

Septodont magazine

SEPTEMBER 2022 nummer 31 - PRIJZEN EXCLUSIEF BTW
PROMOTIES GELDIG TOT EN MET 7 OKTOBER 2022
Exclusief voor tandartsen.

Ontdek SeptoCone

Nieuw in het chirurgisch aanbod p.4

Interview met dr. Pedano

Minimaal invasieve endodontie p.6

Clinical case

Vitale Pulpa Therapie met Biodentine™ p.10

Clinical case

Niet chirurgische behandeling van
sinusitis met BioRoot™ RCS p.13

Promoties p.16





Digitalisering in uw voordeel!

Dit najaar gaan we verder met digitalisering door meerdere webinars aan te bieden, om u te ondersteunen in uw praktijk. Een van de onderwerpen zal omtrent diepe caviteiten bij uw patiënten zijn, met de laatste insights om minimaal invasief te werken. Houd uw mailbox in de gaten. En natuurlijk zal uw vertegenwoordiger er zeker over praten.

Sinds kort hebben we een **wetenschappelijke nieuwsbrief "Septodont Spotlight"**, waarin we interessante klinische casussen toelichten en bespreken wat de experts in de tandheelkunde aanraden voor uw praktijk en patiënten. Ontdek bijvoorbeeld de laatste indicaties om de tand te redden met Biodentine™ in gevallen waar dat voorheen niet voor mogelijk werd gezien.

Schrijf je in via deze QR-code op de **NIEUWSBRIEF** en blijf op de hoogte.



Volg ons op Social Media

Mis niets

Wenst u op de hoogte te blijven van promoties, casussen, handige tips 'n tricks voor uw praktijk of nieuwe productlanceringen? Volg ons via onze social media kanalen:

- Septodont_belux
- SeptodontBelgiqueBelgie
- SeptodontBelgium
- Septodont Belgique – België

Editoriaal

De mooie zomer zit er weer bijna op en dit najaar willen we goed starten met een nieuwe editie van ons Septodont Magazine voor de tandheelkundige professionals.

Zoals u weet, is klinische casuïstiek cruciaal om nieuwe indicaties verder te onderbouwen en uw patiënten optimaal te helpen. In dit magazine hebben we **2 interessante casussen met onze "BioBrothers", oftewel Biodentine™ & BioRoot™ RCS**.

Dr. Pedano van de KU Leuven heeft met ons een uitdagende casus gedeeld over **diepe carieuze laesies en hoe minimaal invasief te werken, zodat een wortelkanaalbehandeling kan worden voorkomen**. Dr. Pedano geeft ook zijn inzichten over hoe diepe cariës te behandelen en zijn visie over regeneratieve endodontie in een diepgaand interview op pagina 6.

Voor BioRoot™ RCS hebben we een internationale samenwerking, met een casus waarbij de 'BioBrothers' ingezet worden voor een behandeling van **sinusitis van endodontische oorsprong**. Deze casus toont de klinische voordelen van de antimicrobiële eigenschappen en driedimensionale sealing.

Verder zal Septodont dit najaar weer aanwezig zijn op meerdere tandheelkundige symposia en natuurlijk op de Dentex beurs in Brussel. Eind september kunt u hier ons vinden bij stand 5612. Hopelijk zien we elkaar daar, en kunt u ook kennis maken met onze 2 nieuwe aanwinsten in het Septodont team :

Annabelle Vastenhaeck: Sales Manager België & Luxemburg
Najlae Yarti: Account Manager Oost- en West-Vlaanderen

Bekijk ook zeker de laatste pagina, hier vindt u onze promoties van het najaar met scherpe prijzen voor o.a. BioRoot™ RCS & Biodentine™.

Ik wens u veel leesplezier en een productief najaar,



Edwin Kuijpers,
Marketing Manager Benelux

NB: Septodont respecteert de GDPR-wetgeving. Wilt u ons magazine liever niet meer ontvangen? Meld u dan schriftelijk af via info@septodont.be

Nieuw in het gamma

Nu beschikbaar

SeptoCone

Behandeling extractieholte ter ondersteuning van de genezing



Elke tandextractie moet worden gevolgd door een gepaste behandeling van de extractieholte. SeptoCone is een collageen kegel van equine oorsprong, ideaal voor de behandeling van extractieholten zonder botdefect.

Ref. 10584G

SeptoDiscs

Uitbreiding aanbod met nu 2 verschillende afmetingen voor optimaal polijsten



Bereik de belangrijkste oppervlakedetails dankzij de souplesse van de SeptoDiscs van Septodont. SeptoDiscs zorgen voor restauraties met een eindresultaat gelijk aan dat van een natuurlijk gebit.

Ref. 1/2"
 10369Z Navulling 50 schijven (assortiment)
 10370A Navulling 50 grove schijven
 10371B Navulling 50 medium schijven
 10372C Navulling 50 fijne schijven
 10373D Navulling 50 extra fijne schijven

Ref. 3/8"
 10344A Navulling 50 schijven (assortiment)
 10345B Navulling 50 grove schijven
 10346C Navulling 50 medium schijven
 10347D Navulling 50 fijne schijven
 10348E Navulling 50 extra fijne schijven

CHIRURGISCH AANBOD

voor gepaste behandeling van de extractieholte met **SeptoCone**

Lees meer op [pagina 4](#)



MINIMAAL INVASIEVE ENDODONTIE

Interview met dr. Simon Pedano van de KU Leuven.

Lees meer op [pagina 6](#)

CLINICAL CASE

Behandeling van diepe carieuze laesies

Lees meer op [pagina 10](#)

CLINICAL CASE

Niet-chirurgische behandeling van sinusitis maxillaris van endodontische oorsprong met gebruik van **BioRoot™ RCS**

Lees meer op [pagina 14](#)

NIEUW SeptoCone

Collageen
matrix voor
de vorming
van nieuw
weefsel



Productinformatie

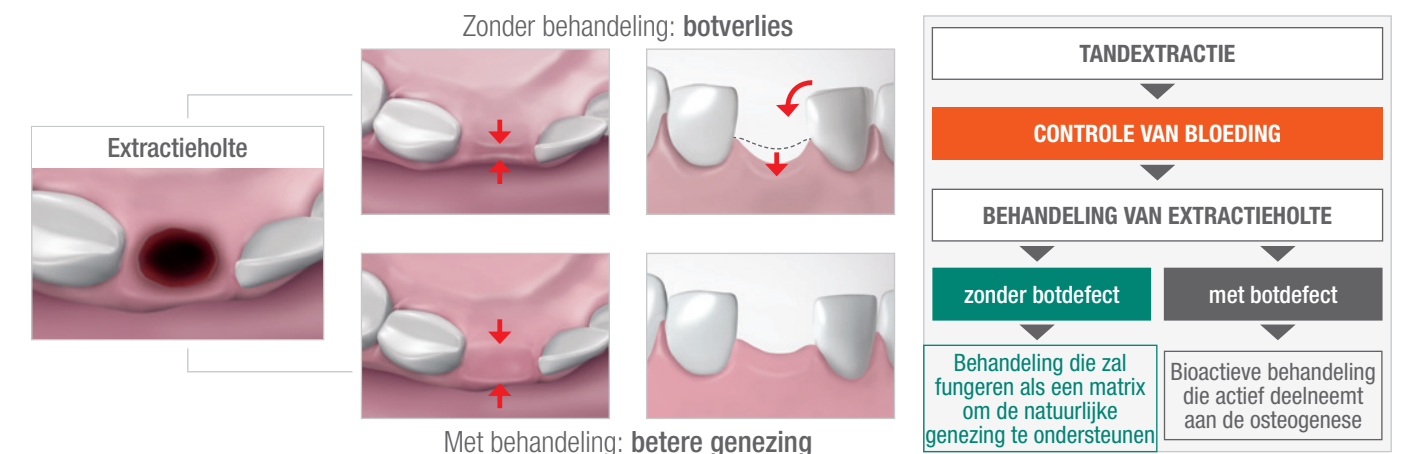
- 22,4 mg natuurlijke collageenvezels van equine (paard) oorsprong per kegel
- Medisch hulpmiddel van klasse III
- Doos van 10 kegels
- Steriele blisterverpakking

Aanbevelingen voor gebruik

Behandeling extractieholte zonder botdefect



Elke **tandextractie** moet worden gevolgd door een **gepaste behandeling van de extractieholte**



Kenmerken, voordelen en meerwaarde

Kenmerk	Voordeel	Meerwaarde
Hoge dichtheid	Fungeert als een matrix	Ondersteunt de vorming van nieuw weefsel
Lange resorptietijd		
Osteoconductieve ¹ en angioconductieve ^{2,3} eigenschappen	Bevordert de vorming van nieuw hard en zacht weefsel ^{1,2,3}	Esthetische en functionele verbetering
Hemostatische werking (equine collageen)	Behandeling van bloedingen Stabilisatie van bloedklonters	Vermindert het risico van secundaire bloedingen Bevordert de genezing van het weefsel
Kegelvormig	Aanpassing van grootte mogelijk Gemakkelijk en snel te gebruiken	Comfortabel in gebruik Minder tijd in tandartsstoel

Overzicht chirurgisch aanbod & indicaties

	CONTROLE VAN BLOEDINGEN		BEHANDELING EXTRACTIEHOLTE		BEHANDELING DROGE HOLTE
	HEMOCOLLAGEEN	HEMOGELATINE	ZONDER BOTDEFECT SEPTOCONE	MET BOTDEFECT R.T.R. +	ALVEOGYL
					
Samenstelling	Collageen	Gelatine	Collageen	(β-TCP) / Hydroxyapatiet (HA)	Penghawar-vezels/ eugenol
Oorsprong	Rund	Varken	Paard	Synthetisch	N.v.t.
Presentatie	Zachte kegel	Zachte kegel	Kegel met hoge dichtheid	Granulaat in spuit	Pasta in pot
Resorptietijd	4 weken	3-4 weken	12-16 weken	6-meer dan 12 maanden	N.v.t.
Absorptie*	++++	+++	+	N.v.t.	N.v.t.

*Interne gegevens gebaseerd op opnametesten.

1 Troedhan A, Kurrek A, Wainwright M. Biological Principles and Physiology of Bone Regeneration under the Schneiderian Membrane after Sinus Lift Surgery: A Radiological Study in 14 Patients Treated with the Transcrestal Hydrodynamic Ultrasonic Cavitation Sinus Lift (Intralift). Int J Dent. 2012;2012:576238. doi:10.1155/2012/576238.
2 Tomizawa Y. Clinical benefits and risk analysis of topical hemostats: a review. J Artif Organs. 2005;8(3):137-42. doi: 10.1007/s10047-005-0296-x. PMID: 16235029.
3 Manon-Jensen T, Kjeld NG, Karsdal MA. Collagen-mediated hemostasis. J Thromb Haemost. 2016 Mar;14(3):438-48. doi: 10.1111/jth.13249. Epub 2016 Feb 17. PMID: 26749406.



Uitdagingen in de tandheelkunde: restauraties minimaal invasief uitvoeren

In deze editie spreken we met dr. Pedano over zijn uitdagingen in de tandheelkunde met een focus op de endodontie. Klinisch onderzoek is cruciaal voor verdere ontwikkeling om restauraties minimaal invasief uit te voeren en de pulpa daar waar mogelijk te behouden bij diepe cariës. Lees verder om te ontdekken wat de laatste inzichten zijn van dr. Pedano, hoofd van de afdeling endodontie binnen de UZ/KU Leuven.

Kunt u uw rol beschrijven binnen de KU Leuven?

Ik ben werkzaam op de dienst mondgezondheidswetenschappen, dit is een departement binnen de faculteit Geneeskunde. Ik ben afdelingshoofd van Endodontie. Ik startte 2 jaar geleden, ter opvolging van emeritaat professor Paul Lambrechts. Sinds kort ben ik officieel professor aan de KU Leuven. In mijn functie als hoofd van de afdeling endodontologie, ligt de focus op 3 hoofdtaken:

- Opleiding van Bachelor, Master en postgraduaat studenten in de tandheelkunde
- Verantwoordelijke voor onderzoek (bijvoorbeeld master capita's, post-graduaat en PhD studenten)
- Klinische functie, behandeling van eigen patiënten en ook supervisie van de studenten

Het voordeel van deze 3 verschillende taken is dat ik veel variatie heb in mijn dagbesteding. Mijn beslissing om te doctoreren nam ik ook bewust, om meer te doen dan enkel klinische tandheelkunde. Ik geef heel graag les en ik doe ook graag mee aan onderzoek. Het is een druk bestaan, maar geeft tegelijkertijd veel voldoening.

Welke tandheelkundige projecten hebben uw aandacht?

Mijn eigen project, continuatie van mijn doctoraatsonderzoek, focust vooral op pulpa regeneratie. Vandaar ook mijn grote interesse in Biodentine™. Reeds tijdens mijn doctoraat legde ik me toe op het onderzoeken van de werking van biomaterialen om de pulpa te behouden.

In mijn huidig onderzoek wil ik een groter doel bereiken: de pulpa regenereren, idealiter via stamcellen het zenuwweefsel en de bloedvaten.

Wat is uw grootste challenge dit jaar?

Ik had de "luxe" situatie om financiering te krijgen via een project van mijn promotor (Prof. Bart Van Meerbeek) en daarna mijn eigen financiering via een FWO-mandaat. Dus, de periode van mijn doctoraat was in een beschermde sfeer, waar ik me echt kon focussen op mijn onderzoek. Na de doctoraatverdediging komt altijd een bepaalde "onzekerheid", want je moet je eigen onderzoek profileren en ook financiering vinden om het onderzoek te kunnen uitvoeren.

Vandaar is mijn grote uitdaging voor de komende jaren mijn eigen onderzoek te kunnen opstarten en een onderzoeksteam te kunnen creëren. Ik heb recent een project ingediend dat goedgekeurd werd en heb daarvoor nu een startkrediet gekregen. Hiermee kan ik nu aan de slag.

Vrijdag 21 oktober is er een symposium van de Endomusketiers van de KU Leuven over regeneratieve endodontie. Wat is haar doelstelling?

Via de Endomusketiers bieden we opleidingen aan om tandartsen nieuwe producten en technieken bij te leren. Dit is onderdeel van mijn opleidingsverantwoordelijkheid binnen de KU Leuven. Met de Endomusketiers bieden we in oktober met 4 sprekers meerdere sessies over verschillende topics in de regeneratieve endodontie. Het congres in Leuven zal opgevolgd worden door een hands-on training op zaterdag 22 oktober. Meer informatie kunt u vinden op www.med.kuleuven.be/pvmondgezondheidswet.

Welke trends en klinische protocollen ziet u in uw vakgebied?

Regeneratieve endodontie

Voor mij is dit de toekomst! We moeten als arts ons meer bewust zijn om bij patiënten weefsel te besparen, te behouden via preventie en als dat niet mogelijk is, te herstellen (idealiter regenereren, maar dat is tot nu toe nog niet mogelijk geweest). Ikzelf werd opgeleid volgens het "drill-fill-bill" principe. Nu werken we niet meer op die manier. We zijn ons veel meer bewust van de kracht van biologie en het belang van het eigen weefsel te behouden. Dus ik geloof echt dat regeneratieve endodontie de toekomst is.

Pulpa revitalisatie

Volgens mij zitten we momenteel op een inflectiepunt in de evolutie van pulpa revitalisatie. Begin 2000, na een aantal publicaties over de rol van stamcellen en een verfrissing van het revitalisatie concept, was er onmiddellijk heel veel enthousiasme over de mogelijkheden van deze techniek, maar nu moeten we er een beetje de rem op zetten. Het is belangrijk om even een stap terug te zetten en opnieuw tijd te besteden aan het bestuderen wat de biologische en de fysiologische processen zijn om de pulpa echt te kunnen regenereren. Ons onderzoek legt de focus op het biologische aspect, om te kijken hoe we dit nog meer succesvol kunnen maken.



"Met nieuwe materialen zoals Biodentine™ kunnen we vaak een tijdelijke restauratie in één zittijd afronden."

Met betrekking tot restauraties, hoe vaak ziet u diepe cariës? Ziet u een toenemende trend?

Gelukkig leven wij in België en is de gezondheidszorg hier heel goed. We leggen voldoende de nadruk op preventie en we kunnen ook echt het grootste deel van de bevolking effectief bereiken. Mensen zijn zich steeds meer bewust van het belang van goede mondhygiëne. Hierdoor zien we eerder een dalende trend van diepe cariës bij onze patiënten. Wat je wel ziet toenemen zijn de mogelijkheden voor vitale pulpa therapie. Er zijn nu andere materialen beschikbaar die de pulpa vitaal kunnen houden. Verder zijn de mensen zich meer bewust en willen ook in hun gebit investeren.

Het is een soort paradox. De endodontoloog doet nu "minder" wortelkanaalbehandelingen omdat ze meer vitale therapie toepassen om de pulpa te behouden. Dit kan dankzij het bestaan van materialen zoals Biodentine™.

Eerder gebruikten we calciumhydroxide. Pure calciumhydroxide is een schitterend materiaal met zeer goede biologische eigenschappen. Helaas, de mechanische eigenschappen en gebruiksvriendelijkheid van calciumhydroxide zijn iets minder goed. Met nieuwe materialen zoals Biodentine™ kunnen we vaak een restauratie in één zittijd afronden. We kunnen de caviteit in



bulk opvullen en zien de patiënt dan op termijn terug om af te werken met een definitief vullingsmateriaal zoals composiet. Bij kindertandheelkunde is dit ook zeker een meerwaarde.

Wanneer is pulpotomie de beste oplossing bij diepe caviteiten?

Dit is een moeilijke vraag. Ik baseer me op de volgende 2 zaken:

- De diepte van de cariës op de radiografie
- De klinische symptomen van de patiënt

Als het op de radiografie blijkt dat de cariës zeer dichtbij de pulpa ligt (in het derde/kwart van de afstand tussen de pulpa en het glazuur), dan is mijn protocol als volgt:

Heel het weefsel dat aangetast is door de cariës vanuit de periferie verwijderen. Indien er zachte, aangetaste dentine dichtbij de pulpa aanwezig is, dan opteer ik voor een (partiële) pulpotomie. In deze gevallen wil ik echt de pulpa zien om het correct in te schatten.

In dit geval is een microscoop (of loupebril) en een rubberdam noodzakelijk. Je kan hier niet werken op gevoel, je moet echt zeker zijn dat al het aangetaste weefsel weg is. Anders is de prognose van de therapie niet optimaal. Zonder vergroting en zonder rubberdam wordt aangeraden om de pulpa nooit bloot te stellen aan de omgeving, omwille van het risico op contaminatie.

Echter, bij lichte symptomen (bv gevoeligheid met koude drank of bij het eten) verander ik mijn protocol niet. Als er symptomen zijn zoals spontane pijn of percussiegevoeligheid, dan opteer ik meestal voor een wortelkanaalbehandeling. Echter onderzoek toont aan dat in bepaalde situaties een pulpotomie toch een goede oplossing kan zijn, maar dit is nog steeds in een experimentele fase.

Hoe gebruikt u Biodentine™ bij diepe caviteiten?

In het geval van pulpotomie zullen we de volledige cariës verwijderen en als alles proper is, Biodentine™ in contact met de pulpa aanbrengen. Ik werk niet altijd in bulk. Als ik genoeg tijd heb, werk ik alles in één zittijd af: Biodentine™, een laagje glasionomeercement en dan composiet.

Indien de cariës het pulpaweefsel niet heeft aangetast, maar wel in de buurt van de pulpa is (indirecte capping) en ik genoeg tijd heb, werk ik ook alles in één zittijd af: Biodentine™, een laagje

glasionomeercement en dan composiet. Indien de tijd beperkt is of het om een kind gaat, dan gebruik ik Biodentine™ in bulkfill en probeer ik ze binnen de 6 maanden terug te zien om het af te werken.

Wat ziet u als de voordelen van Biodentine™?

Biodentine™ heeft mijn voorkeur uiteraard omwille van zijn goede biologische eigenschappen. Verder is er bij gebruik geen risico op verkleuring, het is gebruiksvriendelijk en de uithardingstijd is kort.

Twaalf minuten uitharding kan in een klinische setting misschien lang lijken. Het wordt aangeraden om Biodentine™ in bulk te plaatsen. Indien nodig kan er bovenop de laag Biodentine™ een laagje glasionomeercement worden geplaatst en dan zal de verdere uitharding nadien nog gebeuren, op deze manier kun je zorgen voor een snellere afronding.

Bent u op de hoogte van het niveau van calciumvrijgave bij Biodentine™ gebruik?

Natuurlijk! De mensen van de universiteit van Gent hebben hier mooie studies over gepubliceerd. We hebben ook onze eigen studies hierover gemaakt en in verschillende congressen toegelicht. Een nieuwe publicatie zal binnenkort verschijnen in een "peer-reviewed" tijdschrift. Met Biodentine™ heb je de grootste calciumvrijgave over de langste periode (4 weken) en in de moeilijkste omgeving. Daarom gebruiken we Biodentine™ altijd als "gouden standaard" in ons onderzoek.

U heeft een internationale achternaam, waar liggen uw roots?

Pas in 2015 verhuisde ik naar België. Ik koos voor België specifiek omwille van de topreputatie van de KU Leuven en het BIOMAT lab voor tandheelkunde en ik wou heel bewust hier mijn doctoraat doen.

Ik ben in Argentinië geboren en verhuisde met mijn familie naar Spanje toen ik 9 jaar oud was. Mijn achternaam is Italiaans. Zowel mijn mama als papa hebben Italiaanse roots. Dat maakt me een Argentijnse Spanjaard die in België leeft en Italiaanse roots heeft. Bovendien ben ik een familieman, samen met mijn vrouw, die ook tandarts is, hebben we een schat van een dochter van bijna 2 jaar.



Dr. Simón Pedano

Simón Pedano is tandarts (Rey Juan Carlos Universiteit, Spanje), Master in Klinische Endodontie (Pontifical University of Salamanca, Spanje) en Dokter in de Biomedische Wetenschappen (KU Leuven). Hij is voorzitter van de afdeling Endodontologie aan de KU Leuven en maakt deel uit van de BIOMAT onderzoeksgroep van de KU Leuven, die verantwoordelijk is voor zowel onderzoek, onderwijs als klinische activiteiten op het gebied van endodontologie aan de UZ/KU Leuven. Bovendien is dr. Pedano bestuurslid van de Continental European Division van de International Association for Dental Research (CED-IADR). Simón is betrokken bij multidisciplinair en interuniversitair onderzoek en heeft actief deelgenomen aan meerdere gepubliceerde onderzoeksprojecten. Hij is (co-)auteur van meer dan 18 publicaties in peer-reviewed tijdschriften.

Biodentine™

“Het unieke biologische bulk-fill materiaal”



**ACTIVE
BIOSILICATE
TECHNOLOGY**

Pediatrie

Restauratie

Endodontie

Beter, gemakkelijker en sneller dentine restauraties uitvoeren dankzij de kracht van Biodentine™

- Inzetbaar bij **9 indicaties** waaronder: Vital Pulp Therapy & diepe caviteiten
- Ondersteunt de **remineralisatie** van dentine
- Vervangt dentine met **dezelfde mechanische eigenschappen**
- Ondersteunt door **1000+ wetenschappelijk publicaties** in Pubmed
- Declaratiecodes RIZIV: 375211 (-18 jaar) en 305211 (+18 jaar) voor maximaal bijkomend tarief 48,50 EUR





Clinical Case

Diepe carieuze laesies

Samenvatting

De behandeling van volwassen tanden met diepe cariës blijft controversieel. Tot niet zo lang geleden was de aanbevolen behandeling van volwassen tanden met diepe cariëslaesies, die tot pulpa-exposure leidden, een wortelkanaalbehandeling. De reden hiervoor was dat uit meerdere onderzoeken bleek dat de prognose van vitale pulpatherapie bij volwassen tanden met cariës slecht was. Sinds de introductie van hydraulisch calciumsilicaatcement zoals Biodentine™ en het gebruik van microscopie, zijn er recent echter veelbelovende resultaten geboekt met succesvolle vitale pulpatherapie bij volwassen tanden.

Inleiding

De beste beschikbare gegevens tonen aan dat de behandeling van volwassen tanden met diepe carieuze laesies bestaat uit het indirect afdekken van de pulpa, waarbij blootstelling van de pulpa wordt vermeden (1). In gevallen van pulpablootstelling in tanden met diepe carieuze laesies in volwassen tanden wordt een wortelkanaalbehandeling aanbevolen, omdat vitale pulpatherapie in deze gevallen slechte resultaten laat zien (2). Echter, met de introductie van hydraulisch-calciumsilicaat cement zoals Biodentine™ en microscopie, hebben sommige onderzoekers deze veronderstellingen in twijfel getrokken (3, 4, 5). De reden hiervoor is dat we met indirecte pulpa-afdekking het risico lopen dat er bacteriën in de pulpakamer achterblijven, en we de kans missen om de situatie van het pulpaweefsel te observeren [werkelijke diepte van de carieuze laesies, type en duur van bloeding (indien aanwezig), aanwezigheid van exsudaat, etc.]. Door het carieuze weefsel volledig te verwijderen en de pulpa bloot te leggen, hebben we de mogelijkheid om al het carieuze weefsel te verwijderen en het weefsel te observeren en de werkelijke situatie in de pulpakamer te evalueren (3, 6). Deze aanpak kan ons helpen de nauwkeurigheid van onze diagnose te vergroten en geeft ons de mogelijkheid een betere beslissing te nemen (vitale therapie of wortelkanaalbehandeling). Bovendien kan het ook de communicatie met onze patiënten verbeteren, omdat we de situatie van het pulpaweefsel kunnen laten zien en uitleggen op basis van wat we zien in plaats van alleen op basis van de symptomen van de patiënt (7, 8). Het behoeft geen betoog dat deze behandeloptie alleen kan worden toegepast met gebruikmaking van rubberdam, gesteriliseerde instrumenten, vergroting en biocompatibele materialen zoals Biodentine™, dat goede resultaten heeft laten zien in in-vitro en in-vivo onderzoek (5, 9, 10).



Auteur: dr. Simón Pedano
Chair of Endodontology
Department of Oral Health Sciences
Biomaterials - BIOMAT
KU Leuven
Chair of the Young CED-IADR (Continental European Division of the International Association for Dental Research)

Casusverslag

Een gezonde 35-jarige vrouw presenteerde zich met pijn bij het kauwen en gevoeligheid voor koude dranken op tand 4.4. Radiografisch en klinisch onderzoek toonde een diepe secundaire cariës onder een oude composietvulling (Fig. 1 a-c).

Klinisch onderzoek toonde een positieve reactie op koude testen en een negatief resultaat op percussie en palpatie. Er werden geen pathologische pockets gedetecteerd met de parodontale sonde. De diagnose was reversibele pulpitis met normale periapicale weefsels. Bovendien toonde periapicale radiografie geen periapicale radioluentie en bitewing röntgenfoto bevestigde de aanwezigheid van een diepe carieuze laesie tot aan het binnenste kwart van de dentine.

Met deze informatie besloten we een minimaal-invasieve cariës verwijderingstechniek uit te voeren, maar ons bewust van het risico dat de carieuze laesie de pulpa al bereikt had en daarom (partiële) pulpotomie nodig zou kunnen zijn.

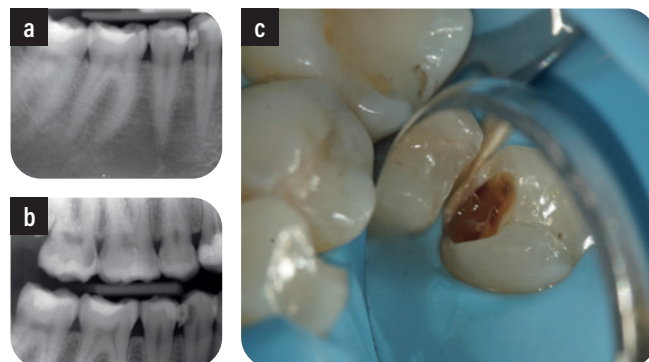
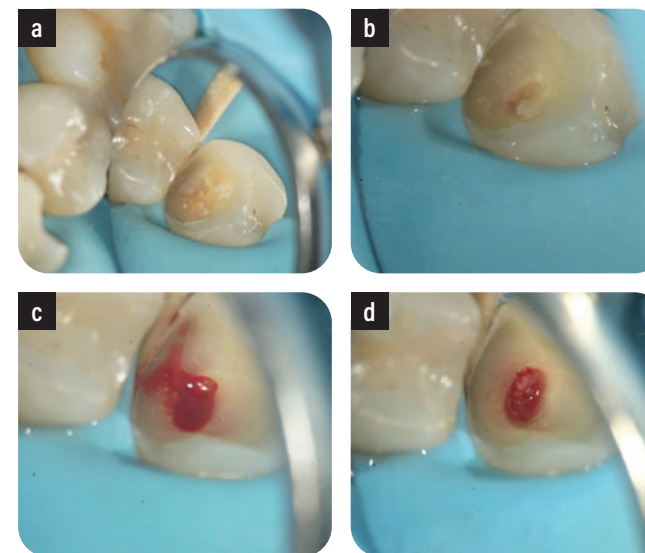


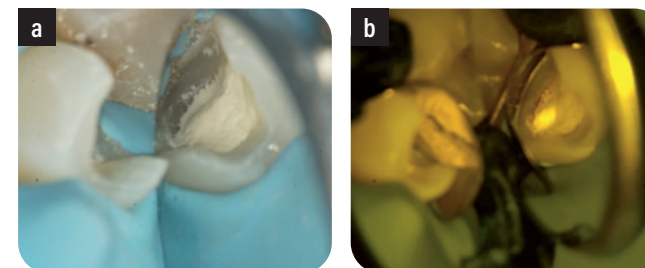
Fig. 1 a-c. Bitewing toont cariës diepte (a) en periapicale radiografie toont afwezigheid van periapicale radioluentie (b). Klinisch aspect van de carieuze laesies na het verwijderen van de oude composiet vulling (c).

Na centripetale verwijdering van het carieuze weefsel, was er nog zacht weefsel aanwezig op de bodem van de holte nabij het pulpaweefsel (Afb. 2 a-d). Zachte verwijdering van het carieuze weefsel met een scherp handinstrument leidde tot verdere weefselverwijdering met roze vlek en nog steeds zacht weefsel aanwezig (Afb. 2b). In dit stadium werd besloten dat het risico dat bacteriën de pulpakamer al waren binnengedrongen te groot was. Indirecte pulpa-overkapping leek in dit stadium geen goede keuze. Daarom besloten we het pulpaweefsel bloot te leggen met steriele instrumenten onder vergroting (Afb. 2c). Het blootleggen van de pulpa leidde tot overvloedige bloedingen (Afb. 2c). Verdere pulpaverwijdering met een diamantboor op hoge snelheid onder waterkoeling leidde tot beheersing van de bloeding en blootlegging van een gezond uitziend weefsel (Afb. 2d).



Afb. 2 a-d. Centripetale cariës verwijderingstechniek (a) en roze vlek na verwijdering van het aangetaste weefsel op de bodem van de holte met een scherp handinstrument (b). Let op de aanwezigheid van zacht, los weefsel nabij de pulpa (b). Overmatige bloeding na initiële pulpablootstelling (c). Verdere verwijdering van pulpaweefsel tot aan de ingang van het kanaal leidde tot het onder controle houden van de bloeding (d).

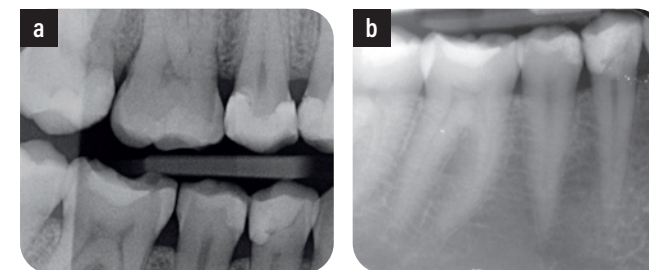
Op dit moment is het pulpaweefsel klaar om afgedekt te worden met een tricalcium silicaat cement (Biodentine™) dat een geschikte omgeving zal creëren voor pulpapreparatie (Fig 3 a-b).



Afb. 3 a-b. Plaatsen van Biodentine™ bovenop het blootliggende pulpaweefsel (a). Dentine-glazuur marges na het schoonmaken van de caviteit (b). Kijk naar de beperkte werkruimte om een intermediaire glasionomeer restauratie te plaatsen vóór het uiteindelijke composiet vulmateriaal. Dit is de belangrijkste reden waarom we gekozen hebben voor een definitieve hars-composietrestauratie bovenop Biodentine™.



In dit specifieke geval kozen we ervoor om de behandeling in één afspraak af te ronden en de definitieve restauratie in dit stadium te plaatsen. In dit geval hebben we adhesief en harscomposiet bovenop de Biodentine™ geplaatst. Een andere optie zou zijn om glasionomeer materiaal te gebruiken vóór de definitieve composietrestauratie, hoewel we niet genoeg bewijs hebben om de ene boven de andere therapie te kiezen. In dit geval hebben we gekozen voor een restauratie met harscomposiet, omdat de randen tussen dentine en glazuur duidelijk schoon waren en het gebruik van een tussenmateriaal de afdichting van de klasse II caviteit in gevaar kan brengen.



Afb. 4 a-b. Onmiddellijke postoperatieve bitewing radiografie (a) en periapicale radiografie bij de 1 jaar controle. Ook al is 1 jaar een korte periode, let op het ontbreken van periapicale radioluentie. De patiënt is asymptomatisch en de tand is volledig functioneel.

Conclusie

Hoewel het beschikbare wetenschappelijke bewijs beperkt is, lijkt vitale pulpatherapie een veelbelovende therapeutische keuze te zijn voor de behandeling van volwassen tanden die aangetast zijn door diepe carieuze laesies (binnenste kwart van dentine beoordeeld op een bitewing röntgenfoto). Deze techniek lijkt echter alleen succesvol te zijn indien gebruik wordt gemaakt van een rubberdam, vergroting en geschikte materialen zoals zuiver calciumhydroxidepoeder of calciumsilicaatcement zoals Biodentine™ met hoge bioactiviteit.

Referenties

- Schwendicke F, Walsh T, Lamont T, Al-yaseen W, Bjørndal L, Clarkson JE, et al. Interventions for treating cavitated or dentine carious lesions. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2021(7).
- Bjørndal L, Fransson H, Bruun G, Markvart M, Kjældgaard M, Nasman P, et al. Randomized Clinical Trials on Deep Carious Lesions: 5-Year Follow-up. J Dent Res. 2017;96(7):747-53.
- Ricucci D, Siqueira JF, Jr, Li Y, Tay FR. Vital pulp therapy: histopathology and histobacteriology-based guidelines to treat teeth with deep caries and pulp exposure. J Dent. 2019;86:41-52.
- Taha NA, Abdulkhader SZ. Full Pulpotomy with Biodentine in Symptomatic Young Permanent Teeth with Carious Exposure. J Endod. 2018;44(6):932-7.
- Beauquis J, Setbon HM, Dassargues C, Carsin P, Aryanpour S, Van Nieuwenhuysen J-P, Leprince JG. Short-Term Pain Evolution and Treatment Success of Pulpotomy as Irreversible Pulpitis Permanent Treatment: A Non-Randomized Clinical Study. Journal of Clinical Medicine. 2022; 11(3):787.
- Dammaschke T, Nowicka A, Lipski M, Ricucci D. Histological evaluation of hard tissue formation after direct pulp capping with a fast-setting mineral trioxide aggregate (RetromTA) in humans. Clin Oral Invest. 2019;23(12):4289-99.
- Ricucci D, Loghin S, Niu LN, Tay FR. Changes in the radicular pulp-dentine complex in healthy intact teeth and in response to deep caries or restorations: A histological and histobacteriological study. J Dent. 2018;73:76-90.
- Ricucci D, Loghin S, Siqueira JF, Jr. Correlation between clinical and histologic pulp diagnoses. J Endod. 2014;40(12):1832-.
- Duncan HF, Galler KM, Tomson PL, Simon S, El-Karim I, Kundzina R, et al. European Society of Endodontology position statement: Management of deep caries and the exposed pulp. Int Endod J. 2019;52(7):923-34.
- AAE Position Statement on Vital Pulp Therapy. 2021.

De endodontische procedure: Septodont aan uw zijde bij iedere stap



REINIGING
(IRRIGATIE)

Wortelkanaal-
voorbereiding



VOORBEREIDING
VOOR
MODELLEREN

LAATSTE STAP
VAN
IRRIGATIE



OBTURATIE



Canal + Cream
EDTA-crème voor de
wortelkanaalreiniging
en het verwijderen van de smeerlaag

Samenstelling: EDTA; PEG

70 g (5,4 ml) x 2
Ref. 10561J



Parcan N
NaOCl 3% oplossing voor
irrigatie van het wortelkanaal

Samenstelling: natriumhypochloriet
oplossing (3%)

Ref. 10589L 250 ml
Ref. 10590M 3 x 100 ml



Largal +
Krachtige chelaatoplossing EDTA (17%)

Samenstelling: EDTA; PEG

100 ml
Ref. 10599V



R4+
CHX 2% wortelkanaaloplossing

Samenstelling: Chloorhexidine
digluconaatoplossing (2%)

100 ml
Ref. 10600W



BioRoot™ RCS
Permanente wortelkanaal sealer

Samenstelling: Op tricalciumsilicaat
gebaseerde hydrofiele sealer

Flesje met 15 g poeder, 35 flacons met monodose vloeistof
Ref. 9015Y



Kenmerken	Voordelen	Meerwaarden
Smerende werking	Vermindert wrijving van endodontische instrumenten	Eenvoudige wortelkanaalvoorbereiding en -vulling
Chelaateffect	Verwijderen van anorganische stoffen (smeerlaagverwijdering)	Effectieve wortelkanaalvoorbereiding en -reiniging

Kenmerken	Voordelen	Meerwaarden
Sterk oxiderende eigenschappen	Efficiënt bruisen voor een verbeterde reiniging van het kanaal	Klinische efficiëntie
Gecontroleerde NaOCl oplossing	Gestabiliseerde 3% concentratie	Veilig, efficiënt en gebruiksklaar

Kenmerken	Voordelen	Meerwaarden
17% EDTA	Verwijdering van smeerlaag, dentine oplosbaarheid	Mogelijkheid om een groter aantal zijdelingse kanalen te obtureren
Minder alkalische oplossing (pH 8,5)	Geoptimaliseerde chelatie	Biedt optimale prestaties voor een goede reiniging van het wortelkanaal

Kenmerken	Voordelen	Meerwaarden
2% Chloorhexidine formulering	Zorgt voor restreiniging	Efficiënt voor finale wortelkanaalirrigatie
Gepatenteerde oppervlakte-actieve stoffen	Verbeterde penetratie in de kanaalperiferie en in de weefsels	Verbeterd de werking van het product aanzienlijk. Verbeterde spoeling en reiniging.

BioRoot™ RCS Permanente wortelkanaal sealer

Samenstelling: Op tricalciumsilicaat gebaseerde hydrofiele sealer

Flesje met 15 g poeder, 35 flacons met monodose vloeistof
Ref. 9015Y

Niet-chirurgische behandeling van sinusitis maxillaris van endodontische oorsprong

**Pamela Rebeca Mora Favela (tandarts),
Ignacio Jiménez Bueno (master in endodontie),
Brissa Itzel Jiménez Valdés (master in forensische
odontologie)**

Nationale Autonome Universiteit van Mexico, Faculteit Tandheelkunde, Centrum voor Onderzoek en Gevorderde Studies in Tandheelkunde, Postgraduaat Endodontie.

Samenvatting
Sinusitis maxillaris van endodontische oorsprong (MSEO) is een infectie die zich snel ontwikkelt en fataal kan zijn. De infectie kan non-invasief worden behandeld indien tijdig gediagnosticeerd. Met behulp van diagnostische middelen, anamneses, ingrepen en adequate biokeramische materialen vormt orthograde wortelkanaalbehandeling een effectief niet-chirurgisch alternatief. Biokeramische materialen als BioRoot™ RCS verbeteren het effect van non-invasieve behandelingen doordat ze het apicale gebied hermetisch afsluiten.

Inleiding
Sinusitis maxillaris van endodontische oorsprong is een ontstekingsreactie van het slijmvlies van de sinus maxillaris op pathogenen die afkomstig zijn van een gebitselement (Tataryn, 2018). De verspreiding van odontogene infecties naar craniofaciale gebieden werd voor het eerst in 1943 beschreven door Bauer. In de loop der jaren is ontdekt dat het vaker voorkomt dan gedacht (AAE 2018). Sommige auteurs, zoals Abrahams, beweren dat deze pathologie aanwezig is in ongeveer 60% van de casussen met pulpanecrose in bovenmolaren (Abrahams, 1996). De migratie kan worden veroorzaakt door besmettelijke agentia die ontstaan door necrose van de pulpa. Er ontwikkelt zich vervolgens een apicaal abces dat de botlaag van de bodem van de sinus maxillaris doorboort. Zo dringt het abces door in deze ruimte en veroorzaakt het diverse klinische en radiografische tekenen en symptomen (Duzgun, 2013). Tijdens de progressie van de ontsteking zal het slijmvlies van de sinus maxillaris de holte opvullen en ontstaan er symptomen als bij rinosinusitis.

Door tijdige opsporing is een minimaal invasieve aanpak mogelijk in combinatie met een gepersonaliseerde farmacologische behandeling. Deze moet wel zijn afgestemd op de symptomatologie en algemene toestand van de patiënt (Rosenfeld, 2015). Ook kunnen dan driedimensionale sealingtechnieken met biokeramische materialen worden toegepast. Het doel van deze biocompatibele materialen is dat ze een interactie aangaan met het dentine in het wortelkanaal. Het resultaat is verminderde porositeit in vergelijking met de laterale condensatietechniek (Moinzadeh, 2015). Hierdoor kunnen we ook een guttapercha-dentine-interface met dimensionale stabiliteit, antimicrobieel potentieel en bioactiviteit realiseren. Deze interface stimuleert het herstel van het periapicale weefsel (Trobe, 2014). Dat komt doordat biokeramisch materiaal calcium afgeeft, een anti-bacteriële capaciteit (alkaliniteit) heeft en apatiet kan vormen (Siboni, 2017).

Klinische casus
Een 17-jarige patiënte bezocht de afdeling Postgraduaat Endodontie van de UAEMex. Ze was doorverwezen door haar eigen tandarts vanwege lichte pijn bij het kauwen. Tijdens de anamnese zei ze dat ze last had van pijn aan de linkerzijde van haar gezicht. Deze nam toe bij vooroverbuigen. Ook had ze gele en geurende afscheiding uit haar neus en al twee weken lang geregeld koorts.

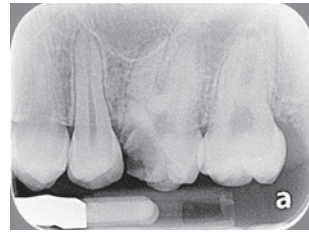


Afb. 1 - Occlusale opname met duidelijk zichtbare caviteit in element 26

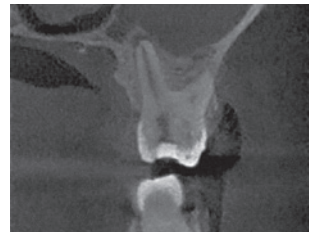
Uit het extraorale onderzoek bleek gevoeligheid bij palpatie in het linker onderste derde deel van het gezicht (maxilla) en ter hoogte van de arcus superciliaris. Bij het intraorale onderzoek ontdekten we een grote caviteit in element 26 (afb. 1), mobiliteit graad I, gevoeligheid bij horizontale en verticale percussie en negatieve reacties op thermische gevoeligheidstesten. Er werd een periapicale röntgenfoto gemaakt (afb. 2) en een verzoek ingediend om een CBCT 5x5 (afb. 3). Alle onderzoeken samen bevestigden dat we hier te maken hadden met pulp necrose met een chronisch apicaal abces dat doorliep naar de sinus maxillaris, wat ook de sinusitis maxillaris van endodontische oorsprong veroorzaakte.

De wortelkanalen werden in één sessie behandeld bij adequate volledige isolatie. Het werkgebied werd gedesinfecteerd met 5,25% natriumhypochloriet (NaOCl), alle cariës werd verwijderd en de desinfectie werd herhaald. Zodra toegang was verkregen tot de pulpakamer, werd deze geneutraliseerd met 5,25% NaOCl. Voor de plaatsbepaling en het vijlen van de wortelkanalen werd een K Flexofile #15.02 gebruikt. De werk lengte werd gemeten met de apex-locator DPex III (Wood Pecker). De instrumentatie werd uitgevoerd met het ProTaper Universal-systeem (mesiale en distale kanalen maat F2, palatale kanaal maat F3). Onder continue irrigatie met NaOCl 5,25% en EDTA 17% werden de kanalen vervolgens afgesloten met behulp van de hydraulische condensatietechniek met BioRoot™ RCS als sealer (afb. 4 en 5).

De kroon werd hersteld met Biodentine™ en er werd een onlay van composiethars aangebracht (afb. 6). De symptomen waren zeven dagen na de behandeling volledig verdwenen en de patiënte is tot op heden asymptomatisch gebleven. Bij de follow-ups met CBCT-scan na drie (afb. 7) en acht maanden (afb. 8) werd een geleidelijke positieve ontwikkeling van het slijmvlies en de bodem van de sinus maxillaris waargenomen.



Afb. 2 - Orthograde röntgenfoto van beginsituatie



Afb. 3 - CBCT 5x5 (axiale opname) met zichtbare volumetoename van het slijmvlies van de sinus maxillaris en concha nasalis (mucositis) en verlies van continuïteit in de bodem van de sinus maxillaris



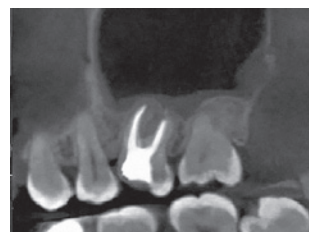
Afb. 4 - Intraorale afbeelding van de met BioRoot™ RCS gesealde wortelkanalen



Afb. 5 - Röntgenfoto van eindsituatie. De palatinale, distale, mv1- en mv2-kanalen zijn over de hele werk lengte gevuld en er is surplus vulmateriaal in het palatinale kanaal



Afb. 6 - Vulling van de kroon met Biodentine™



Afb. 7 - Controle-opname na drie maanden met CBCT 5x5. Zichtbaar zijn afname van het slijmvlies van de sinus maxillaris en botherstel



Afb. 8 - Controle-opname na acht maanden met CBCT 5x5; de patiënte is nog steeds asymptomatisch

Bespreking

Het doel van een wortelkanaalbehandeling is om een milieu te bevorderen waarin ontstekingen van periradiculaire weefsels en anatomische gebieden zich kunnen herstellen, waardoor invasievere behandelingen kunnen worden vermeden. Niet-chirurgische behandeling van sinusitis maxillaris van endodontische oorsprong in een vroeg stadium is voor patiënten een niet-invasieve en snel uitvoerbare optie (Kretzschmar, 2003). Een CBCT-scan is heel belangrijk om de betrokken anatomische structuren, de toestand van het slijmvlies van de sinus maxillaris en het benige deel van de bodem van de sinus maxillaris te beoordelen en om de diagnose te bevestigen. **Een goede isolatietechniek, chemisch-mechanische desinfectie en driedimensionale sealing is van cruciaal belang voor het slagen van de wortelkanaalbehandeling. Daarom wordt gekozen voor relatief nieuwe vulmaterialen zoals biokeramiek. Voor deze casus is BioRoot™ RCS gebruikt. Dit biocompatibele materiaal is gemaakt van silicaat en calciumfosfaat en heeft fysische en biologische eigenschappen zoals een alkalische pH-waarde en antibacteriële activiteit (Maillet, 2011).**

Met hydraulische condensatietechniek wordt een driedimensionale sealing verkregen. Hierdoor worden eventuele ruimtes tussen sealer, guttapercha en dentine tot een minimum beperkt. Tegelijkertijd zorgen de alkalische eigenschappen voor een omgeving waarin micro-organismen niet gedijen. Ook belangrijk is dat bij het sealen geen kracht hoeft te worden uitgeoefend, waardoor radiculare fissuren of fractures zouden kunnen ontstaan. Dankzij deze eigenschappen van het biokeramische materiaal verdwenen de symptomen binnen zeven dagen en zagen we een positieve ontwikkeling na acht maanden.

Conclusie

Casussen als deze komen regelmatig voor en de diagnose MSEO wordt vaak over het hoofd gezien. Daarom is het belangrijk dat alle klinische beroepsbeoefenaars (tandartsen, artsen én radiologen) goed op de hoogte zijn van de nauwe relatie tussen de paranasale sinussen en de orale structuren. Zo kan een diagnose nauwkeuriger en eerder worden gesteld. Diagnostische hulpmiddelen, zoals computertomografie of orthopantomografie, zijn van essentieel belang om de diagnose te bevestigen. De algemene toestand van de patiënt, zijn leeftijd en de progressie van de ziekte bepalen een eventuele adjuvante farmacologische behandeling en de complexiteit daarvan.

De hydraulische sealing met BioRoot™ RCS maakt deze fase van de behandeling eenvoudiger, omdat het materiaal lang te bewerken is. Tegelijkertijd kan de behandelaar de consistentie van het materiaal precies aanpassen aan de specifieke behoeften van elke casus (van dunvloeibaar tot vast). Ook creëren de antimicrobiële eigenschappen van het materiaal de ideale omgeving voor een snelle genezing van de periapicale weefsels.



Auteurs:



Ignacio JIMÉNEZ BUENO

Master in de endodontie, afgestudeerd als tandarts in 1985. Gespecialiseerd in endodontie in 1994, UAEMex. Master in de endodontie aan het Yury Kuttler Institute for Advanced Odontology Studies, 2012. Coördinator Postgraduaat Endodontie, UAEMex, Mexico



Brissa ITZEL JIMÉNEZ VALDÉS

Master in forensische odontologie. Afgestudeerd als tandarts in 1997, gespecialiseerd in endodontie in 1999, UAEMex. Docent Postgraduaat Endodontie, UAEMex, Mexico.



Pamela REBECA MORA FAVELA

Tandarts, afgestudeerd in 2008, UAEMex, Mexico.

Referenties

1. Tataryn RW, (2018) Maxillary Sinusitis of Endodontic Origin, AAE, Colleagues for Excellence.
2. American Association of Endodontists, (2016). AAE position statement: Maxillary Sinusitis of Endodontic ORIGIN, Journal of Endodontics.
3. Abrahams JJ, Glassberg RM. (1996) Dental disease: a frequently unrecognized cause of maxillary sinus abnormalities? Am J Roentgenol.
4. Duzgun Yildirim, Murat Eroglu, Murat Salihoglu, (2013). The Relationship between Dental Indentation and Maxillary Sinusitis, Open Journal of Medical Imaging.
5. Rosenfeld RM, et al, (2015). Clinical practice guideline (update): Adult sinusitis executive summary. Otolaryngol Head Neck Surg.
6. Moizadeh AT, Zerbst W, Boutsioukis C, (2015) Porosity distribution in root canals filled with gutta percha and calcium silicate cement. Dent Materials
7. Trope, M., & Debelian, G. (2014). Bioceramic Technology in Endodontics. Inside Dentistry.
8. F. Siboni, P. Taddei, F. Zamparini, C. Prati & M. G. Gandolfi. (2017). Properties of BioRoot™ RCS, a tricalcium silicate endodontic sealer modified with povidone and polycarboxylate, International Endodontic Journal
9. David P. Kretzschmar, DDS, MS,a and Colonel James L. Kretzschmar. (2003) Rhinosinusitis: Review from a dental perspective, Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology.
10. Maillet M, Bowles WR, McClanahan, SL, (2011) Cone-Beam computed tomography evaluation of maxillary sinusitis. Journal of Endodontics.