

Sección I. Ortopedia y Traumatología General

Manejo de las Fracturas del Paciente Politraumatizado en el Hospital Universitario del Valle

*Dr. Gerardo Casas C., **Dr. Jochen Gerstner B., ***Dra. María Isabel Gutierrez.

Resumen

Se presenta un estudio descriptivo-prospectivo donde se evalúa el manejo de los pacientes con trauma múltiple atendidos en el Hospital Universitario del Valle en el período comprendido entre Julio 1 de 1992 a Diciembre 31 de 1993. Los pacientes, en total 152, fueron divididos en 2 grupos así: Grupo A: 130 pacientes, a quienes se les realizó una estabilización temprana de la fractura de huesos largos y de la pelvis, en las primeras 24 horas posteriores al trauma; y Grupo B: 22 pacientes, a quienes no se les realizó éste manejo por alguna razón no médica.

Nuestro trabajo demuestra la importancia de un manejo temprano, agresivo y multidisciplinario de los pacientes politraumatizados, al encontrarse que el grupo que recibió éste manejo tuvo una morbimortalidad más baja respecto al grupo de pacientes en los cuales le fué diferido el manejo de sus fracturas. Con base en los resultados obtenidos nos permitimos recomendar e implementar éste manejo en los centros hospitalarios que a diario se ven enfrentados a ésta compleja patología.

Palabras Clave: Politraumatismo; Trauma Múltiple.

El progresivo aumento, tanto en el número como en la complejidad de las lesiones de los pacientes politraumatizados que diariamente ingresan a nuestras instituciones de salud, ha llevado a un cambio en el enfoque y manejo de este tipo especial de patología en el Departamento de Ortopedia del Hospital Universitario del Valle (H.U.V.), al preconizar un tratamiento agresivo y precoz de las fracturas de los huesos largos y de la pelvis, concientizando a los anestesiólogos y demás grupos quirúrgicos sobre los beneficios que trae esta conducta al paciente severamente traumatizado, y a la Institución al reducir los costos hospitalarios.

Numerosos estudios realizados en Europa y Estados Unidos^{4, 5, 6, 8, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 28} han demostrado el beneficio de la estabilización inmediata de las fracturas en pacientes politraumatizados, comparado con el manejo conservador mediante tracciones o férulas.

*Residente IV Año, Dpto. Ortopedia y Traumatología Universidad del Valle.

**Profesor Titular, Dpto. de Ortopedia y Traumatología Universidad del Valle.

***Profesora Auxiliar, Dpto. de Medicina Social Sección de Epidemiología Universidad del Valle.

Estos estudios se inician con la publicación de Riska²⁶ en 1977, donde demuestra que la estabilización temprana de las fracturas puede disminuir la mortalidad en forma significativa; de la misma manera, autores como Allgower¹ en 1983, Johnson¹⁸ en 1985, Goris¹⁵ en 1982, Bone⁵ en 1989 y otros han sustentado con sus trabajos este tipo de conducta.

Los beneficios de la estabilización temprana de las fracturas de los huesos largos en el paciente severamente traumatizado han sido puntualizados por Chapman⁷ en los siguientes puntos:

1. Disminución de la mortalidad.
2. Disminución del tiempo de duración del soporte ventilatorio requerido.
3. Disminución en el tiempo de permanencia necesario en la Unidad de Cuidados Intensivos.
4. Disminución en la incidencia del Síndrome de dificultad respiratoria del adulto.
5. Disminución en la incidencia de falla orgánica multisistémica y de sepsis tardía.
6. Disminución en las complicaciones relacionadas con las fracturas.
7. Disminución en el tiempo de hospitalización.

8. Reducción en el costo de atención de los pacientes.

Otras ventajas adicionales de este enfoque:

1. Simplifica el manejo de enfermería.
2. Disminuye la necesidad de la posición supina forzada.
3. Disminuye la incidencia de úlceras de decúbito.
4. El tratamiento quirúrgico de las fracturas sería técnicamente más fácil.
5. Los pacientes de edad avanzada con osteoporosis u otra enfermedad ósea metabólica tendrían un beneficio adicional.

El mecanismo exacto por el cual la estabilización temprana de las fracturas de huesos largos y de la pelvis reduce la incidencia de complicaciones respiratorias es desconocido,²⁶ pero es probable que sea multifactorial. La estabilización reduciría el embolismo continuo de grasa de la médula ósea y el movimiento en el foco de fractura, que a su vez disminuye el dolor y la necesidad de analgésicos tipo narcóticos que son depresores respiratorios; se elimina la necesidad de la posición supina (crucifixión) dada por las tracciones, al movilizar el paciente y mejorar la función pulmonar por incremento de la capacidad pulmonar residual, se evitan las atelectasias y las comunicaciones venosas pulmonares (Shunts).

Justificación

Hasta el momento, y a pesar de los muchos estudios a nivel mundial, no existe en la literatura ortopédica colombiana un trabajo que muestre el manejo del paciente politraumatizado en nuestro medio hospitalario, y el beneficio real de realizar una estabilización precoz y un manejo agresivo con osteosíntesis en los pacientes con trauma múltiple y fracturas de los huesos largos y de la pelvis.

Objetivos Generales de este Estudio

1. Evaluar el manejo del paciente politraumatizado que ingresó en el Servicio de Urgencias del H.U.V. entre Julio 1 de 1992 y Dic. 31 de 1993.
2. Comprobar si la estabilización temprana de las fracturas asociada a una rápida movili-

zación del paciente juega papel preponderante en la reducción de la morbimortalidad en los pacientes politraumatizados.

3. Implementar la metodología del manejo multidisciplinario del paciente y la necesidad de la estabilización temprana de las fracturas de la pelvis y de los huesos largos.
4. Familiarizar al Equipo Médico con:
 - A. Índice de severidad de trauma (I.S.T.) y puntaje óseo.
 - B. Síndrome de dificultad respiratoria aguda del adulto.(S.D.R.A.).
 - C. Falla orgánica multisistémica (F.O.M.S.)
5. Analizar la evolución clínica y las complicaciones del paciente politraumatizado según el tiempo transcurrido entre el momento del trauma y la atención quirúrgica de sus lesiones, así como el tipo de manejo ofrecido.
6. Motivar, tanto al grupo de anestesiólogos, como a los otros grupos quirúrgicos que enfrentan el problema de un paciente politraumatizado, para que faciliten y colaboren con la estabilización de las fracturas de la pelvis y de los huesos largos por parte del Ortopedista.

Materiales y Métodos

Durante un período de 18 meses, comprendidos entre Junio de 1992 y Diciembre de 1993 se realizó un trabajo prospectivo-descriptivo sobre el manejo y resultado de los pacientes politraumatizados que ingresaron al H.U.V. y cuyos requisitos de inclusión se enumeran a continuación:

1. El paciente debe tener un I.S.T. mayor de 18 ya que este puntaje puede ser obtenido cuando hay al menos dos regiones anatómicas con un trauma mayor ($3 + 3 = 18$) o una región con un trauma severo y otra con un trauma moderado ($4 + 2 = 20$). Una lesión crítica tiene un puntaje de 5 y está usualmente acompañada de otras lesiones; por ésto un I.S.T. mayor de 18 nos refleja un trauma múltiple.
2. Paciente mayor de 14 años, porque se considera que por encima de esta edad el

paciente puede manejarse como un adulto.¹⁴

3. Que el paciente sobreviva al menos 48 horas después de su ingreso al Hospital.

La metodología usada fue la siguiente: Los pacientes al ingreso fueron valorados conjuntamente por un residente de Ortopedia y uno de Cirugía General, con interconsulta a otro servicio en caso necesario, y así se determina el manejo inicial del paciente y los estudios paraclínicos que se deben ordenar.

Los signos vitales se consignaron en el protocolo previamente establecido al igual que los exámenes de laboratorio realizados en el Servicio de Urgencias (hemoglobina, hematocrito, gases arteriales y creatinina) y se realizó una determinación de los gases arteriales 48 horas después del ingreso del paciente para obtener un parámetro objetivo de su función respiratoria.

Las medidas de resucitación realizadas son las recomendadas en los centros de trauma y dependen del compromiso de cada paciente. El manejo de líquidos se realiza con base en los cristaloides y en algunas ocasiones con coloides. Se realizaron transfusiones sanguíneas de acuerdo a la necesidad de cada paciente.

Las causas por las cuales los pacientes no pudieron estabilizarse en forma precoz fueron no médicas como por ejemplo, falta de material de osteosíntesis, falta de disponibilidad de sangre en el Banco o falla en la comunicación entre los equipos quirúrgicos, ya que éticamente no puede realizarse un estudio al azar con este tipo de patología.

El lavado peritoneal se realizó cuando el paciente tenía un trauma craneoencefálico que no permitía su valoración abdominal objetiva, cuando era llevado inmediatamente a cirugía por su compromiso inicial o tenía menos de 12 horas de observación y se requería realizar otro procedimiento quirúrgico.

En conjunto con el Departamento de Estadística de la Escuela de Medicina de la Universidad del Valle, se hizo el análisis de las variables, elaborando primero un análisis general de todos los pacientes incluidos en el trabajo y posteriormente se realizó el cruce de las variables entre los pacientes en los que se

estabilizaron tempranamente y los pacientes que fueron diferidos por alguna razón de las enumeradas anteriormente. Las variables obtenidas se analizaron mediante las siguientes pruebas estadísticas: Chi cuadrado, el valor de P a los cuales se les aplica la prueba de Yates y de Fisher; usando además en algunas variables el límite de confianza de Cornfield con el programa computarizado Epi Info versión 5.

Resultados

Durante un período de 18 meses se incluyeron un total de 152 pacientes; de los cuales 130 recibieron una estabilización precoz de su fractura, que se realizó en las primeras 24 horas posteriores al trauma y los 22 pacientes restantes que no pudieron beneficiarse de este manejo por alguna razón de tipo no médico.

Descripción de las Variables

Las variables que se incluyeron en el trabajo son:

1. Edad, se encontró un promedio de edad de 32.11 años con un rango de 14 a 84 años (ver figura #1), con una desviación estandar (DS) de 14.5; esta amplitud de la DS nos indica la amplia distribución del trauma en todos los grupos de edad, pero el promedio de edad nos indica cual es la población más expuesta al trauma, lo que está de acuerdo con otros estudios epidemiológicos.^{14,17,18}
2. Sexo: El trauma afecta en una proporción de 3:1 a los hombres (ver figura #2), y analizado en conjunto con la anterior variable nos indica el gran impacto que produce el trauma sobre la población económicamente activa, que se afecta por el tiempo de incapacidad laboral, por las posibles lesiones permanentes que queden como secuelas y la mortalidad asociada a esta patología.
3. Procedencia: Siendo el H.U.V. el único centro de referencia de Nivel III del Valle del Cauca, recibe además de los habitantes de Cali, pacientes de otros sitios del Departamento y del resto del Suroccidente colombiano. El 70.4% de los pacientes provenían de Cali, el 9.9% de Palmira, el 8.6% de Tuluá y los restantes pacientes de otras ciudades como Buga, Jamundí y la Costa Pacífica.

4. Fecha y hora de ingreso: Se encontró que la mayor incidencia de trauma es en el mes de Diciembre con un ingreso de 45 pacientes (29.6%) y las horas de mayor ocurrencia de los accidentes fue al inicio de la noche y al rededor de la media noche; la primera se relaciona con un mayor número de pacientes atropellados por automotores posiblemente coincidiendo con la hora de salida de los trabajadores, donde muchos de ellos se movilizan en bicicleta. En relación con la media noche se encontró que fueron más frecuentes los accidentes en moto y accidentes de vehículos asociados a ingesta de licor.

DISTRIBUCION POR EDAD

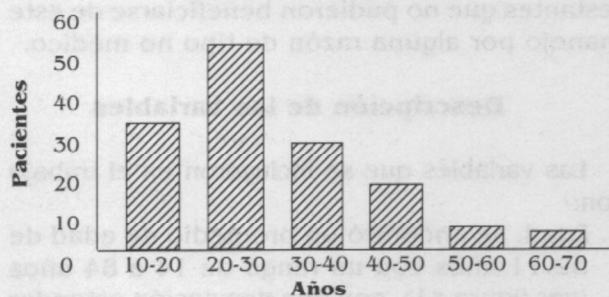


Figura 1

Distribución por Sexo

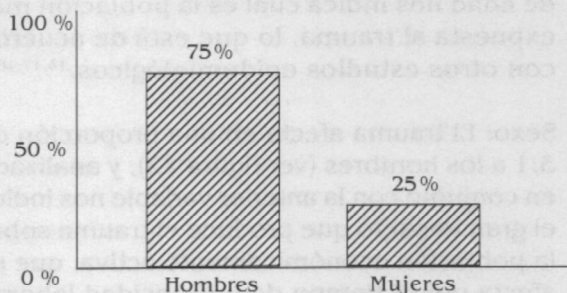


Figura 2

Distribución por Procedencia

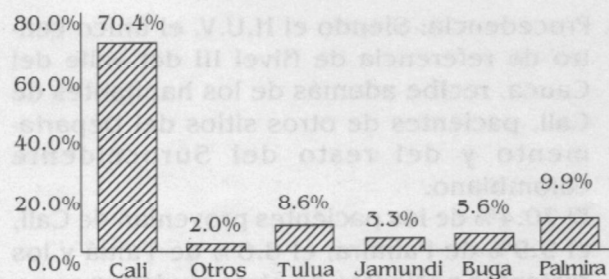


Figura 3

5. Las causas de los politraumatismos fueron esencialmente accidentes de tránsito, y ocupan el primer lugar los peatones atropellados por automotores (42%) seguidos por accidentes en moto (40%), accidentes en automotor (11%) y finalmente otras causas como caídas de altura (3.5%).
6. Signos vitales: Se consideró el valor para la Presión Arterial Diastólica (P.A.D.) de 60 mm Hg como indicador de hipovolemia, que se encontró en 86 pacientes (56%). La frecuencia cardíaca tuvo un rango entre 56 y 148 pulsaciones por minuto con un promedio de 95 por minuto y se considera el valor de 90 como indicativo de taquicardia hallazgo comprobado en 101 pacientes (67%).

La frecuencia respiratoria varió entre 10 y 52 respiraciones por minuto con un promedio de 22 por minuto considerando los pacientes como polipneicos cuando tenían una frecuencia respiratoria por encima de 20 por minuto; se encontró este valor en 97 pacientes (64%).

7. Sistemas corporales comprometidos: Las variables correspondientes a cada sistema comprometido fueron realizadas según el método de Baker para el I.S.T.:

- Cabeza y cuello: 42 pacientes (27.6%) presentaron Trauma Craneo Encefálico (T.C.E.) moderado y en 42 pacientes (27%) fue severo.
- Cara: solamente 13 pacientes (8.5%) tuvieron compromiso a este nivel, en 6 de los cuales (3.9%) fue moderado y en 7 (4.6%) fue severo.
- Tórax: 2 pacientes (1.3%) presentaron un trauma moderado; 22 pacientes (14.5%) un trauma severo y 3 pacientes (2%) un trauma considerado crítico.
- Abdomen: 4 pacientes (2.6%) sufrieron un trauma moderado; 35 pacientes (23.1%) un trauma severo y 3 pacientes (2%) un trauma crítico.
- Extremidades: Todos los pacientes incluidos en el estudio tuvieron compromiso de este sistema; 36 de los pacientes (23,7%) con un trauma severo; 72 pacientes (47.4%) un

trauma muy severo y 44 pacientes (28.9%) con un índice de trauma crítico. Se presentaron un total de 352 fracturas de huesos largos en los 152 pacientes; de estas 163 fueron expuestas. La distribución de las fracturas fue la siguiente:

- PELVIS: 40 pacientes (26.5%) mostraron fractura de pelvis, siendo expuesta en 4 pacientes (2.6%).
- FEMUR: 98 pacientes (64.9%) presentaron fractura de fémur de los cuales en 12 pacientes (7.9%) fue bilateral y en 36 pacientes (23.9%) expuestas.
- TIBIA: 94 pacientes (61.8%) revelaron fractura de tibia, de las cuales en 16 pacientes (10.5%) fueron bilaterales y en 84 pacientes (55.4%) fueron expuestas.
- ANTEBRAZO: 37 pacientes (24.3%) evidenciaron fractura de antebrazo, en 4 pacientes (2.6%) fue bilateral y en 16 pacientes (10.5%) fueron expuestas.
- HUMERO: 36 pacientes (23.7%) presentaron fractura de húmero, en 3 pacientes (2%) fueron bilaterales y en 16 pacientes (10.6%) fueron expuestas.
- PIEL: 80 pacientes (52.6%) sufrieron compromiso moderado, 51 pacientes (33.6%) un compromiso severo.

8. El Índice de Severidad del Trauma: El I.S.T. fue calculado usando el Índice de Trauma Hospitalario recomendado por el Colegio Americano de Cirujanos. El promedio de I.S.T. fue de 31.36 con un rango de 20 hasta 59.

9. La escala de Glasgow para el T.C.E. muestra un promedio de 13; en 30 pacientes (19.7%) fue menor de 12, valor en el cual el pronóstico se compromete.

10. Medidas de resucitación: En 116 pacientes (76.3%) se practicaron las medidas usuales, control de la hemorragia, colocación de un cateter y reemplazo de líquidos intravenosos, usualmente con cristaloides y si el paciente lo ameritaba con coloides; en 4 pacientes (2.6%) además se les colocó un tubo de tórax; 6 pacientes (3.9%) requirieron intubación endotraqueal, además de las medidas básicas y en 23 pacientes (15%) todas las medidas de resucitación descritas.

11. Procedimientos diagnósticos: A todos los pacientes se les realizaron estudios básicos:

radiografías de tórax, lateral de columna cervical y pelvis. A 45 pacientes (29.6%) se les solicitó un T.A.C.; a 12 pacientes (7.9%) se les realizó una urografía excretora y a 100 pacientes se les efectuó lavado peritoneal, el cual fue positivo en 20 de ellos (20%).

12. Laboratorio:

Hemoglobina: Tuvo una variación entre 3.0 gr % y 13.4% con un promedio de 9.24 gr %
Hematocrito: varió entre 10 y 41% con un promedio de 28.34%

Una PO_2 por debajo de 65mm Hg, respirando O_2 ambiental es considerada como anormal. Al ingreso en urgencias se encontró que 39 pacientes (29.5%) presentaron valores iniciales menores a 65 mm/Hg y posteriormente a las 48 horas, 61 pacientes (40%) presentaban hipoxia.

PCO_2 : en la mayoría de los pacientes, (110, 76%) se encontró hipocapnia, (por debajo de 35 mm Hg), lo cual está relacionado con la hiperventilación observada en casi todos los pacientes traumatizados.

Creatinina: El 95.4% de los pacientes presentó valores normales. En 3 pacientes se encontraron valores por encima de 2, relacionados con F.O.M.S.

13. Transfusiones: En 116 pacientes (76.8%) hubo necesidad de realizar transfusión pre, trans y postoperatoria con un promedio de 4.6 unidades por paciente.

14. Equipos quirúrgicos: La mayoría de los pacientes 70 (46%) fueron intervenidos por el Departamento de Ortopedia como equipo único, ya que solo presentaban múltiples compromisos del sistema óseo, y asociado en todos los demás pacientes así: con Cirugía General en 60 pacientes, con Urología en 11 pacientes, con Neurocirugía en 10 pacientes.

15. Tipo de Osteosíntesis:

- En 59 pacientes (38.8%) se usaron clavos intramedulares, principalmente clavos de Kuntscher y de Ender.
- En 9 pacientes (5.9%) se colocaron placas.
- En 28 pacientes (18.4%) se utilizaron fijadores externos.

- En 12 pacientes (7.9%) se combinaron clavos intramedulares con placas.
- En 30 pacientes (19.7%) se emplearon fijadores externos y clavos intramedulares.
- En 3 pacientes (2%) una combinación de todos estos sistemas.

16. Tiempo de anestesia: El tiempo de anestesia recibido por el paciente varió entre 1.15 horas a 12 horas con un promedio de 4.77 horas.

17. Soporte ventilatorio: 70 pacientes (46%) necesitaron soporte ventilatorio con un rango entre 1 y 22 días para un promedio de 4.14 días.

18. S.I.R.A.: 21 pacientes presentaron síndrome de dificultad respiratoria del adulto que equivalen al 13.8%.

19. F.O.M.S.: 7 pacientes (4.6%) presentaron falla orgánica multisistémica.

20. Estancia hospitalaria: Tuvo variación entre 2 y 90 días, para un promedio de 15.77 días.

21. Complicaciones: Se presentaron las siguientes complicaciones:

- Infección superficial: 11 pacientes (7.2%)
- Infección profunda: 9 pacientes (5.9%)
- Neumonía: 9 pacientes (5.9%)
- Amputaciones: 6 pacientes (3.9%)
- Broncoaspiración: 2 pacientes (1.3%)
- Tromboembolismo venoso: 3 pacientes (1.7%)

22. Mortalidad: Con un total de 8 muertes (5.3%) por las siguientes causas:

- 3 pacientes fallecieron por la hipovolemia.
- 3 pacientes por insuficiencia respiratoria
- 3 pacientes por falla orgánica multisistémica
- 1 paciente por embolismo cerebral.

Análisis de los Resultados

Comparativos entre los Pacientes que se estabilizaron en forma precoz (Grupo A) Con los que no se les realizó este manejo (Grupo B)

Total de Pacientes:
Grupo A: 130 Pacientes (85.5%)

Grupo B: 22 Pacientes (14.5%)

Sexo:

Grupo A: 96 Hombres (73.8%)

34 Mujeres (26.2%)

Grupo B: 18 Hombres (81.%)

4 Mujeres (19.%)

IST.: Se muestra en la tabla #1, dividiendo el IST en <40 y >40

Tabla N°1			
	MODERADO	SEVERO	
GRUPO A	111	19	
GRUPO B	18	4	
TOTAL	129	23	152

Una medida del IST, 31.2% para el Grupo A y 32.3% para el Grupo B, siendo las varianzas homogéneas y con un porcentaje de confianza de Corfield del 95%.

La Hemoglobina y Hematocrito tomados al ingreso, mostró 42 pacientes (70%) del Grupo A y 11 pacientes (50%) del Grupo B tuvieron una Hemoglobina menor de 10 gr. y un Hematocrito menor de 31%.

En el Grupo A se encontró que las PO2 tomadas al ingreso de los pacientes en urgencias era menor de 65mm de Hg en 41 de ellos (31.5%) y el control a las 48 horas, 49 pacientes (37.7%) tenían Hipoxemia.

En el Grupo B, 7 pacientes (31.8%) presentaron una P02 menor de 65 mm Hg y en el contro a las 48 horas, 12 pacientes (54.5%) estaban hipoxémicos.

La PO2 mostró al ingreso de los pacientes que la mayoría de ellos presentaban hipocapnia; en el Grupo A 99 pacientes (76%) y en el Grupo B 11 pacientes (50%), lo cual puede ser explicado por la hiperventilación, asociada a la ansiedad que presenta el paciente politraumatizado. En el control a las 48 horas, 12 pacientes (9.3%) del Grupo A y 7 pacientes (31.8%) del Grupo B presentaron valores de PCO2 por encima de 40 mm / Hg.

Ningún resultado de laboratorio tuvo valor estadístico al comparar los dos grupos, porque presentaron un valor de $P > 0.05$; pero se encuentra que los valores de los gases arteriales de los pacientes del Grupo A son porcentualmente mejores que los del Grupo B.

Soporte ventilatorio: 58 pacientes del Grupo A (44.6%) y 10 pacientes del Grupo B (45%) requirieron soporte ventilatorio con un promedio de 2.5 días para los pacientes del Grupo A y 4.5 días para los del Grupo B y un Chi cuadrado no válido con un valor de $P = 0.06$, pero en términos del tiempo promedio del soporte ventilatorio éste es menor en el Grupo A.

El SDRA se presentó en 12 pacientes (9.2%) del Grupo A, y 9 pacientes (40.5%) del Grupo B, siendo estadísticamente significativo, con un valor corregido de Yates para el Chi cuadrado de 13.3 y prueba exacta de Fisher para $P = 0.0005$.

La falla orgánica multisistémica (F.O.M.S) ocurrió en 3 pacientes del Grupo A (2.3%) y en 4 pacientes del Grupo B (18%) con un índice de confianza de Conrfield del 95%, un valor corregido de Yates para el Chi cuadrado de 7.48 y una prueba de Fisher del $P = 0.0008$, que es estadísticamente significativo.

La estancia hospitalaria para el Grupo A fue de 12.7 días y para el Grupo B de 33.5 días, con una prueba de Barlett, para el Chi cuadrado de 19.17 y un valor $P = 0.000012$.

Complicaciones

En el Grupo A se presentaron 37 pacientes (28.4%) con complicaciones y en el Grupo B 12 pacientes (54.51%) con Chi Cuadrado de 6,091 y un valor de $P = 0.01358$.

Complicaciones del Grupo A:

8 pacientes (6%) +/- Infección superficial
 7 pacientes (5%) +/- Infección profunda
 8 pacientes (6%) Neumonía
 5 pacientes (3.8%) Amputaciones
 2 pacientes (1.5%) Broncoaspiración
 2 pacientes (1.5%) Tromboembolismo venoso

Complicaciones del Grupo B:

3 pacientes (13.6%) Infección superficial
 2 pacientes (9%) Infección profunda
 1 paciente (4.5%) Neumonía
 1 paciente (4.5%) Amputación
 1 paciente (4.5%) Tromboembolismo venoso

Mortalidad

Del Grupo A, fallecieron 5 pacientes (3,8%) y del Grupo B, 3 pacientes (13,6%). Chi cuadrado de 5,902 y un valor de $P = 0,0155$, que es estadísticamente significativo.

Discusión

El paciente con trauma múltiple y fracturas de los huesos largos es un reto para el equipo de cirujanos que enfrentan diariamente esta patología. El tratamiento de una fractura aislada en un paciente sin lesiones asociadas, es totalmente diferente al tratamiento de la misma fractura en el paciente politraumatizado, por cuanto se debe proveer la estabilidad necesaria y definitiva, en forma temprana.

La estabilización precoz tiene numerosas ventajas sobre el manejo conservador en el paciente politraumatizado, como son: Menor mortalidad, disminución en el soporte ventilatorio y del tiempo de U.C.I., disminución de complicaciones como S.D.R.A., F.O.M.S., infecciones y disminución de la estancia hospitalaria.

Este concepto ha sido bien comprendido en el Departamento de Ortopedia del H.U.V. y sirvió de base para la realización del presente trabajo.

Al realizar el análisis general de todos los pacientes, encontramos que el trauma súbito, de alta energía, afecta a la población económicamente activa, con las consecuencias que esto acarrea a la sociedad por las incapacidades laborales, y las secuelas de estos traumatismos, los elevados costos hospitalarios y la muerte de muchos de estos pacientes.

El I.S.T. tuvo un rango entre 20 y 59 puntos con un promedio de 31.3 puntos. 23 pacientes presentaron traumatismo severo con un I.S.T.

mayor de 40 puntos (Johnson), en los cuales es más imperativo una estabilización temprana, la cual pudo realizarse en 19 pacientes.

Al comparar los dos Grupos se encuentra que el Grupo A (estabilización temprana de la fractura), tuvo una menor incidencia de S.D.R.A. (9.2% Vs. 40.9%); menor incidencia de F.O.M.S. (2.3% Vs. 18%) y una estancia hospitalaria con un promedio mucho menor (12.7 días Vs. 33.5 días). Todo lo anterior fue demostrado mediante un soporte estadístico y está de acuerdo con los diferentes estudios de la literatura mundial.

La mortalidad fue menor en el grupo estabilizado precozmente (3.8% Vs. 13.6%), siendo inferior a la reportada en otras series: Goris (10%), Johnson (6%), Wolff (15%).

El porcentaje global de complicaciones fue mayor en el grupo de pacientes estabilizados tardíamente (54.5% Vs. 28.4%). Las infecciones afectaron especialmente a los dos grupos, resultados que están de acuerdo a otros reportes. El porcentaje de amputaciones secundario a infección severa fue de 3.8% para el Grupo A y de 4.5% para el Grupo B, siendo un parámetro comparable con otras series: (Riska 4.3%, Johnson 6.5%, Goris 8.6%).

Conclusiones

1. El trauma múltiple es un reto para los centros de referencia y se requiere un grupo multidisciplinario para enfrentarlo.

2. Las fracturas de la pelvis y los huesos largos en un trauma severo, agravan el pronóstico del paciente y requieren una estabilización precoz y definitiva para evitar las complicaciones inmediatas como el S.D.R.A. o tardías como la F.O.M.S. y la sepsis.

3. El mejor momento para la atención de un paciente politraumatizado es cuando ingresa al servicio de urgencias; el tiempo que transcurra entre este momento y el manejo quirúrgico, afectará significativamente la supervivencia del paciente y el índice de complicaciones.

4. Debe insistírsele al personal médico que atiende los servicios de urgencias en los centros periféricos, para que inmovilice y maneje el shock inicial del paciente politraumatizado, para que pueda ser adecuadamente remitido a los hospitales de nivel III y IV.

5. A pesar de las limitaciones de nuestros centros hospitalarios hemos podido demostrar que con un manejo en equipo de los pacientes con trauma múltiple, mediante la estabilización temprana de las fracturas de la pelvis y de los huesos largos, se mejora el pronóstico de este grupo de pacientes; se reducen las complicaciones y se disminuye la estancia hospitalaria.

SUMMARY

This is a prospective-descriptive study about the management of the patient with multiple trauma at the Hospital Universitario del Valle. We evaluate the results of 152 patients between July 1st 1992 and December 31th 1993. The patients were divided into two groups; Group A: 130 patients those who treated with early stabilization and Group B: 22 patients who had delayed stabilization.

Our work shows the advantages of the early stabilization in the patient with multiple trauma. When the stabilization of the fractures was delayed in the multiple injured patients, the incidence of the complication and mortality was higher and the Hospital stay was longer compared with those who had early stabilization. Based on this experience, we urge an aggressive multispeciality approach in the management of the polytrauma patient.

Bibliografía

1. **Allgower, M. Borden Jr.** «Advances in the care of the multiple trauma patient». *World J. Surg.* 7 - 13, 1983
2. **Ashbaugh, D.G., Bigelow, D., Petty, T.L., et al.** «Acute respiratory distress in adults». *Lancet* 2: 319, 1967.
3. **Baker, S. P., et al.** «The injury severity Score. A method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care». *J. Trauma*, 14: 187-196, 1974.
4. **Boch, U., Pohlemann, T., Tschermeh, H.** «Primary management of pelvic injuries. Unfall chirurgisch klinik, medizinisch». *Huchschele, Hannover. Orthopaedic* 21 (6) 385-92, 1992.
5. **Bone, L.B., Johnson, N.D., Weijelt, J. and Scheinberg, R.** «Early Vs. delayed stabilization of femoral fractures. A prospective randomized study». *J.B.J.S.* 71A: 336-340, 1989.
6. **Bone, L. et al.** «Multiple trauma pathophysiology and management». *AAOS Up Date* #4, - pp 141 - 152, 1993.
7. **Chapman, M.W.** «Multiply injured patient». *AAOS Instructional course lectures*, 212, 1989.
8. **Chapman, M. W.** «The role of intramedullary fixation in open fractures». *Clinical Orthopaedics and related research* 212, pp. 26-33, 1986.
9. **Care in the I.C.U. American College of Surgeon. Care of the surgical patient.** Vol I, Cap. IV, 1990.
10. **Case, S.C., Sabo, S.E.** «Adult respiratory distress Syndrome: A deadly complication of trauma». *Journal Forum on critical care* 19(2) 116-21, 1192, 1990
11. **Civil, I., Schwab, W.** «The abbreviated injury scale, 1985 revision». A condensed chart for clinical use. *J. Trauma* 28, #1, 87-90, 1985.
12. **Faist, E. Bave, A. et al.** «Multiple organ failure in polytraumatized patients». *J. Trauma* 23, pp 77-85, 1983.
13. **Gerstner, J.** «Manejo de las fracturas en el paciente politraumatizado». *Acta Médica de Colombia* 20 (2) pp. 71 - 75, 1989
14. **Gerstner, J., Gallón, L.A., Bárcenas, C.E., Gutierrez, M.** «Manejo de fracturas de fémur en niños». *Revista Colombiana de Ortopedia.* Vol. VII, #1, pp. 47, 1992.
15. **Goris, R.J., Gimber, J.S., Niekerk, J.L., et al.** «Early osteosynthesis and prophylactic mechanical ventilation in the multitrauma patient». *J Trauma* 22:11 pp. 895 - 903, 1982.
16. **Goris, R.J., Draaisma, J.** «Causes of death after blunt trauma». *J. Trauma* 22, 141-146, 1982.
17. **Herve C., Gaillard, M. Huguenard, P.** «Early medical care and mortality in polytrauma». *J. Trauma* 27(11) 1279 - 1285, 1987.
18. **Johnson, K., Cadambi, A., Seibert B.** «Incidence of adult Respiratory Distress Syndrome in patients with multiple musculoskeletal injuries: Effect of early operative stabilization of fracture». *J. Trauma* 25: pp 375 -384, 1985.
19. **Malisiano, L.P., Stevens, D., Hunter, G. A.** «The management of long bone fractures in the head injured polytrauma patient». *Journal of Orthopaedic Trauma.* Vol 8, pp 1-5, 1994
20. **Montes B.** Embolia grasa. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología* 4 pp 123-25 1990.
21. **Olerud, S., Karlstrom, G.** The spectrum of intramedullary nailing of the tibia. *Clinical Orthopaedics and Related Research* # 212 pp 26-33, 1986.
22. **O'Flanagan, S.J., Fulton, G., O'Beirne, J., McElwain, J.** Operative fixation of unestable pelvic ring injuries in polytrauma patients. *Irish Journal of Medical Science* 161: 39-41 1992.
23. **Phillips, T., Contreras, D.** Timing of operative treatment of fractures in patients who have multiple injuries. *J.B.J.S.* 72A #5 1990.
24. **Poole, G., Miller, J., Agnew S.** Lower extremity fracture fixation in head injuries patients. *J. Trauma* 32 (5) 654-659 1992.
25. **Regel, G., Sturm, J.A., Pape, H., Kratz, K.** Multiple organ failure. Reflection of generalized cell damage of all organs following severe trauma. *Unfallchirurg* 94 (10) 487-497 1991.
26. **Riska, E., Myllinen, P.** Fat embolisms in patient with multiple injuries. *J. Trauma* 22 (11) 891-894 1982.
27. **Walker, M., Z.** Trauma adult respiratory distress syndrome. *Journal of the National Medical Association* 83 (6) 501-504 1991.
28. **Wolff, G., Dittmann, M., Ruedi, T., Buchmann, G., Allgower, M.** Koordination von chirurgie und Intensivmedizin Zur vermeidung der Posttraumatischen respiratorischen Insuffizienzen. *Unfall Heilkunde*, 81 425-442, 1978.