



RAPPORTO DI MISSIONE - Ruanda

21 - 25 Novembre 2022

*Seconda missione di formazione
nell'innovativo dipartimento di tecnologia 3D CAD/CAM presso
l'HVP Gatagara Orthopaedics & Rehabilitation Hospital di Nyanza*

La missione

Dal 21 al 25 novembre 2022, SwissLimbs ha organizzato la seconda missione di formazione nell'innovativo reparto di 3D CAD/CAM presso l'ospedale HVP Gatagara Orthopedics & Rehabilitation di Nyanza, Rwanda, in occasione della quale si è tenuto un evento di lancio della tecnologia, vista l'importanza a livello nazionale, con la presenza del Ministero della Salute del Ruanda, del direttore del Programma di Sviluppo delle Nazioni Unite - Ruanda e del direttore di HVP Gatagara.

Tra questa e la prima missione di formazione, SwissLimbs e l'équipe dell'OP presso l'HVP di Gatagara hanno avuto la possibilità di scambiare alcuni aspetti tecnici e casi virtuali, ora possibili grazie alla tecnologia 3D che facilita e consente la trasmissione di file e immagini 3D attraverso il web in modo molto facile e veloce.

Lo stesso team di quattro tecnici ortopedici, tutti operanti presso l'HVP Gatagara Orthopaedics & Rehabilitation Hospital di Nyanza, ha partecipato alla formazione. L'invito alla formazione 3D è stata estesa a questi tecnici selezionati, in modo che le loro prestazioni e i loro risultati durante la settimana fossero ottimali per renderli autonomi in questa tecnologia.

Ora che i tecnici di ortopedia stanno iniziando a padroneggiare la tecnologia, saranno anche responsabili di impartire la formazione ai loro colleghi di altre officine ortopediche della regione.

Durante la formazione sono stati visitati tre pazienti. Anche la casistica dei pazienti è stata selezionata con cura, per poter attuare al meglio il programma di formazione sull'uso della tecnologia CAD/CAM 3D.

Pertanto la formazione si è concentrata sulla creazione di protesi, due trans-tibiali (amputati sotto il ginocchio) e una trans femorale (amputati sopra il ginocchio), anche se naturalmente la tecnologia 3D può essere utilizzata per la fabbricazione di quasi tutti i tipi di protesi e ortesi.

A questa missione hanno partecipato il presidente Filippo Nishino e il tecnico ortopedico senior Hervé Schmidt.

Nell'ultimo giorno si è svolto un importante evento tenuto dai suddetti rappresentanti per sensibilizzare il Paese visto che il Ruanda sta beneficiando e sta al passo con la digitalizzazione del settore ortopedico grazie a questo programma di trasferimento tecnologico.



FOCUS SULL'EVENTO

Lancio della tecnologia di progettazione e produzione assistita da computer 3D

Nota concettuale

A livello globale, l'accesso alle cure protesiche è limitato. L'Organizzazione Mondiale della Sanità stima che 30 milioni di persone hanno bisogno di protesi e ortesi. Tuttavia, meno del 20% delle persone che ne hanno bisogno ne hanno accesso. Più del 75% dei Paesi in via di sviluppo non ha un programma di formazione in protesi e ortesi.

Di conseguenza, la copertura clinica dei pazienti è limitata. Secondo il più recente rapporto del Consiglio Nazionale delle Persone con Disabilità del Ruanda, il numero stimato di protesi e ortesi necessarie in Ruanda è di circa il 50% che significa 42.458 dispositivi.

La produzione di protesi e ortesi in Ruanda è iniziata nel 1962.

Iniziata da Padre Joseph Fraipont NDANGIJIMANA, che ha fondato HVP Gatagara, un centro che assiste le persone con disabilità fornendo cure ortopediche, prodotti di tecnologia assistiva, fisioterapia, riabilitazione comunitaria ed educazione inclusiva per le persone con disabilità. Attualmente, l'HVP Gatagara ha aperto 5 filiali in Ruanda e due centri tra i cinque forniscono assistenza protesica/ortotica, in particolare: HVP Gatagara Nyanza e Gikondo.

In linea con i continui sforzi dell'UNDP per una trasformazione digitale inclusiva, l'UNDP Rwanda Accelerator Lab ha lavorato con HVP Gatagara Nyanza e Gikondo.

Rwanda Accelerator Lab ha collaborato con HVP Gatagara per creare una tecnologia di progettazione e produzione assistita da computer in 3D (3DCAD/CAM) in collaborazione con SwissLimbs, un'organizzazione svizzera senza scopo di lucro specializzata in progetti ortopedici per migliorare l'accesso a protesi e ortesi di qualità in Ruanda e ridurre in modo significativo i processi di produzione di protesi artificiali rispetto agli standard manuali utilizzati in precedenza.

Questa partnership è stata istituita per consolidare l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile dell'UNDP e i principi di universalità e uguaglianza sottolineati dall'UNDP con l'impegno di "non lasciare indietro nessuno". Grazie al sostegno dell'UNDP, sono state fornite e installate presso l'HVP di Gatagara, macchine tecnologiche moderne e innovative in 3D CAM/CAD e sono stati condotti una serie di corsi di formazione a 4 tecnici locali per garantire che siano ben equipaggiati con le competenze e gli strumenti giusti per utilizzare le macchine.

La formazione

Lunedì 21 novembre, il tecnico ortopedico Hervé Schmidt ha iniziato con la revisione degli ultimi modelli 3D eseguiti dal team di HVP Gatagara. Dopo aver chiarito le sfide e i dubbi, l'équipe ha iniziato a visitare 3 nuovi pazienti, ai quali SwissLimbs ha donato 2 arti protesici sotto il ginocchio e uno sopra il ginocchio.

Per poter mostrare ai tecnici ortopedici in formazione in modo pratico, passo dopo passo, come si svolge l'intero ciclo, dalla scansione alla produzione, per prima cosa sono stati scansionati i due pazienti sotto il ginocchio e sono state prese le misure del ginocchio superiore.

La scansione è stata accompagnata da misurazioni manuali, dopodiché è iniziata la modellazione 3D. Tutti i tecnici ortopedici hanno avuto l'opportunità di esercitarsi nella scansione e nella modellazione.

Martedì 22 novembre è stata la volta della fresatura e di un ulteriore corso di modellazione 3D. Hervé Schmidt ha dapprima fornito una formazione teorica sull'uso del sistema, dando anche una dimostrazione pratica su come modellare un arto protesico trans-tibiale e trans-femorale con il software. I tecnici sono stati poi divisi in due gruppi per imparare l'uso pratico del programma.

Mercoledì 23 novembre, tutti e tre i dispositivi sono stati prodotti e montati sui pazienti con successo. Giovedì 24, i tecnici ortopedici in formazione hanno continuato a fare pratica con il 3D. Tutti i tirocinanti hanno eseguito l'intero processo, dalla scansione alla modifica fino alla fresatura e infine hanno scansionato anche un altro paziente che necessitava di un'ortesi.

Infine, venerdì 25 novembre, hanno termoformato i modelli per la fabbricazione di stecche e corsetti. A ciò ha fatto seguito la consegna delle certificazioni per i tecnici in formazione.



Consegna dei certificati

Al termine della formazione, il tecnico ortopedico Hervé Schmidt e il Presidente di SwissLimbs Filippo Nishino hanno consegnato gli attestati ai tecnici in formazione, alla presenza dei rappresentanti di UNDP Rwanda.

***Congratulazioni a tutti per questa prima importante pietra miliare nell'esportazione della tecnologia 3D nel Sud del mondo da parte di SwissLimbs!
Un primo passo che diventerà presto il capostipite di una lunga marcia.***



*I 4 partecipanti:
Jean Pierre Hakizimana,
Aline Niyonkuru, Emile Niyonkuru,
Isaac Rukundo*

Il formatore tecnico di SwissLimbs

Hervé lavora nel settore ortopedico dal 1996 e attualmente è impiegato come tecnico ortopedico presso Ortotecnica SA di Lugano.

Si è diplomato nel 2001 frequentando i corsi dell'Ecole Professionnelle EPSIC di Losanna e ha una particolare passione per l'informatica applicata al settore ortopedico. Hervé è un volontario di SwissLimbs e la missione in Ruanda è la sua prima missione in Africa.



I beneficiari



Gasana Delice ha 9 anni e vive nel distretto di Nyamagabe insieme a un fratello e una sorella.

Studia alle elementari, le piace molto imparare l'inglese e vorrebbe diventare medico. Soffre di un'amputazione della gamba destra al di sotto del ginocchio, una condizione che Delice ha da un anno a causa di un incidente in moto.

La sua protesi sta diventando vecchia e quindi, durante la missione, le è stata creata una protesi di gamba trans-tibiale attraverso il sistema CAD/CAM 3D.



Nkurunziza Hertier ha 18 anni e vive nel distretto di Nyamagabe.

Vive insieme con i genitori, le 5 sorelle e i 3 fratelli. Studia alla scuola primaria al 6° anno, è un bravo studente e vorrebbe diventare operatore sanitario o medico. Ha subito l'amputazione della gamba destra sopra il ginocchio a causa di un incidente d'auto 4 anni fa.

La sua protesi si è usurata e ora ha ricevuto, durante la missione di SwissLimbs, la sua seconda protesi femorale attraverso il sistema CAD/CAM 3D.



Akarabo Naomie ha 9 anni e vive a Ruhango, nel distretto di Ruhango, a nord del distretto di Nyanza.

Vive con i suoi genitori e i suoi 3 fratelli. Studia alla scuola elementare di HVP Gatagara, è una brava studentessa e il suo sogno è quello di diventare un medico. Ha subito un'amputazione della gamba destra sotto il ginocchio, quando aveva 4 mesi, a causa di un incidente in cui un maiale le ha morso la gamba. È stata portata all'ospedale, ma le condizioni sono peggiorate e ha dovuto subire un'amputazione. Durante la missione, le è stata fabbricata una protesi di gamba trans-tibiale attraverso il sistema CAD/CAM 3D.



Tumusabimana Luice ha 20 anni e vive nel distretto di Nyamagabe.

Studia nella scuola primaria di HVP Gatagara. Ha una deformazione congenita della gamba destra, che è significativamente più corta di quella sinistra e necessita di un'ortesi correttiva.

Durante la missione, abbiamo avuto il tempo di scansionare e produrre il modello 3D per fabbricare una protesi, che le sarà consegnato dopo la nostra partenza direttamente dai tecnici del centro.

