

Comunicato media

50 anni di impianti dentali – grazie a Per-Ingvar Brånemark

Esattamente 50 anni fa, nel 1965, Per-Ingvar Brånemark applicava i primi impianti dentali in titanio, inaugurando la nuova era dell'implantologia moderna. Egli è scomparso lo scorso dicembre all'età di 85 anni: con il suo operato, ha contribuito a migliorare la qualità di vita di milioni di persone.

La storia degli impianti dentali è recente, eppure nei siti archeologici si ritrovano regolarmente reperti che testimoniano l'importanza rivestita dai denti artificiali già migliaia di anni fa. Ad esempio, nell'estate del 2014 è stata scoperta presso la località francese di Le Chêne una salma femminile di 2300 anni la cui dentatura recava un perno di ferro, di forma simile a un dente, che doveva evidentemente sostituire un incisivo.

Anche migliaia di anni dopo, nel XVIII secolo, si cercava ancora di rimpiazzare i denti mancanti; a tal fine si utilizzavano denti in legno o in avorio, oppure denti di animali. Questi surrogati evidentemente avevano una funzione estetica e contribuivano a rendere in certa misura più chiara la pronuncia delle parole, ma non agevolavano la masticazione e non di rado si rivelavano causa di infezioni e avvelenamenti.

Solo alla fine del XVIII secolo arrivarono in Francia e in America le prime dentiere in porcellana. Per il grande pubblico, le dentature artificiali divennero accessibili poco tempo dopo, quando subentrò l'impiego del caucciù, che consentì di realizzare protesi in grandi quantità. Molti orafi, fabbricanti di strumenti e meccanici abbandonarono la propria attività per dedicarsi da quel momento in poi alla produzione di questo innovativo prodotto.

1952: Per-Ingvar Brånemark studia la circolazione sanguigna

Come in molti altri casi, anche gli impianti in titanio tuttora utilizzati con successo furono frutto di una scoperta casuale. Nel 1952, in Svezia, il biotecnologo Per-Ingvar Brånemark nato a Göteborg nel 1929 si stava dedicando a studi sul tema della «circolazione sanguigna nella cura delle ossa». A tal fine, nell'ambito della sperimentazione animale, aveva applicato una microtelecamera in titanio nella zampa di un coniglio: questo piccolo apparecchio, racchiuso in un involucro di titanio, consentiva di monitorare la circolazione sanguigna nell'osso dell'animale. Quando però Brånemark, dopo un certo periodo di tempo, si dispose a rimuoverlo per utilizzarlo in un altro esperimento, constatò con grande stupore che la telecamera si era saldamente integrata nell'osso del coniglio e risultava impossibile rimuoverla meccanicamente: motivo di grande frustrazione, poiché si trattava di un apparecchio alquanto costoso.

Per un ulteriore studio sulla circolazione sanguigna di Brånemark, poco tempo dopo venti studenti volontari acconsentirono all'impianto di sonde in titanio per diversi mesi. Anche questa volta Brånemark constatò una scoperta sorprendente: le sonde non avevano provocato alcun segno d'infiammazione o reazioni di rigetto nel corpo umano. L'approfondimento di questa «sorprendente scoperta» si deve allo spirito di ricerca di Brånemark, che decise di dedicarsi da allora in poi allo studio della «tollerabilità del titanio da parte del corpo umano». Al fianco di un team da lui stesso composto di medici, dentisti, ingegneri, biologi ed esperti di metallurgia, da quel momento si concentrò esclusivamente su un ambito, da lui stesso battezzato, con un termine di origine latina, «osteointegrazione».

Questo concetto appare chiaro sulla scorta delle osservazioni al microscopio ottico: tra il tessuto osseo vitale e la superficie dell'impianto in titanio endosseo sottoposta a carico s'instaura un cosiddetto «legame funzionale e strutturale diretto». Con i materiali utilizzati in precedenza (come ad es. l'acciaio o la ceramica), tra l'impianto e l'osso si verificava una reazione da corpo estraneo sotto forma di granuloma, cosa che, al contrario, non accadeva nel caso del titanio.

Un impianto dentale in titanio viene applicato per la prima volta nel 1965 a un tassista svedese

Il tassista svedese Gösta Larsson fu il primo paziente odontoiatrico di Brånemark nel 1965. Larsson presentava una deformità mascellare congenita; Brånemark applicò a Larsson quattro impianti in titanio su cui venne fissata un'apposita dentatura artificiale sostitutiva. Per la prima volta nella sua vita, Larsson poté così mangiare e parlare normalmente. Morì nel 2006, con i propri impianti dentali ancora perfettamente in sede dopo 40 anni.

L'impresa di Brånemark dapprima non suscitò grandi apprezzamenti; al contrario, fino a metà degli anni '80 le società svedesi di odontoiatria gli negarono il riconoscimento dei risultati degli studi condotti, sostenendo che il metodo da lui seguito fosse già noto, costoso, pericoloso e doloroso. Solo quando Brånemark presentò l'osteointegrazione degli impianti in titanio a Toronto, in Canada, nel 1982, il principio ottenne finalmente un plauso mondiale. Da allora, questo costituisce una delle maggiori conquiste scientifiche in campo odontoiatrico dalla fine degli anni '70.

Il 20 dicembre 2014 Brånemark è morto d'infarto nella propria città natale di Göteborg all'età di 85 anni. Oggi è all'unanimità considerato il padre dell'implantologia moderna.

80'000 impianti dentali l'anno – solo in Svizzera

Attualmente l'implantologia odontoiatrica rappresenta in assoluto uno dei metodi di trattamento meglio documentati al mondo.

Perlopiù, si sostituiscono singoli denti. Uno dei vantaggi dell'impianto consiste in particolare nella preservazione dei denti vicini: la radice dentaria del dente perso viene sostituita da una vite in titanio applicata nell'osso della mascella, su cui viene poi montata una corona; ciò consente di evitare la molatura dei denti vicini, come avveniva in passato, per fissarvi l'ancoraggio per un ponte. La sostituzione di un singolo dente con un impianto dentale rappresenta oggi un intervento di routine.

Con la debita cura e un tasso di rischio modesto, gli impianti dentali presentano in linea di principio una durata illimitata nel tempo, proprio come i denti naturali. Le statistiche dimostrano che, nell'arco di 10 anni, solo all'incirca 5 su 100 impianti vanno persi.

Dalla scoperta dell'osteointegrazione di Brånemark, il titanio costituisce il materiale preferenziale nel panorama dell'implantologia odontoiatrica. Dei primi tentativi molto promettenti sono attualmente in fase di esecuzione anche con ossido di zirconio (zirconia), una ceramica altamente cristallina; tuttavia per questo materiale non sono ancora disponibili esiti di studi pluriennali come nel caso del titanio.

In Svizzera si praticano interventi d'implantologia dentale dal 1980, ogni anno sul suolo nazionale si applicano circa 80'000 impianti dentali. Senza il Prof. Brånemark, questa branca non sarebbe mai giunta al livello attuale: dopo Gösta Larsson, oltre dieci milioni di persone in tutto il pianeta sono state trattate con impianti dentali in titanio. Oggi i pazienti di tutto il mondo possono avvalersi di questo trattamento odontoiatrico.

Per domande o interviste potete rivolgervi a:

Fondazione Impianti Svizzera, Prof. Dr. Daniel Buser, presidente, tel. 031 632 25 63

E-mail: daniel.buser@zmk.unibe.ch

Chi è la FONDAZIONE IMPIANTI SVIZZERA?

La Fondazione Impianti Svizzera è stata creata a Berna nel 2007 allo scopo di informare in modo scientificamente corretto, obiettivo e ben comprensibile la popolazione svizzera sulle possibilità e i limiti dell'implantologia orale, mettendo a disposizione strumenti informativi adeguati e organizzando campagne divulgative. Le informazioni soddisfano criteri etici e scientifici di massimo livello. La fondazione non ha scopo di lucro.

Le seguenti società specialistiche fanno parte della fondazione:

- Società Svizzera di Implantologia Orale (SSIO)
- Società Svizzera di Chirurgia Orale e Stomatologia (SSOS)
- Società Svizzera di Parodontologia (SSP)
- Società Svizzera di Odontoiatria Ricostruttiva (SSOR)

La Fondazione Impianti Svizzera è sostenuta dalla Società svizzera odontoiatri (SSO), dall'Organizzazione Svizzera dei Pazienti (OSP), dai centri odontoiatrici delle Università di Basilea, Berna e Ginevra, nonché dalle imprese svizzere di tecnologie medicali. La fondazione di pubblica utilità è finanziata dalle società specialistiche e dalle imprese svizzere di tecnologie medicali partecipanti.