

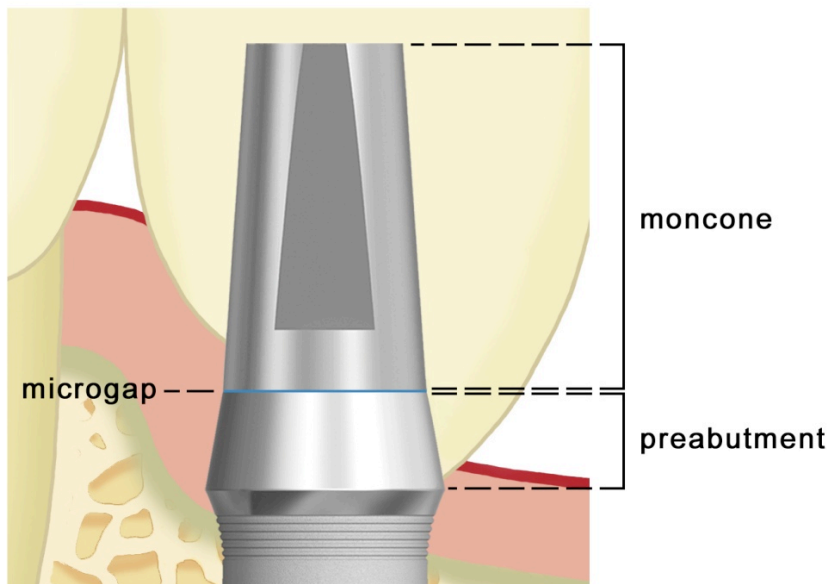
IL NUOVO CONCETTO DI IMPLANTOLOGIA DENTALE TRANSGENGIVALE: IL VERTICAL NECK.

Il Vertical Neck è un nuovo impianto dentale transgengivale endosseo. Non esiste, attualmente, nel mercato, un prodotto simile.

Trattasi di un concetto di implantologia dentale assolutamente inedito per l'innovazione protesica del collo transgengivale. L'idea è stata brevettata due volte e, attualmente, il brevetto ha avuto l'approvazione per l'estensione internazionale.

In pratica, per la prima volta nella storia dell'odontoiatria, l'impianto può essere protesizzato nella sua porzione transgengivale denominata "preabutment".

L'implantologia tradizionale prevede la presenza di una spalla predeterminata, a livello industriale, da dove l'odontotecnico deve iniziare con la modellazione della corona. L'impianto Vertical Neck, invece, prevede, nel suo design, un'area di fruibilità per iniziare la modellazione della corona e non un punto fisso prestabilito. Questa innovazione ha delle implicazioni cliniche e biomeccaniche importantissime.



Alcuni dei vantaggi principali sono:

- il rispetto dell'ampiezza biologica, perché la connessione dell'interfaccia impianto/moncone è localizzata a 2,5 mm dalla cresta ossea (è stato dimostrato, in letteratura, che se non rispetta tale distanza, come succede spesso, si ha, come conseguenza, un riassorbimento osseo e una recessione gengivale)
- la possibilità di poter localizzare il margine protesico della corona in un'area di 2 mm e non in un punto fisso predeterminato (notevole facilitazione della gestione dell'estetica, infatti si può pensare alla protesi con un nuovo dinamicismo dettato dal fatto che, a gengiva guarita, abbiamo la libertà di scegliere come e dove protesizzare)
- semplificazione della scelta della componentistica protesica (inevitabile conseguenza del design protesico e la semplificazione della componentistica protesica a disposizione dell'odontotecnico)

Caratteristiche tecniche:

prodotto interamente, pensato, ideato e costruito in Italia

materiale: titanio grado 4 per i diametri mm. 3.7 , 4.1, 4.8; titanio grado 5 per il diametro mm. 3.3.

superficie osteointegrabile: SLA (sabbata e mordenzata)

decontaminazione della superficie: plasma di argon.

Segmento transgengivale conico inglobabile in un restauro protesico (domanda di brevetto PCT).

Connessione protesica ad esagono esterno piatto su piatto; conica a 10°.

Spire endosse trapezoidali.

Microsolchi corticali: idonei al contatto con osso o connettivo.

Apice: rastremato con maschiatore per osso.

Sterilizzazione: raggi gamma.

Il Vertical Neck è un impianto dentale transmucoso di nuova concezione, caratterizzato da elementi innovativi atti a migliorare l'armonia dei tessuti gengivali ed elementi di consolidata funzionalità.

In occasione del congresso internazionale SIO 2014 (Società Implantologia Osteointegrata) ha vinto il primo premio come miglior poster, nella sessione case report, davanti a 130 concorrenti.

Il progetto del vertical Neck ha tenuto conto delle più svariate esigenze biologiche e protesiche.

Osservando il dispositivo dalla parte più coronale, si nota un esagono esterno standard, compatibile con diversi sistemi implantari. Questo consente di avere una vasta gamma di dispositivi utilizzabili per risolvere anche i casi clinici più complessi ed estremi.

Il collo transgengivale (brevettato) è decontaminato con plasma di argon e consente una rapida adesione dei tessuti connettivi . L'altezza del cono transgengivale è di 2 mm e complessivamente la piattaforma di connessione con un moncone è a 2,5 mm dall'osso. Questo consente di rispettare l'ampiezza biologica eliminando le manovre in prossimità dell'osso, come avviene negli impianti sommersi. Il cono transgengivale è idoneo ad accogliere un pilastro a cappa ad incastro conico, utile nel caso di spessore elevato del tessuto connettivo. L'accoppiamento a cappa riduce i micromovimenti sotto carico e le infiltrazioni di fluidi che possono dare origine ad infiammazione dei tessuti.

I microsolchi sono atti a migliorare il carico nella corticale e a creare siti di coagulo che rendono più veloce e predicibile l'osteointegrazione. Il profilo dell'impianto a livello dei microsolchi è concavo in modo che la corticale sia meno soggetta a riduzione eccessiva di spessore.

Le spire della vite implantare sono studiate per garantire una stabilità primaria senza eccessiva pressione e conseguente ischemizzazione dell'osso a livello corticale coronale.

L'apice è sottodimensionato e consente l'inserimento dell'impianto in siti implantari preparati sottopreparati.

Bibliografia

1. Benic G.I., Wolleb K., Sancho-Puchades M. and Hammerle C.H.F. "Systematic review of parameters and methods for the professional assessment of aesthetics in dental implant research". *J Clin Periodontol* 2012; 39 (Suppl. 12): 160–192.
 2. Charruel S., Perez C., Foti B., Camps J., Monnet-Corti V. "Gingival Contour Assessment: Clinical Parameters Useful for Esthetic Diagnosis and Treatment". *J Periodontol* 2008;79:795-801.
 3. Schropp L., Wenzel A., Kostopoulos L., Karring T. "Bone Healing and Soft Tissue Contour Changes Following Single-Tooth Extraction: A Clinical and Radiographic 12-Month Prospective Study". *Int J Periodontics Restorative Dent* 2003;23:313–323.
 4. Araújo M.G., Lindhe J. "Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog". *Journal of Clinical Periodontology* 2005 Volume 32, Issue 2, pages 212–218.
 5. Al-Hezaimi K., Levi P., Rudy R., Al-Jandan B., Al-Rasheed A. "An Extraction Socket Classification Developed Using Analysis of Bone Type and Blood Supply to the Buccal Bone in Monkeys". *Int J Periodontics Restorative Dent* 2011;31:421–427.
 6. Braut V., Bornstein M.M., Belsler U., Buser D. "Thickness of the Anterior Maxillary Facial Bone Wall—A Retrospective Radiographic Study Using Cone Beam Computed Tomography". *Int J Periodontics Restorative Dent* 2011;31:125–131.
 7. Ghassemian M., Nowzari H., Lajolo C., Verdugo F., Pirronti T., D'Addona A. "The Thickness of Facial Alveolar Bone Overlying Healthy Maxillary Anterior Teeth". *J Periodontol* 2012;83:187-197.
 8. Raes F., Cosyn J., Crommelinck E., Coessens P., De Bruyn H. "Immediate and conventional single implant treatment in the anterior maxilla: 1-year results of a case series on hard and soft tissue response and aesthetics". *Journal of Clinical Periodontology* 2011 Volume 38, Issue 4, pages 385–394
 9. Romeo E., Lops D., Rossi A., Storelli S., Rozza R., Chiapasco M. "Surgical and Prosthetic Management of Interproximal Region With Single-Implant Restorations: 1-Year Prospective Study". *J Periodontol* 2008;79:1048-1055.
 10. Cosyn J., Eghbali A., De Bruyn H., Collys K., Cleymaet R., De Rouck T. "Immediate single-tooth implants in the anterior maxilla: 3-year results of a case series on hard and soft tissue response and aesthetics". *Journal of Clinical Periodontology* 2011 Volume 38, Issue 8, pages 746–753
 11. Covani U., Chiappe G., Bosco M., Orlando B., Quaranta A., Barone A. "A 10-Year Evaluation of Implants Placed in Fresh Extraction Sockets: A Prospective Cohort Study". *J Periodontol* 2012;83:1226-1234.
- Covani U., Cornelini R., Barone A. "Buccal Bone Augmentation Around Immediate Implants With and Without Flap Elevation: A Modified Approach". *Int J Oral Maxillofac Implants* 2008;23: 841–846
12. Brownfield L.A., Weltman R.L. "Ridge Preservation With or Without an Osteoinductive Allograft: A Clinical, Radiographic, Micro-Computed Tomography, and Histologic Study Evaluating Dimensional Changes and New Bone Formation of the Alveolar Ridge". *J Periodontol* 2012;83:581-589.
 13. Pieri F., Aldini N.N., Marchetti C., Corinaldesi G. "Esthetic Outcome and Tissue Stability of Maxillary Anterior Single-Tooth Implants Following Reconstruction with Mandibular Block Grafts: A 5-Year Prospective Study *Int J Oral Maxillofac Implants* 2013;28:270-280.
 14. Kan J.Y.K., Rungcharassaeng K., Lozada J.L., Zimmerman G. "Facial Gingival Tissue Stability Following Immediate Placement and Provisionalization of Maxillary Anterior Single Implants: A 2- to 8-Year Follow-up". *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011;26:179–18
 15. Lazzara R.J., Porter S.S. "Platform Switching: A New Concept in Implant Dentistry for Controlling Postrestorative Crestal Bone Levels". *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006;26:9–17.
 16. Canullo L., Rasperini G. "Preservation of Peri-implant Soft and Hard Tissues Using Platform Switching of Implants Placed in Immediate Extraction Sockets: A Proof-of-Concept Study with 12- to 36-month Follow-up". *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007;22:995–1000.
 17. Cappiello M., Luongo R., Di Iorio D., Bugea C., Cocchetto R., Celletti R. "Evaluation of Peri-implant Bone Loss Around Platform-Switched Implants". *Int J Periodontics Restorative Dent* 2008;28:347–355.

18. Cocchetto R., Traini T., Caddeo F., Celletti R. "Evaluation of Hard Tissue Response Around Wider Platform–Switched Implants". *Int J Periodontics Restorative Dent* 2010;30:163–171.
19. Hermann J.S., Cochran D.L., Nummikoski P.V., Buser D. "Crestal Bone Changes Around Titanium Implants. A Radiographic Evaluation of Unloaded Nonsubmerged and Submerged Implants in the Canine Mandible". *J Periodontol* 1997;68:1117-1130.
20. Cochran D.L., Mau L.P., Higginbottom F.L., Wilson T.G., Bosshardt D.D., Schoolfield J., Jones A.A. "Soft and Hard Tissue Histologic Dimensions Around Dental Implants in the Canine Restored with Smaller-Diameter Abutments: A Paradigm Shift in Peri-implant Biology". *Int J Oral Maxillofac Implants* 2013;28:494–502.
21. Rodríguez-Ciurana X., Vela-Nebot X., Segalà-Torres M., Rodado-Alonso C., Méndez-Blanco V., Mata-Bugueroles M. "Biomechanical Repercussions of Bone Resorption Related to Biologic Width: A Finite Element Analysis of Three Implant-Abutment Configurations". *Int J Periodontics Restorative Dent* 2009;29:479–487.
22. Chang C.L., Chen C.S., Hsu M.L. "Biomechanical Effect of Platform Switching in Implant Dentistry: A Three-Dimensional Finite Element Analysis". *Int J Oral Maxillofac Implants* 2010;25:295–304.
23. Canullo L., Quaranta A., Teles R.P. "The Microbiota Associated With Implants Restored With Platform Switching: A Preliminary Report". *J Periodontol* 2010;81:403-411.
24. Atieh M.A., Ibrahim H.M., Atieh A.H. "Platform Switching for Marginal Bone Preservation Around Dental Implants: A Systematic Review and Meta-Analysis". *J Periodontol* 2010;81:1350-1366.
25. Lin G.H., Chan H.L., Wang H.L. "Effects of Currently Available Surgical and Restorative Interventions on Reducing Midfacial Mucosal Recession of Immediately Placed Single-Tooth Implants: A Systematic Review". *J Periodontol* 2014;85:92-102.
26. Nevins M., Kim D.M., Jun S.H., Guze K., Schupbach P., Nevins M.L. "Histologic Evidence of a Connective Tissue Attachment to Laser Microgrooved Abutments: A Canine Study". *Int J Periodontics Restorative Dent* 2010;30:245–255.
27. Ketabi M., Deporter D. "The Effects of Laser Microgrooves on Hard and Soft Tissue Attachment to Implant Collar Surfaces: A Literature Review and Interpretation". *Int J Periodontics Restorative Dent* 2013;33:e145–e152.
28. Schwarz F., Mihatovic I., Becker J., Bormann K.H., Keeve P.L., Friedmann A. "Histological evaluation of different abutments in the posterior maxilla and mandible: an experimental study in humans". *Journal of Clinical Periodontology* 2013 Volume 40, Issue 8, pages 807–815
29. Schrottenboer J., Tsao Y.P., Kinariwala V., Wang H.L. "Effect of Microthreads and Platform Switching on Crestal Bone Stress Levels: A Finite Element Analysis". *J Periodontol* 2008;79:2166-2172.
30. Albrektsson T., Zarb G., Worthington P., Eriksson A.R. "The Long-Term Efficacy of Currently Used Dental Implants: A Review and Proposed Criteria of Success". *Int J Oral Maxillofac Implants* 1986;vol 1:11-25.
31. Jemt T. "Regeneration of Gingival Papillae After Single-Implant Treatment". *Int J Periodont Rest Dent* 1997;17:327-333
32. Todescan F.T., Pustiglioni F.E., Imbronito A.V., Albrektsson T., Gioso M. "Influence of the microgap in the peri-implant hard and soft tissues: a histomorphometric study in dogs". *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002;17:467–472.