



Importancia del Adiestramiento en el Manejo de la Vía Aérea Comprometida en la Angina de Ludwig

Importance of Training in the Management of the Compromised Airway in Ludwig's Angina

¹Héctor Peña-Carrillo, ²Daisy Sarahi Martínez-Serrano, ³Jean Carlo Ramos Enríquez, ⁴Jessica Jazmín García-Vidal, ⁵Max Castro-Carballido, ⁶Astrid Yañez-Díaz. ¹Cardioneumólogo Anestesiólogo, Medicina crítica Hospital de Alta Especialidad Independencia Tehuacán, Puebla, México. ²Médico residente de Medicina Interna IMSS HGZ Número 36 Pachuca de Soto, Hidalgo. ³Médico Interno de Pregrado Hospital de Alta Especialidad Independencia Tehuacán, Puebla. ⁴Médico Interno de Pregrado Hospital de Alta Especialidad Independencia Tehuacán, Puebla. ⁵Médico Interno de Pregrado Hospital de Alta Especialidad Independencia Tehuacán, Puebla. ⁶Médico en Investigación Hospital de Alta Especialidad Independencia Tehuacán, Puebla, México.

Anestesia en México 2025;37(3):

<https://doi.org/10.64221/aem-37-3-2025-030>

Fecha recepción marzo 2025, Fecha de revisión mayo 2025, fecha de publicación septiembre 2025

jeancarlo45946@gmail.com

Resumen

La angina de Ludwig (AL) es una afección potencialmente mortal que afecta al piso de la boca y se extiende a las estructuras adyacentes del cuello y vía aérea, generando complicaciones como la obstrucción del conducto aéreo; se reporta un caso clínico donde se describen los procedimientos y abordajes de una paciente femenina con AL con compromiso de la vía aérea, se detallaron los pasos que se siguieron en el momento de asegurar la vía aérea comprometida por las abundantes secreciones y el edema extenso de las estructuras del cuello; más adelante se destaca la importancia de contar con la

experiencia, el adiestramiento, materiales y herramientas, así como personal capacitado en el área de urgencias y especialmente en Terapia Intensiva, para así asegurar el correcto abordaje de las complicaciones que pudieran surgir en la historia natural de la enfermedad.

Palabras clave: Adiestramiento, Angina de Ludwig, Terapia

Abstract

Ludwig's angina (LA) is a potentially life-threatening condition that affects the floor of the mouth and extends to adjacent structures of the neck and airway, generating complications such as airway obstruction; A clinical case is



reported describing the procedures and approaches of a female patient with LA with airway compromise, detailing the steps followed to secure the compromised airway due to abundant secretions and extensive edema of the neck structures; Later, the importance of having the experience, training, materials and tools, as well as trained personnel in the emergency area and especially in Intensive Care, to ensure the correct approach to complications that may arise in the natural history of the disease.

Keywords: training, Ludwig's Angina, therapy.

Introducción

La AL se ha descrito como una celulitis infecciosa, potencialmente mortal que afecta el piso de la boca, pudiendo involucrar los espacios submandibulares, sublinguales y submaxilares de la cara; puede extenderse rápidamente a regiones adyacentes y tiene la capacidad de provocar septicemias y comprometer la vía aérea (VA) por el edema de los tejidos blandos del cuello y comprometer la visión por el edema y la cantidad de secreciones, lo que precisa la necesidad de un manejo avanzado de la VA. Suele estar asociado a infecciones dentales, aunque cualquier otra afectación orofaríngea puede desencadenarlo. Una de las principales complicaciones asociadas es la mediastinitis, donde se ve implicada la anatomía del cuello, y las fascias del músculo cutáneo juegan un papel importante en la fisiopatología de esta complicación.

Se describen las características de la AL y se reporta el caso de una paciente de 50 años, que se maneja con intubación con paciente despierto tras intentar la intubación orotraqueal en dos ocasiones sin tener éxito y se cambia la técnica a intubación naso traqueal con fibrobroncoscopio (AMBU) del número 7.0.

Prevalencia

Después del siglo XX, con el advenimiento de las penicilinas y las nuevas terapias preventivas, la incidencia de la AL ha ido en disminución; actualmente es una entidad poco frecuente, que afecta a la población en edades entre 20 y 60 años, mayor incidencia en hombres con una relación 2:1 respecto a las mujeres, y suele verse en pacientes inmunocomprometidos, como aquellos con diabetes mellitus tipo dos (DM2) o tratamientos con inmunosupresores.

Factores de riesgo

Las lesiones ontogénicas son el principal desencadenante de la AL, pero también procesos traumáticos, perforaciones o lesiones de la mucosa oral pueden desencadenar la entidad, además enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes mellitus, el VIH y los tratamientos con inmunosupresores, el desapego a tratamiento, pueden propiciar la rápida evolución de la enfermedad.

Patógenos asociados

Las bacterias anaerobias más comúnmente aisladas incluyen *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium* y *Peptostreptococcus spp.*; mientras que las aerobias incluyen *Streptococcus* del grupo A, *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae*.

Mortalidad

Antes de la introducción de las penicilinas, la mortalidad asociada a esta patología era bastante alta (50 %). En la actualidad, con la implementación de terapias quirúrgicas y tratamientos farmacológicos con antibióticos, la mortalidad de esta entidad ha disminuido considerablemente (5 %).

Complicaciones (Tabla 2)

Tabla 2: Complicaciones La angina de Ludwig

1. Obstrucción parcial o total de la VA, debido al edema e inflamación de los tejidos del piso de la boca los cuales comprimen las estructuras respiratorias e impiden la adecuada respiración, causando desde dificultad para respirar hasta insuficiencia respiratoria aguda.
2. Mediastinitis la cual se da por la propagación de la infección desde el cuello hasta la región del mediastino, lo que genera una inflamación aguda del sistema conectivo.
3. Sepsis y choque séptico, esta se da cuando las bacterias logran ingresar al torrente sanguíneo y desencadenan una respuesta inflamatoria sistémica, inflamación la cual compromete el estado hemodinámico del paciente.
4. Trombosis de la vena yugular interna, esto debido a que la inflamación e infección favorecen la formación de coágulos en esta vena, y la hace más peligrosa por el riesgo de que el coágulo se desprenda y genere un tromboembolismo en algunos casos cerebral.
5. Neumonía aspirativa: En algunos casos cuando hay alteración del estado de consciencia o dificultad para deglutir y respirar, se pueden aspirar secreciones infectadas e irse a los pulmones, a diferencia de las neumonías normales, esta añade una carga infecciosa adicional y complica el manejo de estas.



6. Abscesos cervicales y cerebrales: La propagación local de la infección puede formar abscesos sobre todo de tipo cervical, y en algunos casos, puede propagarse a regiones como cerebro y causar abscesos intracraneales, lo que las hace complicaciones con una resolución más compleja.
7. Asfixia por el compromiso que puede generar la inflamación de las estructuras anatómicas del cuello y las abundantes secreciones que obstruyen el paso de aire a la vía aérea.

Presentación de caso

Se trata de paciente femenino de 50 años, quien acude a consulta por presentar un absceso inframandibular de lado izquierdo, dolor intenso, disnea, sensación de opresión torácica, fiebre de más de 38°C, e incapacidad para articular palabras, los familiares refieren que el padecimiento comenzó hace algunos meses al presentar dolor en molares inferiores, sin recibir atención médica, que en una semana se extiende a la región submandibular, donde se agregan al cuadro clínico el edema, dolor, eritema y calor en el sitio de afectación, por lo que decide acudir a consulta.

En la exploración física inicial, se observó facies de angustia, marcha asistida, imposibilidad para la articulación de palabras, disglosia secundario a edema de estructuras anatómicas, halitosis, mal manejo de las secreciones por sialorrea de aspecto purulento abundante, con segundo y tercer molares inferiores izquierdos con caries dental y abscedado, distancia interincisiva menos de 20 mm, taquicardia sinusal, polipnea y taquipnea, el absceso submandibular con extensión a región supraclavicular, abarcando hasta la zona infra cigomática. Se solicitaron laboratorios: Exámenes preoperatorios (Cuadro 1).

Cuadro 1: Datos de Laboratorio

Hemoglobina	14.7 g/dL
Hematocrito	46.0 %
Plaquetas	356 x 10 ³ /mCL
Leucocitos totales	29730 /mCL
Neutrófilos segmentados	23784 /mCL
Neutrófilos en banda	3%
Glucosa	106 mg/dL
Urea	31 mg/dL
Creatinina	1.27 mg/dL
Ácido úrico	6.93 mg/dL

Colesterol total	139 mg/dL
Triglicéridos	110 mg/dL
HbA1c	6.1 %
Procalcitonina	0.35 ng/mL

TAC. Contrastada.

Partes blandas de volumen aumentado hacia planos grasos, de la zona anterolateral izquierda, aspecto estriado y aumento difuso de la densidad. Cambio de densidad y aumento de volumen de la región periodontal superoposterior izquierda, piso de la boca y orofaringe, región periamigdalina y del espacio mucofaríngeo, por lesión semisólida extensa con colecciones hipodensas irregulares, mal delimitadas y aire central y difuso (*Figura 1*), en conjunto bordes microlobulados y mal delimitada condicionando efecto de volumen sobre la columna aérea, a la cual colapsa de manera subtotal. Extensión hacia planos paravertebrales y mediastino superiores condicionando cambios inflamatorios.

Debido a la alta probabilidad de complicaciones, el mal manejo de secreciones y la posibilidad de broncoaspiración, se decide proceder a la intubación. Para el procedimiento, se realiza un bloqueo *trigeminal, traqueal y de ganglio estrellado*, con sedación activa con dosis de fentanilo de 1 µg/kg, dexmedetomidina con dosis de carga de 0,5 µg/kg pasados en cinco minutos.

En este caso se realizó videolaringoscopia, donde se observó la VA obstruida por el edema de las estructuras anatómicas adyacentes, abundante secreción purulenta y apertura bucal muy limitada, comprometiendo la visibilidad en un *Cormack IV* y accesibilidad de la vía (*Figura 2*); se realizan dos intentos sin éxito, por lo que se decide realizar el abordaje vía nasal (AMBU aScope 5,8 mm), utilizando el broncoscopio como guía.

Se realizó fibrobroncoscopia con el paciente medicado con 1 µg/kg de fentanilo y dexmedetomidina de 0,5 µg/kg accediendo con paciente despierto, cooperando, tranquilo y ventilando, se ingresó el broncoscopio previamente lubricado a través de la fosa nasal derecha, se utiliza aspiración continua, pasando fosa nasal, retrofaringe, con la cámara del broncoscopio se observa el absceso obstruyendo la VA, se franquea el absceso y se visualizan epiglotis y cuerdas vocales con una fosa de 18 mm en inspiración profunda que realiza la paciente para lograr acceder a la VA, se observan las cuerdas vocales primarias

y se avanza a través de la tráquea hasta identificar la carina, se deslizó cánula número. 7,0 sobre el broncoscopio (Figura 3), se corroboró la correcta ventilación y se procedió a inducir y relajar al paciente con 200 mg de propofol, 200 µg de fentanilo y 50 mg de rocuronio; se fijó la cánula y se colocó catéter venoso central yugular derecho guiado con ultrasonido. Posteriormente se pasó a cirugía para drenar el absceso.

Abordaje quirúrgico

Se realizó incisión sobre la piel a la altura del tercio superior del masetero izquierdo, y se realizó otra incisión submandibular izquierda, donde comienza a drenar secreción purulenta, fétida, y que diseca el tejido celular subcutáneo involucrando la fascia del platisma hacia el tercio medio y superior del rostro involucrando también la fascia del risorio, límite posterior de la glándula parótida izquierda, asimismo disecando hacia la porción inferior del cuello por encima de la clavícula, también involucra la fascia del cigomático mayor haciendo una conejera que comunica perfectamente con la incisión previamente realizada en la región centrofacial; el absceso proviene del segundo molar inferior, se dirige hacia la base de la lengua y hacia el platisma, abarcando parcialmente la región submentoniana y la mucosa oral.

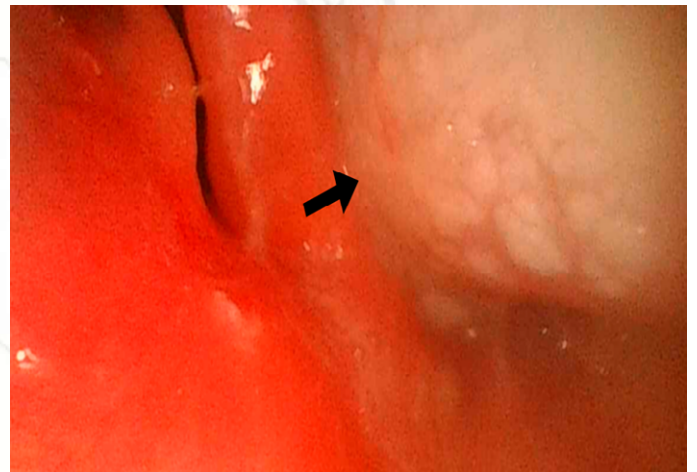
Pasó a la unidad de terapia intensiva para observación. Paciente medicada con norepinefrina 4 mg en infusión continua a 3 mL/h, fentanilo 0.5 mg en infusión continua a 12 mL/h. midazolam 100 mg en infusión a 14 mL/h.

Se realizaron dos lavados posteriores fuera de quirófano, con mejoría de la paciente, se retiró la ventilación mecánica, con la zona más desinflamada se programó el tercer aseo quirúrgico y la extracción de muelas por un cirujano maxilofacial, el procedimiento se realizó con sedo-analgésia, medicada con 100 µg de fentanilo y se hizo un bloqueo *trigeminal* con lidocaína 2 %, para retiro del segundo y tercer molares inferiores del lado izquierdo, con éxito; paciente con mejoría clínica por lo que se decidió su egreso después de ocho días de hospitalización; continuó con citas cada tercer día para lavado de la herida y valorado e indicado por maxilofacial y cirugía.

Figura 1: Regiones semisólidas extensas con colecciones hipodensas irregulares.



Figura 2: Absceso periodontal y edema de estructuras de la V



Conclusión

La AL es una infección grave que afecta múltiples estructuras de la región cervical y facial. La anatomía patológica involucra la diseminación de la infección desde el segundo molar izquierdo hacia los músculos y tejidos blandos de la cara, el cuello y la base de la lengua. El compromiso de los músculos como el platisma, cigomático mayor, risorio, y las regiones submentoniana y centro facial puede generar complicaciones graves, incluida la obstrucción de la VA. Evitar la sedación del paciente es vital para asegurar la VA con menor comorbilidad y mortalidad; el uso de los métodos de videolaringoscopia también favorece a disminuir estos riesgos. El correcto manejo avanzado de la VA comprometida disminuye significativamente el riesgo de complicaciones, es aquí donde recae la importancia de precisar con las herramientas adecuadas para el abordaje oportuno y minimizar los posibles riesgos.

Figura 3: Fibrobroncoscopia por la fosa nasal derecha, con cánula número 7, con el paciente sedado



Conflicto de intereses

Se declara que no hubo fuente de financiamiento y/o conflicto de intereses.

Referencias.

1. Yoon PJ, Scholes MA, Herrmann BW, Bunik M, Hay WW, Levin MJ, Abzug MJ. (Eds.), *Diagnóstico y tratamiento pediátricos*, 2022;26e. McGraw-Hill Education.
<https://accessmedicina.bibliotecabuap.elogim.com/content.aspx?bookid=3223§ionid=269068764>
2. Jameson J, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J.(Eds.), *Enfermedades mediastínicas*, 2020;20e. McGraw-Hill Education.
<https://accessmedicina.bibliotecabuap.elogim.com/content.aspx?bookid=2943§ionid=252610642>
3. Farfán Gutiérrez C, Arce Lazo M. Diagnóstico y tratamiento de la angina de Ludwig: reporte de un caso. *Odontología Sanmarquina*. 2018;21(2):141. <http://doi.org/10.15381/os.v21i2.14780>
4. Grillo R, Borba AM, Brozski M, Moreira SB, da Silva YS, da Graça Naclério-Homem M. Evolution of the treatment of severe odontogenic infection over 50 years: A comprehensive review. *J Taibah Univ Med Sci*. 2023;18(2):225–33. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtumed.2022.08.008>
5. Romero J, Elkattawy S, Romero A, Latif A, Al-Fiky E, Al-Nasseri A, et al. Ludwig's angina. *Eur J Case Rep Intern Med*. 2022;9(6):003321. http://dx.doi.org/10.12890/2022_003321
6. Vieira F, Allen SM, Stocks RMS, Thompson JW. Deep neck infection. *Otolaryngol Clin North Am*. 2008;41(3):459–83, vii. <http://dx.doi.org/10.1016/j.otc.2008.01.002>
7. Lin Q-L, Du H-L, Xiong H-Y, Li B, Liu J, Xing X-H. Characteristics and outcomes of Ludwig's angina in patients admitted to the intensive care unit: A 6-year retrospective study of 29 patients. *J Dent Sci*. 2020;15(4):445–50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jds.2019.10.004>
8. Sahoo NK, Thakral A, Pandey S, Vaswani H, Vashisht S, Maheshwari I. Incidence of mortality and its relation to comorbidity in Ludwig's angina: A retrospective study. *J Maxillofac Oral Surg*. 2024;23(3):581–8. <http://dx.doi.org/10.1007/s12663-024-02116-5>
9. Malladi UK. Airway management in Ludwig's angina: A narrative review. *Oral Oncology Reports*. 2024;10(100312):100312. <http://dx.doi.org/10.1016/j.oor.2024.100312>
10. Botha A, Jacobs F, Postma C. Retrospective analysis of etiology and comorbid diseases associated with Ludwig's Angina. *Ann Maxillofac Surg*. 2015;5(2):168–73. <http://dx.doi.org/10.4103/2231-0746.175758>