

Revista de la Asociación Dental Mexicana

Volumen **63**
Volume

Número **1**
Number

Enero-Febrero **2006**
January-February

Artículo:

Resultados de tratamiento de infecciones odontogénicas con solución de NaCl superóxidada, electrolizada de pH neutro

Derechos reservados, Copyright © 2006:
Asociación Dental Mexicana, AC

Otras secciones de este sitio:

- Índice de este número
- Más revistas
- Búsqueda

Others sections in this web site:

- Contents of this number
- More journals
- Search



edigraphic.com

Resultados de tratamiento de infecciones odontogénicas con solución de NaCl superóxidada, electrolizada de pH neutro

Dr. Juan Paz García*

* Jefe Departamento Cirugía Maxilofacial. Clínica Hospital ISSSTE Colima. Cirujano Maxilofacial. Colima, Colima.

Resumen

En la práctica odontológica diaria es tal el afán de resolver satisfactoriamente los problemas que representan las infecciones de cualquier índole ya sean agudas o crónicas que al final de cuentas se aceptan o rompen paradigmas con tal de conseguir dicho objetivo, así podemos observar con la historia como testigo la evolución de los procedimientos terapéuticos para dicho fin.

Palabras clave: NaCl, infección dental, pH neutro.

Abstract

In the daily dental practice, it is such the eagerness to successfully treat infections of any kind, be it light or chronic, that in the end, paradigms are accepted or broken just to get objective, so we see, with history as a witness, the evolution of dental therapeutic procedures this aim.

Key words: NaCl, dental infection, neutral pH.

Recibido para publicación:
30-Junio-2004.

Introducción

Haciendo un análisis actual de la terapéutica en la profesión encontramos compuestos a base de paramonoclorofenol alcanforado, formocresol, ácido cítrico, hipoclorito de sodio, gluconato de clorhexidina, iodopovidona, etc. Los cuales aplicamos directamente en el organismo a sabiendas de su toxicidad, reacciones adversas y peligrosidad en el manejo de algunos de estos compuestos ya sea por negligencia, exposición accidental o cualquier otra causa, siendo ésta la razón que nos motivó a buscar posibles alternativas de tratamiento para conseguir el mismo objetivo: combatir eficazmente las infecciones odontogénicas sin causar más daño que beneficio y sobre todo tener la posibilidad de utilizarlas con seguridad tanto en tejidos duros como blandos sin restricciones o riesgos de toxicidad tisular, necrosis por quemaduras, pérdida de sensibilidad, irritación de papilas gustativas, pigmentaciones, etc.²

Es bien sabido el efecto bactericida que presentan las soluciones superóxidadas, el principal problema que re-

presentan para su uso, son: la inestabilidad y el pH de las mismas, ya que en algunas es ácido y en otras alcalino, lo cual limita su uso a superficies inertes y con ciertas características de las mismas.³⁻⁷

Presentamos aquí innovatoriamente el tratamiento de infecciones odontogénicas a base de solución de NaCl superóxidada electrolizada y con pH neutro, la cual nos permite tanto su acción desinfectante como esterilizante en superficies inanimadas como sanitización en consultorios, áreas blancas, esterilización de instrumental y equipo médico, así como la prevención y tratamiento de infecciones en organismos vivos, siendo 100% eficaz contra esporas, virus, hongos, bacterias Gram positivas como Gram negativas, siendo esta solución estable por lapso de 2 años manteniéndose en un rango de temperatura entre 2 y 65°C y cuya fórmula se constituye según información del fabricante de la siguiente manera:

Na	55 partes por millón
Cl	80 partes por millón
HClO	H—O—

ClO	O—
Cl	O—

Combinados estos iones, no son más de 55 partes por millón. El rango de pH alcalinidad es de 6.4 a 7.8 y el fabricante se denomina Oculus Technologies of Mexico S.A. de C.V. siendo el nombre del producto Microcyn 60.

Presenta también el fabricante, estudios de inocuidad en conjuntiva ocular en conejos por un periodo de 72 horas, arrojando en todos los casos no signos de enrojecimiento o irritación, así como estudios en piel con los mismos resultados.

Al momento de iniciar nuestras investigaciones y uso del producto en la región maxilofacial, nos pusimos en contacto por medio del fabricante con el presidente en turno de la Asociación Mexicana de Pie Diabético, el cual nos proporcionó valiosa información acerca de los resultados obtenidos en el tratamiento de pacientes con infecciones agregadas, así como el tratamiento de úlceras va- ricosas de varios años de evolución.

Al tener disponible dicha solución, y tomando en cuenta la información proporcionada por el fabricante⁸⁻¹⁵ directa e indirectamente, nos abrió nuevas expectativas ya que pudimos incluso modificar los criterios establecidos o tradicionales de tratamiento.^{16,17}

Se presentan aquí los resultados de tratamiento en 4 pacientes en los cuales utilizamos esta solución.

Caso 1

Paciente femenina de 32 años cursando con proceso infeccioso agudo odontogénico secundario a tratamiento endodóntico de 48 horas de evolución con presencia de dolor agudo espontáneo y con aumento de volumen en fondo de saco vestibular en región de órganos dentarios 24, 25, 26 zona de eritema, hipertermia, dolor a la presión y sin obtener respuesta a la ingesta de analgésicos (*Figura 1*).

En proyección radiográfica, se observó zona osteolítica de raíz distal y engrosamiento de ligamento periodontal, sobreobturación en ambos premolares y sobreobturación lateral en molar por probable delta apical, problema infeccioso en molar 27 con presencia de zona radiolúcida radicular difusa por probable problema periodontal agregado (*Figura 2*).

Se le informó a la paciente la posibilidad de tratamiento con dicha solución, lo cual aceptó, se procedió como primer paso a indicarle realizar colutorio con Mc 60 por espacio de 2 minutos, en segundo término se infiltró con solución de lidocaína sin epinefrina al 3% (Scandonest) 0.15 mL y aguja 27 larga de uso dental (Monoject). Se da un lapso de 2 minutos y posteriormente se practicó incisión drenaje de 5 milímetros aproximadamente con mango de bisturí BP # 3 y hoja número 15 Aesculap (*Figura 3*) obteniendo exudado fétido y purulento, se procedió a realizar aspirado exhausti-

vo de secreción y se realizó lavado de lecho de drenaje con jeringa hipodérmica de 20 mL, y Mc 60 profusamente y por espacio de 3 minutos. Ya realizado el lavaje, se procede a empacar gasa embebida en Mc 60 en fondo de lecho quirúrgico (*Figura 4*) indicándole a la paciente regresara a las 24 horas para retirar gasa. Se prescribió tratamiento concomitante a base de colutorios con Mc 60 con permanencia en cavidad bucal por espacio de 2 minutos, naproxen sódico 275 mg y paracetamol 300 mg (Daflofen F) tabletas 2 al día por espacio de 5 días y analgésico ketorolaco 10 mg (Supradol) tabletas 10 mg 1 cada 6 horas si se presentaba dolor.

Se retiró gasa a las 24 horas y se practicó nuevo lavaje por tres minutos para posteriormente realizar sutura de abordaje con catgut crómico calibre 3/0 atraumático aguja T/5 (*Figura 5*).

Se citó a la paciente a los 7 días a revisión y finalmente a los 28 días a control radiográfico dando en esa cita su alta (*Figuras 6, 7 y 8*).

Caso 2

Paciente femenina de 36 años de edad que refirió ser portadora de fistula en región de órgano dentario 21 con un año de evolución aproximadamente, doloroso a la presión.

En proyección radiográfica, se observó tratamiento endodóntico en dicho órgano y zona radiolúcida en región periapical correspondiente a tejido de granulación séptico (*Figura 9*).

Se procedió a informar a la paciente sobre este tipo de tratamiento y al consentir se dio inicio con colutorio de Mc 60 por 2 minutos y posteriormente se infiltró con lidocaína simple al 3% (Scandonest) y aguja dental 27 larga (Monoject) 0.15 mL, 2 minutos después se practicó incisión drenaje de fondo de saco de aproximadamente 5 mm, con mango de bisturí BP # 3 y hoja del número 15 (Aesculap). Posteriormente se realizó lavado profuso de zona apical y retiro con fresa de bola # 8 de carburo baja velocidad abundante tejido de granulación irrigando con Mc 60 y al finalizar se continuó lavaje con misma solución por espacio de 3 minutos (*Figura 10*).

Se realizó como acto final, sutura de abordaje con catgut crómico 3/0 atraumático aguja T/5 surgente continua, se citó a los siete días a control (*Figura 11*) y como fármacos de apoyo colutorios con solución de Mc 60 con permanencia por 2 minutos en cavidad oral por 3 veces al día y en lapso de 7 días aunado a naproxen sódico 275 mg y paracetamol 300 mg (Daflofen F) tabletas 2 al día por espacio de 5 días, ketorolaco 10 mg (Supradol) 1 tableta cada 6 horas por razón necesaria y omeprazol 20 mg (Inhibitron) tabletas 1 cada 24 horas por presentar problema de gastritis.

Finalmente se citó a los 28 días para control radiográfico y alta definitiva según resultados (*Figura 12*).

Caso 3

Paciente masculino de 38 años de edad con proceso infeccioso agudo, edema de fondo de saco vestibular inferior, dolor espontáneo en región de órgano dentario 46 con movilidad grado III restauración de corona completa de porcelana y sin obtener respuesta a analgésicos (*Figura 13*).

Antecedentes previos de tratamiento endodóntico de un año de evolución y apicectomía de 6 meses de evolución por haber fracasado tratamiento endodóntico, se observa punta de gutapercha fuera de porción radicular en raíz mesial y zona radiolúcida periférica en porción radicular, lesión osteolítica en bifurcación (*Figura 14*).

Refirió el paciente haber buscado consulta previa con facultativo proponiendo éste controlar proceso infeccioso agudo con antibioticoterapia, analgésicos y antiinflamatorios para posteriormente realizar exodoncia. Lo cual no entusiasmó al paciente y motivo por el cual buscó otra opinión.

Se le propuso al paciente tratamiento conservador con drenaje y lavado con Mc 60 lo cual aceptó de buena manera, por lo cual se procedió a realizar colutorio con Mc 60 por 2 minutos previo a infiltración de zona problema con lidocaína simple al 3% (Scandonest) y aguja dental calibre 27 (Monoject), posteriormente se realizó incisión en fondo de saco vestibular de 1 cm aproximadamente con mango de bisturí BP # 3 hoja # 15 (Aesculap), lavado profuso con jeringa hipodérmica de 10 cc, y solución de Mc 60 por espacio de 3 minutos para posteriormente colocar gasa embebida en solución de Mc 60 en lecho de abordaje. Se citó al paciente a las 24 horas para retirar apósito recomendándole colutorios con Mc 60 3 veces al día con permanencia de dicha solución en cavidad bucal de 2 minutos, antiinflamatorio y analgésico a base de naproxen sódico 275 mg y paracetamol 300 mg (Daflofen F) 2 tabletas cada 12 horas por espacio de 7 días.

Se retiró apósito de gasa a las 24 horas y se realizó nuevamente lavaje profuso con Mc 60 por espacio de 3 minutos, se aplicó punto local de anestesia con la sal anestésica y aguja ya descritos realizando a continuación sutura con catgut crómico 3/0 atraumático aguja T/5, se le recomendó continuara colutorios y medicamentos por espacio de 7 días y se citó a control clínico y radiográfico a los 35 días por ser paciente foráneo (*Figuras 15 y 16*).

Caso 4

Paciente masculino de 42 años de edad que presentó infección aguda en región de fondo de saco vestibular en zona correspondiente a órgano dentario 36 con 48 horas de evolución y con antecedentes de tratamiento endodóntico de misma evolución con presencia de inflamación, eritema, dolor espontáneo, continuó sin responder a ingesta de analgésicos (*Figuras 17 y 18*).

Se le propone al paciente el tratamiento aquí enunciado, aceptándolo, ya que se habían realizado 3 intentos anteriores de obturación endodóntica final habiendo fracasado todos ellos.

Se inició con colutorio de Mc 60, 5 mL aproximadamente, manteniendo la solución por 2 minutos en cavidad oral, posteriormente se infiltran 0.15 mL de lidocaína simple al 3% (Scandonest) en zona perilesional de fondo de saco vestibular inferior, se practicó incisión de dicho fondo de saco de 1 cm aproximadamente con mango de bisturí BP # 3 y hoja # 15 (Aesculap) continuándose con aspiración profusa de lecho de drenaje para posteriormente, realizar irrigación abundante con jeringa hipodérmica y solución de Mc 60 por espacio de 3 minutos (*Figura 19*) colocando apósito de gasa embebido en misma solución en fondo de lecho quirúrgico, citando al paciente a las 24 horas para retiro de apósito, utilizando como tratamiento concomitante colutorios con Mc 60 3 veces al día con permanencia en cavidad bucal de dicha solución de 2 minutos e ingesta de antiinflamatorios y analgésicos, naproxen sódico 275 mg y paracetamol 300 mg (Daflofen F) por vía oral cada 12 horas por periodo de 7 días.

Se retiró apósito de lecho de drenaje a las 24 horas y se realizó lavaje final por espacio de 3 minutos con jeringa hipodérmica y 10 cc de solución de Mc 60 profusamente por espacio de 3 minutos. Finalmente se suturó con catgut crómico 3/0 atraumático aguja T/5 surgente continuo.

Se citó al paciente en 7 días a control refiriéndose asintomático, finalmente se le cita a los 28 días a control clínico y radiográfico dándole de alta posteriormente (*Figuras 20 y 21*).

Resultados

Se desprende de estas experiencias la grata evolución del proceso infeccioso sin utilizar procedimientos quirúrgicos de grado mayor aun encontrando sobreobturación o exposición de material aloplástico en zona de periápice (casos 1 y 3).

Se observó una respuesta rápida al control de infección, se controló fetidez en todos los casos al momento de aplicar la solución, se observó también control del dolor en el posoperatorio mediato y propiedades hemostáticas.

Se observó rápida regeneración perilesional en radiografías de control 35 días.¹⁸

Observamos también a las 24 horas, comodidad al colocar sutura surgente continua por no haber friabilidad de tejidos y no presentarse dehisencias del mismo en el posoperatorio mediato.

Discusión

Encontramos en la literatura múltiples artículos reportando daño o complicaciones por el uso de compuestos o



Figura 1. Absceso apical agudo.

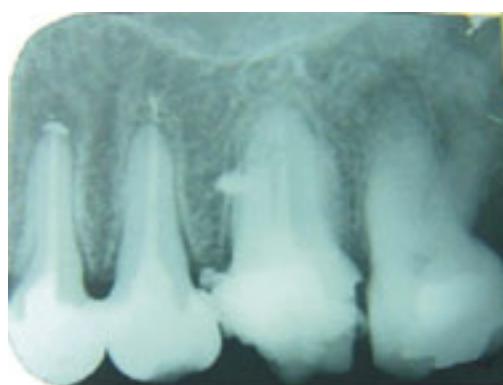


Figura 2. Lesiones líticas en tercios apicales.



Figura 4. Gasa con Mc 60 en lecho de drenaje.



Figura 5. Sutura posterior a retiro de gasa con Mc 60.



Figura 3. Drenaje.



Figura 6. Posoperatorio 35 días.

soluciones que por su composición se consideran tóxicas o peligrosas y el daño que ocasionan depende de la concentración, cantidad, vía de exposición a las mismas, así como la duración de sus efectos residuales.

Debemos considerar que un agente terapéutico ideal debe reunir características tales como no irritación a los tejidos, inocuidad o no toxicidad, acción antiséptica y

germífica abarcando el rango de bacterias, hongos y virus en el área que nos ocupa, no crear resistencia bacteriana, tener pH neutro, motivando así la confianza en el empleo del mismo. En el tratamiento de estos pacientes, encontramos las siguientes bondades:

Comprobamos la efectividad germífica de Mc 60 al observar la constante en todos los casos del control de la

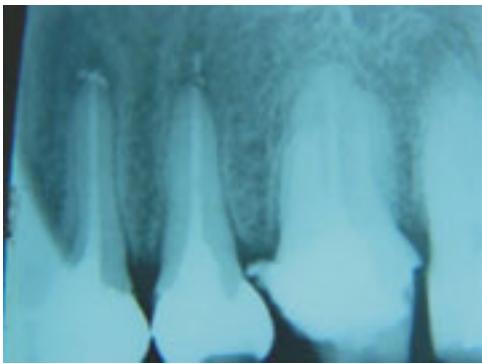


Figura 7. Posoperatorio 35 días.



Figura 10. Drenado, curetaje y lavado Mc 60.

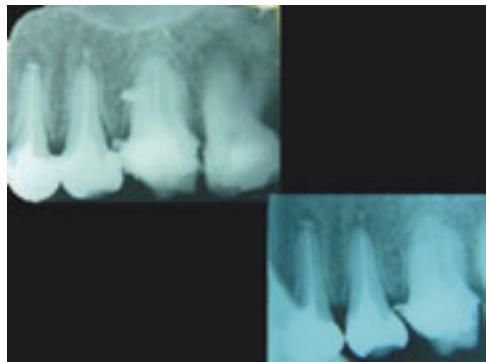


Figura 8. Comparativas (pre y pos respectivamente).



Figura 11. Sutura.

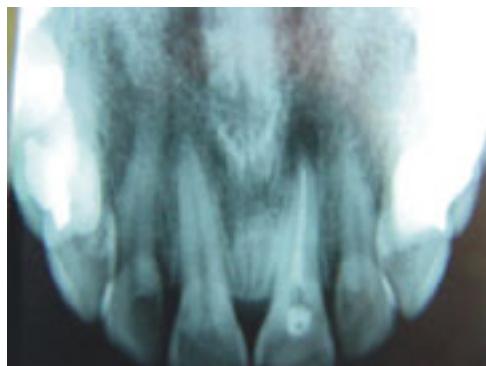


Figura 9. Granuloma apical.

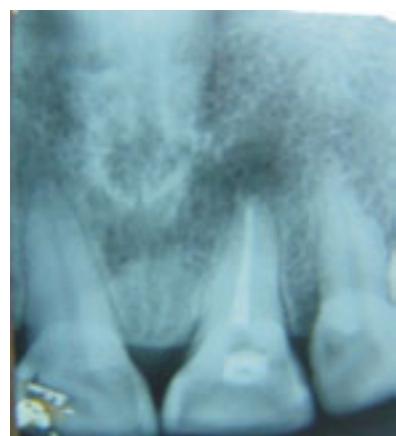


Figura 12. Posoperatorio 35 días.

infección tanto en procesos agudos como crónicos sin utilizar ningún otro tipo de antibiótico por vía sistémica (casos 1 a 4).¹⁷

Se concluye de los resultados obtenidos que la presencia de material aloplástico proyectado a zona periapical, no es en sí el responsable de provocar procesos infeccio-

sos periapicales, aunque si bien es cierto que pueden causar focos de necrosis por irritación química los directamente responsables de dichos procesos infecciosos son los gérmenes que se proyectan al periodonto con dichos materiales.¹⁶



Figura 13. Absceso apical agudo.

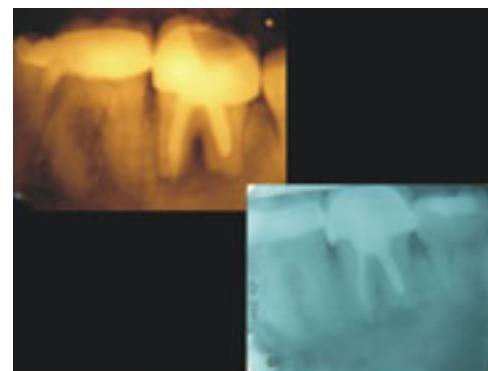


Figura 16. Comparativas (pre y pos respectivamente).



Figura 14. Imagen preoperatoria.



Figura 17. Absceso apical agudo posendodoncia.



Figura 15. Posoperatorio 35 días.



Figura 18. Imagen preoperatoria.

Se observa como constante la tolerancia a la solución de Mc 60 por los tejidos, ya que se mantienen sin datos de irritación.

Se comprueba la efectividad de dicha solución como germicida ya que en los controles radiográficos posoperatorios a distancia, y evolución clínica, no se pre-

sentó ningún dato de recidiva de infección y por el contrario las imágenes radiográficas muestran un avanzado proceso de regeneración ósea a sólo 35 días del posoperatorio.¹⁸

Concluyendo, recomendamos el uso de esta solución.



Figura 19. Drenaje y lavado con Mc 60.

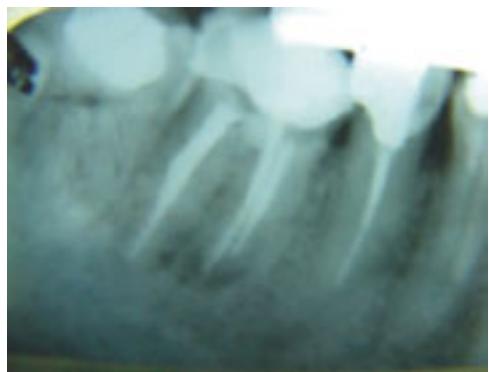


Figura 20. Posoperatoria 35 días.

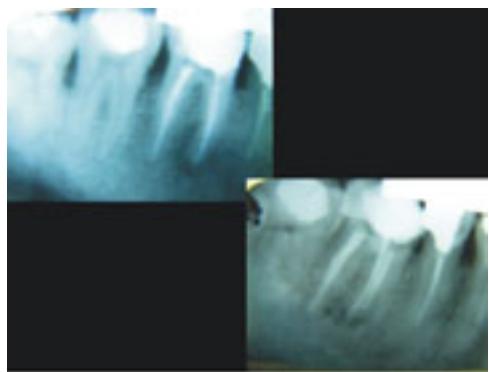


Figura 21. Comparativas (pre y pos respectivamente).

Bibliografía

1. Juárez RP, Lucas ON. Complicaciones ocasionadas por la infiltración accidental con una solución de hipoclorito de sodio. *ADM* 2001; LVIII: 173-176.
2. Méndez FJD, Velázquez RME, Portilla RJ. Complicaciones bucodentales posoperatorias: Alvéolo seco. *Práctica Odontológica* 1999; 20: 11-20.
3. Horiba N, Hiratsuka K, Onoe T, Yoshida T, Suzuki, Matsumoto T, Nakamura H. Bactericidal effect, of electrolyzed neutral water on bacteria isolated from infected root canals. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol, Endodont* 1999; 1: 83-7.
4. Horita Y, Miyazaki M, Noguchi M, Tadokoro M, Taura K, Ozono Y, Kohno S. Healing of Fournier's gangrene of the scrotum in a haemodialysis patient after conservative therapy alone. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2000; 15: 419-421.
5. Ohno H, Hidashidate M, Yokosuka T. Mediastinal irrigation with superoxidized water after open heart surgery: The safety and Pitfalls of cardiovascular surgical application. *Surgery Today* 2000; 30: 1055-1056.
6. Nagamatsu Y, Chen KK, Tajima K, Kakigagua H, Kosono Y. Durability of bactericidal activity in electrolyzed neutral water by storage. *Dental Materials Journal* 2002; 2: 93-104.
7. Nagamatsu Y, Tajima K, Kakigagua H, Kosono Y. Applications of electrolyzed acid water to sterilization of denture base part I. Examination of sterilization effects on resine plate. *Dental Material Journal* 2001; 2: 148-155.
8. 23: Artif Organs 2000 Dec; 24(12): 921-8 Related Articles, Links.
9. 42: Zhonghua Liu, Xing Bing Xue Za Zhi 1996 Apr; 17(2):95-8 Related Articles, Links.
10. 28: Gastrointest Endosc. *Clin N Am* 2000 Apr; 10(2): 319-28 Related Articles, Links.
11. 22: Artif Organs 2000 Dec; 24(12): 984-7 Related Articles, Links.
12. 11: Zasshi K 2002 May; 76(5): 373-7 Related Articles, Links.
13. 40: Artif Organs 1997 Jan; 21(1): 28-31 Related Articles, Links.
14. Sakurai Y, Ogoshi K, Okubo T, Kaku M, Kobayashi I.
15. 32: Cell Transplant 1999 Jul- Aug; 8(4): 405-11 Related Articles, Links.
16. Rivera BMA, Solano RR. Estabilizadores endodónticos, casos clínicos, revisión bibliográfica. *Práctica Odontológica* 2000; 21: 12-16.
17. Oculus Technologies of México SA de CV. Fabricante y distribuidor Microcyn 60 Salvador Pineda 214, col. Dr. Miguel Silva CP 58120 Morelia, Michoacán, México. (443) 317-3838. Industria Maderera 154 Col. Industrial Zapopan, norte. Zapopan, Jalisco, México. (33)3833-6650 www.quimicapasteur.com
18. Carter BPM, Acosta MN. Metabolismo del hueso periodontal. *ADM* XLIX: 283.

Reimpresos:

Dr. Juan Paz García

Jefe Departamento Cirugía Maxilofacial.

Clinica Hospital ISSSTE Colima.

Javier Mina No. 127-1

(312) 31-1-57-77

Este documento puede ser visto en:

www.medigraphic.com/adm