Secuelas en Fracturas de Cóndilo Mandibular Mediante Abordaje Conservador y Quirúrgico Submandibular

Sequelae in Mandibular Condyle Fractures Through Conservative and Surgical Submandibular Approach

Cortez González, Luis Enrique[1]

RESUMEN

Introducción: El objetivo del estudio fue comparar la frecuencia y tipo de secuelas en pacientes con fractura de cóndilo mandibular, tratados conservadoramente versus quirúrgicamente mediante el abordaje submandibular, en el Hospital de Accidentes "Ceibal" del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Método: Se incluyeron cuarenta y siete pacientes, con fracturas a nivel del cuello del cóndilo mandibular, tratados entre enero de 2016 y diciembre de 2019 por los cirujanos orales y maxilofaciales del Hospital de Accidentes "Ceibal" del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 22 (46.81%) fueron tratados conservadoramente y 25 (53.19%) fueron tratados mediante tratamiento quirúrgico con abordaje submandibular, se evaluó el nivel del dolor, nivel de parestesia, maloclusión y presencia de parálisis facial, en un seguimiento a los 21 y 60 días posteriores al tratamiento, con un intervalo de confianza de 95% ($p < 0.05$)
Resultados: De los pacientes evaluados, el 50% de los que recibieron tratamiento conservador, no presentaron secuelas en la primera cita de reevaluación, pero si presentaron alguna durante la segunda reevaluación, el otro 50% de los pacientes no presentó secuelas en ninguna de las dos reevaluaciones. Mientras que en los pacientes que fueron tratados quirúrgicamente, 33.3% no presentaron secuelas durante la primera cita de reevaluación, pero si presentaron alguna secuela durante la segunda cita de seguimiento, y el 66.7% restante, no presentó secuelas en ninguna de las dos reevaluaciones, lo cual demuestra diferencias estadísticas entre ambos tipos de tratamiento. El nivel de dolor en el tratamiento conservador demostró una $p = 0.02$, por lo cual hay diferencias estadísticamente significativas.
Conclusiones: El tratamiento quirúrgico ayuda a disminuir las secuelas posteriores al tratamiento de una fractura de cóndilo mandibular, ya que la reducción abierta y la fijación interna de los segmentos de la fractura, produce mejor estabilización de los mismos, y permite regresar a la función articular normal de manera temprana, respecto al tratamiento conservador.

PALABRAS CLAVE: Secuelas, tratamiento conservador, tratamiento quirúrgico, abordaje submandibular, cóndilo mandibular, dolor, maloclusión.

[1]DDS, MSc, Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

Correspondencia al autor: Dr. Luis Enrique Cortez González
Correo electrónico: luisenrique.cg@outlook.com

Recibido: 02/08/2022
Aceptado: 18/11/2022

Revista Científica Guatemalteca de Odontología
Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala
ISSN 2957-8655

revistacientifica@postgradosodontologia.edu.gt
odontologiagt.org

Derechos de autor © 2022 Carlos Rodolfo Soto Fiallos, este es un artículo de acceso abierto, protegido bajo una licencia internacional CC BY 4.0 y por la ley de derecho de autor de Guatemala, decreto número 33-98 del Congreso de la República de Guatemala y por el artículo 451 del Código Civil de la República de Guatemala

ABSTRACT

Introduction: The objective of the study was to compare the frequency and type of sequels in patients with mandibular condyle fracture, treated conservative versus surgical treatment using the submandibular approach, at the “Hospital de Accidentes Ceibal” of the “Instituto Guatemalteco de Seguridad Social”.
Method: Forty-seven patients were included, with mandibular condyle neck fractures, treated between January 2016 and December 2019 by oral and maxillofacial surgeons at the “Hospital de Accidentes Ceibal” of the “Instituto Guatemalteco de Seguridad Social”, 22 (46.81%) were treated by conservative treatment and 25 (53.19%) were treated by surgical treatment with a submandibular approach, the level of pain, level of paresthesia, malocclusion and presence of facial paralysis were evaluated, in a follow-up at 21 and 60 days after treatment, with a confidence interval of 95% ($p < 0.05$)
Results: From the patients evaluated, 50% of those who received conservative treatment did not present sequels in the first reevaluation appointment, but they did present some during the second reevaluation, the other 50% of the patients did not present sequels in any of the two reevaluations. While in the patients who were treated surgically, 33.3% did not present sequels during the first reevaluation appointment, but they did present some sequel during the second follow-up appointment, and the remaining 66.7% did not present sequels in either of the two reevaluations. which demonstrates statistical differences between both types of treatment. The level of pain in conservative treatment showed $p = 0.02$, so there are statistically significant differences.
Conclusions: Surgical treatment helps to reduce the sequels after treatment of a mandibular condyle fracture, since open reduction and internal fixation of the fracture segments produces better stabilization, and allows an earlier return to normal joint function, compared to conservative treatment.

KEYWORDS: Sequels, closed treatment, open treatment, submandibular approach, mandibular condyle, pain, maloclussion.

INTRODUCCION

Las fracturas de cóndilo mandibular representan aproximadamente un 16.25 a 52% de las fracturas de la mandíbula.[1, 2, 3] Para el tratamiento de estas fracturas, Landes y colaboradores 2008 indican, que a finales del siglo XX se recomendaba la reducción cerrada para fracturas condilares muy superiores, debido a que no parecían ser tratadas con eficiencia mediante reducción abierta y fijación interna, sin embargo al realizar seguimiento de casos, se encontró que la cabeza del cóndilo puede ser traccionada anteromedialmente por acción del músculo pterigoideo lateral, provocando deficiencia vertical y maloclusión dental.[4]

Ante estas circunstancias y el desarrollo de algunas complicaciones en la articulación temporomandibular, se determinó que el tratamiento quirúrgico es necesario.[5] El tratamiento quirúrgico, mediante la reducción abierta, tiene la característica de reconstruir la anatomía del cóndilo, devolviéndole la simetría.[4]

El tratamiento conservador parece ser más seguro y evita complicaciones como paresia y afección al nervio facial;[2, 6, 7, 8] pero el tratamiento conservador permite la reposición de los segmentos y regresar a la función normal con mayor prontitud.[6, 7, 8 , 9]

Al realizar controles post operatorios de pacientes con fractura de cóndilo mandibular, se han reportado que puede haber secuelas posteriores al trauma y/o tratamiento. Rodriguez et al (2011), reportaron casos con parestesia facial en 5.88% de los casos evaluados.[10] Danda et al (2010), realizaron una comparación de la frecuencia de secuelas posterior a un tratamiento cerrado versus tratamiento quirúrgico, en dicho estudio se reportó que 4 de 16 pacientes tratados conservadoramente presentaron maloclusión contra 1 de 16 pacientes que presentaron maloclusión y fueron tratados quirúrgicamente; en el mismo estudio se reportó que 6 de 16 pacientes tratados conservadoramente presentaron dolor articular, mientras que de 16 pacientes tratados quirúrgicamente, solo 2 presentaron dolor.[11] Romero (2013) realizó un estudio descriptivo de las secuelas en pacientes tratados quirúrgicamente, 19.4% presentaron maloclusión y 4.5% reportaron dolor articular.[12]

El propósito de este estudio fue comparar la frecuencia y tipo de secuelas en pacientes con fractura de cóndilo mandibular, tratados conservadoramente versus quirúrgicamente mediante el abordaje submandibular, en el periodo comprendido entre enero de 2016 y diciembre de 2019, en el Hospital de Accidentes “Ceibal” del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

METODOLOGÍA

La muestra de este estudio corresponde a los expedientes médicos de cuarenta y siete pacientes con fractura de cóndilo mandibular, que fueron tratados en el Hospital de Accidentes “Ceibal” del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social desde enero de 2016 a diciembre de 2019, y además que cumplieron con acudir a a citas controles, la primera a los 21 días y la segunda a los 60 días posteriores al tratamiento de la fractura.

Se recolectaron datos epidemiológicos de los pacientes, como la edad, sexo, presencia o ausencia de secuelas, y fractura asociada. Además se recolectaron datos para conocer el nivel de parestesia (1- no parestesia, 2- parestesia leve, 3- parestesia moderada, 4- parestesia profunda), oclusión respecto a la oclusión pretraumática (1- buena oclusión dental, 2- maloclusión dental), daño al nervio facial (1- ausencia de parálisis facial, 2- presencia de parálisis facial), y percepción de dolor de los pacientes (1- no dolor o asintomático, 2- dolor leve, 3- dolor moderado, 4- dolor severo)

Las variables cuantitativas de la primera y segunda reevaluación se analizaron mediante la prueba T de Student y las variables cualitativas fueron evaluadas con la prueba de Chi Cuadrado. Se utilizó un intervalo de confianza de 95% y un valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo.

RESULTADOS

En cuanto a las características epidemiológicas de los pacientes evaluados, se encontró que hay mayor cantidad de pacientes de sexo masculino (74.47%), respecto al sexo femenino (25.53%), pero no hay diferencias estadísticas para ambos sexos, según el tipo de secuelas presentadas durante la primera cita de reevaluación y la segunda cita de reevaluación (Tabla 01).

Tabla 1

CARACTERISTICAS (%)	Masculino n 35 (74.47)	Femenino n 12 (25.53)	Valor de p
Edad ($\bar{x} \pm \sigma$)	31.9 ± 10.6	30.5 ± 10.8	0.68
TIPO DE TRATAMIENTO Conservador f (%) Quirúrgico f (%)	14 (40) 21 (60)	8 (66.7) 4 (33.3)	0.10
Fractura asociada f (%)	29 (82.9)	10 (83.3)	0.97
Secuelas en la primera reevaluación f (%)	14 (40)	5 (41.7)	1
Secuelas en la segunda reevaluación f (%)	18 (51.4)	8 (66.7)	0.36
Dolor en la primera reevaluación ($\bar{x} \pm \sigma$)	1.23 ± 0.59	1.33 ± 0.65	0.61
Dolor en la segunda reevaluación ($\bar{x} \pm \sigma$)	1.46 ± 0.66	1.42 ± 0.52	0.85
Paresia en la primera reevaluación ($\bar{x} \pm \sigma$)	1.40 ± 0.69	1.50 ± 0.79	0.68
Paresia en la segunda reevaluación ($\bar{x} \pm \sigma$)	1.23 ± 0.49	1.33 ± 0.65	0.56
Maloclusión segunda reevaluación f (%)	7 (20)	2 (16.7)	1

Resumen de las características epidemiológicas y clínicas según sexo de 47 pacientes con fractura de cóndilo mandibular tratados en el Hospital General de Accidentes "Ceibal", Guatemala, enero 2016 - diciembre 2019.

En cuanto al dolor, se puede afirmar que hay un aumento de la percepción del dolor cuando se utilizó tratamiento conservador, comparando la primera cita de reevaluación y la segunda cita de reevaluación (Tabla 02).

Tabla 2

	Dolor en la primera reevaluación $\bar{x} \pm \sigma$	Dolor en la segunda reevaluación $\bar{x} \pm \sigma$	Valor de p
Tratamiento Conservador	1.09 ± 0.29	1.50 ± 0.67	0.02*
Tratamiento Quirúrgico	1.40 ± 0.76	1.40 ± 0.58	1.00*

Comparación de Dolor en la primera y segunda reevaluación en 47 pacientes que recibieron tratamiento conservador versus quirúrgico en el Hospital General de Accidentes "Ceibal", Guatemala, enero 2016 - diciembre 2019.
* t de Student, estadísticamente significativo para tratamiento conservador.

A pesar de no haber diferencias estadísticas en el tipo de oclusión luego del tratamiento conservador o quirúrgico, se observa que para el tratamiento conservador, un mayor porcentaje de pacientes presentan maloclusión al llegar a la segunda cita de reevaluación (27.3%), respecto al tratamiento quirúrgico (12%). (Tabla 03).

Tabla 3

	Buena oclusión en la segunda reevaluación	Maloclusión en la segunda reevaluación f (%)	Valor de p
Tratamiento Conservador	16 (72.7)	6 (27.3)	0.27*
Tratamiento Quirúrgico	22 (88.0)	3 (12.0)	

Frecuencia de Maloclusión en la segunda reevaluación en 47 pacientes que recibieron tratamiento conservador versus quirúrgico en el Hospital General de Accidentes "Ceibal", Guatemala, enero 2016 - diciembre 2019.
* Test de Fisher

Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de paresia entre ambas reevaluaciones, sin embargo, se observa una mayor media y desviación estándar para los pacientes tratados quirúrgicamente (Tabla 04).

Tabla 4

	Paresia en la primera reevaluación $\bar{x} \pm \sigma$	Paresia en la segunda reevaluación $\bar{x} \pm \sigma$	Valor de p
Tratamiento Conservador	1.27 ± 0.55	1.05 ± 0.21	0.06*
Tratamiento Quirúrgico	1.56 ± 0.82	1.44 ± 0.65	0.38*

Comparación de parestesia en 47 pacientes que recibieron tratamiento conservador versus quirúrgico en el Hospital General de Accidentes "Ceibal", Guatemal, enero 2016-diciembre 2019.
* t de Student

En la medición de dolor para el tratamiento conservador, se obtuvo una p de 0.02, demostrando que en esta medición si hay diferencias estadísticamente significativas en la percepción de dolor durante la segunda cita reevaluación, respecto a la primera reevaluación. Para el resto de secuelas, el nivel de significancia es mayor a 0.05 en las mediciones realizadas, por lo que se puede afirmar que no existen diferencias estadísticamente significativas.

DISCUSIÓN

Patel et al (2020), indican una predominancia del sexo masculino 81.71% respecto al sexo femenino con 18.29%.9 Merlet et al (2028), también indicaron una predominancia del sexo masculino con un 69.9%, respecto al sexo femenino 30.1%.[13] Los resultados de este estudio, también demostraron que hay predominancia del sexo masculino con 74.47%, y solo un 25.53% fueron de sexo femenino.

Al realizar la comparación de las secuelas que se presentaron luego del tratamiento conservador versus tratamiento quirúrgico, se encontró que hay diferencias estadísticas en cuanto al nivel de dolor entre la primera y segunda cita de reevaluación, para el tratamiento conservador. Haug y Assael (2001) observaron resultados parecidos e indicaron que los pacientes tratados conservadoramente reportan más dolor, y sugirieron que el retardo en darle función a la articulación puede ser la causa.[14] Kotrashetti et al (2013), a pesar de reportar estudios de frecuencias únicamente, al valorar el dolor, indicaron que los pacientes tratados quirúrgicamente no presentaron dolor en sus reevaluaciones, pero el 33% de los pacientes que recibieron tratamiento conservador, si reportaron sentir dolor en las citas de reevaluación.[15]

En cuanto al tipo de oclusión respecto a su condición previa, se determinó que no hay diferencia estadísticamente significativa entre ambos tipos de tratamiento, sin embargo, hay mayor frecuencia de maloclusión dental en pacientes que recibieron tratamiento conservador. Kotrashetti et al (2013), reportan resultados parecidos, pues también llegan a la conclusión que no hay diferencia estadísticamente significativa entre ambos tratamientos, pero observando mayor frecuencia de maloclusión dental en pacientes tratados conservadoramente.[15] Liu et al (2013), indican que, si hay diferencias estadísticas entre ambos tipos de tratamiento, y que es el tratamiento conservador el que presenta mayor maloclusión dental. Concluyen que el tratamiento quirúrgico, gracias a la reducción abierta y la reposición de los fragmentos óseos, permite disminuir y evitar la maloclusión dental en los pacientes luego de tratamiento.[16]

No hay diferencia estadísticamente significativa respecto al nivel de paresia, para ambos tipos de tratamiento. Sin embargo, se observó que, para el tratamiento conservador, hay una disminución entre la primera y segunda reevaluación, respecto al tratamiento quirúrgico. Haug y Assael (2001), al evaluar la paresia, también indicaron que no existen diferencias estadísticas entre ambos tipos de tratamiento.[14]

CONCLUSIONES

Hay una mayor frecuencia de pacientes de sexo masculino con fracturas de cóndilo mandibular, lo cual

puede tener su causa en la mayor cantidad de hombres que utilizan automotores y sufren accidentes en los mismos, muchas veces por imprudencia, además que están más propensos a golpes de origen deportivo o delincuencial. Pese a esto, comparando la edad de los pacientes al momento de la fractura, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Si hay diferencias estadísticas en el nivel de dolor para el tratamiento conservador.
Al igual que lo reportado en otros estudios, la mayor presencia de dolor en los pacientes tratados conservadoramente se puede aducir al retardo en darle función a la articulación temporomandibular, debido al tiempo que la boca permanece inmovilizada por la tracción intermaxilar.

No hay diferencias estadísticas en la presencia de maloclusión entre el tratamiento conservador y el tratamiento quirúrgico, sin embargo se observó un mayor porcentaje de pacientes con maloclusión , cuando los pacientes fueron tratados conservadoramente. Al no realizar reducción abierta de los fragmentos óseos, ni fijación rígida de los mismos, la fractura no se alinea de manera adecuada y por tanto produce una mala cicatrización, que da como resultado la maloclusión dental.

No hay diferencias estadísticas en el nivel de paresia, pero se evidencia una mayor media en el tratamiento quirúrgico. A pesar que el abordaje submandibular brinda mucha seguridad para evitar lesionar el nervio facial, hay probabilidad de lastimar involuntariamente la rama marginal mandibular del mismo, y por tanto producirse parestesia.

PERSPECTIVAS DE FUTURO

Hacer estudios comparativos de manera prospectiva y de ser posible realizando una comparativa entre otros tipos de abordaje quirúrgico, para identificar cual es método quirúrgico que presente menor frecuencia y menor tipo de secuelas en los pacientes.

Al realizar otros estudios comparativos, hacer una valoración en cuanto al grado de dolor utilizando una escala visual análoga, además valorar agregar variables que se puedan medir en milímetros como apertura bucal, lateralidades y protrusión, para poder lograr especificar con mayor detalle el nivel de diferencia que existe en las distintas secuelas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pereira. M. D., Marques, A., Ishizuka, M., Keira, S.M., Brenda, E. y Wolosker, A. B. (1995). Surgical treatment of the fractured and dislocated condylar process of the mandible. Journal of cranio maxillo-facial surgery. 23(6), 369-376. https://doi.org/10.1016/s1010-5182(05)80132-5

2. Spinzia, A., Patrone, R., Belli, E., Dell'Aversana, G., Ungari, C., Filiaci, F., Agrillo, A., De Rui, G., Meloni, S. M., Liberatore, G. y Piombino, P. (2014). Open reduction and internal fixation of extracapsular mandibular condyle fractures: a long-term clinical and radiological follow-up of 25 patients. BMC Surgery. 14(68), 1-10. https://doi.org/10.1186/1471-2482-14-68

3. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) Subgerencia de Prestaciones en Salud. (2013). Manejo de las fracturas maxilofaciales. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 2013. 50, 102

4. Landes, C. A., Day, K., Lipphardt, R. y Sader, R. (2008) Closed versus open operative treatment of nondisplaced diacapitular (Class VI) Fractures. Journal of Oral Maxillofacial Surgery. 66(8), 1586-1594. https://doi.org/10.1016/j.joms.2007.06.668

5. Hayward, J. y Scott, R. (1993). Fractures of the Mandibular Condyle. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 51(1), 57-61. https://doi.org/10.1016/s0278-2391(10)80391-x

6. Zide, M. F. y Kent, J. N. (1983). Indications for Open Reduction of Mandibular Condyle fractures. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 41(2), 89-98. https://doi.org/10.1016/0278-2391(83)90214-8

7. Kent, J. (1989). Open Reduction of Mandibular Condyle Fractures. AAOMS. 7-8 https://doi.org/10.1016/0278-2391(89)90458-8

8. Walker, R. (1989). Closed Reduction of Mandibular Condyle Fractures. AAOMS. 9 https://doi.org/10.1016/0278-2391(89)90459-X

9. Patel, P. A., Mahajan, A., Shah, N., Shah, R., Kumar, A. y Kumar, P. (2020). Retrospective analysis on the outcome of open and closed reduction of mandibular condylar fractures at tertiary center of Gujarat. Journal of Oral Biology and Craniofacial Research 10(3), 294-298. https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2020.05.006

10. Rodríguez, J., Jubilla, M., Gutierrez, R., Zubillaga, I., Sanchez, G. y Montalvo, J (2011). Abordaje transparotídeo para la reducción abierta de las

fracturas subcondíleas. Técnica quirúrgica y análisis de sus complicaciones. Revista Española de Cirugía Oral y Máxilofacial 33(1), 9-14. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582011000100002 https://doi.org/10.1016/S1130-0558(11)70002-8 https://doi.org/10.4321/S1130-05582011000100002

11. Danda, A., Muthusekhar, M., Narayanan, V., Baig, M. y Siddareddi, A. (2010). Open Versus Closed Treatment of Unilateral Subcondylar and Condylar Neck Fractures: A Prospective, Randomized Clinical Study. Journal of Oral Maxillofacial Surgery. 68(6), 1238-1241. https://doi.org/10.1016/j.joms.2009.09.042

12. Romero, P. (2013) Estudio descriptivo de las secuelas post tratamiento quirúrgico de pacientes tratados por fracturas maxilofaciales en el servicio de Cirugía Maxilofacial Del Hospital San José. Universidad de Chile. 1-77. https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117263/Estudio-descriptivo-de-las-secuelas-post-tratamiento-quirúrgico-de-pacientes-tratados-por-fracturas-maxilofaciales.pdf?sequence=5&isAllowed=y

13. Merlet, F., Grimaud, F., Pace, R., Mercier, J., Poisson, M., Pare, A. y Corre, P. (2018). Outcomes of functional treatment versus open reduction and internal fixation of condylar mandibular fracture with articular impact: A retrospective study of 83 adults. Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery. 119(1), 8-15. https://doi.org/10.1016/j.jormas.2017.10.007

14. Haug, R. H. y Assael, L. A. (2001). Outcomes of Open Versus Closed Treatment of Mandibular Subcondylar Fractures. Estados Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 59(4), 370-375. https://doi.org/10.1053/joms.2001.21868

15. Kotrashetti, S., Ligaraj, J. y Khurana, V. (2013) A comparative study of closed versus open reduction and internal (using reromandibular approach) in the management of subcondylar fracture. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology. 115(4), E7-E11. http://dx.doi.org/10.1016/j.oooo.2011.10.027

16. Liu, Y., Bai, N., Song, G., Zhang, X., Hu, J., Zhu, S. y Luo, E. (2013). Open versus closed treatment of unilateral moderately displaced mandibular condylar fractures: a meta-analysis of randomized controlled trials. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology. 116(2), 169-173. https://dx.doi.org/10.1016/j.oooo.2013.02.023

INFORMACIÓN DE FINANCIACIÓN

Esta investigación fue financiada íntegramente por los autores dentro de la universidad y no contó con la participación de ninguna casa comercial ni entidad o persona externa.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara que no existe ningún conflicto de intereses relacionado con este estudio.

DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS

Datos disponibles bajo petición.

Cómo citar este artículo:

AMA: Cortez L, Secuelas en Fracturas de Cóndilo Mandibular Mediante Abordaje Conservador y Quirúrgico Submandibular. Revista Científica Guatemalteca de Odontología. 2022;1(1):26-31. doi:10.56818/odontologia.v1i1.6

APA: Cortez, L. (2022). Secuelas en Fracturas de Cóndilo Mandibular Mediante Abordaje Conservador y Quirúrgico Submandibular. Revista Científica Guatemalteca de Odontología, 1(1), 26-31. https://doi.org/10.56818/odontologia.v1i1.6

Sobre los autor

Luis Enrique Cortez González
Cirujano Dentista, Maestría en Cirugía Oral y Maxilofacial por la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Derechos de autor (c) 2022 Luis Enrique Cortez González.

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0.

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Resumen de licencia – Texto completo de la licencia