

REV MED POST UNAH
Vol. 4 No. 2
May o-Agosto, 1999.

LESIONES TRAQUEOBRONQUIALES. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL ESCUELA, 1997-1998

TRACHEO-BRONCHAL INJURIES EXPERIENCE IN HOSPITAL ESCUELA 1997-1998

Carlos Roberto Cerrato*, Francisco Ayes-Valladares **, Dagoberto Ordóñez-Rubio

RESUMEN.OBJETIVO: Conocer la forma de presentación, medios diagnósticos, evolución y procedimientos quirúrgicos realizados en las lesiones traqueobronquiales.

MATERIAL Y MÉTODOS. Estudio de seis pacientes ingresados al Servicio de Urgencias Quirúrgicas del Hospital Escuela (HE), en el periodo comprendido de Mayo de 1997 a Octubre de 1998, con lesiones traqueobronquiales. Se analizaron variables como edad, sexo, mecanismo de lesión, evolución, manifestaciones clínicas, hallazgos radiológicos, endoscópicos, quirúrgicos y lesiones asociadas.

RESULTADOS. El 66.6% de pacientes se debieron a trauma cerrado. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron hemoptisis y enfisema subcutáneo. Neumotórax persistente y contusión pulmonar las imágenes radiológicas más frecuentes. A todos se les realizó endoscopia flexible. El 66.6% se sometió a cirugía con evolución postoperatoria satisfactoria. Todos tuvieron evolución satisfactoria sin evidencia de estenosis tardía. No hubo muertes.

CONCLUSIÓN. Las nuevas técnicas diagnósticas hacen posible el diagnóstico cada vez más frecuente de lesiones traqueobronquiales, siendo el trauma cerrado el más frecuente.

PALABRAS CLAVE: Trauma traqueobronquial, fístula broncopleural, neumotórax.

ABSTRACT. OBJECTIVE: To know the clinical

presentation, diagnostic aids, evolution, and surgical procedures that take place in tracheo-bronchial injuries.

MATERIAL AND METHODS. Study of 6 patients with tracheo-bronchial injuries admitted to the surgical emergency service of Hospital Escuela in a period of time from May 1997 to October 1998. Variables such as age, sex, way of injury, evolution, clinical manifestation, radiological, endoscopic and surgical findings and associated injuries were analyzed

RESULTS. 66.6% of patients had blunt trauma. The most frequent clinical findings were hemoptysis and subcutaneous emphysema. The most frequent radiological images were persistente pneumothorax and pulmonary contusión. All of the patients were submitted to endoscopic study. 66.6% of patients were operated with satisfactory post-operative evolution. All of the patients had a satisfactory long term evolution without evidence of late stenosis. There were no deaths.

CONCLUSION. The new diagnostic techniques make the diagnosis of tracheobronchial injuries more frequent every time. The blunt trauma is the most common.

KEY WORDS: Tracheo-bronchial trauma, broncho-pleural fistula, pneumothorax.

INTRODUCCIÓN.

* Residente III Año Postgrado Cirugía General Universidad Nacional Autónoma de Honduras. ** Servicio de Urgencias Quirúrgicas. Hospital Escuela (HE). *** Departamento de Cirugía, HE.

Las lesiones traqueobronquiales se consideraban raras hasta las dos últimas décadas. Estas lesiones se están volviendo más comunes (o se reconocen con mayor frecuencia), a causa de la mayor incidencia de accidentes automovilísticos, especialmente de motocicleta y a la rápida transportación de los pacientes de la escena del trauma, permitiendo que lleguen más pacientes vivos al hospital (1, 2).

Las lesiones traqueobronquiales se consideran potencialmente mortales, afortunadamente siguen siendo raras con una incidencia de 0.03% de lesiones de este tipo en pacientes politraumatizado; con una mortalidad global de aproximadamente 30% (1,3,4).

El mecanismo de la lesión puede ser abierto o cerrado. Los mecanismos abiertos, ya sea por proyectil de arma de fuego o por arma blanca se acompañan frecuentemente de lesiones vasculares.

La fisiopatología del mecanismo cerrado no está aún esclarecido, se plantean dos teorías:

1) Compresión del tórax en el eje antero-posterior con cierre simultáneo de la glotis que produce un aumento explosivo de la presión intraluminal de la vía aérea provocando ruptura de la tráquea y los bronquios principales debido a su mayor diámetro (5);
2) Desaceleración rápida, causa ruptura en los puntos de fijación, con disrupción bronquial. 80% de las lesiones bronquiales se localizan en los 2.5 cm proximales a la carina, el sitio de ruptura más frecuente es la bifurcación bronquial y las lesiones pueden ir desde una pequeña laceración hasta la transección bronquial completa, la continuidad bronquial puede ser mantenida por los tejidos conectivos peribronquiales (6).

Las manifestaciones clínicas pueden ser muy sutiles y muchas lesiones pueden pasar inadvertidas y presentarse tiempo después

por sus complicaciones (broncoestenosis). La tos, estridor, disnea hemoptisis, cambios en la fonación, evidencia de fuga aérea o neumotórax persistente a pesar de la colocación de tubo para toracostomía son algunos de los signos y síntomas más frecuentes (7,8). La presencia de neumomediastino o mediastinitis pueden sugerir lesión bronquial.(9)

El standard de oro para el diagnóstico de estas lesiones es la broncoscopia flexible (10,11)-

El hecho de diferir el estudio diagnóstico en un paciente con sospecha de lesión de vía aérea o no sospecharla del todo implica aumento de la morbilidad y ya mortalidad. La anestesia puede ser un problema grave durante la intervención quirúrgica, la comunicación entre el equipo de anestesia y los cirujanos debe ser estrecha para evitar al mínimo las complicaciones transoperatorias; pueden obtenerse buenos resultados si se emplea una sonda de doble lumen (Robert-Shaw) o intuba un solo bronquio en forma selectiva previo a la cirugía (12-14).

El manejo quirúrgico está destinado a los casos con desgarros de espesor total de la porción membranosa, lesiones de más del 50% de la circunferencia de un bronquio o sección total de los mismos. Aún en lesiones menores del 50% de la luz con fugas masivas aéreas o con imposibilidad para mantener un volumen de aire corriente adecuado en forma mecánica asistida.

La cirugía consiste en la reparación primaria de la lesión y en algunos casos en resección con anastomosis termino-terminal (15).

MATERIAL Y MÉTODOS.

El presente es un estudio prospectivo, descriptivo y analítico que involucra seis pa-

cientes recibidos en el Servicio de Urgencias Quirúrgicos del Hospital escuela (HE) entre Mayo de 1997 a Octubre de 1998. Se utilizaron las siguientes variables: edad, sexo, mecanismo de lesión, evolución de la lesión, manifestaciones clínicas, hallazgos radiológicos y endoscópicos, hallazgos operatorios y lesiones asociadas.

RESULTADOS.

El 83.3% de los casos pertenecen al sexo masculino. La edad oscila entre 22 y 61 años. El 33.3% de los casos fue secundario a heridas por proyectil de arma de fuego, el resto se debió a accidentes automovilísticos y un caso por precipitación de aproximadamente seis metros.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes son dolor torácico intenso, dificultad respiratoria leve a moderada, hemoptisis y enfisema subcutáneo en el 100% de los casos. Otras manifestaciones que variaron de acuerdo al mecanismo de lesión fueron: tos, estridor laríngeo y disfonía.

CUADRO 1

HALLAZGOS ENDOSCÓPICOS EN LESIONES TRAQUEOBRONQUIALES

HALLAZGOS	No. DE CASOS	%
DESGARRO PORCIÓN MEMBRANOSA TRAQUEAL SUPRACARINICA	1	16.6
DESGARRO PORCIÓN MEMBRANOSA BRONQUIO PRINCIPAL DERECHO	2	33.3
SECCION TOTAL BRONQUIO PRINCIPAL IZQUIERDO	1	16.6
SECCION PARCIAL BRONQUIO LOBAR SUPERIOR IZQ.	1	16.6
HERIDA TRANSFIXIANTE DE TRAQUEA POR PAF*	1	16.6

Referencia: Servicio de Estadística, HE.

* PAF: Proyectil Arma de Fuego

Los hallazgos radiológicos en placas simples son: neumotórax persistente e imágenes de contusión pulmonar en 83.3%, neumome-

diastino en 50% y ensanchamiento mediastinal en 33.3%.

Todos los casos fueron sometidos a endoscopia flexible en Sala de Urgencias a excepción de la única paciente del estudio a la cual se le realizó en UCI. Los hallazgos endoscópicos incluyen: sección total de bronquio izquierdo a 2.5 cm de la carina 16.6%, desgarró de la porción membranosa de la tráquea distal 16.6%, sección del 75% del bronquio del lóbulo superior izquierdo 16.6%, desgarró de la porción membranosa del bronquio principal derecho a partir de la carina 33.3%, el 16.6% presentó lesión de entrada y salida en paredes laterales de la tráquea torácica aproximadamente a 7 cm de las cuerdas vocales (Cuadro 1).

CUADRO 2

LESIONES ASOCIADAS AL TRAUMA TRAQUEOBRONQUIAL

Referencia: Servicio de Estadística, HE.

TIPO DE LESION	No. DE CASOS	%
CONTUSION PULMONAR	6	100
CONTUSION CARDIACA	2	33.3
TORAX INESTABLE	2	33.3
SECCION ARTERIA BRONQUIAL	1	16.6

Las lesiones asociadas dependieron de la magnitud del trauma y son más variadas en los traumatismos cerrados. Predominando la contusión pulmonar en el 100% de los pacientes (Cuadro 2).

El manejo fue espectante en los pacientes de herida transtraqueal y con desgarró de la porción membranosa excepto uno en el cual el desgarró de la arteria bronquial obligó a intervenirlo. La broncorrafia en los dos pacientes restantes se realizó a través de una toracotomía posterolateral izquierda.

DISCUSIÓN.

Durante el último decenio ha habido un aumento en el diagnóstico de las lesiones tráqueobronquiales debido a mejores técnicas diagnósticas y a la pronta transportación de los pacientes al ambiente hospitalarios. Estas lesiones son consideradas potencialmente mortales con mortalidad global del 30% (i, 6, 16)

Durante los 18 meses de este estudio se presentaron seis caso de 134 ingresos* por trauma torácico severo al Servicio de Urgencias Quirúrgicas, para una incidencia de 0.05%; de acuerdo con series más grandes de pacientes que revelan incidencia de 0.03% (17).

En este estudio a diferencia de la literatura internacional el mecanismo más frecuente de lesión fue el trauma cerrado (1, 3, 11, 18, 19).

Las manifestaciones clínicas presentadas son similares a las ya descritas por otros autores (19, 20) predominando hemoptisis, disnea y dolor torácico.

Los hallazgos radiológicos más frecuentes fueron neumotórax persistente y contusión pulmonar; ya descritos por Eastridge y col. desde 1970 (1,12,17).

Los sitios de lesión más frecuentes fueron: pericarinales (66.6%) en contraparte a lo reportado que oscila de 75-85% (1, 17).

El 100% de los pacientes presentaban evidencia de contusión pulmonar y 33.3% de contusión cardíaca sugerida por cambios en el electrocardiograma.

No hubo mortalidad.

* Libro de ingresos del servicio de Urgencias quirúrgicas.

CONCLUSIÓN.

El trauma cerrado es la causa más frecuente de lesión traqueobronquial y las nuevas técnicas diagnósticas permiten su reconocimiento más temprano.

BIBLIOGRAFIA

1. Chagnon PP, Muider DS. Laryngoiraheal trauma. *Chest Surg Clin N AM*. 1996 Nov; 6(4):733-748.
2. Regd G, Stalp M, Lehmann V, Seekamp A. Prehospital care, importance or early intervention on outcome. *Acta Anaesthesiol Scand. Suppl* 1997; 110:71-76.
3. Marín de Nicolás JC, Gamez AP, Cruz F, Diaz-Heilin V, Marrón M, Martínez JL. Long tracheobronchial and esophageal rupture after blunt chest trauma: injury by airway bursting. *Ann Thorac Surg*. 1996 **Jul**; 62(1): 269-272.
4. Hiél DA, Delanet LM, Duflou J. A population based study of outcome after Injury to car occupants and to pedestrians. *J Trauma*. 1996 Mar; 40(3): 351-355.
5. Huang J, Needs RE, Miller HA, Devitt JH. Un-suspected tracheal rupture in blunt thoracic trauma. *CanJAnaesth*. 1995 Dec; 41(12): 1208-1210.
6. GrÜJo H, Eschapasse H. Mayor challenges: International trends in general thoracic surgery. W.B. Saunders Company. Philadelphia. 1997. Vol 2.
7. Carrillo EH, Schmach DC, Gable DR, Spain Da, Richardson JD. Thoracoscopy in the management of posttraumatic persistent pneumothorax. *J Am Coll Surg*. 1998 Jun; 186(6): 636-639.
8. Johnson MM, Ely EW, Chiles C, Bowton DL, Friemanas Rf, Choplin RN, Haponik EF. Radiographic assessment of hyperinflation: correlation with objective chest radiographic measurements and mechanical ventilator parameters. *Chest* 1998 Jun; 113(6):1699-1704.
9. Kiernan PD, Hernández A, Byrne WD, Biom R, Dicicco B, Hetrick V, Graling P, Vaughnan B. Descending cervical mediastinitis. *Ann Thorac Surg*. 1998 **May**; 65(5): 1483-1488.
10. Wulf H, Elfelddet RJ, Huchstadt A. Diagnosis and therapy of tracheal rupture after blunt thoracic trauma. *Anesthesiol Intensimed Notfallmed Schmerzther*. 1997 Apr; 32(4):258-262.

11. Martinod E, Lang Lazdunski L, Loard O, Jancovici R. Thoracic and abdominal wounds. *Rev Prat*. 1997 May 1; 47(9): 964-970.
12. Massard G, Rouge C, Dabbagh A, Kessier R, Hentz JG, Roeslin N, Wihlm JM, Morand G. Tracheobronchial lacerations after intubation and tracheostomy. *Ann Thorac Surg*. 1996 May; 61(5):1483-1487.
13. Saada M, Goarin JP, Riou B, Rouby JJ, Jacqwru Y, Guesde R, Viars P. Systemic gas embolism complicating pulmonary contusion: diagnosis and management using transesophageal echocardiography. *Am J Resit Crit Care Med*. 1995 Aug; 152(2): 812-815.
14. Henderson CL, Rose SR. Tracheal rupture following blunt chest trauma presenting as endotracheal tube obstruction. *Can J anaesth*. 1995 Sept; 42(9):816-819.
15. Crough RD, Nelson LE, Hawwley PC, Frank DA, Williams TC Jr. Onlay patch repair of tracheobronchial rupture. *Ann Thorac Surg*. 1997 Oct;64(4):1158-1160.
16. Esposito TJ, Sanddal ND, Jansen JD, Reynolds S. Analysis of preventable trauma death and inappropriate trauma care in a rural state. *J Trauma*. 1995 Nov, 39(5): 955-962.
17. Kelly JP et al. Management of airway trauma I: tracheobronchial injuries. *Ann Thorac Surg*. 1985; 40: 55.
18. Mills SA et al. Clinical spectrum of blunt tracheobronchial disruption illustrated by seven cases. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1982; 84: 49-58.
19. Eastridge CE et al. Tracheobronchial injury caused by blunt trauma. *Am Rev Resp Dis*. 1970; 101: 230.
20. Fouche Y, Tarantino DP. Anesthetic considerations in chest trauma. *Chest Surg Clin N Am*. 1997 May, 7(2):227-238.