

# Egyedi 3D nyomtatott ideiglenes korona felhasználása pilot guide-ként

Dr. Porcsa Vince, Dr. Mandel Iván

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Fogászati és Szájsebészeti Klinika

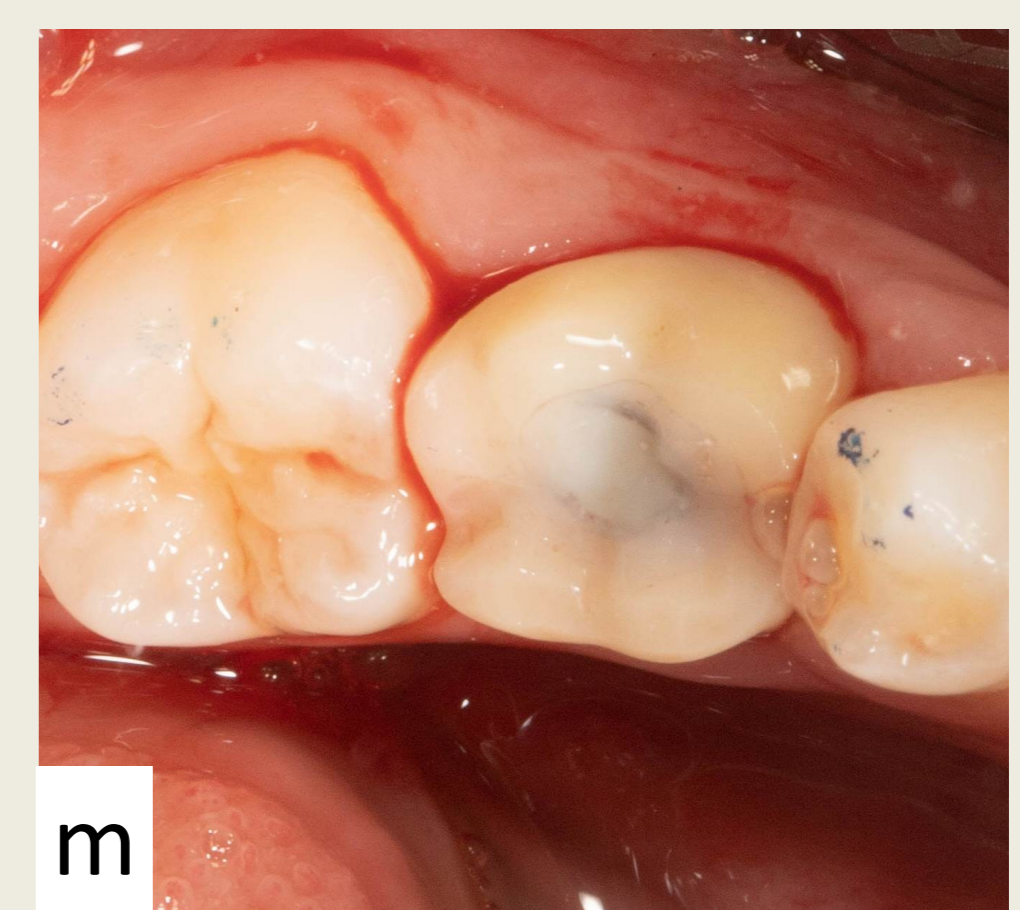
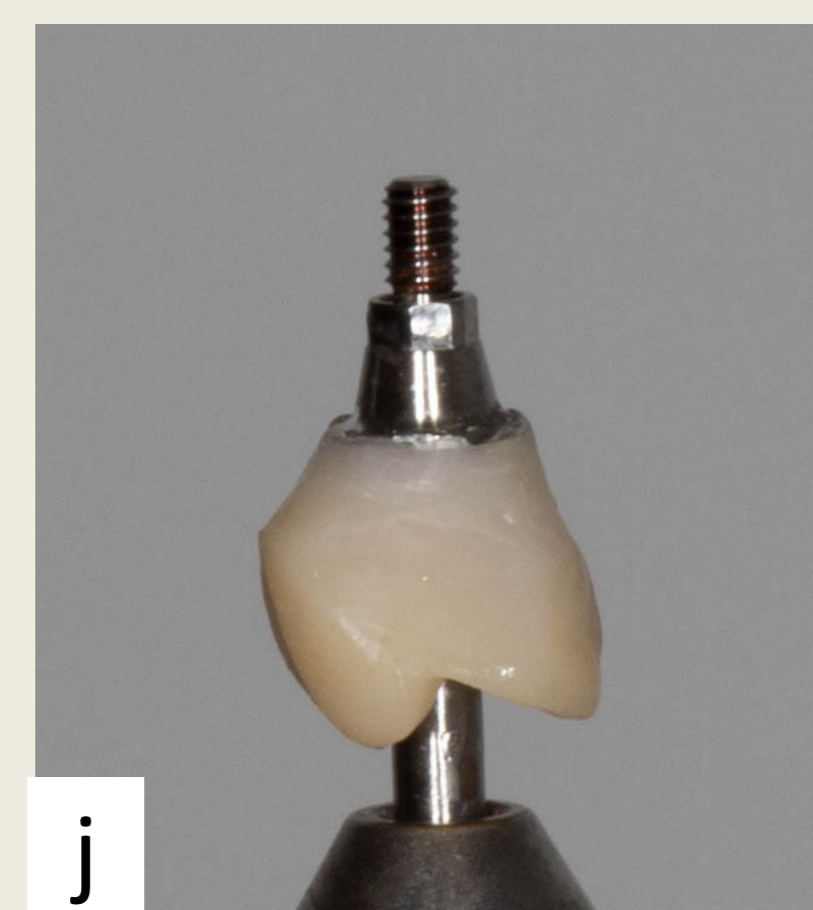
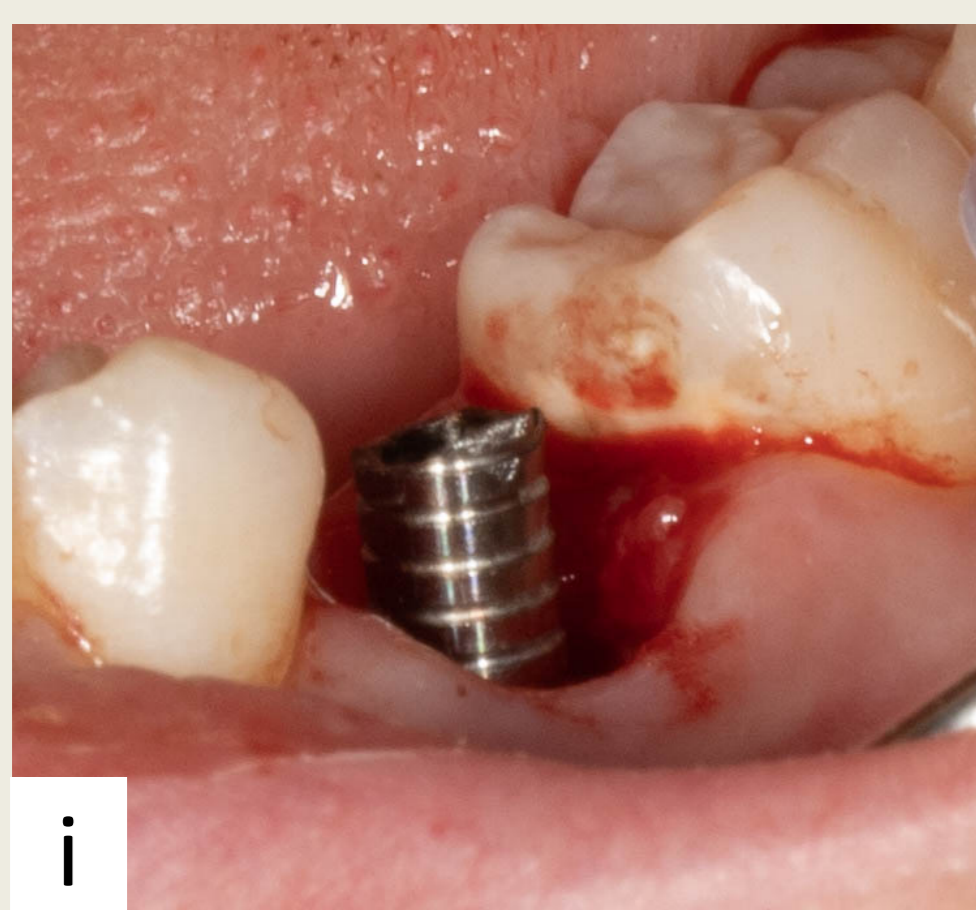
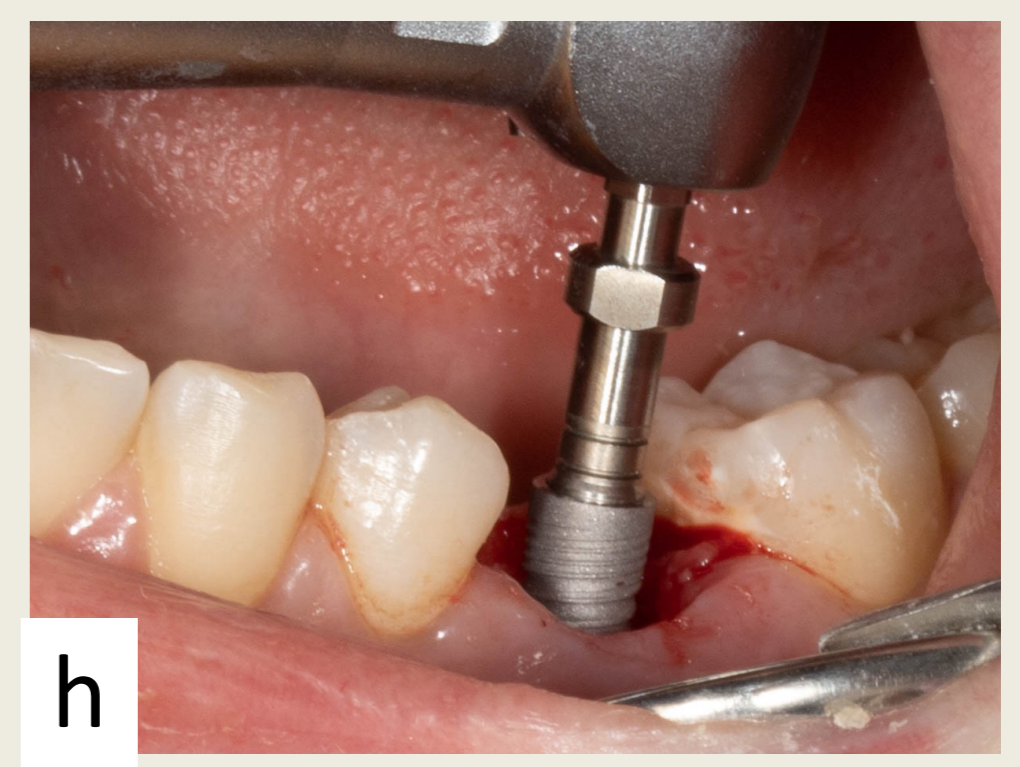
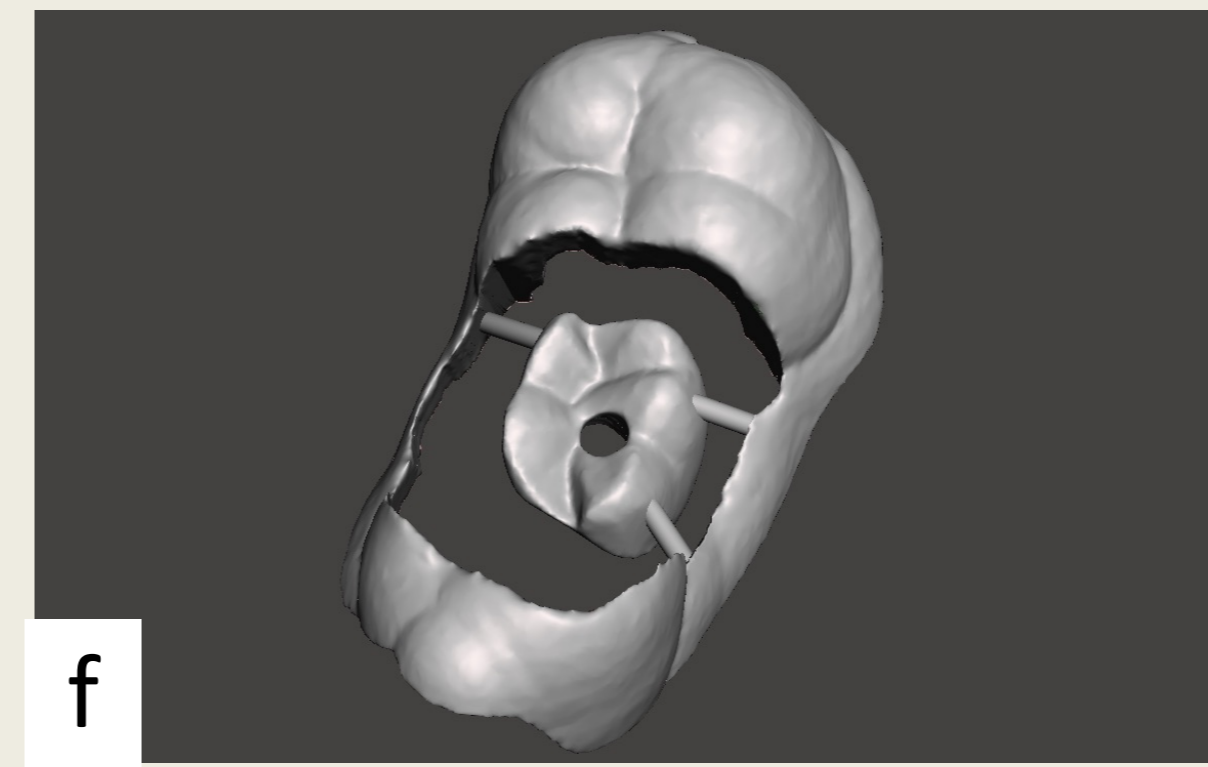
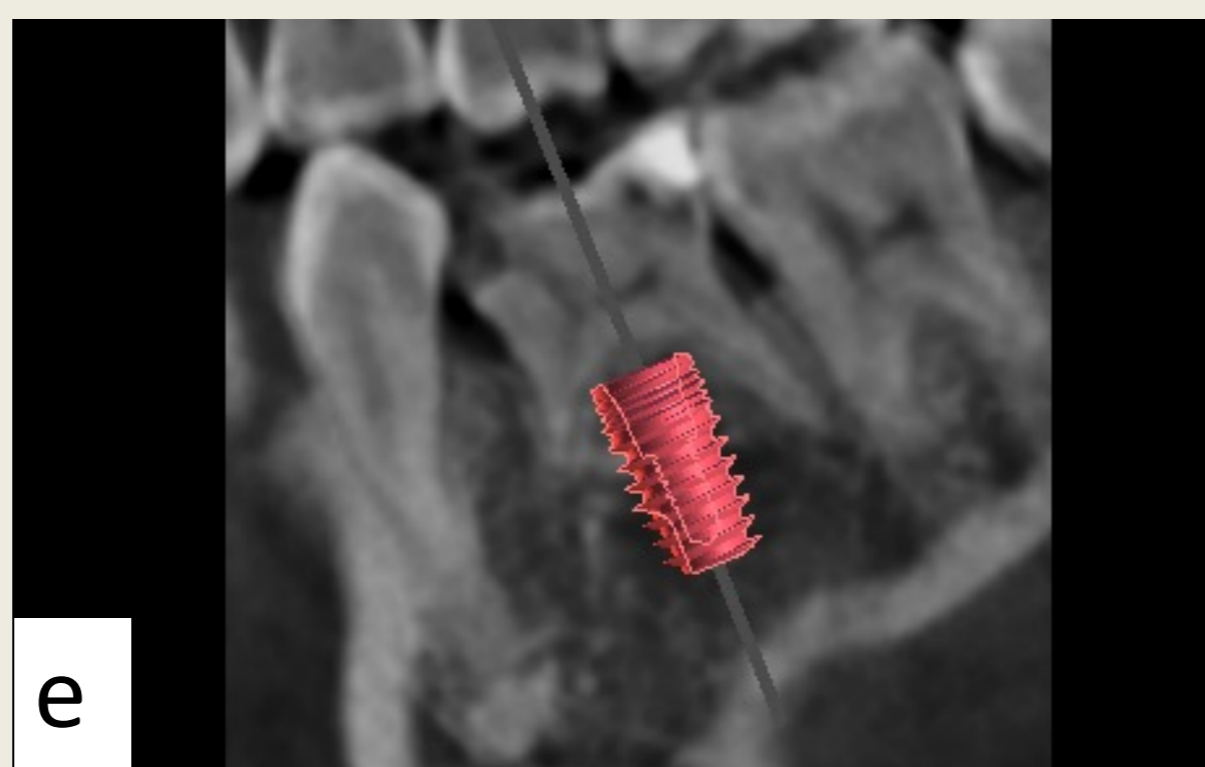
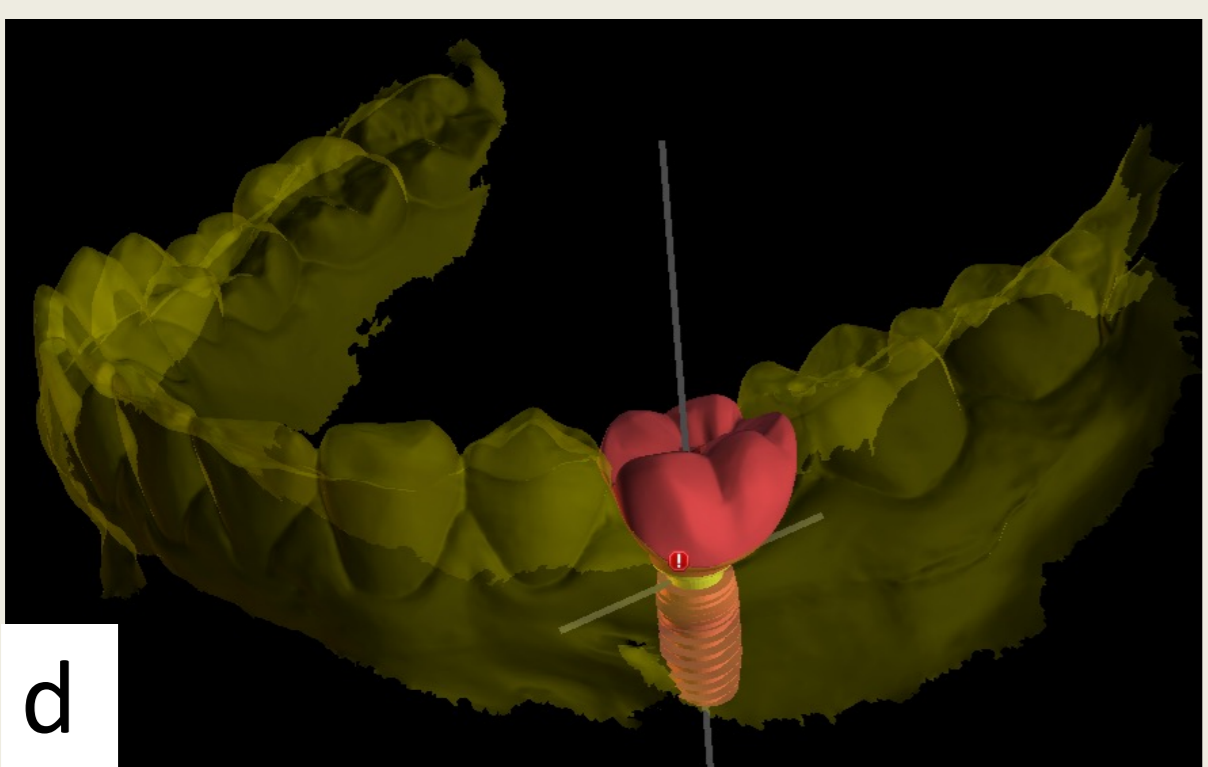
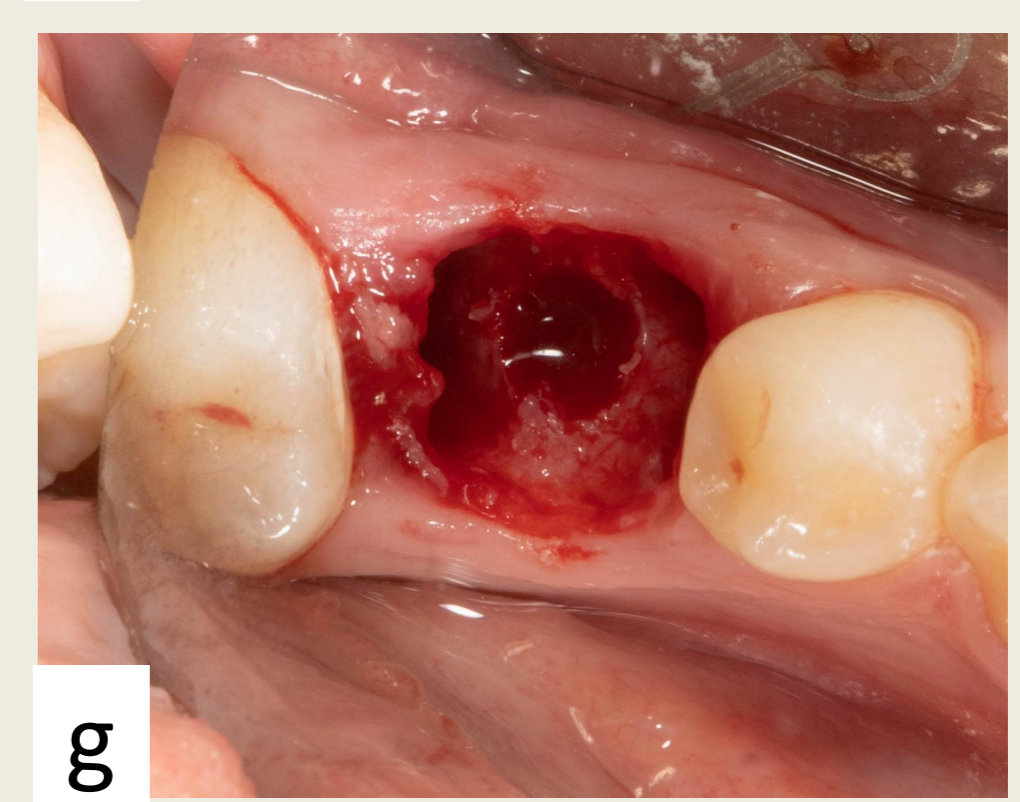
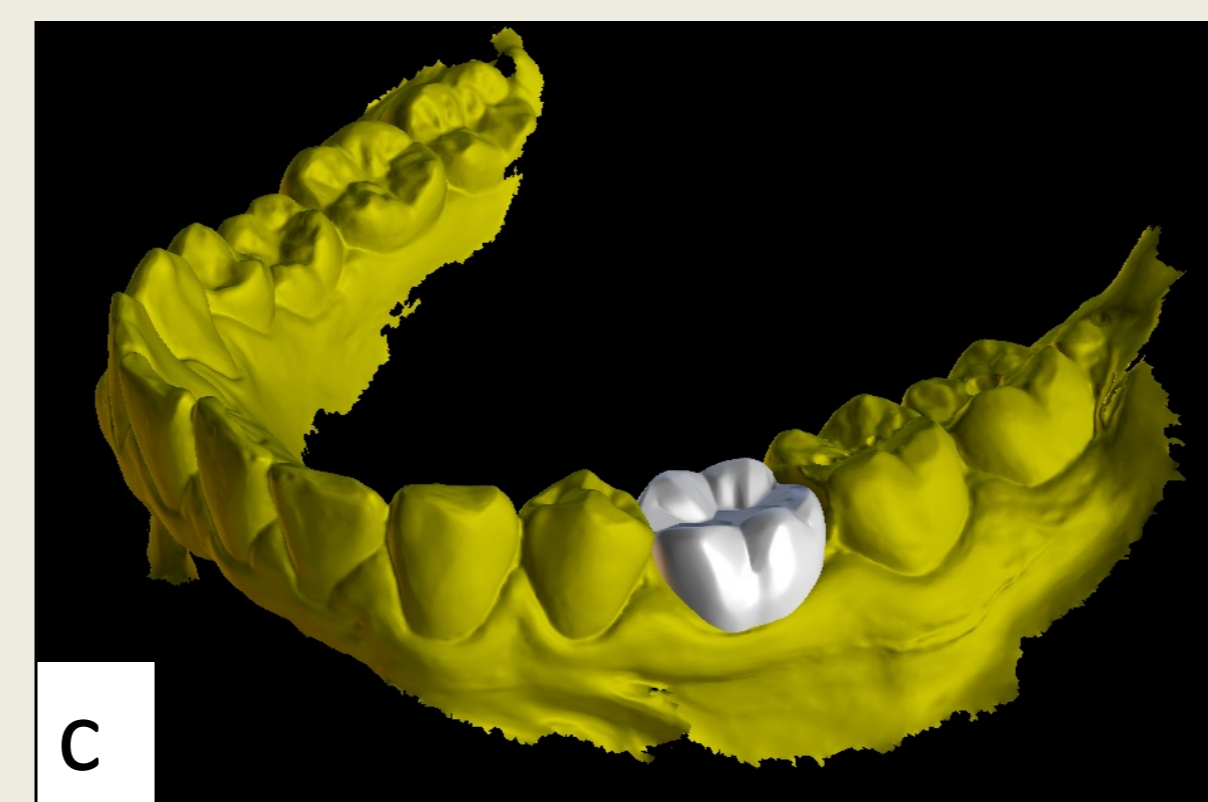
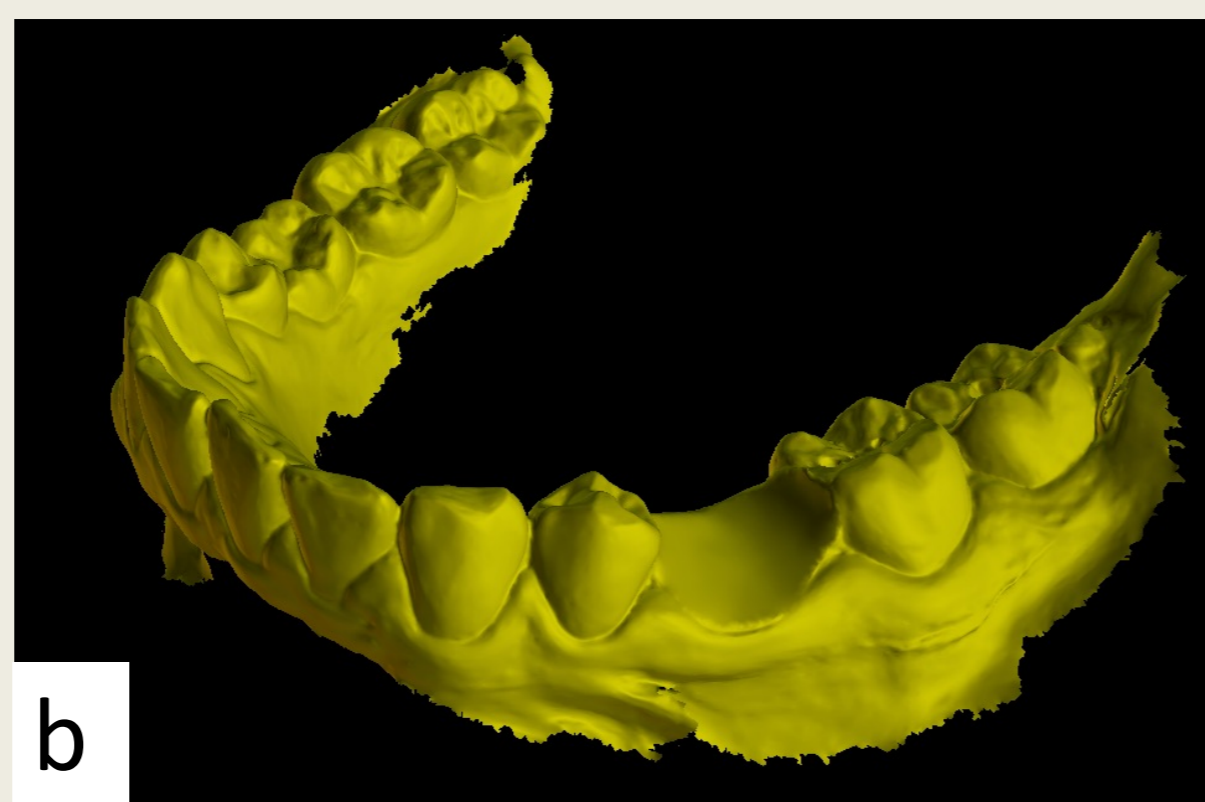
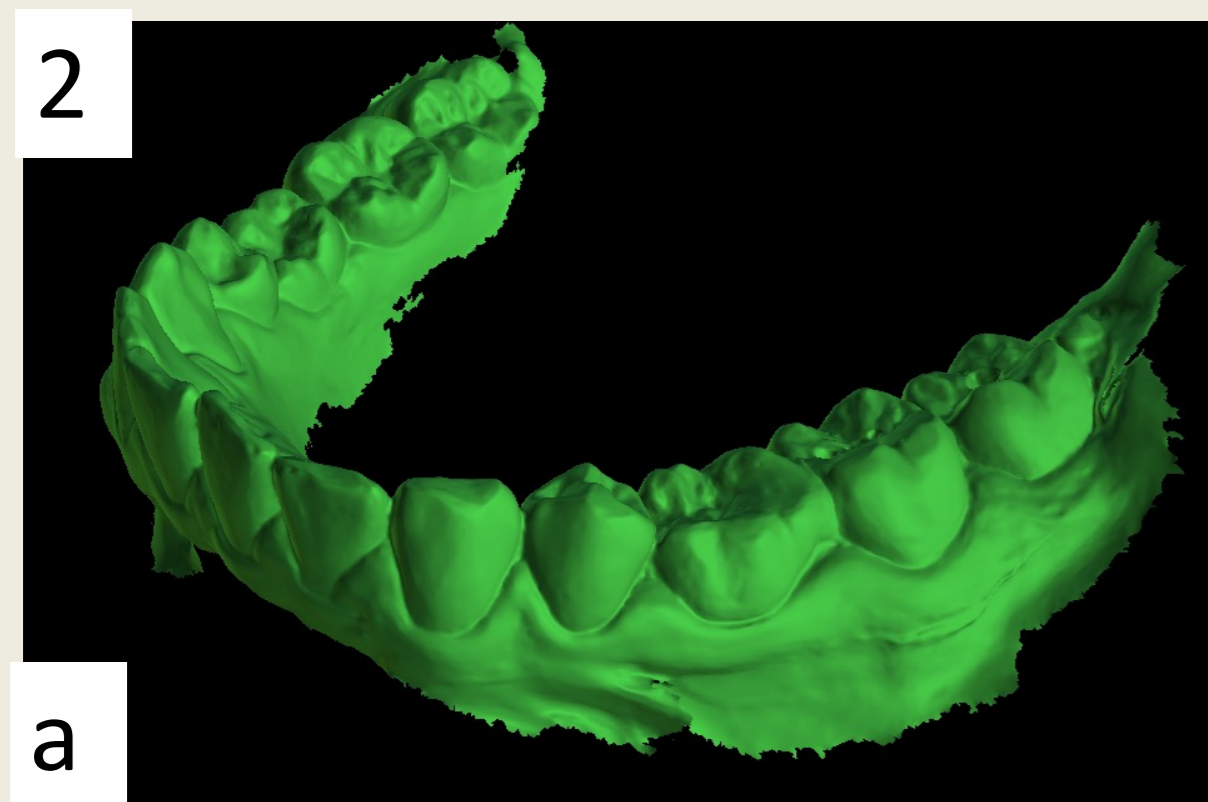
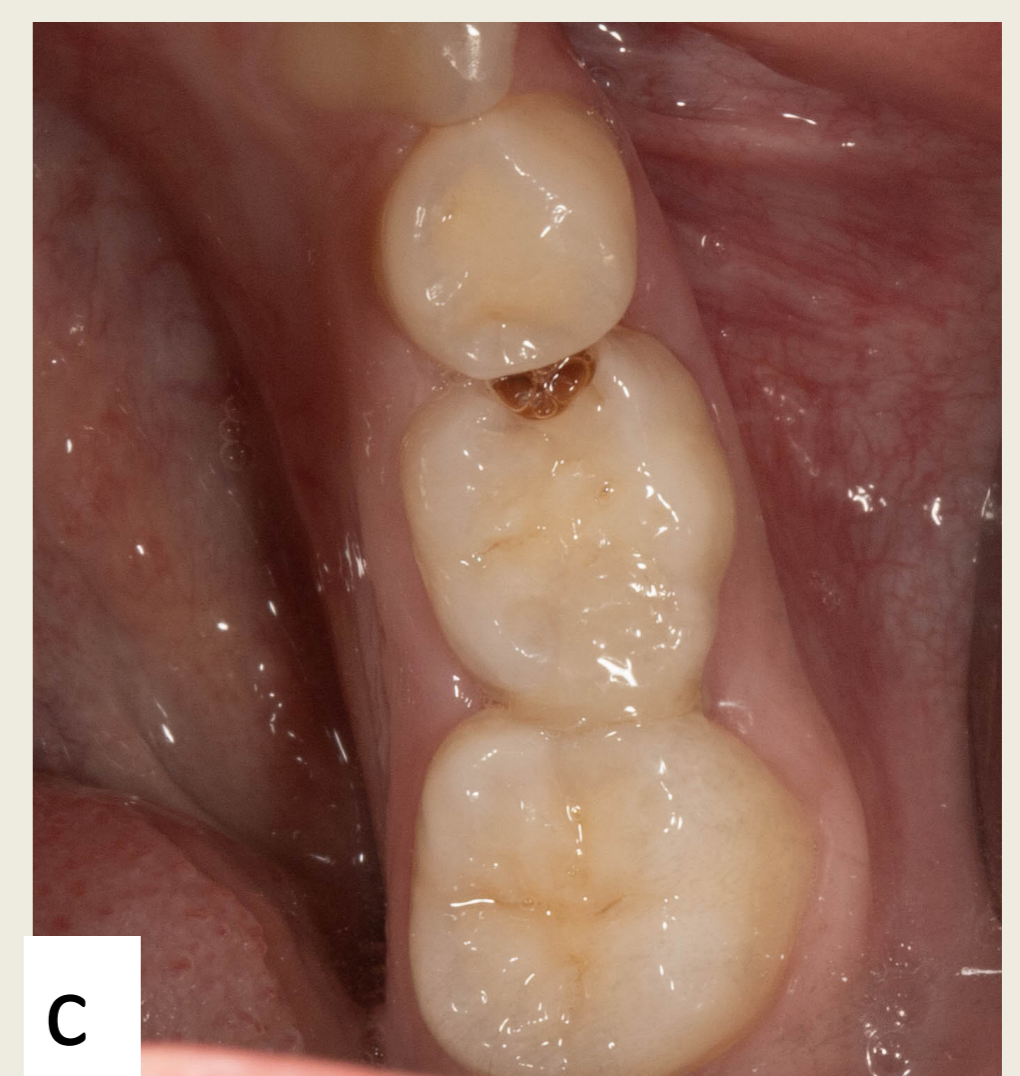
## Hipotézis

A fogeltávolítást követő azonnali implantáció után azonnali ideiglenes pótlás készítésére elsősorban a front régióban kerül sor a páciens esztétikai elvárásainak eleget téve. Az ideiglenes restauráció célja nem csak a fog helyreállítása, hanem a „rözsaszín esztétika” esztétika megőrzése is, amennyiben a marginalis gingiva, illetve az interdentalis papilla számára megtámasztást nyújt. A premolaris és molaris régióban az esztétikai elvárások kevésbé érvényesülnek, azonban a parodontalis lágyrészek megőrzése és átalakítása harmonikus periimplantaris lágyrészekké a későbbi végleges restauráció tisztíthatóságát jelentősen javítja, így funkcionális előnyökkel jár. Az egyedi immediat restaurátumok hagyományosan szabad kézi technikával, vagy mélyhúzott fólia használatával készíthetők rezin alapú anyagból. (Fürhauser, 2017) A 3D tervezési és nyomtatási technika elterjedésével egyre könnyebben megvalósítható azonban, hogy a megfelelő emergenciamerítékű ideiglenes pótlás már az implantációt megelőzően elkészüljön (Arcuri 2015, Dolcini 2016). Ennek előnye, hogy az ideiglenes műcsomkhoz illesztése jelentősen rövidebb időt vesz igénybe és a seb környékén kevesebb manipulációval jár a rögzítésük, ami csökkenti a sebgyógyulási komplikációk kialakulásának kockázatát. Az előre tervezett ideiglenes korona rögzítéséhez szükséges csavar csatornának viszont a műcsomk tengelyével egyező pozícióban kell elhelyezkednie a pontos illesztés érdekében, ezért ilyen esetben az implantátumot javasolt sebészi sablon segítségével behelyezni. Hipotézisünk szerint az ideiglenes koronára tervezett csavar csatorna egyben pilot guide-ként is felhasználható, ezzel pedig a gyártási folyamat leegyszerűsíthető, nem szükséges külön pilot guide készítése.

## Esetismertetés

Proof-of-concept vizsgálatunkba egy 23 éves nő páciensét vontunk be, akit 3.5 fog csirahiánnyal diagnosztizáltunk és akinek perisztálós, infraokklúziós helyzetű 7.5 fogát annak cariológiai/endodontiai állapota miatt terveztük eltávolítani. A páciens a lehetséges kezelési alternatívák közül a foghiány implantációs pótlását választotta. A fogazatról intraoralis scan (3Shape TRIOS, Koppenhága, Dánia) és CBCT felvétel (Gendex GX DP-800, Dexis Ltd, Quakertown, USA) készült. Az így nyert 3D adatokat BlueSkyPlan 4.8.41 szoftverben (BlueSkyBio, Libertyville, IL, USA) dolgoztuk fel. A szoftver „Crown and Bridge” moduljában a 7.5 fog virtuális extrakcióját követően olyan műfogot terveztünk, melynek koronája és emergenciamerítéke az eltávolítandó foggal megegyező volt, majd a „crown down” tervezési koncepció (Ewers 2010) alapján terveztük meg az implantátum helyzetét. Az ideiglenes koronán az implantátum tengelyének megfelelően a Callus implantátum rendszer pilot fúrójának megfelelő méretű csatornát alakítottunk ki. Ezt követően ugyanezzel a szoftverrel terveztük meg a szomszédos fogakon megtámaszkodó sebészi sablont. Persely alkalmazása helyett az ideiglenes koronát kapcsoljuk a sablonhoz. Az exportált sablont/ideiglenes koronát Form 3+ SLA nyomtatással (Formlabs Inc, Somerville, USA), Temporary CB rezinnel (Formlabs Inc, Somerville, USA) nyomtattuk ki. (2. ábra)

A kezelés során a 7.5 fog atraumatikus eltávolítása után a sablon segítségével alakítottuk ki a pilot furatot, majd a fészékfúrást követően Callus implantátumot helyeztünk be. A Callus gyári ideiglenes műcsomkjának behelyezését követően ehhez rögzítettük a sablonról levágott ideiglenes koronát flow kompozittal. Az emergenciameríték megfelelő kialakítását extraoralisan végeztük, majd a koronát az implantátumhoz rögzítettük átmenő csavarral. Tekintettel arra, hogy az ideiglenes korona emergenciamerítéke megegyezett az eltávolított fogéval és teljesen kitöltötte az extrakciós sebet, sutura alkalmazása nem volt szükséges. Eseménytelen, reakciómentes gyógyulást követően kontrolláltuk a páciensét (3. ábra).



## Diszkusszió

Az általunk használt módszer eredményesnek bizonyult, mivel a tervezési folyamat egy ingyenesen hozzáférhető szoftver segítségével teljesen digitálisan történt, a korona, mint pilot guide alkalmas volt az implantátum megfelelő elhelyezéséhez. Ahhoz a koronát a tervezett pozícióban lehetett rögzíteni. A 3D nyomtatott rezin korona megfelelően biokompatibilisnek bizonyult, a rövid távú gyógyulás során szöveti reakció, szövődemény nem alakult ki. A Callus implantátumrendszer és komponenseinek BlueSkyPlan-be történő jobb integrálásával a módszer hatékonyságának további növelése is elérhető lenne.

