CASO CLÍNICO

Salus
Salus.2024; 28(3):25-28.

Manejo de urgencia para remoción de fragmento fracturado de aguja dental

Emergency management for removal of fractured dental needle

Edison Quesada-Maldonado[1] José Aníbal Noguera-Jácome[2] Diana Quiroz-Morales[3]

RESUMEN

Introducción: La fractura de agujas dentales al realizar técnicas de anestesia en odontología es poco reportada y entre sus causas destacan el uso de dispositivos muy cortos, doblar o mover la aguja y movimientos fuertes de los pacientes producto de la ansiedad durante la atención. La región en la cual se aloja el cuerpo extraño aumenta la dificultad de la complicación y de su resolución. **Reporte de caso:** Paciente masculino de 48 años de edad que acude asintomático por urgencia 24 horas después de fractura de aguja dental durante intento de procedimiento odontologico en su casa. En imagen radiográfica se aprecia elemento radiopaco compatible con fragmento de aguja para anestesia dental que se encuentra alojado en el tercio superior de la rama mandibular del lado derecho. Luego de planificar adecuadamente el caso, bajo anestesia local se logra extraer fragmento del cuerpo extraño sin complicaciones y con posoperatorio satisfactorio. Esta complicación es prevenible empleando agujas de longitud y calibre adecuado, no menor a 27G, sin introducirla en su totalidad ni modificar su forma e instruyendo al paciente antes del procedimiento, entre otras medidas. Conclusión: En caso de presentarse debe derivarse oportunamente a cirugía maxilofacial para su resolución lo más pronto posible.

Palabras clave: agujas, cuerpos extraños, anestesia dental, odontología, rotura, complicaciones.

[1]Cátedra clínica de Endodoncia y clínica del niño. Programa de Odontología, Universidad del Magdalena. Colombia.

[2]Cátedra de Ortodoncia y clínica del niño. Programa de Odontología. Universidad del Magdalena. Colombia.

[3]Cirugía, rejuvenecimiento facial e implantología oral. Consultorio privado. Colombia.

Autor de Correspondencia: Edison Quesada-Maldonado

E-mail: edison158@hotmail.com

Recibido: 03/04/2024 **Aprobado**: 19/10/2024

ABSTRACT

Introduction: fracture of dental needles when performing anesthesia techniques in dentistry is rarely reported and its causes include the use of very short devices, bending or moving the needle, and strong movements of patients due to anxiety during dental care. The region in which the foreign body is lodged increases the difficulty of the complication and its resolution. **Case report:** A 48-year-old male patient presented as an asymptomatic emergency 24 hours after a dental needle fracture during an attempted dental procedure at home. The radiographic image shows a radiopaque element compatible with a needle fragment for dental anesthesia that is lodged on the right side of the upper third mandibular ramus. After properly planning the case, under local anesthesia, the foreign body was removed without complications and with a satisfactory postoperative outcome. This complication is preventable by using needles of adequate length and gauge, no less than 27G, without inserting it completely or modifying its shape and by instructing the patient before the procedure, among other measures. Conclusion: if it occurs, it should be promptly referred to maxillofacial surgery for resolution as soon as possible.

Key words: aneedles, foreign bodies, anesthesia dental, dentistry, rupture, complications.

INTRODUCCIÓN

Muchos procedimientos de odontología requieren ser realizados y actualmente es posible llevarlos a cabo bajo anestesia local con el fin de evitar o reducir el dolor y la ansiedad durante la atención odontológica[1], esto gracias a que las soluciones anestésicas permiten deprimir la excitación de terminaciones nerviosas e inhibir el proceso de conducción nerviosa periférica logrando pérdida de sensación localizada.[2,3]

Para llevar a cabo la infiltración de anestésicos locales en la cavidad oral es necesario emplear agujas desechables de diferentes tipos y calibres fabricadas en aleaciones flexibles que hacen que su uso sea más seguro y que exista menos riesgo de fractura[4]. No obstante, las agujas dentales provocan ansiedad y miedo en los pacientes ocasionando que algunos se nieguen a los tratamientos o se abstengan de realizárselos.[5]

Durante la atención odontológica pueden ocurrir accidentes asociados al alojamiento en cavidad oral de cuerpos extraños correspondientes a fragmentos de materiales o instrumentos usados comúnmente que podrían llegar a causar dolor, inflamación y procesos infecciosos generando incomodidad para los pacientes[6]. Incluso en algunos casos dientes pueden verse desplazados hacia espacios anatómicos de

difícil acceso resultando en una complicación[7]. La fractura de agujas de anestesia dental es poco frecuente y es un evento evitable. Entre sus principales causas se destacan los movimientos muy bruscos de los pacientes durante la técnica anestésica, doblar las agujas, el reúso, así sea en la misma cita y, por último, emplear agujas muy finas y delgadas.[8]

La técnica anestésica en la que más se presenta esta complicación es durante el bloqueo del nervio alveolar inferior siendo este procedimiento el más realizado para anestesia intraoral[9]. En la mayoría de los casos el fragmento o porción de la aguja fracturada tiende a alojarse en el espacio oral pterigomandibular, y los elementos de este tipo que más se fracturan son los de corta longitud menores a calibre 27G.[10]

A continuación se reporta caso clínico en el que se realizó remoción de fragmento fracturado de aguja dental mediante cirugía de urgencia.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

A consulta privada de cirugía oral y maxilofacial acude por urgencia un paciente masculino de 48 años de edad, consciente y sin antecedentes sistémicos relevantes ni alertas clínicas. Con motivo de consulta, "*Vengo para que me saque una aguja que se partió cuando me iban a anestesiar*", el paciente refiere haber sufrido fractura de dicho elemento hace 24 horas cuando se disponían a realizarle técnica anestésica para llevar a cabo una cirugía oral en su lugar de residencia.

El paciente refiere además que el procedimiento se lo estaban realizando en una silla plástica. Por ansiedad o nervios se movió durante la anestesia al sentir el dolor por el pinchazo de la aguja y fue entonces cuando se fracturó el elemento corto punzante de calibre desconocido. Refiere conocer si el operador es un profesional de la odontología o una persona que hace práctica de forma empírica.

El paciente suministra una radiografía panorámica (figura 1) que se realizó luego del incidente. En ésta se evidencia elemento de forma lineal, radiopaco, de aproximadamente 30 mm de longitud compatible con fragmento de aguja para anestesia dental que se encuentra alojado de forma oblicua en el lado derecho de la rama de la mandíbula a nivel de su tercio superior. Con la información obtenida gracias a la imagen radiográfica se planifica la intervención y se le explica al paciente la necesidad de retirar mediante acto quirúrgico el cuerpo extraño para evitar complicaciones más severas a futuro. Se evalúa la apertura bucal, se informa sobre el procedimiento requerido, se explican los posibles riesgos, y el paciente consiente autorizando de forma escrita su deseo de llevar a cabo la cirugía.

Se inicia realizando inspección visual del área y no se logra visualizar parte del objeto fuera de tejidos blandos, tampoco se logra detectar a la palpación.

Figura 1. Radiografía panorámica previa.

Se realiza asepsia del área, seguido de anestesia tópica en la zona retromolar inferior derecha y, una vez se tuvo certeza del estado de tranquilidad y serenidad del paciente, se inicia con técnica anestésica para el bloqueo del nervio alveolar o dentario inferior usando aguja calibre 27G larga de 29 mm, solución anestésica Lidocaína con epinefrina 1:80.000 y jeringa carpule estéril. Se procede a realizar la incisión con mango de bisturí número 3 y hoja 15 en región retromolar para elevar colgajo y acceder a región pterigoidea; se hace disección por planos y por medio de cánula metálica de succión quirúrgica se moviliza el fragmento de aguja, y se retira con éxito y sin complicaciones usando pinza porta agujas. El elemento extraído corresponde a aguja extralarga 27G de 32 mm de longitud (figura 2).

Figura 2. Ausencia de piel en parte del rostro, cuero cabelludo, pabellón auricular y cuello del neonato.

Se realiza lavado del área con suero fisiológico, no se detectan lesiones o daños que comprometan estructuras anatómicas cercanas y se reposicionan los tejidos para, por último, suturar usando vicryl 3-0. Se dan recomendaciones de cuidado e higiene, se cita para control en 1 semana, se indican analgésicos (Naproxeno 550 mg tabletas cada 8 horas durante 4 días) así como antibiótico (Amoxicilina

500mg 1 cada 8 horas durante 7 días) y se da alta al paciente en estado estable y tranquilo.

Transcurrida una semana asiste a la cita de control y se evidencia un proceso de cicatrización adecuado y no hay signos o síntomas asociados a complicaciones.

DISCUSIÓN

Los fragmentos de agujas fracturadas durante los procedimientos de anestesia, así como otros objetos o cuerpos extraños, pueden ser de difícil remoción y tienen la potencial capacidad de ocasionar injurias o daños en la cavidad oral si no se remueven de forma oportuna y/o por personal capacitado[11]. En el caso reportado se logró la remoción de la porción de aguja fracturada exitosamente sin complicaciones o eventos adversos.

Solo los clínicos con alta capacitación, conocimiento, formación y destreza en el ámbito quirúrgico, tales como los cirujanos orales y maxilofaciales deben intentar la extracción de este tipo de cuerpos extraños para no incurrir en desplazamiento involuntario a otros espacios anatómicos que pueden complicar aún más la resolución del caso, generar daño y posiblemente más malestar para el paciente[12]. En este caso, afortunadamente, la aguja no se desplazó ni migró a espacios de acceso más difícil o de mayor complejidad anatómica en donde el riesgo de hemorragia o lesión de plexos nerviosos puede ser mayor.

La posibilidad o necesidad de realizar los procedimientos quirúrgicos de remoción de este tipo en quirófano bajo anestesia general dependerá del grado de complejidad de la complicación en el que es innegable que la posición y tamaño del elemento a extraer juega un papel muy importante. Así mismo, el grado de ansiedad del paciente y otros antecedentes sistémicos deben ser considerados para optar por el uso del quirófano.

La tecnología de vanguardia puede ser empleada para diseñar y elaborar guías quirúrgicas tridimensionales impresas apoyadas en otros aditamentos que permiten planear y realizar procedimientos menos complejos o riesgosos, ubicar más rápido el objeto, minimizar el tiempo de trabajo y los accesos quirúrgicos para facilitar el retiro de agujas o partes de las mismas fracturadas[13]. También puede usarse tomografía computarizada de haz cónico. El procedimiento reportado en este manuscrito se realizó como atención de urgencia y la extracción de la aguja se pudo planificar y llevar a cabo en la misma cita.

También se ha reportado y documentado el uso exitoso de endoscopía transoral guiada por imágenes empleadas en procedimientos quirúrgicos para la extracción de cuerpos extraños como agujas dentales para anestesia, entre otros elementos alojados en regiones o áreas de difícil acceso y con mayor complejidad anatómica. Dicha técnica menormente invasiva también ofreció ventajas para el operador y para los pacientes tales como menor tiempo operatorio, menos trauma y menos complicaciones.[14]

Para evitar y prevenir la fractura o ruptura de agujas dentales de anestesia es importante elegir el dispositivo indicado cuya longitud recomendada está entre los 25 a 40 mm, y el calibre no debe ser inferior a 27G, dado que a mayor calibre habrá mayor precisión y menor riesgo de romperse. Se requiere inspeccionar y revisar las condiciones de la aguja en busca de defectos de fábrica o irregularidades. No se recomienda introducir la totalidad de la aguja, ni cambiar la dirección de la misma al introducirla, tampoco doblarlas ni alterar su forma y se sugiere reemplazarla en caso de requerir nuevas infiltraciones o refuerzos. Debe explicarse al paciente el procedimiento y hacer énfasis en que debe estar tranquilo e inmóvil durante la realización de la técnica. El operador debe vigilar y estar alerta ante cualquier reacción brusca o movimiento inesperado del paciente que pueda llevar a fractura de las agujas.[15]

CONCLUSIONES

Pese a que no todos los casos se reportan, la probabilidad de fractura de agujas dentales durante la anestesia en odontología es considerada baja. Sin embargo, el riesgo de que ocurra esta complicación siempre estará presente, ya que depende de múltiples factores. La ocurrencia de este tipo de incidentes se asocia mayormente al uso de agujas más cortas, por lo cual emplear agujas largas puede contribuir a prevenir su presentación. También la respuesta o movimientos bruscos de los pacientes debido a ansiedad contribuyen a la fractura de agujas. Sólo si el fragmento del elemento fracturado o roto es visible se debe intentar su extracción inmediata, de lo contrario es imperativo remitir el caso al servicio de cirugía oral y/o maxilofacial para planificar y ejecutar adecuadamente la resolución quirúrgica de la complicación.

Declaración sobre conflictos de interés:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

EQM participó en la selección del caso a reportar, recopilación de información clínica y figuras, revisión del tema, búsqueda y selección bibliográfica, estructuración, edición y revisión final.

ANJ participó en la selección del caso a reportar, suministró información clínica y figuras, estructuración, edición y revisión final.

DQM participó en la búsqueda y selección de bibliografía, revisión del tema, discusión y conclusión, edición y revisión final de manuscrito.

REFERENCIAS

1. Hartmann A, Lawall T, Philipp L, Daubländer M. Needle tip deformation in local dental anesthesia - A technical note. J Mech Behav Biomed Mater. 2022;126:105034. doi: 10.1016/j.jmbbm.2021.105034

2. Mundiya J, Woodbine E. Updates on topical and local anesthesia agents. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2022;34(1):147-155. doi: 10.1016/j.coms.2021.08.003

3. Hoffmann B, Erwood K, Ncomanzi S, Fischer V, O'Brien D, Lee A. Management strategies for adult patients with dental anxiety in the dental clinic: a systematic review. Aust Dent J. 2022;67 Suppl 1(Suppl 1):S3-S13. doi: 10.1111/adj.12926

4. Sahin B, Yildirimturk S, Sirin Y, Basaran B. Displacement of a broken dental injection needle into the perivertebral space. J Craniofac Surg. 2017;28(5):e474-e477. doi: 10.1097/SCS.0000000000003781

5. Gao Q, Noël G, Der Khatchadourian Z, Taqi D, Abusamak M, Henley A, Menassa K, Velly A, Emami E, Mongeau L, Tamimi F. Needle-free injection: Dental infiltration anesthesia. Int J Pharm. 2021;604:120765. doi: 10.1016/j.ijpharm.2021.120765.

6. Seon S, Lee BS, Choi BJ, Ohe JY, Lee JW, Jung J, Hwang BY, Kim MA, Kwon YD. Removal of a suture needle: a case report. Maxillofac Plast Reconstr Surg. 2021;43(1):22. doi: 10.1186/s40902-021-00309-3

7. Oliveira MMM, da Franca Acioly R, de Souza DD, da Silva BA, Carvalho DDC. Third molar displacement into submandibular space. Case Rep Dent. 2019 Sep;2019:6137868. doi: 10.1155/2019/6137868

8. Sandre LB, de Paula E Silva E, Izidro AER, Neto WMP, da Costa Moraes CA, da Rosa ELS. Observational and descriptive analysis of broken dental needles: a case series. Oral Maxillofac Surg. 2023;27(3):433-443. doi: 10.1007/s10006-022-01078-7

9. Malkawi Z, Alayeh A, Alshawa A, Shaban O, Al Saraireh O, Malkawi H, Babkair H, Abdouh I, Dar-Odeh N. A Case of broken local anesthetic needle in the pterygomandibular space; Diagnostic approaches and surgical management. Diagnostics (Basel). 2023 Sep;13(19):3050. doi: 10.3390/diagnostics13193050

10. Terada K, Yamagata K, Uchida F, Fukuzawa S, Ishibashi-Kanno N, Bukawa H. Accidental insertion of a broken needle into the pterygoid mandibular space during inferior alveolar nerve block: A case report. Case Rep Dent. 2022;2022:9626612. doi: 10.1155/2022/9626612

11. Dilworth D, Byrne H, Kearns G. Broken needle: a rare complication of inferior alveolar nerve block - a report of two cases. Br Dent J. 2022;233(8):621-624. doi: 10.1038/s41415-022-5081-1

12. Erdil A, Demirsoy MS, Çolak S. Fractured needle as an unusual complication of the lingual nerve block: a case report. J Dent Anesth Pain Med. 2022;22(4):315-321. doi: 10.17245/jdapm.2022.22.4.315

13. Lukas D, Jan M, Constantinus P, Paul L. Fractured needle removal with a 3-dimensionally printed surgical guide: A case report and literature review. J Oral Maxillofac Surg. 2021;79(5):1019-1024. doi: 10.1016/j.joms.2020.11.002

14. Lehmann AE, Scangas GA, Jafari A, Metson R. Endoscopic transoral image-guided retrieval of infratemporal fossa foreign bodies. OTO Open. 2020;4(3):2473974X20947026. doi: 10.1177/2473974X20947026

15. Acham S, Truschnegg A, Rugani P, Kirnbauer B, Reinbacher KE, Zemann W, Kqiku L, Jakse N. Needle fracture as a complication of dental local anesthesia: recommendations for prevention and a comprehensive treatment algorithm based on literature from the past four decades. Clin Oral Investig. 2019;23(3):1109-1119. doi: 10.1007/s00784-018-2525-8