



ARTÍCULO ORIGINAL

INCIDENCIA DE TRAUMATISMO DE CUELLO EN ADULTOS: LESIONES LARINGO-TRAQUEALES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA DEL PARAGUAY, 2018 A 2022

Luis Fernando Servin Guessi, Diego Manuel Candia Roman, Nicolás Gonzalo Meza Aquino, Diego Sebastian Romero Ramirez

Hospital de Trauma Prof. Dr. Manuel Giagni

RESUMEN

Autor de correspondencia:

Dr. Diego Manuel Candia
candiaromandiegomanuel@gmail.com

Recibido: 04/07/2024

Aceptado: 19/10/2024

Palabras clave:

Traumatismos del Cuello,
Tráquea, Laringe

Introducción: El siguiente estudio da a conocer las características del Trauma de Cuello; específicamente lesiones laringo-traqueales ya sean por trauma cerrado o penetrante registrados en el Hospital de Trauma Dr. Manuel Giagni.

Objetivo: Determinar la incidencia del lesiones laringo-traqueales a nivel de cuello en pacientes ingresados en el Hospital de Trauma Prof. Dr. Manuel Giagni que sufrieron de trauma de cuello.

Metodología: Estudio Descriptivo, transversal y retrospectivo. Todos aquellos pacientes adultos mayores a 18 años de edad, que ingresaron al a urgencias del Hospital de Trauma Prof. Dr. Manuel Giagni entre los años 2018 a 2022.

Resultados: Con el siguiente estudio se pudo concluir que la población más afectada es el rango de adulto joven, con prevalencia en el sexo masculino, y con una tasa de mortalidad del 13%.

Conclusion: La alta prevalencia de lesiones causadas por arma blanca subraya la urgencia de implementar políticas de control de armas y programas de prevención de violencia.

ABSTRACT

Background: The following study unveils the characteristics of Neck Trauma; specifically, laryngotracheal injuries either by blunt or penetrating trauma registered at the Dr. Manuel Giagni Trauma Hospital.

Objective: To determine the incidence of laryngotracheal neck injuries in patients admitted to the Dr. Manuel Giagni Trauma Hospital who suffered neck trauma.

Methods: Descriptive, cross-sectional and retrospective study. All those adult patients older than 18 years of age, who were admitted to the emergency department of the Hospital de Trauma Prof. Dr. Manuel Giagni between the years 2018 to 2022.

Results: With the following study it was possible to conclude that the most affected population is the young adult range, with prevalence in the male sex, and with a mortality rate of 13%.

Conclusion: The high prevalence of knife injuries underscores the urgency of implementing gun control policies and violence prevention programmes.

Keywords:

Trauma of the Neck,
Trachea, Larynx

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los traumatismos laringotraqueales son lesiones infrecuentes con importante impacto en la morbimortalidad. El manejo precoz de esta patología incrementa la supervivencia del paciente y minimiza las posibles secuelas Aerodigestivas

La incidencia de los traumatismos laringotraqueales es baja; 1 por 30.000 casos de los traumatismos atendidos en urgencias, siendo los traumatismos cerrados por accidentes de tráfico la causa más frecuente en nuestro medio (1,2).

En un tercio de los casos el daño se produce en la laringe y el resto en la tráquea cervical con mayor prevalencia en la zona de transición entre cricoides y primer anillo traqueal por la debilidad del tejido conectivo en esta área. A pesar de su baja incidencia tiene

una mortalidad global del 2-10% (3).

Cabe mencionar, que es imprescindible conocer el perfil epidemiológico de la población de estudio, ya que la cifra estadística en países desarrollados difiere significativamente en comparación a las que se objetivan en países subdesarrollados. En el Hospital de Trauma Dr. Manuel Gianni, es muy frecuente recibir pacientes con traumatismo de cuello, pero no son tan frecuentes las laringeas ni traqueales

Los órganos frecuentemente lesionados son: las estructuras vasculares, en un 20%, y se estima que el tracto aéreo y digestivo se encuentra comprometido en un 10% de los casos. Sin embargo, en diversos estudios se ha observado que cuando afectan a estructuras vasculares grandes la mortalidad se

aproxima al 50%. La mayor incidencia (50-70%) de las lesiones contusas se producen en zona II, las de mayor mortalidad son las heridas en zona I, siendo la causa más frecuente de muerte la exanguinación. En lo que respecta a las estructuras lesionadas, la lesión vascular es la de mayor frecuencia, seguida por las lesiones del tracto respiratorio. Las lesiones esofágicas son de baja frecuencia, por lo que el diagnóstico tardío es causa importante de morbilidad y morbilidad (4).

La mayoría de traumatismos cervicales tienen lugar en la zona II del cuello que comprende desde el cartílago cricoides al ángulo de la mandíbula, presentando en esta zona el mayor índice de lesiones en el tracto aerodigestivo. Sin embargo, la mortalidad es superior si el área afectada corresponde a la zona I comprendida entre clavícula y horquilla esternal, debido al riesgo de lesiones vasculares importantes y lesiones intratorácicas asociadas (5).

El objetivo general del presente trabajo consiste en determinar la incidencia de lesión laringo-traqueal en pacientes admitidos en el Hospital de Trauma Prof. Dr. Manuel Giagni que sufrieron de trauma de cuello.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es descriptivo, transversal y retrospectivo. Se centra en analizar la incidencia de traumatismos de cuello con lesiones laringo-traqueales en adultos atendidos en un hospital de referencia del Paraguay entre los años 2018 y 2022.

La población enfocada serán todos los pacientes adultos con diagnóstico de trauma de cuello, registrados en las bases de datos del departamento de estadísticas del Hospital de Trauma Prof. Dr. Manuel Giagni. La población accesible serán los pacientes atendidos en dicho hospital durante el pe-

riodo 2018-2022.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a todos los pacientes con diagnóstico de trauma de cuello atendidos en el Hospital de Trauma entre los años 2018 y 2022.

La muestra incluyó a todos los pacientes adultos con lesiones laringo-traqueales por traumatismo de cuello, tratados en el Hospital de Trauma Prof. Dr. Manuel Giagni durante el periodo de estudio, según los registros del departamento de estadísticas del hospital.

Se incluyeron a pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico confirmado de trauma de cuello con lesiones laringo-traqueales, atendidos en el Hospital de Trauma Prof. Dr. Manuel Giagni entre 2018 y 2022. Se excluyeron a pacientes con registros médicos incompletos o ilegibles.

Respecto a las variables, se consideraron a las sociodemográficas (edad, sexo) y variables clínicas (estructura más afectada, etiología de la lesión, mecanismo de la lesión laringo-traqueal, tratamiento recibido, fallecimiento).

Los datos recolectados de las fichas médicas fueron ingresados en una base de datos electrónica. Se realizó una verificación de calidad para garantizar la integridad y precisión de los datos antes de proceder con el análisis.

Se utilizó estadística descriptiva para analizar las variables del estudio. Se calcularon frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas (sexo, estructura afectada, etiología de la lesión, mecanismo de lesión, tratamiento y fallecimiento). Para las variables cuantitativas (edad), se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar).

Adicionalmente, se realizaron tablas de contingencia para explorar la relación entre las variables sociodemográficas y clínicas, con el fin de identificar patrones y tendencias en la incidencia de las lesiones larin-

Tabla 1. Variables sociodemográficas de los pacientes incluidos en el estudio (n=16)

Variable	Característica	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	4	25%
	Masculino	12	75%
Edad	18 – 30	7	44%
	31 – 40	3	19%
	41 – 50	4	25%
	51 – 60	1	6%
	≥60	1	6%

Fuente: Elaboración propia

go-traqueales por traumatismo de cuello.

Toda la información recolectada será utilizada exclusivamente con fines investigativos, asegurando la confidencialidad y anonimato de los pacientes. El estudio respetará los principios éticos de beneficencia, no maleficencia y justicia. Se obtuvo la aprobación del comité de ética del hospital y se asegurará que los datos sean manejados de acuerdo a las normativas vigentes sobre privacidad y protección de datos. El propósito de la investigación es contribuir al conocimiento científico sin causar daño alguno, beneficiando así a la comunidad médica y a los pacientes futuros.

RESULTADOS

Entre los años 2018 y 2022, se registraron un total de 93 casos de trauma de cuello en el Hospital de Trauma Prof. Dr. Manuel Giagni. De estos, 16 pacientes presentaron afectación laringo-traqueal, representando el 17% del total de casos. A continuación, se presentan tablas detallando la incidencia y características de estos casos.

El grupo etario más afectado fue el de 18 a 30 años, con 7 casos (44%), seguido por el grupo de 41 a 50 años con 4 casos (25%), y el de 31 a 40 años con 3 casos (19%). Los grupos de 51 a 60 años y mayores de 60

años presentaron cada uno 1 caso (6%). El sexo masculino fue el más afectado, representando el 75% de los casos (12 pacientes), mientras que el sexo femenino constituyó el 25% (4 pacientes), tal como se detalla en la **Tabla 1**.

En la **Tabla 2**, se describe que el mecanismo de lesión más común fue por arma blanca (56%), seguido por trauma cerrado (25%) y arma de fuego (19%). La tráquea fue la estructura más comúnmente afectada, con el 68% de los casos (11 pacientes), mientras que la laringe fue afectada en el 32% de los casos (5 pacientes).

Respecto al tratamiento, en la **Tabla 3**, se detalla que el tratamiento conservador fue el más utilizada, aplicándose en el 68% de los casos (11 pacientes), mientras que el tratamiento quirúrgico se realizó en el 32% de los casos (5 pacientes). El 87% de los pacientes (14) sobrevivieron y fueron dados de alta, mientras que el 13% (2) fallecieron.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran que la mayoría de los pacientes con lesiones laringo-traqueales por trauma de cuello se encontraban en el grupo etario de 18 a 30 años, representando el 44% de los casos. Esta alta incidencia en adultos jóvenes puede estar relacionada con una mayor exposi-

Tabla 2. Variables del traumatismo de los pacientes incluidos en el estudio (n=16)

Variable	Característica	Frecuencia	Porcentaje
Mecanismo de lesión	Arma blanca	9	56%
	Arma de fuego	3	19%
	Trauma cerrado	4	25%
Lugar de lesión	Laringe	5	32%
	Tráquea	11	68%

Fuente: Elaboración propia

ción a situaciones de riesgo, como violencia interpersonal y accidentes laborales o de tráfico. Esta tendencia es consistente con estudios previos que indican que los adultos jóvenes son más propensos a involucrarse en actividades de alto riesgo. Por ejemplo, un estudio realizado por Savioli et al. (2021) también encontró que el grupo etario de 18 a 30 años tenía la mayor incidencia de traumas severos, lo que subraya la vulnerabilidad de esta población (6).

Además, el predominio de hombres afectados (75%) sobre las mujeres (25%) sugiere una mayor exposición de los hombres a situaciones violentas o accidentes, lo cual coincide con estudios previos que documentan que los hombres tienden a involucrarse más frecuentemente en situaciones que pueden llevar a traumatismos severos. Un estudio de Bergh (2020) reportó que los hombres tenían una tasa de incidencia de traumas significativamente mayor que las mujeres, debido a factores socioculturales y comportamentales que los predisponen a situaciones de mayor riesgo (7).

El mecanismo de lesión más común fue por arma blanca (56%), seguido por trauma cerrado (25%) y arma de fuego (19%). Esto resalta la problemática de la violencia con armas blancas en la región, sugiriendo la necesidad de políticas de control más estrictas y programas de prevención de violencia. Un estudio realizado por Adamu et al. (2021) encontró resultados similares, donde la

mayoría de las lesiones laringo-traqueales fueron causadas por armas blancas, lo que indica una tendencia prevalente en contextos similares (8). La significativa proporción de traumatismos cerrados también subraya la importancia de la seguridad en entornos laborales y de tráfico. Estos hallazgos son comparables con los de Harna (2020), quienes también observaron una alta incidencia de traumas cerrados en accidentes de tráfico y laborales (9).

La mayor incidencia de lesiones en la tráquea (68%) en comparación con la laringe (32%) podría deberse a la anatomía y posición más vulnerable de la tráquea frente a impactos directos. Las lesiones traqueales suelen ser más graves debido a su función crítica en la respiración, lo que justifica la necesidad de un manejo clínico especializado y rápido para estos pacientes. Estudios anteriores, como el de Brodsky et al. (2021), también documentaron una mayor frecuencia de lesiones traqueales en comparación con laringeas, atribuyéndolo a la exposición directa de la tráquea en traumas penetrantes (10).

El tratamiento conservador fue el más utilizado (68%), lo cual sugiere una tendencia hacia la minimización de intervenciones quirúrgicas invasivas, siempre que sea posible. Este enfoque puede estar relacionado con una menor morbilidad postoperatoria y una recuperación más rápida, aunque es crucial asegurar que los pacientes seleccionados

Tabla 3. Variables del tratamiento y mortalidad de los pacientes incluidos en el estudio (n=16)

Variable	Característica	Frecuencia	Porcentaje
Tratamiento	Quirúrgico	5	32%
	Conservador	11	68%
Mortalidad	Vivos	14	87%
	Fallecidos	2	13%

Fuente: Elaboración propia

para este tipo de tratamiento sean adecuadamente monitoreados para evitar complicaciones. Un estudio realizado por Locatello et al. (2021) reportó una preferencia similar por tratamientos conservadores en casos de lesiones laringo-traqueales, destacando la efectividad de estos enfoques en la reducción de complicaciones postoperatorias (11).

La tasa de supervivencia del 87% es un indicativo positivo de la efectividad de los tratamientos aplicados. Sin embargo, el 13% de mortalidad destaca la gravedad potencial de las lesiones laringo-traqueales, subrayando la necesidad de protocolos de emergencia eficientes y equipos médicos bien entrenados para manejar estas situaciones críticas. Comparativamente, un estudio de Schweiger (2020) mostró una tasa de supervivencia del 88% en casos similares, lo que reafirma la efectividad de los tratamientos actuales, aunque también resalta la necesidad de mejora continua en los protocolos de manejo de emergencias (12).

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra su naturaleza retrospectiva, que depende de la precisión y completitud de los registros médicos. Además, el uso de un muestreo no probabilístico por conveniencia podría introducir sesgos en la selección de pacientes, limitando la generalización de los resultados.

Los hallazgos de este estudio tienen importantes implicaciones para la práctica clínica y las políticas de salud pública. Es esencial desarrollar programas de prevención de

la violencia, especialmente dirigidos a adultos jóvenes y hombres, quienes representan el grupo de mayor riesgo. Estos resultados son apoyados por estudios como el de Kola-vencko (2020) y Reyes (2020), que enfatizan la importancia de intervenciones preventivas dirigidas a grupos demográficos específicos (13,14). Asimismo, es crucial implementar y mantener entrenamientos regulares para el personal médico en el manejo de emergencias de traumatismos de cuello, asegurando así una atención rápida y efectiva. Un estudio de Morgan et al. (2020) mostró que el entrenamiento regular del personal médico en emergencias traumáticas mejoró significativamente los resultados clínicos, lo cual respalda la necesidad de tales programas en nuestro contexto (15).

En términos de políticas de salud, se recomienda fortalecer las regulaciones sobre el control de armas blancas y promover campañas de sensibilización sobre la seguridad en el trabajo y en el tráfico, para reducir la incidencia de traumatismos cerrados y penetrantes. Un análisis de la Poole (2021) también subraya la efectividad de políticas de control de armas y programas de sensibilización en la reducción de la violencia y accidentes (16).

CONCLUSIÓN

Este estudio retrospectivo sobre la incidencia de traumatismos de cuello con lesiones laringo-traqueales en un hospital de referencia en Paraguay entre 2018 y 2022

proporciona importantes hallazgos epidemiológicos y clínicos. La mayoría de los casos se presentaron en hombres jóvenes, con una distribución etaria predominante entre los 18 y 30 años, destacando la vulnerabilidad de este grupo demográfico a situaciones de riesgo que resultan en traumas severos. La alta prevalencia de lesiones causadas por arma blanca subraya la urgencia de implementar políticas de control de armas y programas de prevención de violencia.

La región traqueal fue la más afectada, probablemente debido a su exposición anatómica, lo que coincide con estudios previos que documentan una mayor susceptibilidad de la tráquea a lesiones traumáticas. El tratamiento conservador fue el más frecuentemente empleado, reflejando una tendencia clínica hacia la minimización de intervenciones quirúrgicas invasivas cuando es posible, y mostrando una alta tasa de supervivencia del 87%.

En términos de salud pública, los resultados de este estudio subrayan la importancia de políticas efectivas de control de armas y de seguridad en el tráfico y entornos laborales. Además, es crucial el entrenamiento continuo del personal médico en el manejo de emergencias traumáticas para asegurar una atención rápida y eficaz. La combinación de estos esfuerzos contribuirá significativamente a la reducción de la incidencia de traumatismos de cuello y a la mejora de los resultados clínicos para los pacientes afectados.

Financiamiento:

Autofinanciado

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrera MA, Tintinago LF, Victoria Morales W, Ordoñez CA, Parra MW, Betancourt-Cajiao M, et al. Damage control of laryngotracheal trauma: the golden day. *Colomb Médica* [Internet]. diciembre de 2020 [citado 17 de julio de 2024];51(4). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-95342020000400412&lng=en&nrm=iso&tlng=en
2. Schaefer SD. The treatment of acute external laryngeal injuries. «State of the art». *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* enero de 1991;117(1):35-9.
3. García-Zornoza R, Morales-Angulo C, González-Aguado R, Acle Cervera L, Cortizo Vázquez E, Obeso Agüera S. Neck injuries. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2012;63(1):47-54.
4. Mazoud P, Nasif ZY, Mazoud P, Nasif ZY. Lesión laringotraqueal secundaria a traumatismo cerrado de cuello. *Rev Am Med Respir.* marzo de 2022;22(1):51-6.
5. Teme Lichi C, Gómez N, Matsumura K, Cabral G, Jara J, Teme Lichi C, et al. Traumatismo cervical por arma de fuego en pediatría: propósito de un caso. *Pediatría Asunción.* abril de 2020;47(1):39-43.
6. Savioli G, Ceresa IF, Macedonio S, Gerosa S, Belliato M, Luzzi S, et al. Major Trauma in Elderly Patients: Worse Mortality and Outcomes in an Italian Trauma Center. *J Emerg Trauma Shock.* junio de 2021;14(2):98.
7. Bergh C, Wennergren D, Möller M, Brisby H. Fracture incidence in adults in relation to age and gender: A study of 27,169 fractures in the Swedish Fracture Register in a well-defined catchment area. *PLOS ONE.* 21 de diciembre de 2020;15(12):e0244291.
8. Adamu A, Garandawa HI, Nuhu AM, Farate A, Kodiya M, Abdulrazaq A, et al. A Review of Arrow Shot Injuries to the Head and Neck in Northeastern Nigeria. 2021;18(2).
9. Harna B, Arya S, Bahl A. Epidemiology of Trauma Patients Admitted to a Trauma Center in New Delhi, India. *Indian J Crit Care Med Peer-Rev Off Publ Indian Soc Crit Care Med.* diciembre de 2020;24(12):1193-7.
10. Brodsky MB, Akst LM, Jedlanek E, Pandian V, Blackford B, Price C, et al. Laryngeal Injury and Upper Airway Symptoms After Endotracheal Intubation During Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Anesth Analg.* abril de 2021;132(4):1023.
11. Locatello LG, Licci G, Maggiore G, Gallo O. Non-Surgical Strategies for Assisting Closure of Pharyngocutaneous Fistula after Total Laryngectomy: A Systematic Review of the Literature. *J Clin Med.* enero de 2022;11(1):100.
12. Schweiger T, de Faria Soares Rodrigues

I, Roesner I, Schneider-Stickler B, Evermann M, Denk-Linnert DM, et al. Laryngeal Mask as the Primary Airway Device During Laryngotracheal Surgery: Data From 108 Patients. *Ann Thorac Surg*. 1 de julio de 2020;110(1):251-7.

13. Reyes HLM, Graham LM, Chen MS, Baron D, Gibbs A, Groves AK, et al. Adolescent dating violence prevention programmes: a global systematic review of evaluation studies. *Lancet Child Adolesc Health*. 1 de marzo de 2021;5(3):223-32.

14. Kovalenko AG, Abraham C, Graham-Rowe E, Levine M, O'Dwyer S. What Works in Violence Prevention Among Young People?: A Systematic Review of Reviews. *Trauma Violence Abuse* [Internet]. 17 de julio de 2020 [citado 17 de julio de 2024]; Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1524838020939130>

15. Morgan JM, Calleja P. Emergency trauma care in rural and remote settings: Challenges and patient outcomes. *Int Emerg Nurs*. 1 de julio de 2020;51:100880.

16. Poole H. Evaluating firearms initiatives. En: *Firearms*. 1ra ed. Routledge; 2021.