda ciudad más poblada de Bolivia. De forma ulterior se recomienda la realización de estudios que analicen los factores asociados a mejor evolución en cada grupo de pacientes según motivo de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos.

REFERENCIAS

1. Asehnoune K, Balogh Z, Citerio G, Cap A, Billiar T, Stocchetti N, et al. The research agenda for trauma critical care. *Intensive Care Med* 2017;1-12. DOI 10.1007/s00134-017-4895-9.
2. Moore L, Champion H, Tardif PA, Kuimi BL, O'Reilly G, Leppaniemi A, et al. Impact of Trauma System Structure on Injury Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *World J Surg* 2017; DOI 10.1007/s00268-017-4292-0.
3. Frostick E, Johnson C. Pre-hospital emergency medicine and the trauma intensive care unit. *Journal of the Intensive Care Society* 2018:1-6.
4. Holcomb JB, Tilley BC, Baraniuk S, Fox EE, Wade CE, Podbielski JM. Transfusion of Plasma, Platelets, and Red Blood Cells in a 1:1:1 vs a 1:1:2 Ratio and Mortality in Patients With Severe Trauma The PROPPR Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2015;313(5):471-482.
5. Ibeanusi SEB, Johnson UU. Relationships between Blood Transfusion, Severity of Injury and Outcome of Severely Injured Patients Admitted to a Trauma Intensive Care Unit in Nigeria: An Observational Study. *International Blood Research & Reviews* 2017;7(2):1-11.
6. Viruez-Soto JA, Alí-Yucra N, Chuquimia-Rodríguez GN, Da Re-Gutiérrez S, Vargas-Ordoñez P, Videtta W, Vera-Carrasco O. Craniectomía descompresiva, recomendaciones actuales. *Rev Med La Paz* 2018;24(2):49-52.
7. Sullinger D, Gilmer A, Jurado L, Zimmerman LH, Steelman J, Gallagher A, et al. Development, Implementation, and Outcomes of a Delirium Protocol in the Surgical Trauma Intensive Care Unit. 2017;51:5-12.
8. França-Silva AG, Formento-Aramburu C, Olivera S, Martínez-Fassanella C, De Armas-Leiva A, Ebeid-Bocchi A. Trauma de tórax en la unidad de cuidados intensivos. Factores de riesgo de ventilación prolongada y de muerte. *Rev Méd Urug* 2016; 32(4):254-267.

9. Barletta JF, Mangram AJ, Byrne M, Sucher JF, Hollingworth AK, Ali-Osman FR, et al. Identifying augmented renal clearance in trauma patients: Validation of the Augmented Renal Clearance in Trauma Intensive Care scoring system. *Trauma Acute Care Surg* 2016;82(4):665-671.
10. Pineda-Garcés DC, González-Urhan M, Morales-Urbe CH. Aclaramiento de lactato en trauma penetrante grave. *Rev Colomb Cir.* 2018;33:380-389.
11. O'Connell K, Maier R. Palliative care in the trauma ICU. *Curr Opin Crit Care* 2016, 22:584-590.
12. Duarte-Molina P, Sánchez-Velásquez LD, Guzmán-Legorreta JA, López-Raya VM. Experiencia de ocho años de la Terapia Intensiva Central del Hospital General de México, OD. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2012;26(2):85-89.
13. Rodríguez A, Ferrada R. *Trauma, Cirugía de Urgencia y Cuidados Intensivos. Tercera Edición; Bogotá (Colombia): Editorial Médica Distribuna; 2019.*