

Angina de Ludwig: manejo en el servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Central Militar

Cap. 1/o. C.D. Germán Zamora Canizalez,* Myr. C.D.C.M.F. Joel Omar Reyes Velásquez**

Hospital Central Militar. Ciudad de México.

RESUMEN. Entre las complicaciones de las infecciones cervicofaciales se encuentra la angina de Ludwig, celulitis acentuada que por lo general comienza en el espacio aponeurótico submandibular y afecta en forma secundaria a los espacios aponeuróticos sublingual y submentoniano de forma bilateral. Es una infección letal ya que puede producir edema de glotis, elevación y protrusión de la lengua causando obstrucción respiratoria progresiva. En el presente trabajo se informan 17 casos atendidos en el servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Central Militar en los últimos 13 años. Los antibióticos de elección fueron penicilina G sódica cristalina y G procaínica, metronidazol, clindamicina y gentamicina. Los procedimientos quirúrgicos realizados, fueron 15 canalizaciones y 2 fasciotomías. El manejo hospitalario de la angina de Ludwig, incluye un diagnóstico oportuno, el mantener una vía aérea permeable, iniciar antibioticoterapia masiva y una vez estabilizado el paciente; realizar los procedimientos quirúrgicos u odontológicos necesarios.

Palabras clave: angina de Ludwig, obstrucción respiratoria.

Una de las urgencias en odontología, son sin duda las infecciones cervicofaciales, cuya manifestación clínica está representada por la Angina de Ludwig, este padecimiento causa rápida obstrucción de las vías aéreas, comer y deglutir es difícil y la respiración puede estar afectada por la obstrucción de la lengua.¹⁻⁵

Las manifestaciones clínicas más importantes del padecimiento son: a) celulitis indurada, b) están afectados los espacios sublingual, submaxilar y submentoniano de forma bilateral, c) dificultad para hablar y deglutir, d) elevación y protrusión de la lengua y e) sialorrea entre otras.

Las infecciones orofaciales por lo general son precedidas por caries dental o enfermedades periodontales,^{6,7} di-

SUMMARY. Among the complications of the cervicofacial infections it is possible to find the Ludwig's Angina, a severe cellulitis that generally begins in the aponeurotic submandibular space and affects in a secondary way the sublingual aponeurotic and spaces submental in two ways. Is a lethal infection which can lead to glottis' edema, elevation and protrusion of the tongue and it could cause a progressive respiratory obstruction. In this document we consider 17 cases treated in the Maxillofacial Surgery Service of the Militar Central Hospital for the last 13 years. Antibiotics of election were crystalline penicillin G and procaine G, metronidazole, clindamicine and gentamicine. Surgical procedures performed were 15 canalizations and 2 fasciotomies. Hospitalary handling of Ludwig's Angina includes an appropriate diagnostic, to keep a permeable airway, to begin a massive antibioticotherapy and once the patient is stable it is possible to carry out the necessary surgical or odontological procedures.

Key words: Ludwig's angina, respiratory obstruction.

chas infecciones suelen extenderse a lo largo de los planos de menor resistencia desde las estructuras de sostén del diente afectado hasta los distintos espacios potenciales en la vecindad.⁸ Los espacios aponeuróticos, son espacios potenciales entre capas de tejido conectivo laxo, la ruptura de estas fijaciones por un proceso infeccioso en expansión, produce la infección del espacio de la fascia, como ocurre en la Angina de Ludwig.^{7,9,10}

En 1836 el Dr. Wilhelm Frederick Von Ludwig describió una induración gangrenosa del tejido del cuello bilateral y piso de la boca,^{2,3,6,11} la palabra angina se deriva del latín *angere* que significa estrangulación.^{2,3,11}

Antes del advenimiento de los antibióticos, después de los años 40's, la enfermedad tenía un índice de mortalidad del 92.5%;¹² con el descubrimiento de las sulfas, la mortalidad bajó hasta 10%, en el lapso de 1945 a 1975 la mortalidad bajó hasta 4% y llegó a ser de 0% entre 1963 y 1980 con la introducción de la penicilina.²

En el estudio realizado por Tschiasny se informa que, en 24 pacientes con angina de Ludwig que el 20% eran primeros molares, el 40% segundos molares y el 40% restante terceros molares.^{11,13}

* Alumno del Curso de Especialización y Residencia en Odontología Integral y de Urgencia. Escuela Militar de Graduados de Sanidad (E.M.G.S.).

** Jefe del Curso de Especialización en Cirugía Maxilofacial. E.M.G.S.

Correspondencia:

Myr. C.D. Joel Omar Reyes Velásquez. Cir. Maxilofacial. Hospital Central Militar. Lomas de Sotelo D.F. 11649.

La infección inicial del espacio submandibular, en particular cuando se trata de segundos y terceros molares, se debe en un 65% a que los ápices están situados debajo del reborde milohioideo según Tschiasny.¹³⁻¹⁵

También pudo observar que debido a que los ápices de las raíces de los primeros molares están sobre este reborde en el 60% aproximadamente, la infección del espacio sublingual es más común cuando están infectados estos dientes.¹

Trout relacionó la angina de Ludwig con la disposición excéntrica de las raíces de los molares al asegurar que cuanto más posterior es el molar, más cerca están las raíces de la cortical interna y por consiguiente más débil es ésta. Trout refiere que la angina de Ludwig es precedida por la extracción de un molar inferior en el 82% de los casos.^{1,14}

Para Houser, la angina de Ludwig comienza siempre por la afectación del espacio sublingual, sin embargo, para Tchiassny sólo sería una auténtica angina de Ludwig si la afección se originara en el espacio submandibular.^{3,13,14}

Antes de 1945, el estreptococo era el organismo más comúnmente aislado en un 72%; el antibiótico más utilizado (130 de 141 pacientes) fue la penicilina. El procedimiento quirúrgico de 130 pacientes fue 42% traqueostomía y 35% extracción dental.^{3,15}

En algunos abscesos periapicales o en infecciones de los espacios aponeuróticos habitualmente se encuentra una flora multimicrobiana, siendo los microorganismos aislados el *Fusobacterium nucleatum*, *Bacteroides pigmentados*, el *Peptoestreptococcus*, el *Actinomyces* y el estreptococo.¹⁶⁻¹⁸

En algunos hallazgos de laboratorio de pacientes con el padecimiento de angina de Ludwig se encuentra una infección mixta, pero los estreptococos están presentes generalmente; se han encontrado bacilos fusiformes y espirilados, diversos estafilococos (*aureus* y *epidermidis*), estreptococos (*viridans* y *agalactiae*), peptoestreptococos, bacilos aerobios gramnegativos (*eikenella*, *haemophilus*, *enterobacterias*, *klebsiella*, *pseudomonas*, *escherichia* y hongos). Melaninogénico.^{1,2,4,11,13,17,19,20}

En situación fisiológica los espacios aponeuróticos cervicofaciales son virtuales, pero en circunstancias patológicas el aumento de presión en uno de los compartimientos aponeuróticos destruye sus límites y se extiende hacia los espacios adyacentes, por tanto una infección odontogénica puede diseminarse, desde la base del cráneo hasta el mediastino.^{8,13,21}

Material y métodos

Este estudio fue enfocado solamente a pacientes con el diagnóstico de angina de Ludwig, atendidos en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Central Militar, desde enero de 1985 hasta mayo de 1998.

Se obtuvieron en los archivos del servicio de cirugía maxilofacial casos de dicho padecimiento y posteriormente se buscaron en los archivos del Hospital Central Militar los expedientes de los pacientes involucrados. En total fueron 17 casos, 11 del sexo femenino y 6 del sexo masculino, cuya edad osciló entre 8 y 65 años.

Se registraron los datos de importancia para este estudio como fueron: sexo, tratamiento quirúrgico realizado, tiempo de tratamiento, fármacos administrados y factor desencadenante (*Cuadro 1*). Al final se calcularon los porcentajes para cada una de las variables.

El protocolo a seguir una vez diagnosticado el padecimiento es identificar el estado general del paciente, valoración de la vía aérea para mantenerla permeable; el paciente debe ser encamado, realizar estudios preoperatorios de rutina, y canalizar al paciente para mantener un balance hídrico y para la administración de medicamentos.

Los medicamentos que se utilizaron fueron, un doble o triple esquema para gérmenes grampositivos y anaerobios, dependiendo de la severidad del caso.

Entre las medidas de soporte las más comunes fueron: signos vitales por turno, dieta líquida o licuada hiperproteica o hipercalórica, aseo bucal estricto, posición semi-fowler y fomentos húmedos calientes.

Una vez estabilizado el paciente, se siguen dos vías, la primera es cuando existe un drenaje espontáneo (generalmente por la boca), continuando con las medidas farmacológicas y de soporte anteriormente descritas, como lavados quirúrgicos, con solución salina e isodine en solución en una proporción al 1:100; después de esto, enjuagues con agua oxigenada diluida al 1:10 con solución salina y finalmente se lavó con solución fisiológica; una vez estabilizado, se realizó el tratamiento odontológico (endodoncia, parodoncia o extracción).

Paciente que no tuvo drenaje espontáneo, se le estableció un drenaje quirúrgico.

A los pacientes con material purulento se les realizó una vía de drenaje por medio de tubo Penrose.

Observándose en algunas ocasiones salida de secreción purulenta de color amarillo verdoso y olor fétido, y en pacientes con celulitis se realizaron fasciotomías para liberar presiones, y al final el tratamiento odontológico respectivo.

Resultados

La enfermedad dental sigue siendo el factor desencadenante más importante en la angina de Ludwig; en este estudio el 88.23% fue ocasionado por los terceros molares inferiores, ya sea que haya tenido un absceso periapical, caries o enfermedad periodontal. Solamente un caso fue ocasionado por un primer molar deciduo inferior derecho (5.8%), y otro más por un problema periodontal (5.8%) en un paciente que tenía ausencia de primeros, segundos y terceros molares de ambos lados.

Las intervenciones quirúrgicas realizadas fueron como sigue: dos fasciotomías (11.76%) y 15 canalizaciones (88.23%).

El tiempo transcurrido desde su diagnóstico hasta su alta varía entre 7 a 10 días, con un promedio de 8.5 días, cabe mencionar que en dos de los casos revisados, no fue necesario el encame del paciente ya que la severidad del caso no lo ameritaba.

Cuadro 1. Registros de los datos de importancia obtenidos en los archivos del servicio de cirugía maxilofacial.

Paciente	Sexo	Tx. Qx.	Fac. Dese	Tiempo	Antibiótico	Tx. Final
Caso 1	Femenino	Fasciotomía	3er. Molar	10 Días	Triple esquema	Muerte
Caso 2	Femenino	Canalización	3er.Molar	7 Días	Triple esquema	Extracción
Caso 3	Femenino	Canalización	3er. Molar	8 Días	Triple esquema	Extracción
Caso 4	Femenino	Canalización	3er.Molar	8 Días	Triple esquema	Extracción
Caso 5	Femenino	Canalización	3er.Molar	7 Días	Triple esquema	Extracción
Caso 6	Femenino	Canalización	3er.Molar	7 Días	Triple esquema	Extracción
Caso 7	Femenino	Canalización	3er. Molar	7 Días	Triple esquema	Extracción
Caso 8	Femenino	Canalización	3er. Molar	7 Días	Triple esquema	Extracción
Caso 9	Femenino	Canalización	3er. Molar	7 Días	Triple esquema	Extracción
Caso 10	Femenino	Canalización	3er. Molar	7 Días	Triple esquema	Extracción
Caso 11	Femenino	Canalización	Parodontal	8 Días	Triple esquema	Curetaje
Caso 12	Masculino	Fasciotomía	3er. Molar	10 Días	Triple esquema	Extracción
Caso 13	Masculino	Canalización	3er. Molar	No encame	Doble esquema	Extracción
Caso 14	Masculino	Canalización	3er. Molar	7 Días	Triple esquema	Extracción
Caso 15	Masculino	Canalización	3er. Molar	7 Días	Triple esquema	Extracción
Caso 16	Masculino	Canalización	1er. Molar dec	No encame	Doble esquema	Extracción
Caso 17	Masculino	Canalización	3er. Molar	7 Días	Triple esquema	Extracción

Fuente: archivos del servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Central Militar.

Dos de los pacientes tuvieron un drenaje espontáneo (11.76%) y en 15 pacientes fue necesario el drenaje extraoral (88.23%).

En cuanto a la proporción de casos presentados entre el sexo femenino y el masculino fue de 2:1, el estudio incluye 17 pacientes, 11 femeninos (64%) y 6 masculinos (35.3%).

La terapia antibiótica generalmente fue un triple esquema (88.23%), utilizando penicilina, metronidazol hasta 1992 y después se sustituyó por clindamicina y gentamicina; un solo paciente fue alérgico a la penicilina la cual se sustituyó por cefalosporina, no presentándose reacciones alérgicas; a dos se les administraron un doble esquema de penicilina y clindamicina (11.76%).

Las dosis utilizadas de estos medicamentos fueron las siguientes: triple esquema para adulto con penicilina G sódica cristalina 5 millones UI IV cada 6 horas, gentamicina 125 mg IV cada 8 horas (2 mg/kg de peso para la primera aplicación y 3 a 5 mg/kg/día en tres dosis), y metronidazol 500 mg IV cada 8 horas en el tiempo que estuvieran encamados y una vez dados de alta se utilizaba vía oral hasta completar 10 días (15 mg/kg cada 6 horas en un lapso de 7 a 10 días), o clindamicina 300 mg IV cada 8 horas (600 a 1200 mg/día en 2 a 4 porciones iguales para adulto). Doble esquema para adulto: penicilina G procaínica 800 000 UI IM cada 12 horas y clindamicina 300 mg IM cada 8 horas.

El tratamiento que recibió el paciente menor de 8 años fue un doble esquema, manejado como externo con: penicilina G procaínica 400 000 UI IM cada 12 horas y clindamicina 150 mg IM cada 8 horas (10 a 40 mg/kg/día en 3 a 4 porciones).

Se registró un caso de muerte (5.9%) por mediastinitis; fue una paciente de 35 años de edad que tuvo un antecedente de cirugía de tercer molar inferior izquierdo, se complicó, evolucionando rápidamente hacia una angina de Ludwig, posteriormente una infección en el cuello y finalmente una mediastinitis lo que causó la muerte. La tasa de morta-

lidad fue baja comparada con otros estudios de angina de Ludwig, el 94.1% sobrevivió.

Las vías áreas fueron manejadas conservadoramente, sólo se intubó a un paciente (5.9%), ya que la severidad del caso lo ameritaba, el 94% restante se mantuvo solamente con estricta observación de la vía aérea.

Finalmente el último paso fue el tratamiento odontológico; en un caso (5.9%) fue requerido únicamente tratamiento parodontal, y en 15 casos fue necesaria la extracción de la pieza implicada en la infección (88.23%).

Discusión

En un estudio de 16 casos con angina de Ludwig, encontraron que el 100% de los casos fueron provocados por órganos dentarios.¹¹ El presente trabajo también hace mención que los 17 casos estudiados fueron de origen dental clasificándose desde, abscesos periapicales, caries, parodontopatías y hasta infección postextracción.

Se sabe que los organismos responsables, se originan en la flora bucal, es por eso que en la mayoría de los casos se inició el tratamiento antibiótico con penicilina, metronidazol o clindamicina, gentamicina, en el caso de la paciente alérgica a la penicilina se utilizó cefalosporina, no encontrándose reacción alérgica alguna, demostrándose que no siempre que exista hipersensibilidad a la penicilina, tiene que haber a las cefalosporinas.

La base de un buen pronóstico en el caso de angina de Ludwig es saber diagnosticarla, mantener la vía aérea permeable, conocer el origen y en conjunto con los datos reportados en la historia clínica iniciar una terapia antibiótica inmediata, con los fármacos anteriormente descritos; no se debe esperar a obtener un antibiograma, ya que esto aumentaría las complicaciones del padecimiento. Una vez que el paciente se encuentre estable, se realiza el tratamiento odontológico específico.

La angina de Ludwig, como una de tantas infecciones cervicofaciales, es una de las urgencias más graves de la cirugía bucal y maxilofacial que no permite demora en el diagnóstico y tratamiento debido a su alto potencial de diseminación, por este motivo es importante saber identificar este padecimiento, así como establecer un plan de tratamiento adecuado y oportuno.

En caso que rebase la capacidad del médico, es importante saber reconocerlo y referirlo al cirujano, para evitar con ello riesgo de una complicación que puede ser mortal.

Las infecciones cervicofaciales son una de las escasas situaciones en las que los estomatólogos u odontólogos se enfrentan con un problema potencialmente letal. La realización de un diagnóstico correcto y la remisión de los casos graves a un centro especializado, constituye una prudente actitud que permitirá salvar la vida de muchos de los pacientes que pasan por tan siniestro trance.

Comer y deglutir es difícil y la respiración puede estar afectada por la obstrucción de la lengua, una rápida progresión de la infección provocará edema del cuello y glotis y puede precipitar la asfixia, por lo general se presenta fiebre y toxicidad sistémica y generalmente son graves.

El manejo hospitalario de la angina de Ludwig, incluye un diagnóstico oportuno, es necesario el mantener una vía aérea permeable, iniciar antibioticoterapia masiva, realizar fasciotomías o canalizaciones dependiendo del caso, el tratamiento se establece evitando la contaminación, una vez que el paciente se encuentre estable se realiza el tratamiento odontológico correspondiente.

Al igual que la literatura universal lo menciona, el factor desencadenante fue en la mayoría de los casos terceros molares.

En la era preantibiótica, el tratamiento consistía en descompresión quirúrgica de emergencia. La base de la terapia era asegurar una adecuada ventilación y prevenir una diseminación más allá de cuello y mediastino;⁹ en este estudio lo primordial era establecer al paciente y una vez controlado, realizar los procedimientos quirúrgicos adecuados, en algunos solamente fasciotomías y en otros pacientes canalización.

Es recomendable iniciar el tratamiento farmacológico con penicilina G sódica cristalina + metronidazol o clindamicina + gentamicina, en este estudio hubo dos casos en los cuales el paciente presentó drenaje espontáneo, por lo que se determinó el manejarlos como externos y el antibiótico

de elección fue la penicilina G procaínica + clindamicina + gentamicina, según correspondiera.

El promedio de días hospitalizados fue comparativamente menor a los mostrados en otros estudios (solamente 8 días).

Referencias

1. De Vicente Rodríguez JC, Junquera Gutiérrez LM, Sebastián López Arranz J. Angina de Ludwig. Una clásica y funesta complicación de la exodoncia. ROE 1996; 1(6): 447-451.
2. Durón Araujo G y cols. Angina de Ludwig. Práctica pediátrica 1996; 5 (7): 14-17.
3. Esquivel Bonilla D y cols. Angina de Ludwig asociada a SIDA; Informe del primer caso. PO 1991; 12(3): 13-21.
4. Strauss HR, Tigman DM, Hankins J. Ludwig angina, empyema, pulmonary infiltration, and pericarditis secondary to extraction of a tooth. J Oral Surgery 1980; 38: 223-229.
5. Kruger GG. Cirugía buco-maxilofacial, 5a ed. Editorial Panamericana, 1986; 183-193.
6. Dreyer AF, De Kock SE, Rantloane JLA. Ludwig angina: A case report and review. J of the Dental Association of South Africa 1990; 45: 397-400.
7. Mandell GL, Gordon DR, John EB. Enfermedades infecciosas, 3a. ed. Editorial Panamericana, 1991; 542-556.
8. Mason FA. Infectología odontológica: Infecciones de espacios aponeuróticos del cuello. Investigación y desarrollo. BAYER 1997; 5: 1-10.
9. Yoel J. Atlas de cirugía de cabeza y cuello, segunda edición. Ediciones Científicas y Técnicas, 1991; 85.
10. Hardie JM, Bowden Gh. The Normal microbial flora of the mouth, in: Skinner FA, Carr JG. Eds. The normal microbial flora of the mouth. London: Academic Press, 1974; 47.
11. Esquivel Bonilla D, Huerta Ayala S, Molina Moguel JL. Informe de 16 casos de angina de Ludwig; Revisión de 5 años. PO 1991; 12(49): 23-28.
12. Hohl Thiwhitacre Rd, Holley JR, Williams B. Diagnosis and treatment of odontogenic infections. Seattle 1983.
13. Shafer WG, Levy BM. Tratado de patología bucal, segunda edición. Editorial Interamericana 1986; 527-528.
14. López Arranz JS. Cirugía oral, primera edición. Editorial Interamericana McGraw-Hill 1991; 344-352.
15. Gorling RJ, Golman Henry M. Thoma patología oral, 2a. reimpresión. Editorial Salvat 1983; 386-393.
16. Chow AW, Roser SM, Brady FA. Orofacial odontogenic infections. Intern Med 1978; 88: 392.
17. Williams BL, McCann GF, Schoenknecht FD. Bacteriology of dental abscesses of endodontic origin. J Clin Microbiol 1983; 18: 770.
18. Raspall G. Cirugía maxilofacial, 19 ed. Editorial Médica Panamericana 1997; 115-138.
19. Van Palenstein, Helderma WH. Microbial etiology of periodontal disease. J Clin Periodontal 1981; 8: 26 1.
20. Chow AW. Odontogenic infections. In: Schlossberg D, ed. Infections of the head and neck. New york: Springer Publishing 1987; 148.
21. Peterson LJ. Contemporary management of deep infections of the neck. J Oral Maxilofacial Surg 1993; 51: 226-231.