

CREAREA AVATARULUI 3D PACIENT: ABORDARE DIGITALĂ ÎN ORTOPEDIE

Cristina Sidorencu

Conducător științific: Rusu Vasile

Catedra de stomatologie ortopedică „Ilarion Postolachi”, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Actualmente se observă o trecere de la stomatologia clasică la stomatologia digitală. Crearea și utilizarea pacientului 3D, prin fuzionarea datelor provenite din scanările intraorale, tomografiei computerizate cu fascicul conic (CBCT) și scanările faciale, reprezintă o evoluție semnificativă în ortopedie. Scopul lucrării. Analiza fezabilității creării avatarului 3d pacient în ortopedie prin utilizarea tehnologiilor digitale. Material și metode. Au fost examinați clinic și paraclinic 10 pacienți dintre care 6 femei și 4 bărbați. În cadrul acestui studiu, am efectuat o analiză comparativă a trei metode de creare a avatarului 3D pacient protetic: scanarea facială cu „Scanner 3D Revopoint Miraco PRO”, CBCT face scan și scanarea facială cu ajutorul smartphone-ului. Rezultate. Conform cercetării, CBCT-ul ne-a asigurat o vizualizare tridimensională a imaginilor, oferind detalii exacte ale calității și cantității osoase cu risc redus de radiații, dar este costisitor și interpretarea imaginilor au necesitat timp suplimentar. Scannerul facial 3D cu ajutorul smartphone-ului ne-a oferit o utilizare simplificată de către personalul cu mai puțină experiență, de asemenea ne-a asigurat opțiunea de a fi utilizat în orice locație și a fost accesibil financiar. Cu toate acestea, calitatea imaginilor au fost inferioare dispozitivelor profesionale. Scannerul 3D Revopoint Miraco PRO a captat fiecare detaliu cu o precizie ridicată a structurilor faciale și dentare într-un timp redus, dar necesită costuri ridicate și o pregătire specializată pentru utilizarea acestuia și suprapunerea informației cu modelul de lucru. Concluzii. Comparând aceste trei metode distincte putem concluziona că CBCT face scan a oferit imagini tridimensionale precise și detalii exacte, dar a implicat costuri ridicate și timp suplimentar pentru interpretare. Scanarea facială cu smartphone-ul a fost accesibilă și ușor de utilizat, însă calitatea imaginilor a fost inferioară. Scannerul 3D Revopoint Miraco PRO a furnizat detalii extrem de precise într-un timp scurt, dar a necesitat costuri ridicate și pregătire specializată. **Cuvinte-cheie:** pacient 3D, scanner facial 3D, CBCT.

CREATION OF THE 3D PATIENT AVATAR: DIGITAL APPROACH IN ORTHOPEDICS

Cristina Sidorencu

Scientific adviser: Vasile Rusu

Department of Orthopedic Dentistry “Ilarion Postolachi”, Nicolae Testemițanu University

Background. There is currently a shift from classic dentistry to digital dentistry. The creation and use of the 3D patient, by fusing data from intraoral scans, cone beam computed tomography (CBCT) and facial scans, represents a significant evolution in orthopedics. **Objective of the study.** Analysis of the feasibility of creating a 3d patient avatar in orthopedics using digital technologies. **Material and methods.** 10 patients, 6 women and 4 men, were examined clinically and paraclinically. In this study, we performed a comparative analysis of three methods of creating a 3D prosthetic patient avatar: facial scanning with the Revopoint Miraco PRO 3D Scanner, CBCT scan and facial scanning using a smartphone. **Results.** According to the research, the CBCT provided us with a three-dimensional visualization of the images, providing accurate details of the bone quality and quantity with reduced risk of radiation, but it is expensive, and the interpretation of the images required additional time. The 3D facial scanner with the help of the smartphone - it offered simplified use by less experienced staff, also provided us with the option to be used in any location and was financially affordable. However, the image quality was inferior to professional devices. The Revopoint Miraco PRO 3D scanner captured every detail with high precision of facial and dental structures in a short time, but it requires high costs and specialized training to use it and overlay the information with the working model. **Conclusion.** Comparing these three distinct methods can conclude that CBCT face scan provided accurate three-dimensional images and accurate details but involved high costs and additional time for interpretation. Smartphone facial scanning was affordable and easy to use, but the image quality was inferior. The Revopoint Miraco PRO 3D scanner provided highly accurate details in a short time but required high costs and specialized training. **Keywords:** 3D patient, 3D facial scanner, CBCT.