



„Tehnologiile digitale schimbă în mod fundamental dinamica industriei noastre”

Un interviu cu tehnicianul dentar Stephan Kreimer

De Iveta Ramonaite, Dental Tribune International

Stephan Kreimer este un tehnician dentar care conduce un laborator dentar în Warendorf, Germania. Deoarece a dezvoltat un interes pentru tehnologie încă de la început, Kreimer a fost întotdeauna dornic să integreze tehnologiile dentare în fluxul său de lucru. În prezent, cu mai mult de un deceniu mai târziu, tehnologiile inovatoare precum CAD/CAM, frezarea CNC și imprimarea 3D îi modelează munca și oferă o eficiență sporită. În prezentul interviu cu Dental Tribune International, Kreimer își împărtășește călătoria de la un laborator convențional la unul digital și cântărește avantajele investiției într-o imprimantă 3D internă.

Domnule Kreimer, când ați început să lucrați în domeniul stomatologic și ce v-a condus spre o carieră în stomatologie? Tehnologia a fost întotdeauna un interes de-al meu. Începând din 2009 am reușit să îmbin acest interes pentru tehnologie cu stomatologia prin intermediul educației mele în tehnologia dentară. La

acea vreme, părinții mei dețineau un laborator stomatologic convențional în Germania, care folosea în mică măsură tehnologii digitale precum CAD/CAM.

După ce am absolvit masterul în tehnologie dentară, am preluat funcția de director general al laboratorului nostru de familie.

Aveam mare încredere în tehnologiile inovative precum frezarea CNC și imprimarea 3D și pe colaborările încheiate cu producători de marcă, inclusiv 3Shape și Formlabs. Combinația inteligentă dintre pasiunea pentru estetică și meșteșug, inerente industriei noastre, cu potențialul enorm al tehnologiilor digitale reprezintă, cu siguranță, drumul către progres.

Laboratorul dvs. a adoptat cu interes, în fluxul de lucru, tehnologiile digitale. Ați putea să ne spuneți mai multe despre asta și să ne povestiți despre o parte dintre soluțiile digitale pe care le folosiți?

A fost o călătorie interesantă. Am început ca un laborator dentar convențional și am utilizat fluxuri tradiționale de lucru timp de peste 30 de ani. În 2009 am implementat primul nostru software CAD, dar am contractat extern, cu furnizori de servicii, toată producția noastră digitală. Lucrurile s-au schimbat rapid în 2016, când am investit în prima noastră imprimantă 3D, un echipament Formlabs Form 2. La vremea respectivă, sistemul nu era optimizat pentru stomatologie, dar era clar că avea potențial uriaș. În mai puțin de cinci ani de atunci, cea mai mare parte dintre clienții noștri au implementat scannere intra-orare, iar posibilitățile noastre de producție digitală au crescut semnificativ. În prezent, utilizăm un echipament de frezat imes-core și mai multe imprimante 3D care funcționează aproape 24 de ore din 24, 7 zile din 7, operând atât cu 3Shape, cât și cu exocad. Aproape 70% dintre clienții noștri ne trimit amprente digitale.



Fig. 1: Stephan Kreimer și-a cumpărat prima imprimantă 3D în 2016 și de atunci producția digitală a crescut semnificativ în laboratorul său dentar.

Cum ați integrat tehnologiile digitale, inclusiv imprimarea 3D și CAD/CAM, în laboratorul dumneavoastră?

Cu siguranță prin metoda empirică. Mai ales la început, adică în urmă cu doar câțiva ani, imprimarea 3D nu era bine optimizată pentru un flux stomatologic de lucru. Interfețele la materiale, software-ul și alte cerințe de flux de lucru nu au fost bine coordonate între diferiți producători. Acest lucru a condus la formarea unei comunități internaționale foarte active de tehnicieni dentari care schimbă, prin intermediul rețelelor sociale, informații cu privire la ceea ce au învățat. Personal, am învățat multe de la colegii mei din întreaga lume și, în egală măsură, dau înapoi comunității și producătorilor.

Stomatologia se află la intersecția mai multor discipline și trebuie să beneficiem de o bună comunicare pentru a face progrese.

Rata de inovație în stomatologia digitală este extrem de ridicată. În prezent observăm că producătorii se coordonează mult mai bine și creează ecosisteme mai accesibile, care sunt mult mai ușor de utilizat.

În același timp, cea mai mare parte a potențialului este încă neexploată și acest lucru va deveni evident pe măsură ce trecem prin transformări semnificative în industria noastră.

Având în vedere că lucrați cu tehnologia digitală de peste un deceniu, ce beneficii vedeți într-un laborator dentar, ca urmare a utilizării tehnologiei dentare, în special a imprimării 3D?

Pentru mine, tehnologia dentară înseamnă combinarea a ceea ce este mai bun dintre cele două lumi: cea analogică și cea digitală. Încă avem nevoie și vom continua să avem nevoie de măiestrie tradițională pentru a îndeplini cerințele ridicate de estetică individualizată în cazurile complexe. În același timp, fluxul de lucru digital holistic funcționează bine într-un număr tot mai mare de domenii, permițând creșteri semnificative ale eficienței, menținând sau îmbunătățind în același timp calitatea generală. Producția digitală, în special, îmbunătățește viteza de producție și reproductibilitatea.

Stomatologia este în continuă evoluție. Ce urmează pentru stomatologie și ce tehnologie dentară este cel mai probabil să-i modeleze viitorul?

În opinia mea, ne aflăm acum într-un punct în care mare parte a industriei înțelege și îmbrățișează potențialul vast al tehnologiilor digitale. În același timp, suntem pe cale să trecem de la o etapă de adoptare timpurie la etapa majoritară timpurie, când vine vorba de adoptarea tehnologiilor digitale. În Germania, de exemplu, doar 15% dintre cabinetele stomatologice folosesc scanere intra-orale, mult mai puține decât în SUA. Cu toate acestea, tendința către amprente digitale se accelerează rapid!

Trecem printr-o schimbare de paradigmă în stomatologie, deoarece tehnologiile digitale schimbă fundamental dinamica industriei noastre. Vom vedea modele de afaceri complete noi și împreună vom stabili noi standarde de tratament. Este o perioadă interesantă și pentru cei care îmbrățișează această schimbare, vor exista multe oportunități.

IMPRINT

PUBLISHER AND CHIEF EXECUTIVE OFFICER:
Torsten R. OEMUS

CHIEF CONTENT OFFICER:
Claudia DUSCHEK

MANAGING EDITOR:
Magda WOJTKIEWICZ

EDITOR-IN-CHIEF:
Dr. Florin LĂZĂRESCU

ASSISTANT EDITOR:
Andreea MUNTEANU

DESIGNER:
Matthias ABICHT

PRODUCTION EXECUTIVE:
Gernot MEYER

ADVERTISING DISPOSITION:
Lysann REICHARDT

DENTAL TRIBUNE INTERNATIONAL
Holbeinstr. 29, 04229, Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 48474-302 | Fax: +49 341 48474-173
General requests: info@dental-tribune.com
Sales requests: mediasales@dental-tribune.com
www.dental-tribune.com

Material from Dental Tribune International GmbH that has been reprinted or translated and reprinted in this issue is copyrighted by Dental Tribune International GmbH. Such material must be published with the permission of Dental Tribune International GmbH. Dental Tribune is a trademark of Dental Tribune International GmbH.

All rights reserved. © 2022 Dental Tribune International GmbH. Reproduction in any manner in any language, in whole or in part, without the prior written permission of Dental Tribune International GmbH is expressly prohibited.

Dental Tribune International GmbH makes every effort to report clinical information and manufacturers' product news accurately but cannot assume responsibility for the validity of product claims or for typographical errors. The publisher also does not assume responsibility for product names, claims or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International GmbH.



Fig. 2: Tehnicianul dentar Stephan Kreimer consideră că tehnologiile digitale precum imprimarea 3D vor ajuta la stabilirea de noi standarde de tratament în stomatologie și la crearea de noi modele de afaceri. Fig. 3: Aparate stomatologice imprimate 3D. (Toate drepturile imaginilor: © Stephan Kreimer)



Biodentine™

Inversați
Ireversibilul!*



Pulpite Ireversibile

Biodentine salvează pulpa CHIAR și când există semne și simptome de pulpită ireversibilă*

Biodentine™ aduce beneficii speciale pentru tratamentul a până la 85%** din cazurile de pulpită ireversibilă:

- Terapia Pulpei Dentare permite formarea completă de punți de dentină
- Tratament minim invaziv care păstrează structura dintelui
- Ameliorarea imediată a durerii pentru confortul pacientului
- Procedura de umplere “Bio-Bulk” pentru un protocol mai ușor



ACTIVE
BIOSILICATE
TECHNOLOGY

Inovatoare prin natură

Vă rugăm să vizitați site-ul nostru pentru mai multe informații

www.septodont.ro

* Dacă hemostaza nu poate fi stabilită după pulpotomie completă, ar trebui realizată o pulpectomie și un tratament de canal, cu condiția ca dintele să fie restabilit (ESE Position Paper, Duncan et al. 2017)
** Taha et al., 2018



Simplitate restaurativă Într-un caz critic cu spațiu limitat

Dr. Fernando Rojas-Vizcaya și Dr. Jose de San Jose Gonzales, Spania și Germania

Situația inițială și planificarea tratamentului

Un pacient de sex masculin în vârstă de 40 de ani, cu incisiv lateral drept mandibular lipsă și zonă grefată, a solicitat restaurare cu implant dentar. Provocarea în cazul acestui tip de restaurare o reprezintă spațiul limitat disponibil și proximitatea dinților adiacenți. Evaluarea clinică a evidențiat spațiul limitat (Fig. 1), iar radiografia periapicală efectuată înainte de tratament a evidențiat atât zona grefată din os, cât și spațiul limitat (Fig. 2). Planul de tratament a implicat plasarea

convențională a implantului folosind un implant OsseoSpeed EV (Dentsply Sirona) și inserarea provizoriei imediată folosind un bont temporar EV (Dentsply Sirona), iar pentru restaurarea definitivă, a fost planificat să se folosească o suprastructură Atlantis (Dentsply Sirona) pentru restaurarea aspectului și funcției dintelui lipsă.

Plasarea implantului

În prima etapă a plasării implantului, aspectele biologice conform regulii 3A-2B au fost evaluate cu ajutorul unui ghid chirurgical (Fig. 3). Prima poziție de rezare a fost marcată pentru a

obține 2B și pentru a crea angularea osteotomiei cu ajutorul Precision Drill EV (Dentsply Sirona). Angularea a fost confirmată și adâncimea implantului de osteotomie a fost pregătită cu Twist Drill EV (Dentsply Sirona; Fig. 4). Adâncimea osteotomiei a fost verificată folosind Implant Depth Gauge EV (Dentsply Sirona; Fig. 5).

Plasarea implantului a fost apoi efectuată cu un implant OsseoSpeed EV 3.6 de 11 mm lungime (Fig. 6). Se aștepta ca osul interproximal rămas să ofere suport pentru papilele interproximale. Radiografia periapicală efectuată imediat după introducerea implantului a confirmat că im-

plantul nu a avut contact cu rădăcinile adiacente (Fig. 7). Ulterior, a fost luată o amprentă la nivelul implantului folosind Implant Pick-up Design EV (Dentsply Sirona), o componentă de amprentare cu auto-ghidaj care se cuplează în implant, pentru a obține informații privind poziția implantului (Fig. 8). Stălpușul temporar EV a fost modificat în zona umărului pentru a evita contactul cu osul interproximal și pentru a permite o potrivire corectă (Fig. 9). Cu ajutorul unui baraj dentar, restaurarea provizorie imediată a fost fixată cu rășină acrilică (Fig. 10). După fixare, aceasta a fost îndepărtată, finisată, lustruită și re poziționată prin apăsare ușoară cu degetele.

Restaurarea protetică definitivă

Pacientul a fost rechemat la o săptămână după intervenția chirurgicală. În acel moment, potrivirea restaurării provizorii a fost considerată satisfăcătoare (Fig. 11). Figura 12 prezintă planificarea digitală pentru suprastructura Atlantis din zirconiu, cu spațiu corect pentru straturile ceramice. Restaurarea definitivă a fost realizată în laboratorul dentar cu scopul de a crea armonie cu dinții adiacenți (Fig. 13). S-a creat spațiu pentru papilele interproximale. Stălpușul înșurubat cu acces lingual poate fi observat în Figura 14. Restaurarea provizorie a fost înlocuită cu cea definitivă (Fig. 15). Porțiunea subgingivală a stălpușului a oferit suport pentru țesuturile moi și a fost creat spațiu pentru papilele interproximale. Suprastructura Atlantis a fost strânsă la 25Ncm (Fig. 16).

Orificiul de acces al șurubului lingual a fost mai întâi acoperit cu material de umplură (PTFE) și apoi cu un compozit. Ulterior, a fost efectuată o altă radiografie a implantului cu suprastructura Atlantis definitivă montată (Fig. 17). În Figura 18, se poate observa rezultatul final cu restaurarea definitivă, prezentând conturul corect al țesuturilor moi și umplerea spațiului interproximal. De asemenea, materialul ceramic a imitat perfect culoarea dinților adiacenți.

Notă editorială: Acest articol a apărut inițial în implants - internațional magazine of oral implantology 3/21, iar aici este furnizată o versiune editată, publicată cu permisiunea editurii.



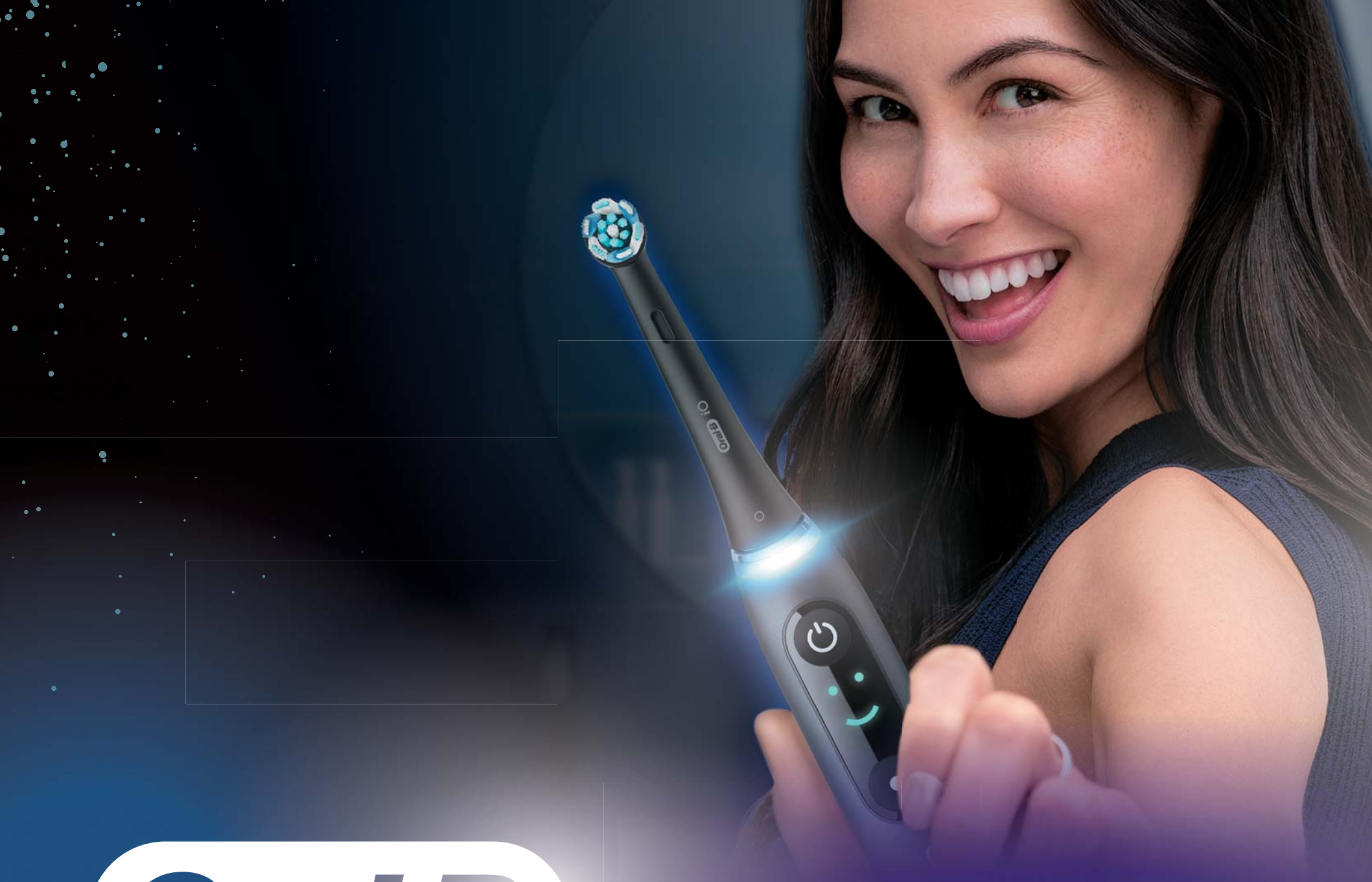
Fernando Rojas-Vizcaya,
DDS, MS,

a absolvit Universitatea din Carolina de Nord, Chapel Hill, SUA, unde a finalizat studiile postuniversitare de trei ani în protetică și a beneficiat de o bursă de cercetare științifică de un an în implantologie dentară, în cadrul programului de protetică. În prezent colaborează cu această universitate în calitate de asistent universitar.

De asemenea, a studiat chirurgia orală și implantologie la Universitatea Complutense din Madrid, Spania și a finalizat un program de chirurgie orală la spitalul universitar Gregorio Marañón din Madrid. Cercetările sale se concentrează pe dezvoltarea de protocoale în implantologie orală, reabilitare completă și tratament virtual folosind noile tehnologii digitale. Deține un cabinet privat în Castellon, Spania, limitat la protetică și implantologie.

contact
Dr Fernando Rojas-Vizcaya
Clínica Dental Fernando Rojas Vizcaya
Castellon, Spain
+34 964 257200
www.prosthodontics.es





Oral-B

PREZINTĂ **iO**TM

CU TEHNOLOGIA **iO**

REVOLUȚI**ION**ARĂ

SENZAȚIE DE CURĂȚARE

PROFESI**ION**ALĂ

ÎN FIECARE ZI