



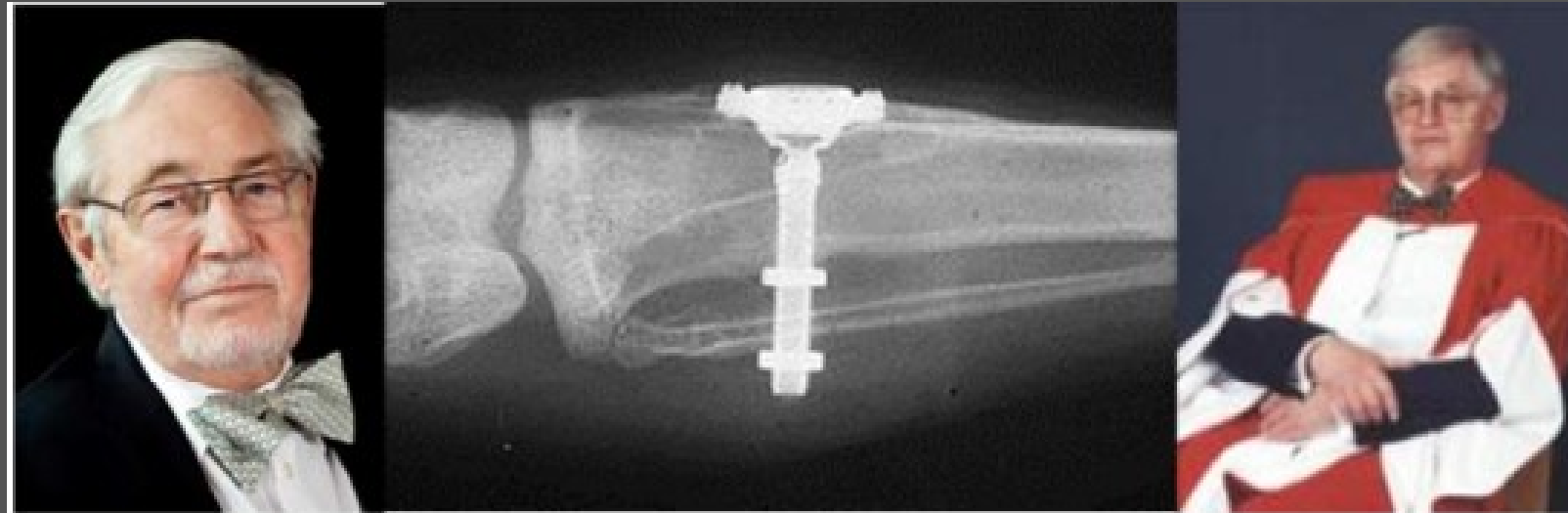
Milano - 25 Marzo 2023



*Gestione del percorso chirurgico-implantare nei
pazienti con malattie sistemiche
Marco Mozzati*

**Il paziente con malattie
sistemiche può essere
un paziente implantare?**





Abbiamo iniziato così...

Controindicazioni all'implantologia:

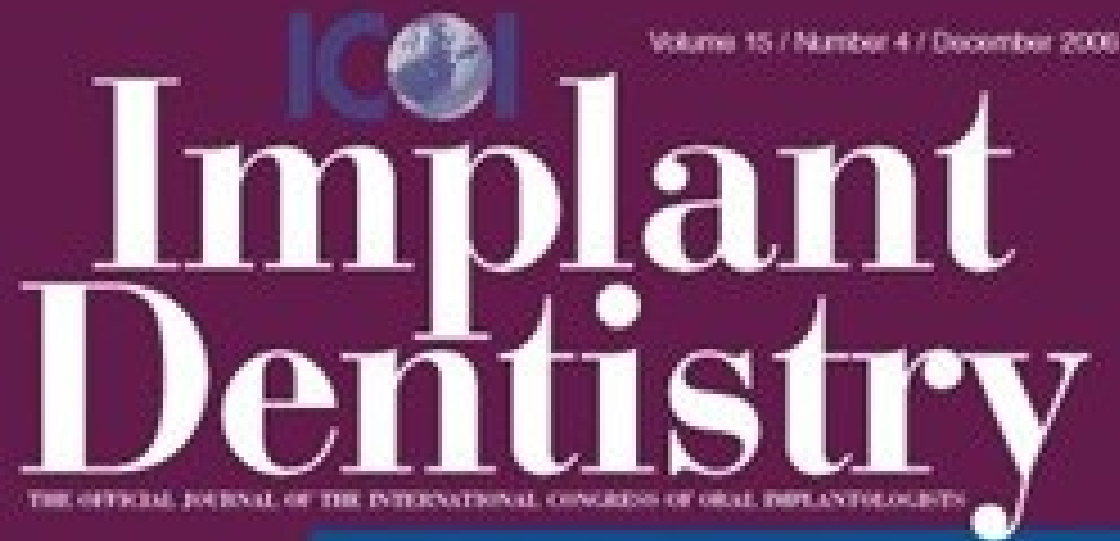
- Stato di salute compromesso
- Displasia ectodermica
- Diabete
- Osteoporosi/osteomalacia
- Sclerodermia
- Sindrome Sjogren

- Età
- Fumo
- Alcool

Albrektsson T, Branemark P-I, Lindstrom J.
Osseointegrated titanium implants. Requirements
For ensuring a long-lasting, direct bone to implant anchorage in mam.
Acta Orthop Scand 1981;52:155-170

La letteratura contiene numerose osservazioni sui disturbi sistemici che possono controindicare al trattamento dell'impianto endosseo, ma la giustificazione di queste affermazioni è spesso frutto di difetto di approfondimento. Sono in realtà poche le controindicazioni mediche assolute al trattamento implanto-protesico dentale.





Debby Hwang, Wang, Hom-Lay
Medical controindication to implant therapy:
part I. 2006 Dicembre;15(4):353-60

Debby Wang, Wang Hom-Lay
Medical controindication to implant therapy:
part II. 2007 Dicembre;15(4):353-60

- Infarto del miocardio recente
- Incidenti cerebro vascolari
- Terapia attiva del cancro
- Grave immunodepressione (globuli bianchi al di sotto di 1500-3000 cellule / mm³)
- Disturbi psichiatrici
- Bifosfonati EV

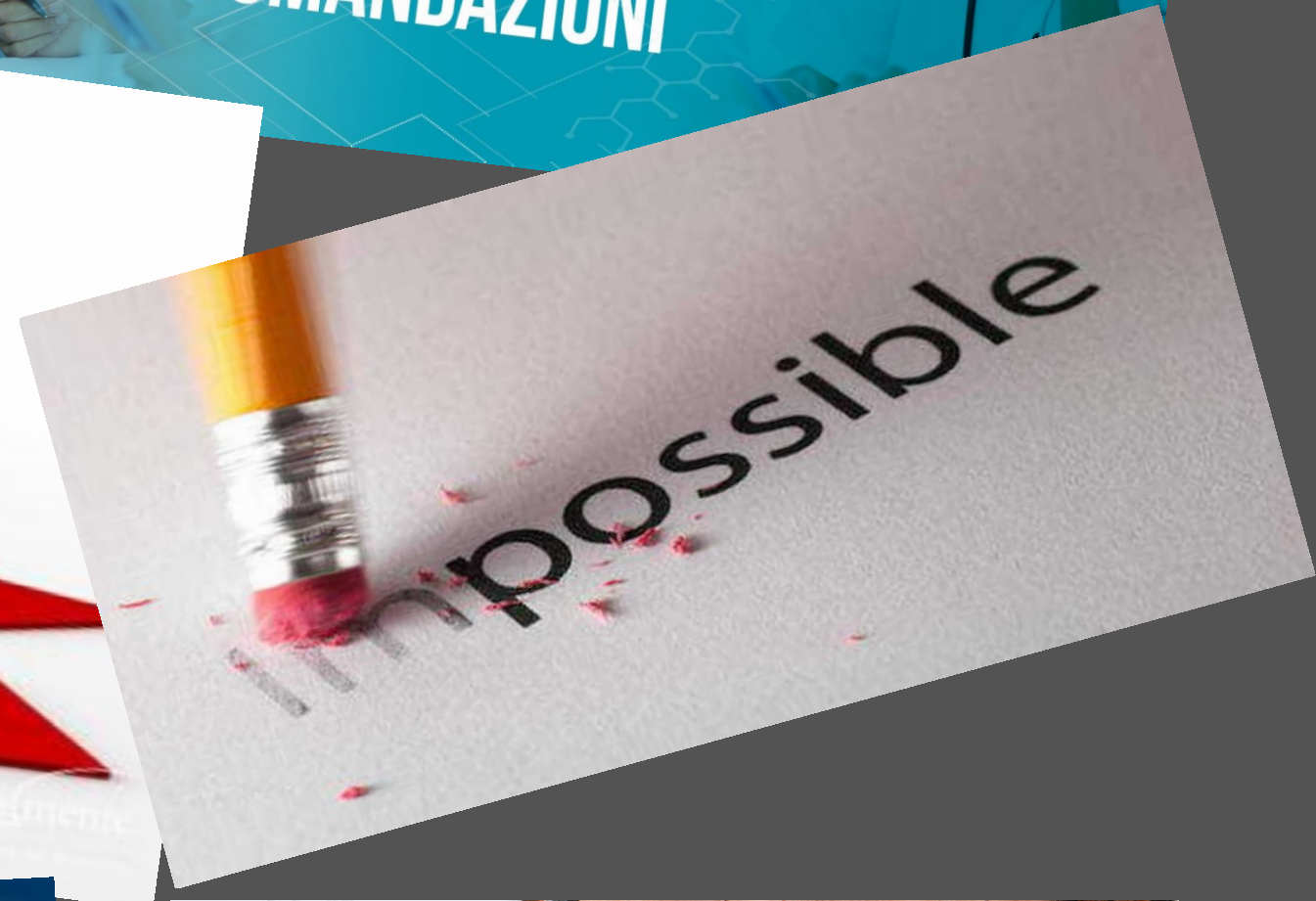


Malattia parodontale e impianti dentali → 8970 risultati da Pub Med

Tabagismo e impianti dentali → 1070 risultati da Pub Med

Perimplantiti → 3813 risultati da Pub Med

Patologie sistemiche e impianti dentali → 470/35 risultati da Pub Med



Diz P, Scully C, Sanz M.
Dental implants in the medically compromised patient.
J Dent 2013; 41(3):195-206

Ci sono pochissime controindicazioni mediche assolute al trattamento implantare, anche se una serie di condizioni può aumentare il rischio di fallimento o la comparsa di complicanze.

Il grado di controllo sistemico della malattia può essere molto più importante della natura del disturbo stesso e il controllo medico individualizzato dovrebbe essere stabilito prima della terapia implantare.

La terapia implanto-protesica per molti di questi pazienti rappresenta un grande vantaggio funzionale ed estetico. Pertanto è fondamentale ricercare attentamente i potenziali rischi sistemici.



Kang SM, Lee SS, Kim BI. Short-term improvement of masticatory function after implant restoration..
J Periodontal Implant Sci 2015; 45 (6):205-9

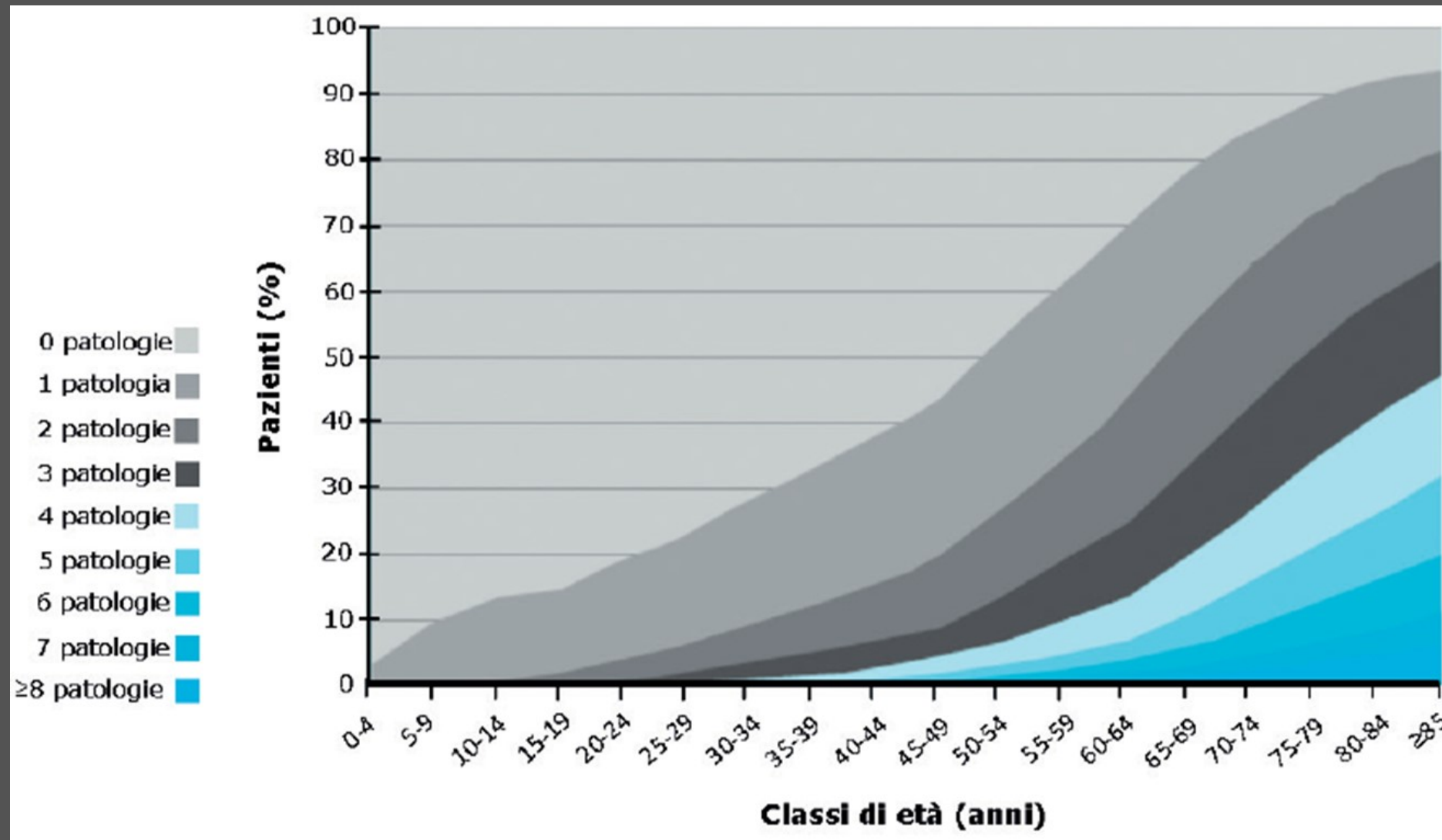
La vera difficoltà nella gestione dei trattamenti
impianto-protesici **consiste nell'individuare**
precocemente **i pazienti complessi**, ossia
pazienti per i quali **la stretta applicazione di un**
protocollo standard può non essere sufficiente
a portare i risultati previsti.



In termini medici il paziente complesso può essere classificato in :

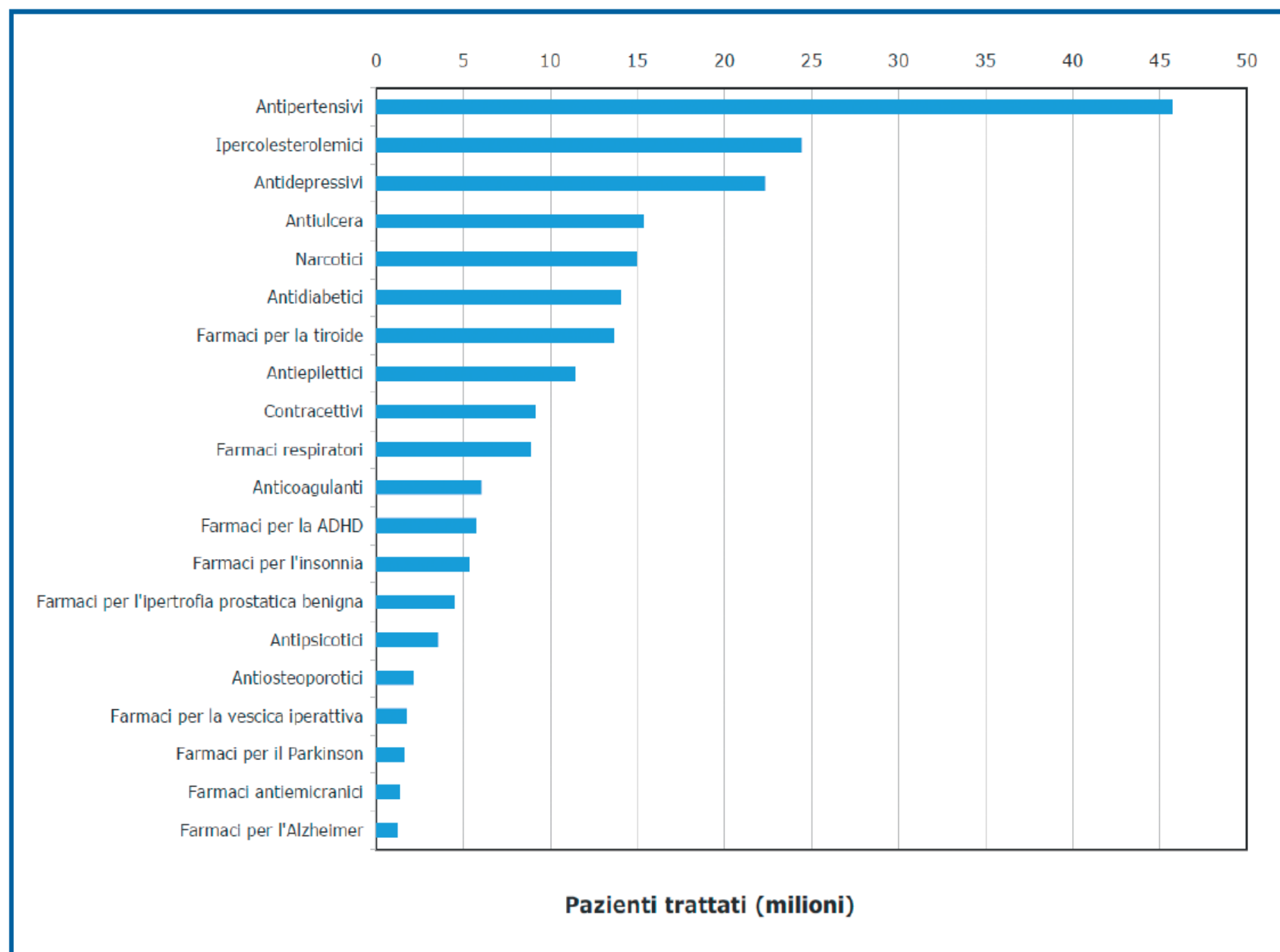
- ✓ PAZIENTE COMPLESSO STABILE: paziente con polipatologia o patologia multiorgano con segni vitali buoni.
- ✓ PAZIENTE COMPLESSO INSTABILE: paziente con polipatologia o patologia multiorgano con compromissione dei parametri vitali.
- ✓ PAZIENTE COMPLESSO CRITICO: paziente con polipatologia o patologia multiorgano con insufficienza acuta di un organo, di un sistema o di più organi.

LA MULTIMORBILITÀ DIVENTA PROGRESSIVAMENTE PIÙ COMUNE IN FUNZIONE DELL'ETÀ



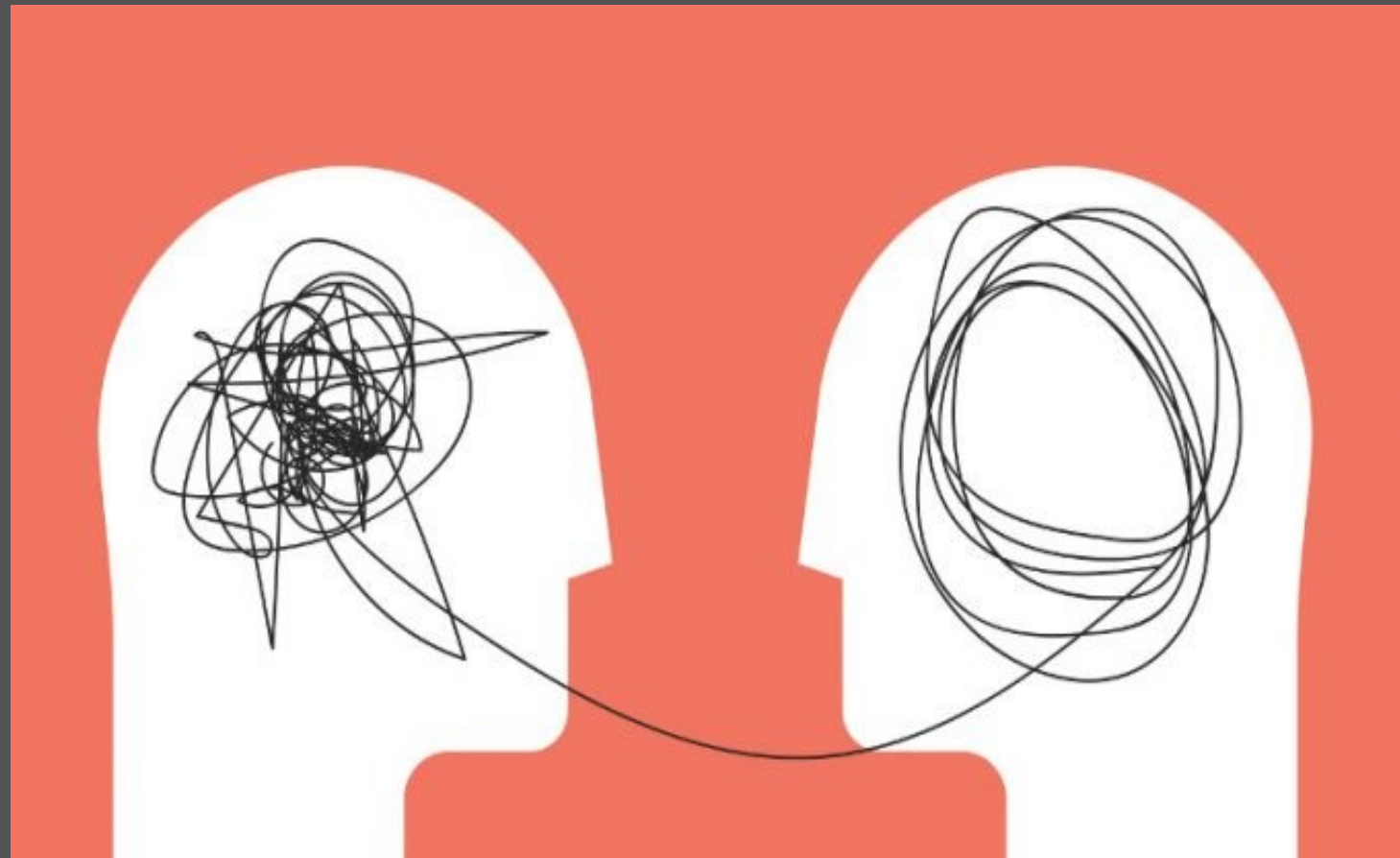
Barnett K, Mercer SW, Narbury M et al.
Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study.
Lancet 2012;380:37-43

Figura 8
 Numero di pazienti (milioni)
 in trattamento con
 le terapie selezionate.
*(Modificata da IMS Health,
 2014 [14]).*



Tragni E, Sala F, Casula M.
 Elders with multiple chronic conditions: epidemiology and drug use.
 Giornale italiano di farmacoeconomia e farmacoutilizzazione 2014;6(3): 5- 16

COSA BISOGNA FARE?



1. Valutare il grado di rischio
2. Scegliere il trattamento odontoiatrico che meglio si adatti alla situazione clinica

GRADO DI RISCHIO



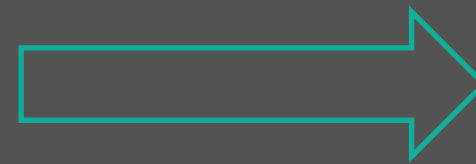
RISCHIO ASSOLUTO

Il rischio assoluto del paziente con patologie sistemiche è quindi suddivisibile in quattro macro-insiemi:

- 1. Il rischio emotivo**
- 2. Il rischio fisico-sistemico**
- 3. Il rischio di guarigione**
- 4. Il rischio odontoiatrico**

ANALISI DEL RISCHIO EMOTIVO

Identificare individui ansiosi
può aiutare l'odontoiatra ad
anticipare il comportamento
del paziente ed essere
meglio preparato ad alleviare
l'ansia del paziente



MDAS -
Modified Dental
Anxiety Scale



MODIFIED DENTAL ANXIETY SCALE

Can you tell us how anxious you get, if at all, with your dental visit?

1 If you went to your dentist for **treatment tomorrow**, how would you feel?

☐ Not anxious ☐ Slightly anxious ☐ Fairly anxious ☐ Very anxious ☐ Extremely anxious

2 If you were sitting in the **waiting room** (waiting for treatment), how would you feel?

☐ Not anxious ☐ Slightly anxious ☐ Fairly anxious ☐ Very anxious ☐ Extremely anxious

3 If you were about to have **tooth drilled**, how would you feel?

☐ Not anxious ☐ Slightly anxious ☐ Fairly anxious ☐ Very anxious ☐ Extremely anxious

4 If you were about to have your **teeth scaled and polished**, how would you feel?

☐ Not anxious ☐ Slightly anxious ☐ Fairly anxious ☐ Very anxious ☐ Extremely anxious

5 If you were about to have a **local anaesthetic injection in your gum**, above an upper back tooth, how would you feel?

☐ Not anxious ☐ Slightly anxious ☐ Fairly anxious ☐ Very anxious ☐ Extremely anxious

Instruction for scoring (remove this selection before copying for use with patients)

The Modified Dental Anxiety Scale. Each item scored as follows:

Not anxious = 1 Slightly anxious = 2 Fairly anxious = 3 Very anxious = 4 Extremely anxious = 5

Total score is a sum of all five items, range 5 to 25.

Cut off is 19 or above which indicates a highly dental anxious patient, possibly dentally phobic.

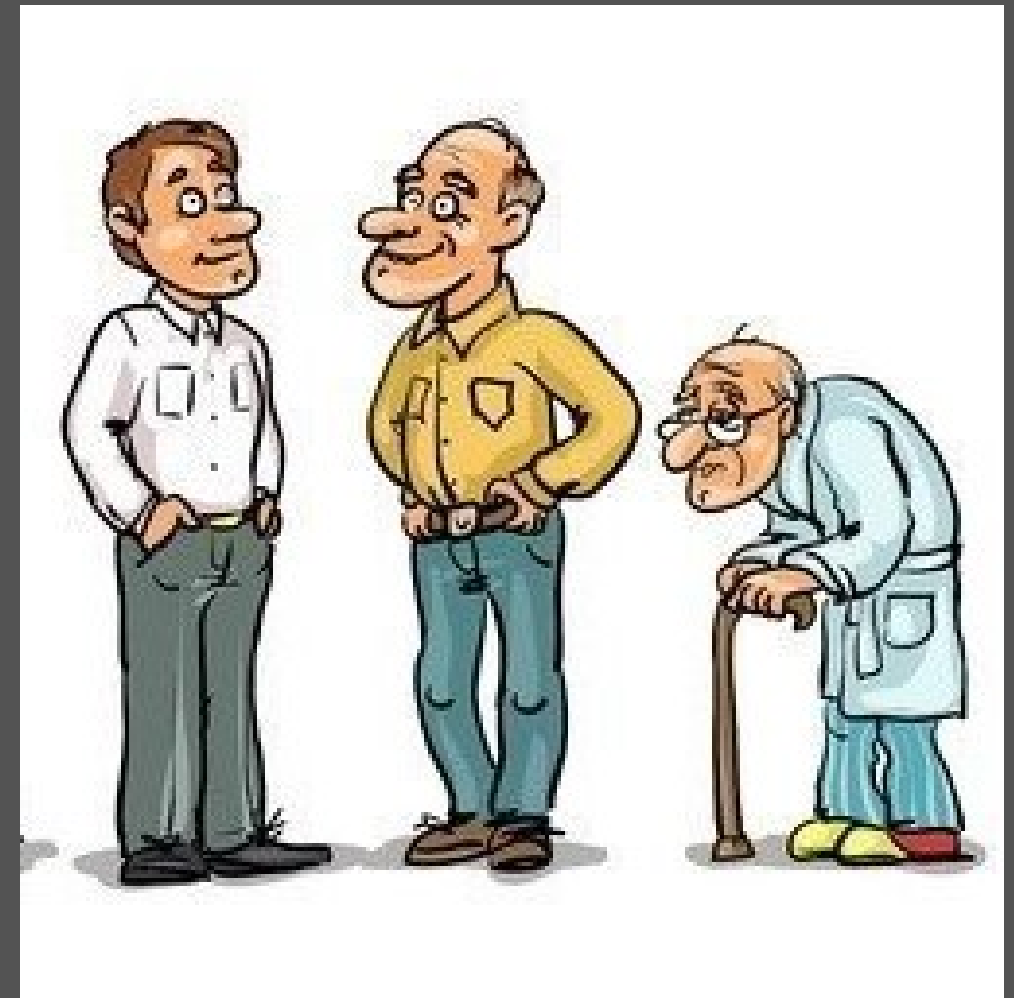
Il punteggio totale è la somma delle risposte date dal paziente e varia da un minimo di **5 punti** (il paziente che risponde “non ansioso” a tutte le domande) a un massimo di **25 punti** (il paziente che risponde “estremamente ansioso” a tutte le domande). Il cut-off è 19, valore al di sopra del quale ci si trova davanti un paziente che può essere da **altamente ansioso**, rispetto alle procedure odontoiatriche, fino a **odontofobico** conclamato

Analisi del rischio fisico sistemico

Classificazione **ASA**



Età



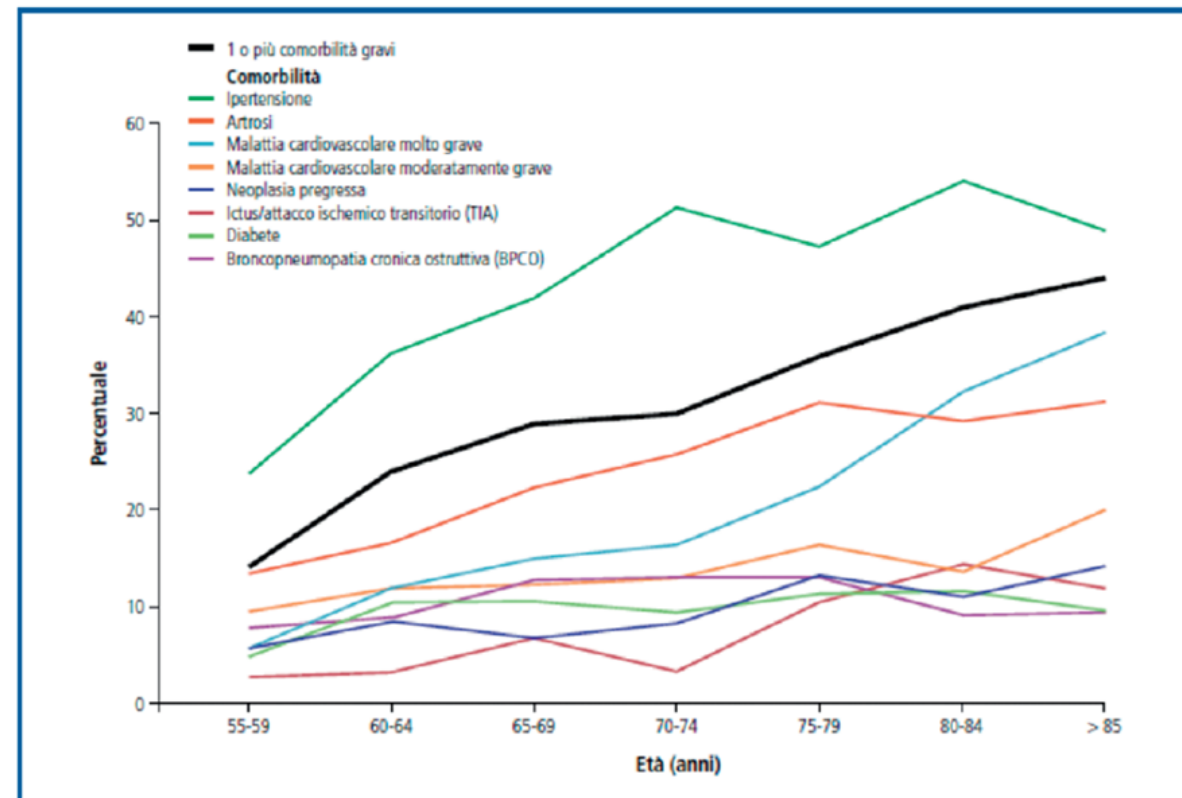
Classe ASA I: paziente in buona salute

Classe ASA II: paziente con patologie lievi, ben compensate, svolge vita lavorativa/relazione normali (Ansia, Ipertensione, Diabete tipo 2)

Classe ASA III: paziente con patologie gravi compensate (angina stabile, diabete tipo 1, IMA > 6 mesi), limitanti l'attività ma non Invalidanti

Ministero della Salute.
Criteri di Appropriatazza clinica, tecnologica e strutturale nell'assistenza al paziente complesso.
Quaderni del Ministero della Salute 2013.

Figura 1
Andamento della percentuale
di comorbidità in funzione
dell'età.
(Fonte: Ministero della Salute [2]).

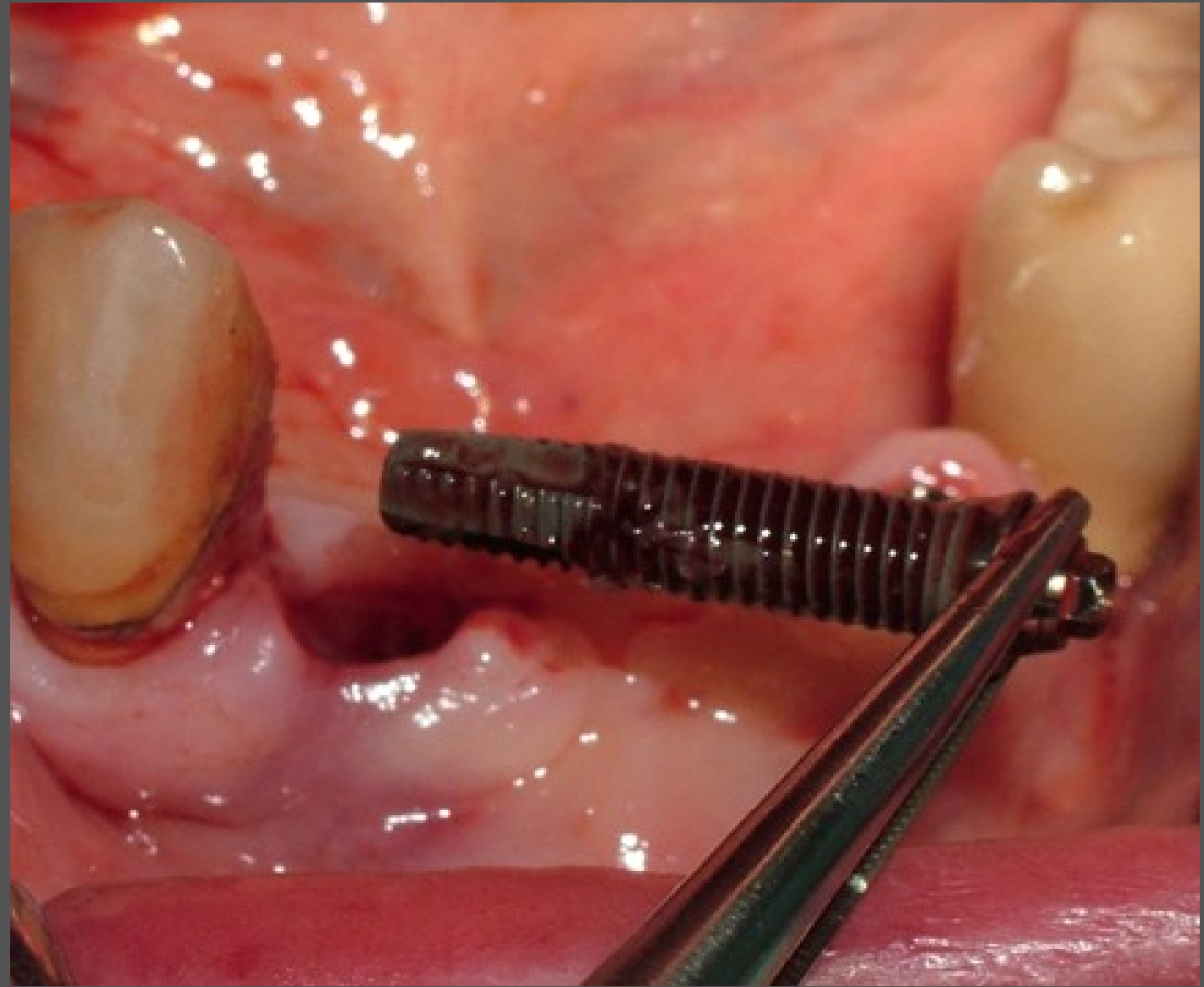
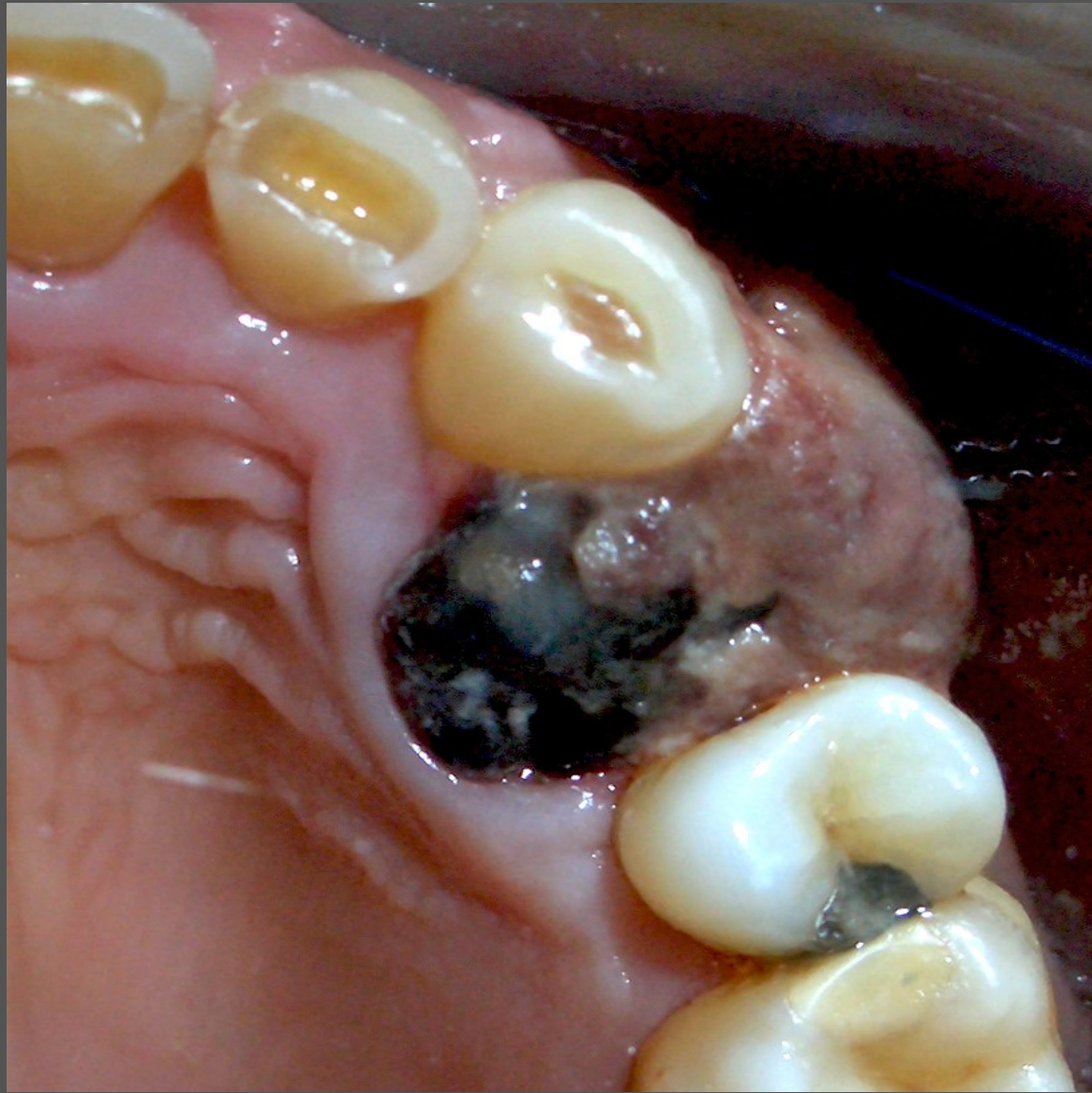


**LA PREVALENZA DELLE SINGOLE PATOLOGIE CRONICHE HA UN
ANDAMENTO CRESCENTE IN
FUNZIONE DELL'ETÀ**

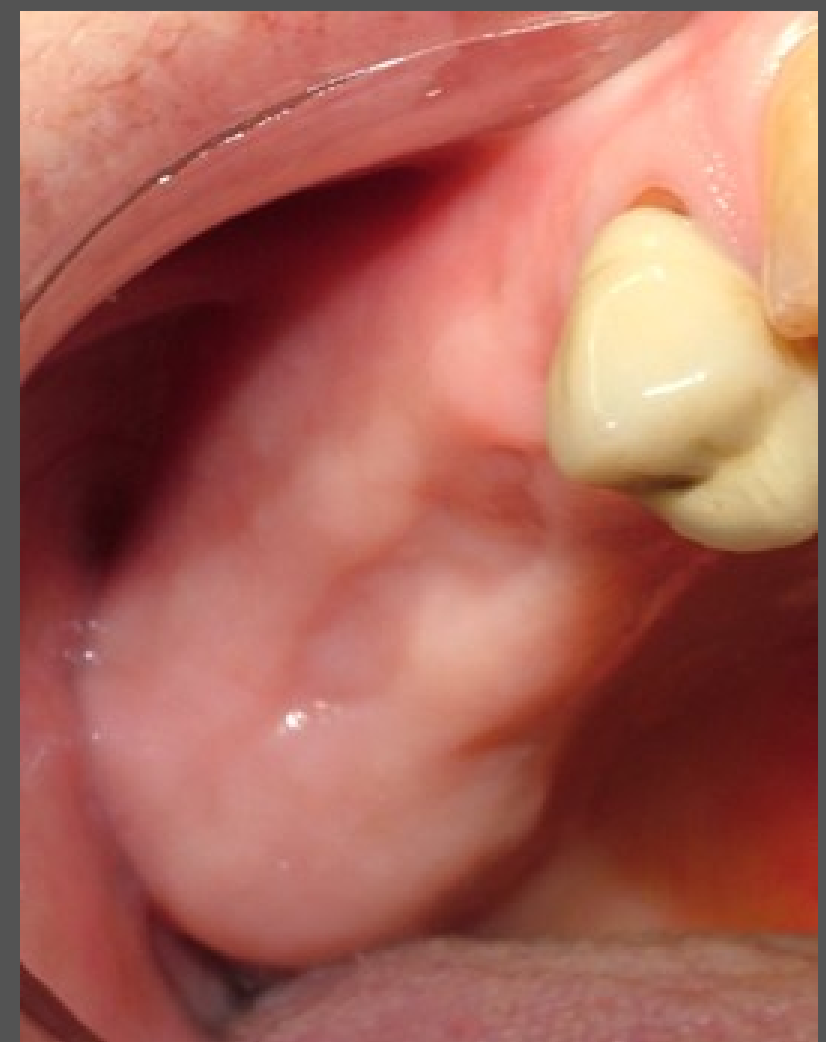
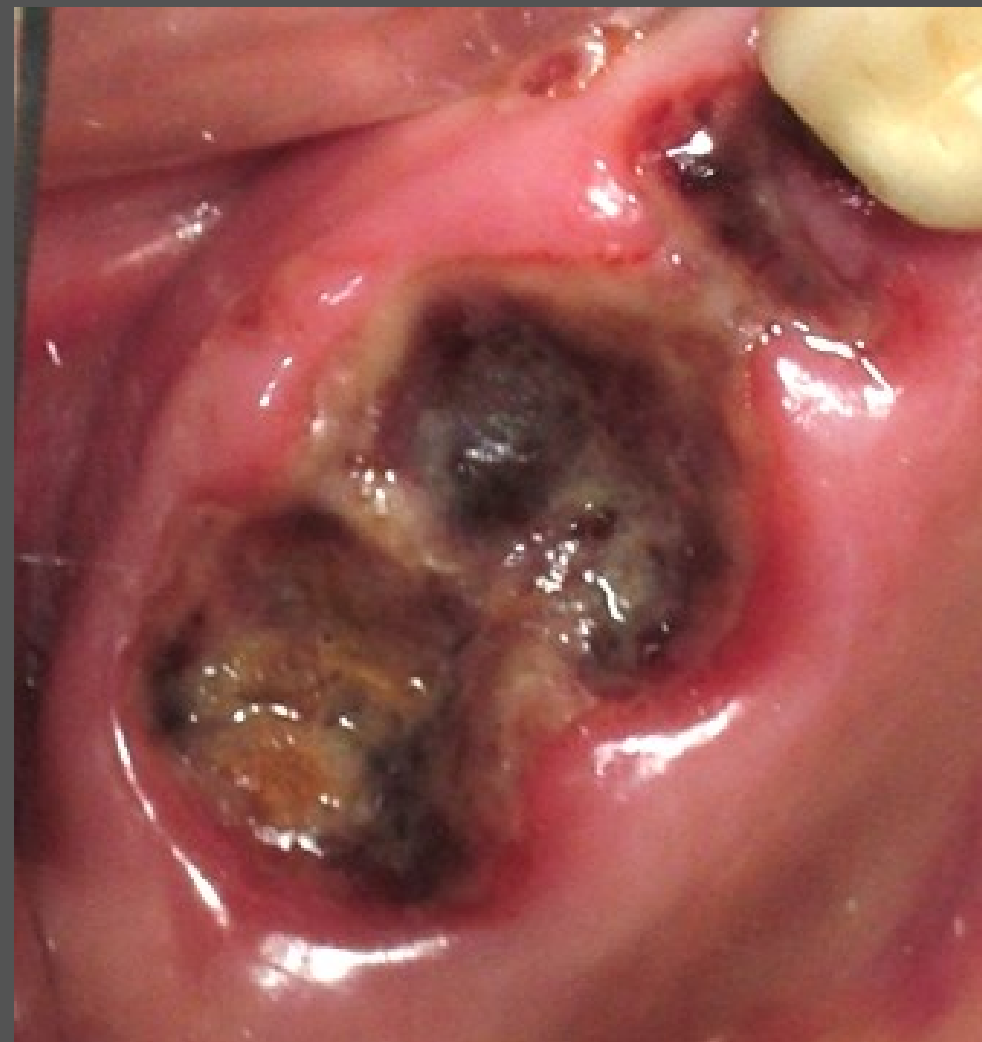
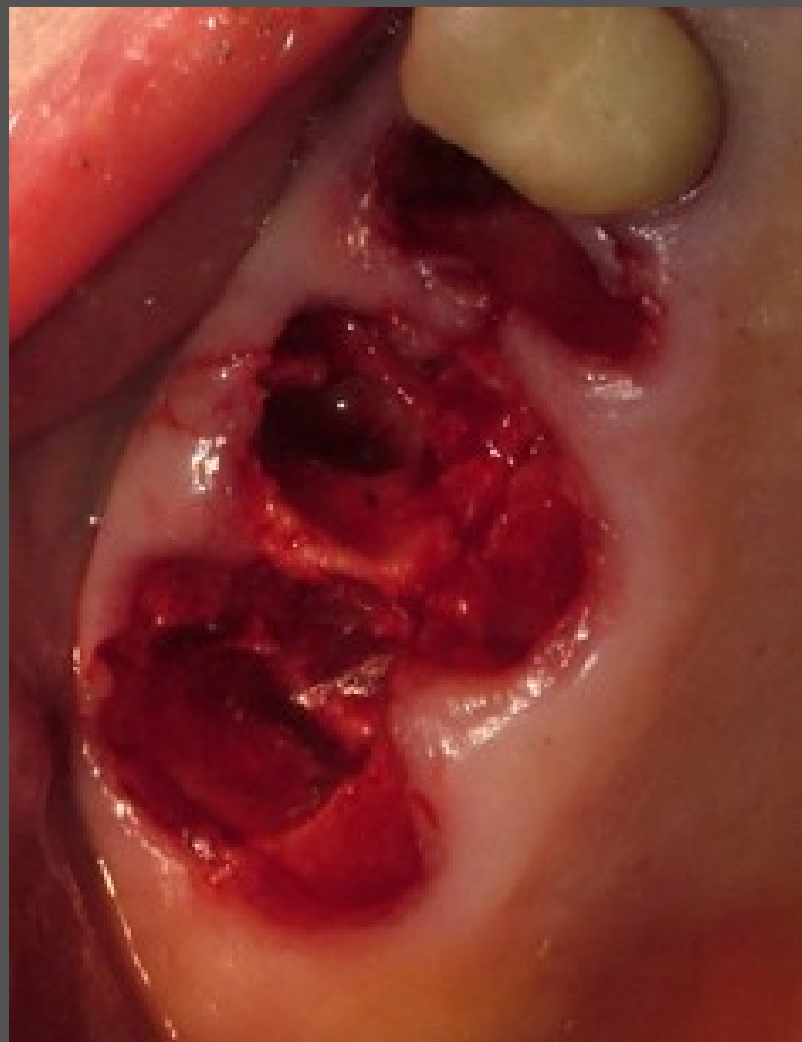
FASCE DI ETÀ IN RELAZIONE AL
POTENZIALE RISCHIO

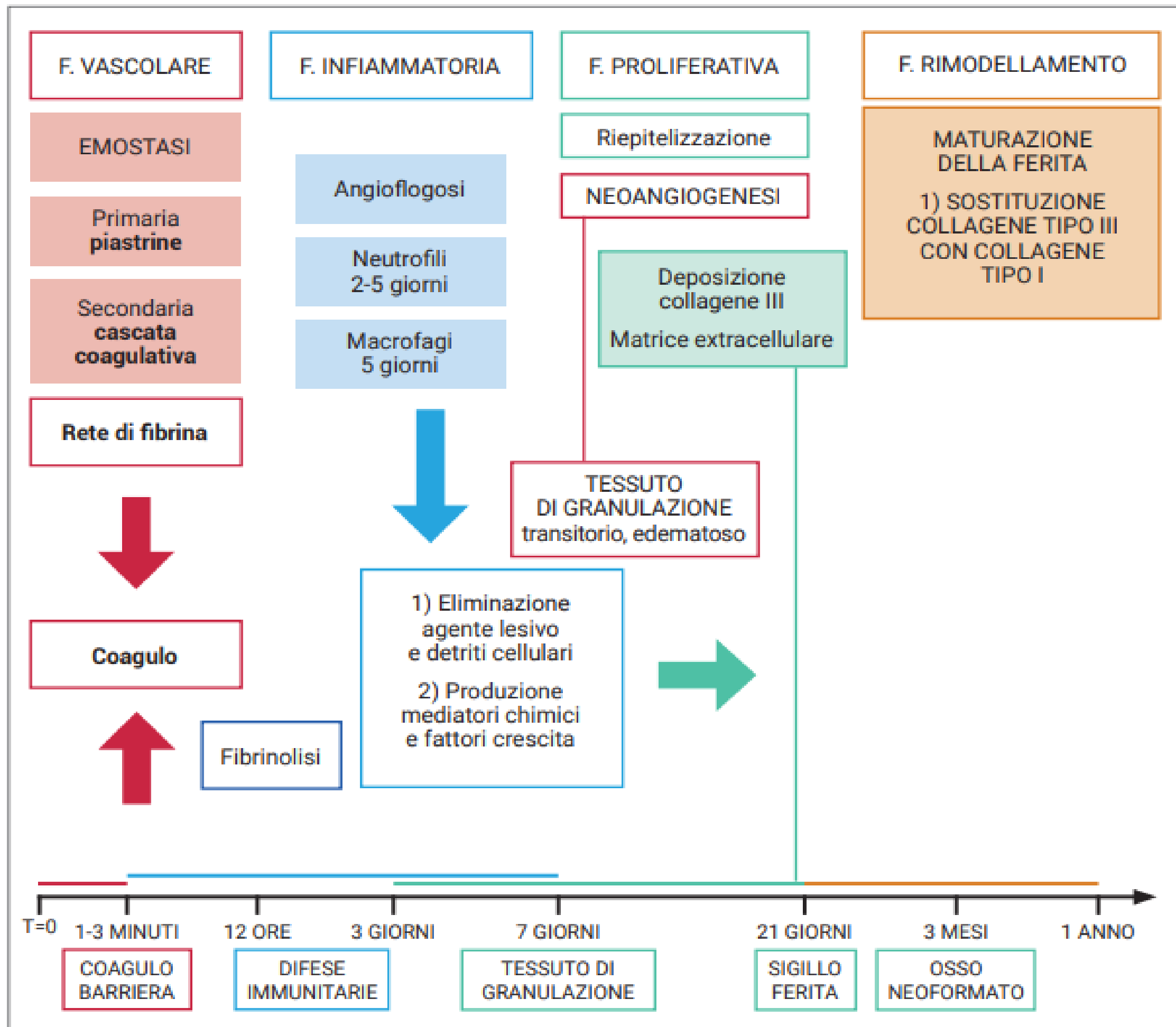
65-75aa MEDIO
>75aa ALTO

Analisi del rischio di guarigione



1. FASE DELL'EMOSTASI
2. FASE INFIAMMATORIA
3. FASE RIPARATIVA-PROLIFERATIVA
4. FASE DI RIMANEGGIAMENTO





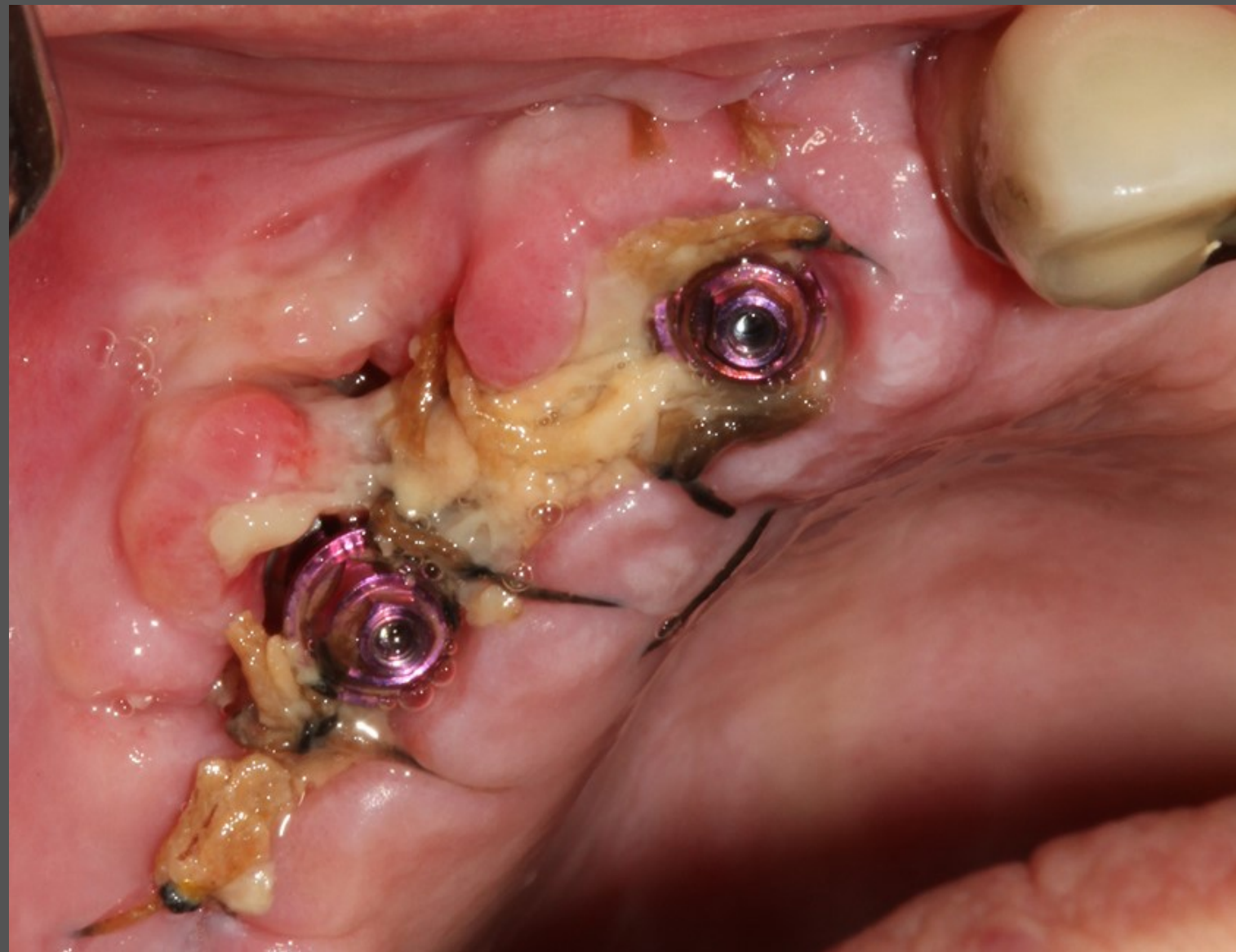
Il concetto “tempo”, quando vogliamo valutare le criticità di guarigione, è fondamentale; infatti, l’alterazione in una qualunque delle fasi del processo determina un allungamento dei tempi.



Più i tempi si allungano, soprattutto per la prima e la seconda fase, maggiore sarà il rischio di sovra-infezione batterica e compromissione della guarigione tissutale



Lo sviluppo delle colonie batteriche, principalmente anaerobie, porta a un maggior accumulo di detriti cellulari che mantengono attiva la fase infiammatoria ritardando il passaggio alla fase di proliferazione.

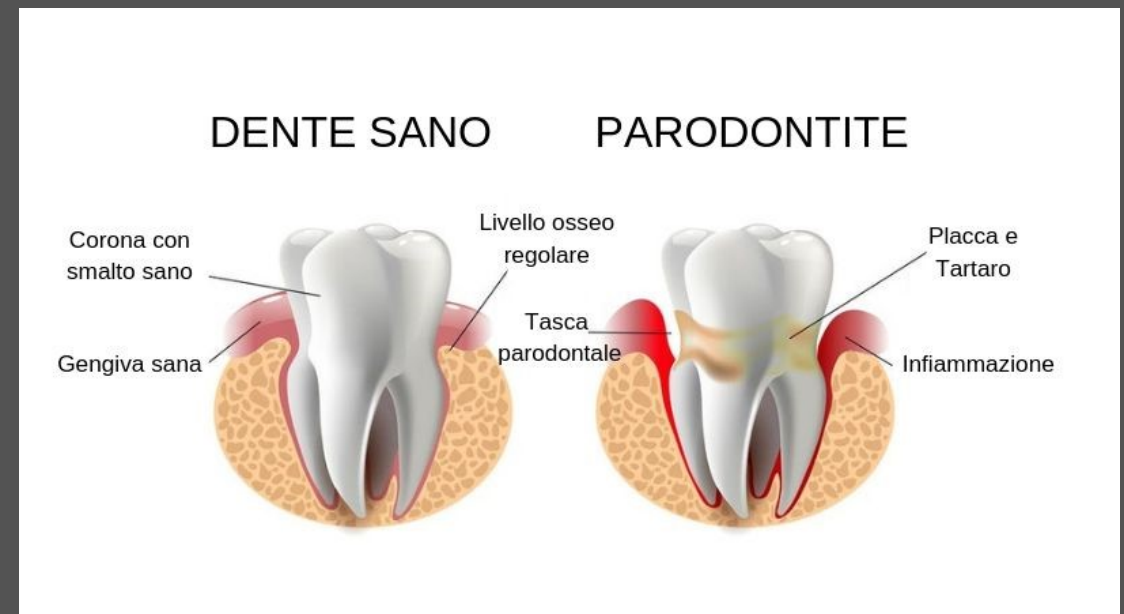


È importante comprendere che, se vengono meno gli stimoli proliferativi cellulari, non si attiva l'angiogenesi e non si forma il tessuto di granulazione. Da ciò deriva un sempre maggiore stato ipossico che, associato ad una sovra-infezione batterica, può portare alla formazione di una infezione purulenta con un sempre maggior richiamo di neutrofili e macrofagi.



Il Rischio odontoiatrico

- Malattia parodontale
- Fumo
- Abuso di alcol



GRADO DI RISCHIO



RISCHIO ASSOLUTO

RISCHIO EMOTIVO (R.E.)	PRESENTE	Paziente non collaborante
	ASSENTE	Paziente collaborante
RISCHIO ODONTOIATRICO (R.O.)	PRESENTE	Storia positiva per parodontopatia, fumo, abuso di alcol
	ASSENTE	Storia negativa per parodontopatia, fumo, abuso di alcol
RISCHIO FISICO (R.F.)	SEMPRE PRESENTE	Maggiore
		Minore
RISCHIO DI GUARIGIONE (R.d.G.)	SEMPRE PRESENTE	Maggiore
		Minore

I parametri da utilizzare per **identificare il rischio fisico**
Maggiore sono rappresentati da:

- Età (> 75 anni),
- Presenza di più di 2 patologie concomitanti (es. sindrome dismetabolica),
- Presenza di insufficienza d'organo o di sistema (insufficienza epatica, insufficienza renale, angina instabile, scompenso cardiaco e insufficienza cardio-respiratoria) anche in forma severa ma non invalidante (ASA III),

- Assunzione giornaliera superiore a 5 farmaci con relativi possibili effetti secondari,
- Presenza di immunodepressione,
- Pregresso trapianto d'organo,
- Patologie oncologiche trattate con radio-terapia testa- collo o chemioterapici quali bifosfonati o anti-angiogenetici,
- Malattia di Parkinson,
- Patologie autoimmuni sistemiche

I parametri da prendere in considerazione per **identificare il rischio fisico Minore** comprendono:

- diabete compensato (emoglobina glicosilata <7%),
- ipertensione compensata
- cardiopatie aritmiche e ischemiche compensate, in terapia anticoagulante o antiaggregante,
- malattia renale cronica grado I e II,
- osteoporosi,
- patologie autoimmuni che non entrano in fase acuta da più di 6 mesi.

Il Rischio di Guarigione, che può riguardare una o più fasi del processo (emostasi, infiammazione, proliferazione e rimodellamento):

si **considera “Minore”**
in presenza di non più di
2 fasi di guarigione
alterate

si **considera “Maggiore”**
(impatto più alto) in
presenza di 3 fasi
deficitarie su 4

Rischio Assoluto MEDIO
PRESENZA DI:

Rischio Assoluto ALTO
PRESENZA DI:

Solo Rischio Emotivo

Tutti i Rischi

- Rischio Fisico -
- Rischio di Guarigione -

- Rischio Fisico +
- Rischio di Guarigione +/-
- +1 degli altri 2 rischi

- Rischio Odontoiatrico
oppure
- Rischio Emotivo
e
- Rischio Fisico -
- Rischio di Guarigione -

- Rischio Fisico +
- Rischio di Guarigione +
- Rischio odontoiatrico

PERCORSO MENTALE DECISIONALE

1° VALUTARE LO STATO EMOTIVO DEL PAZIENTE

2° INDIVIDUARE IL RISCHIO OPERATORIO

3° VALUTARE QUANTO LA MALATTIA SISTEMICA
POSSA CONDIZIONARE IL PERCORSO TERAPEUTICO IMPLANTO-PROTESICO

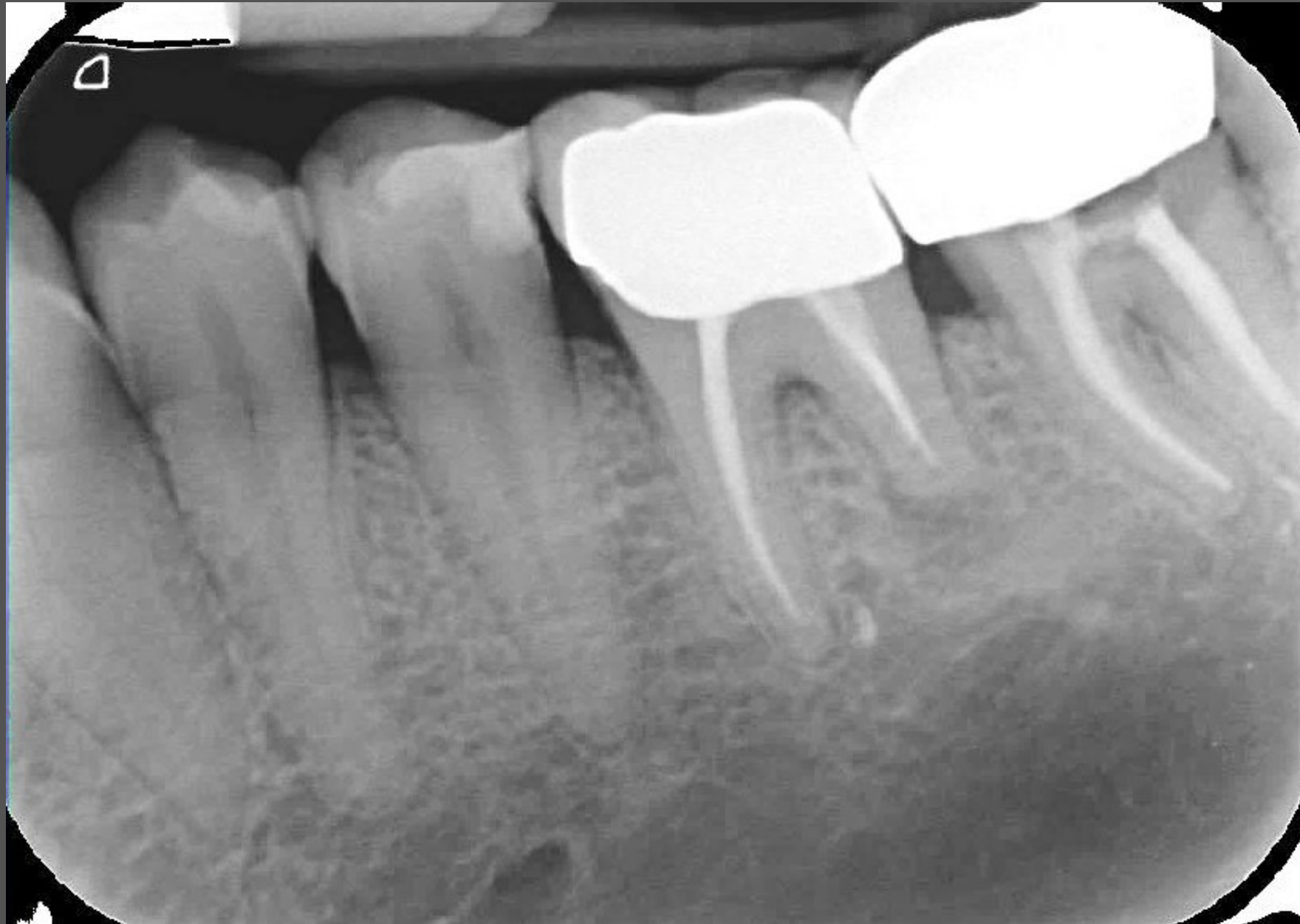
4° ELABORARE UNA STRATEGIA OPERATIVA IN FUNZIONE DEL
RISCHIO



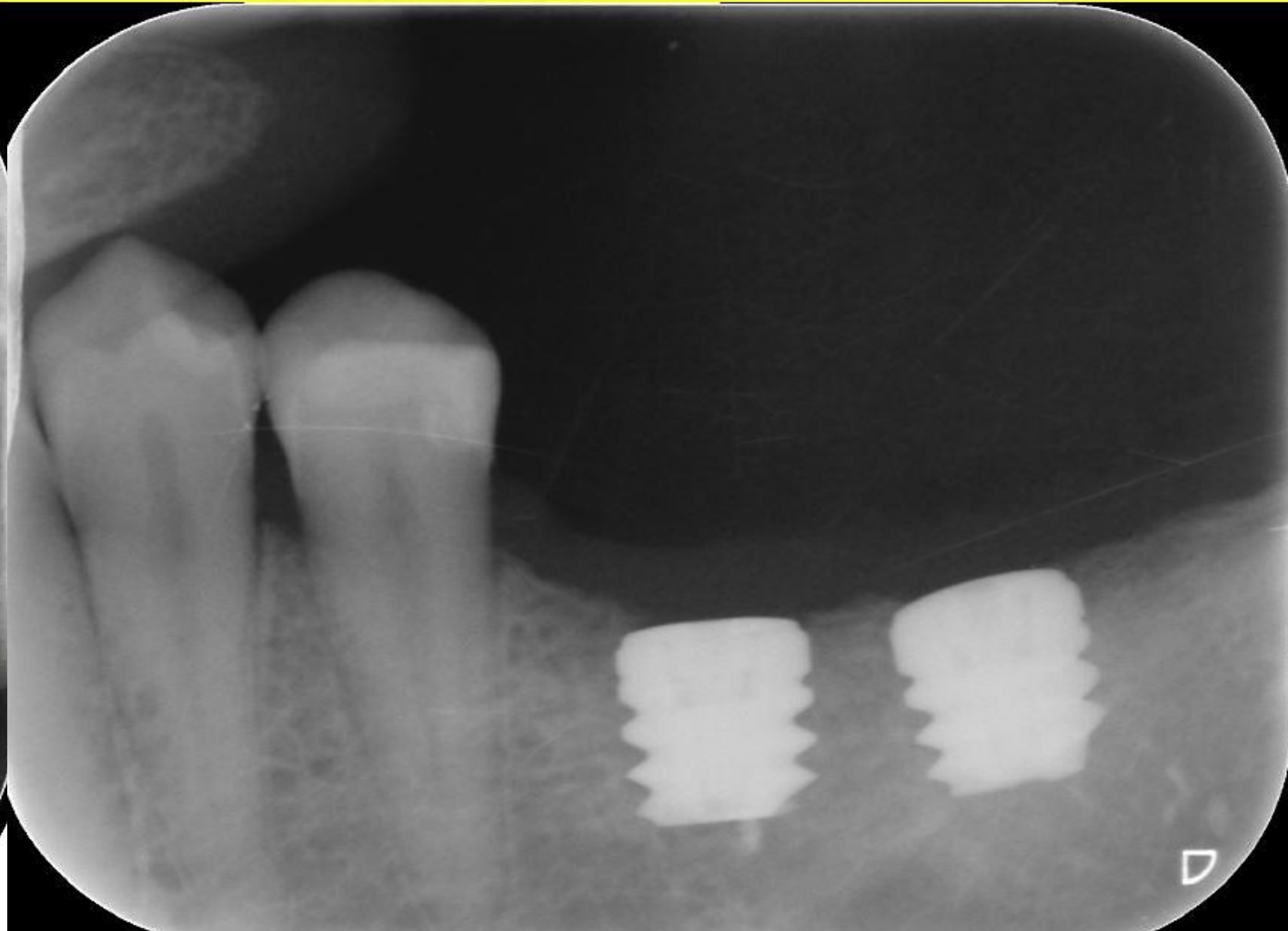
SEMPLIFICAZIONE DEL PIANO DI TRATTAMENTO

TOTALE PERSONALIZZAZIONE SUL SINGOLO PAZIENTE

- UOMO
- 72 ANNI
- CARDIOPATIA-DIABETE
- IPOGLICEMIZZANTI ORALI-BETABLOCCANTI-AC.ACETILSALICILICO



MANTENERE O ESTRARRE ?



RAPPORTO TRA MALATTIA E GUARIGIONE

Condizioni patologiche o terapie farmacologiche che alterano in generale il percorso di guarigione dei tessuti.



Condizioni patologiche o terapie farmacologiche che possono influenzare negativamente l'osteointegrazione o il mantenimento dell'osso perimplantare.

Condizioni patologiche o terapie farmacologiche che alterano in generale il percorso di guarigione dei tessuti.

- Patologie cardiache e cardiovascolari
- Alterazioni della coagulazione
- Anemie
- Patologie autoimmuni
- Malattie infiammatorie croniche intestinali
- Diabete
- Insufficienza d'organo
- Morbo di Parkinson
- Chemioterapia/radioterapia

Condizioni patologiche o terapie farmacologiche che possono influenzare negativamente l'osteointegrazione o il mantenimento dell'osso perimplantare.



➤ Sindrome metabolica

- Iperglicemia
- Glicosuria e aumentata perdita di Ca
- Aumentata produzione di PTH
- Accumulo di tessuto adiposo viscerale
- Ipercolesterolemia
- Ipertensione
- Predisposizione alle infezioni
- Ipovitaminosi D
- Acidosi metabolica
- Osteoporosi

Sindrome metabolica

Diabete tipo II
Obesità
ipertensione

Iperglicemia
Ipercolesterolemia
ipertrigliceridemia

ADIPOCITI, ATTRAVERSO
LA SECREZIONE DI ACIDI
GRASSI SATURI,
INIBISCONO GLI
OSTEOBLASTI

ADIPOCITI SECERNONO
CITOCHINE
PROINFIAMMATORIE
CHE STIMOLANO GLI
OSTEOCLASTI

IPERCOLESTEROLEMIA
IPERTRIGICERIDEMIA

AUMENTANO I LIVELLI DI TNF
ALFA, IL-6
e SCLEROSTINA

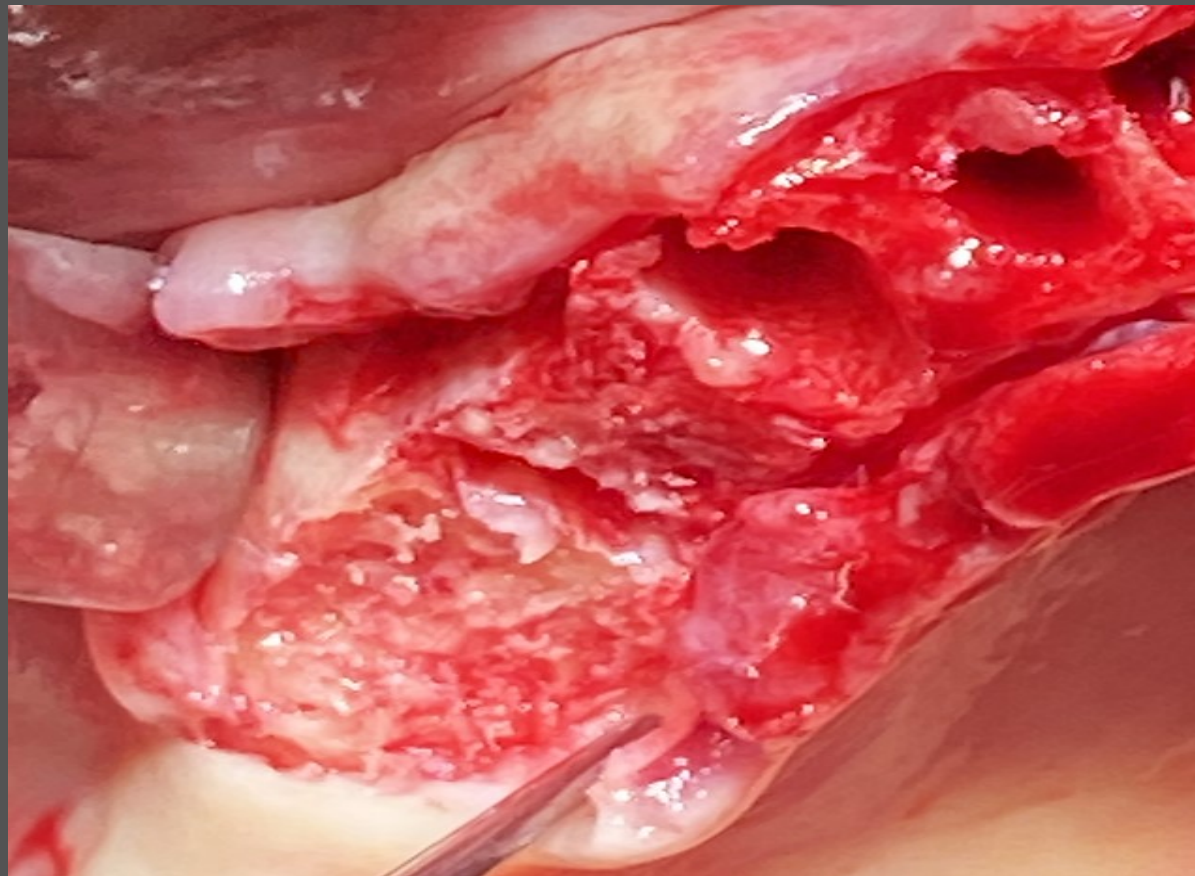
BASSI LIVELLI DI VIT. D

INIBIZIONE OSTEOBLASTI
ATTIVAZIONE OSTEOCLASTI
RIASSORBIMENTO OSSEO
FALLIMENTO IMPLANTARE



Miyata T, Notoya K, Yoshida K, Horie K, Maeda K, Kurokawa K, Taketomi S. Advanced glycation end products enhance osteoclast-induced bone resorption in cultured mouse unfractionated bone cells and in rats implanted subcutaneously with devitalized bone particles. J Am Soc Nephrol 1997;8:260–270.

Moraschini V, Barboza ES, Peixoto GA. The impact of diabetes on dental implant failure: A systematic review and meta-analysis. Int J Oral Maxillofac Surg 2016;45:1237–1245.



L'**IPERCOLESTEROLEMIA** SI ASSOCIA
MOLTO SPESSO ALLA **CARENZA DI**
VITAMINA D

QUESTE INFLUISCONO
NEGATIVAMENTE SULLA GUARIGIONE
DEL TESSUTO
OSSEO E SULL'OSTEOINTEGRAZIONE

➤ [Rev Med Brux. 2018;39\(2\):70-77. doi: 10.30637/2018.17-075. Epub 2018 Feb 23.](#)

**[Risk factors generally neglected in oral surgery and
implantology: the high LDL-cholesterol and the
insufficient level of vitamin D]**

[Article in French]

[K Waskiewicz](#)¹, [O Oth](#)¹, [N Kochan](#)¹, [L Evrard](#)¹

Condizioni patologiche o terapie farmacologiche che possono influenzare negativamente l'osteointegrazione o il mantenimento dell'osso perimplantare.

OSTEOPOROSI SECONDARIA

Farmaci:

- Corticosteroidi
- Eparina
- Anticonvulsivanti
- Litio
- Alluminio
- Chemioterapici
- Immunosoppressori

Malassorbimenti:

- Gastrectomia
- Morbo di Crohn
- Morbo celiaco
- Insufficienza epatica

Patologie renali:

- Ipercalciuria
- Osteodistrofia
- Nefropatia
- Acidosi tubulare
- Litiasi renale

Ematologiche/infettive:

- Mieloma, linfoma, leucemia
- Talassemia
- Emocromatosi
- AIDS

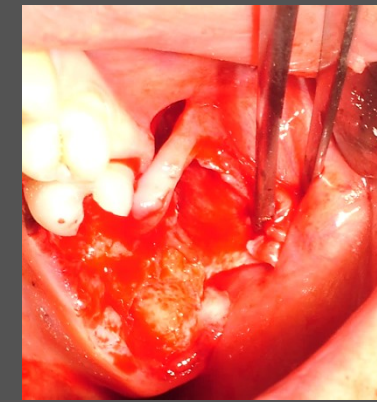
Patologie endocrine:

- Iperparatiroidismo
- Ipertiroidismo
- Ipercortisolismo
- Ipogonadismo

Disordini del connettivo:

- Artrite reumatoide
- Lupus
- Sindrome di Marfan
- Omocistinuria
- Spondilite anchilosante

Condizioni patologiche o terapie farmacologiche che possono influenzare negativamente l'osteointegrazione o il mantenimento dell'osso perimplantare.



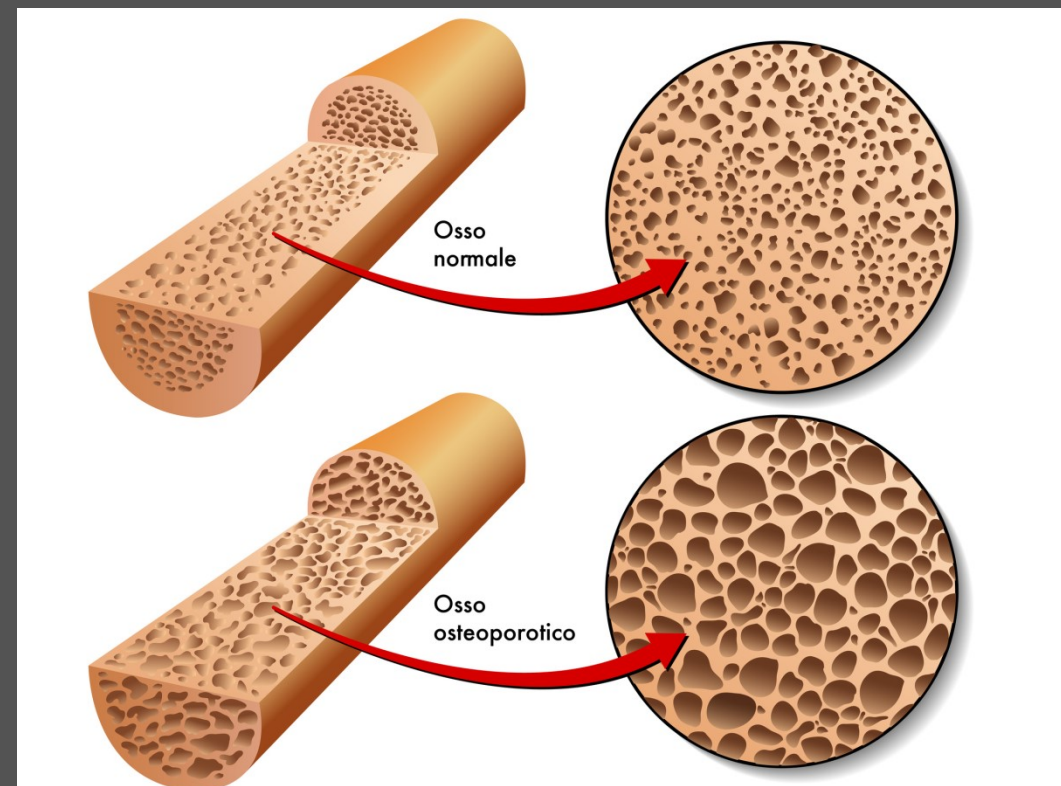
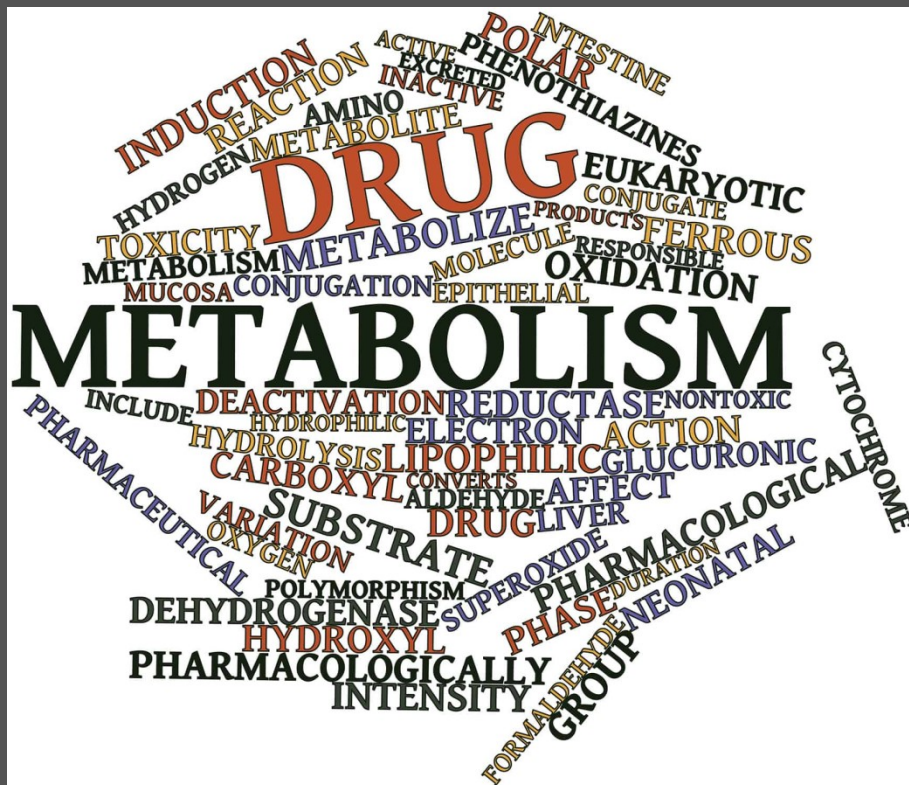
➤ **Farmaci induttori del riassorbimento osseo:**

- Inibitori pompa protonica (omeprazolo, pantoprazolo, esomeprazolo) □
- Antidepressivi (triciclici, inibitori serotonina, inibitori delle monoammino ossidasi IMAO) □
- Immunosoppressori (ciclosporina, metotrexate, rituximab, infiximab, sirolimus) □
- Anticonvulsivanti (carbamazepina, acido valproico, topiramato, fenitoina) □
- Corticosteroidi □
- Estrogeni
- Inibitori dell'aromatasi (bloccano la produzione di estrogeni)
- Diuretici dell'ansa (furosemide)
- Medrossi progesterone acetato
- Eparina

Condizioni patologiche o terapie farmacologiche che possono influenzare negativamente l'osteointegrazione o il mantenimento dell'osso perimplantare.

➤ **Ormoni che condizionano il turnover dell'osso:**

- Estrogeni
- Paratormone
- Tiroidei
- Surrenali



Condizioni patologiche o terapie farmacologiche che possono influenzare negativamente l'osteointegrazione o il mantenimento dell'osso perimplantare.

➤ Malnutrizione e carenze nutrizionali

Le cause di malnutrizione secondaria sono sempre correlate a una o più patologie, più frequentemente a:

- Bronchite cronica
- Enfisema
- Patologie gastro-enteriche che si associano a malassorbimento
- Dentatura compromessa o assente
- Difficoltà di salivazione
- Tabagismo
- Alcolismo
- Depressione

Yang et al. BMC Oral Health (2021) 21:293
<https://doi.org/10.1186/s12903-021-01651-8>

BMC Oral Health

TECHNICAL ADVANCE

Open Access

The survival rates and risk factors of implants in the early stage: a retrospective study

Yong Yang^{1†}, Huiting Hu^{1†}, Mianyan Zeng¹, Hongxing Chu¹, Zekun Gan¹, Jianmin Duan² and Mingdeng Rong^{1*}

Abstract

Background: Few large-sample studies in China have focused on the early survival of dental implants. The present study aimed to report the early survival rates of implants and determine the related influencing factors.

Methods: All patients receiving dental implants at our institution between 2006 and 2017 were included. The end-point of the study was early survival rates of implants, according to gender, age, maxilla/mandible, dental position, bone augmentation, bone augmentation category, immediate implant, submerged implant category, implant diameter, implant length, implant torque, and other related factors. Initially, SPSS22.0 was used for statistical analysis. The Chi-square test was used to screen all factors, and those with $p < 0.05$ were further introduced into a multiple logistic regression model to illustrate the risk factors for early survival rates of implants.

Results: In this study, we included 1078 cases (601 males and 477 females) with 2053 implants. After implantation, 1974 implants were retained, and the early survival rate was 96.15%. Patients aged 30–60 years (OR 2.392), with Class I bone quality (OR 3.689), bone augmentation (OR 1.742), immediate implantation (OR 3.509), and implant length < 10 mm (OR 2.972), were said to possess risk factors conducive to early survival rates.

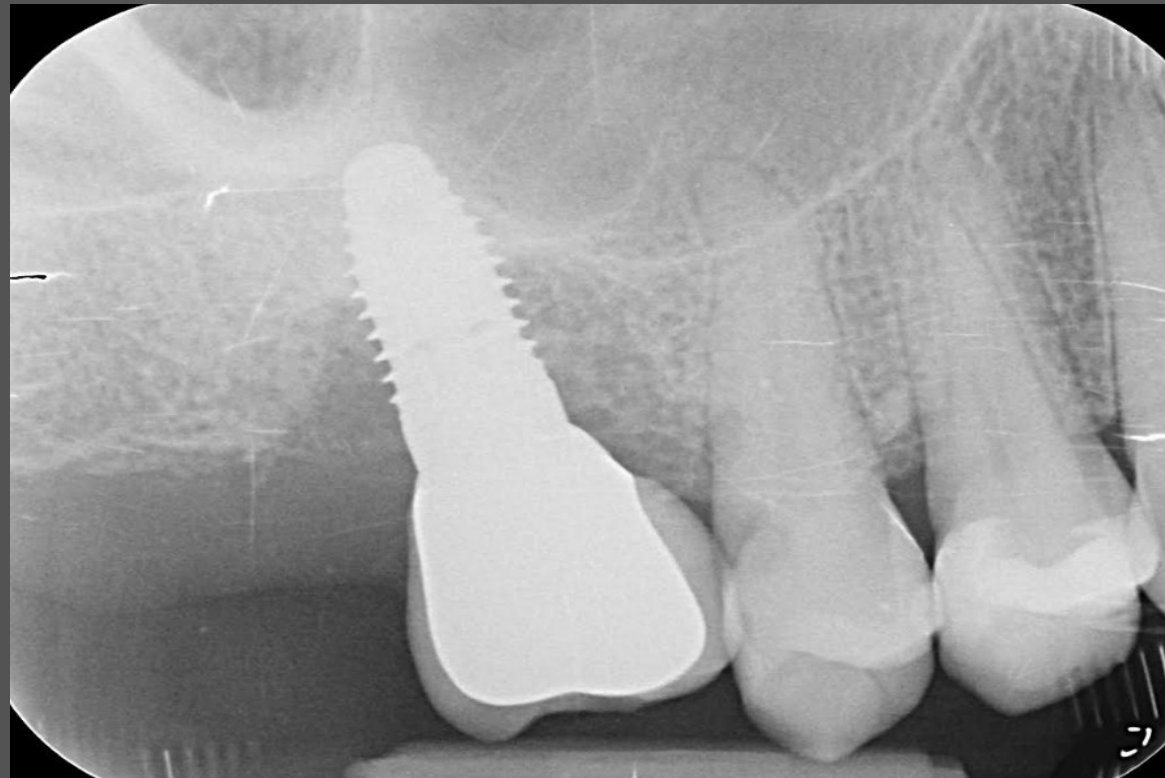
Conclusions: The early survival rate of implants in our cohort exceeded 96%, with risk factors including age, tooth position, bone quality, implant length, bone augmentation surgery, and immediate implantation. When the above factors coexist, implant placement should be treated carefully.

Keywords: Dental implant, Early survival rate, Risk factors, Multivariable logistic regression

Un paziente **cronicamente deficitario di proteine** sarà maggiormente predisposto alle infezioni, rispetto a un altro che ha un corretto apporto proteico nella dieta.



I deficit della componente minerale generano gravi implicazioni sulla guarigione ossea e sull'osteointegrazione degli impianti



Review

> [Oral Health Prev Dent. 2018;16\(1\):79-85. doi: 10.3290/j.ohpd.a39858.](#)

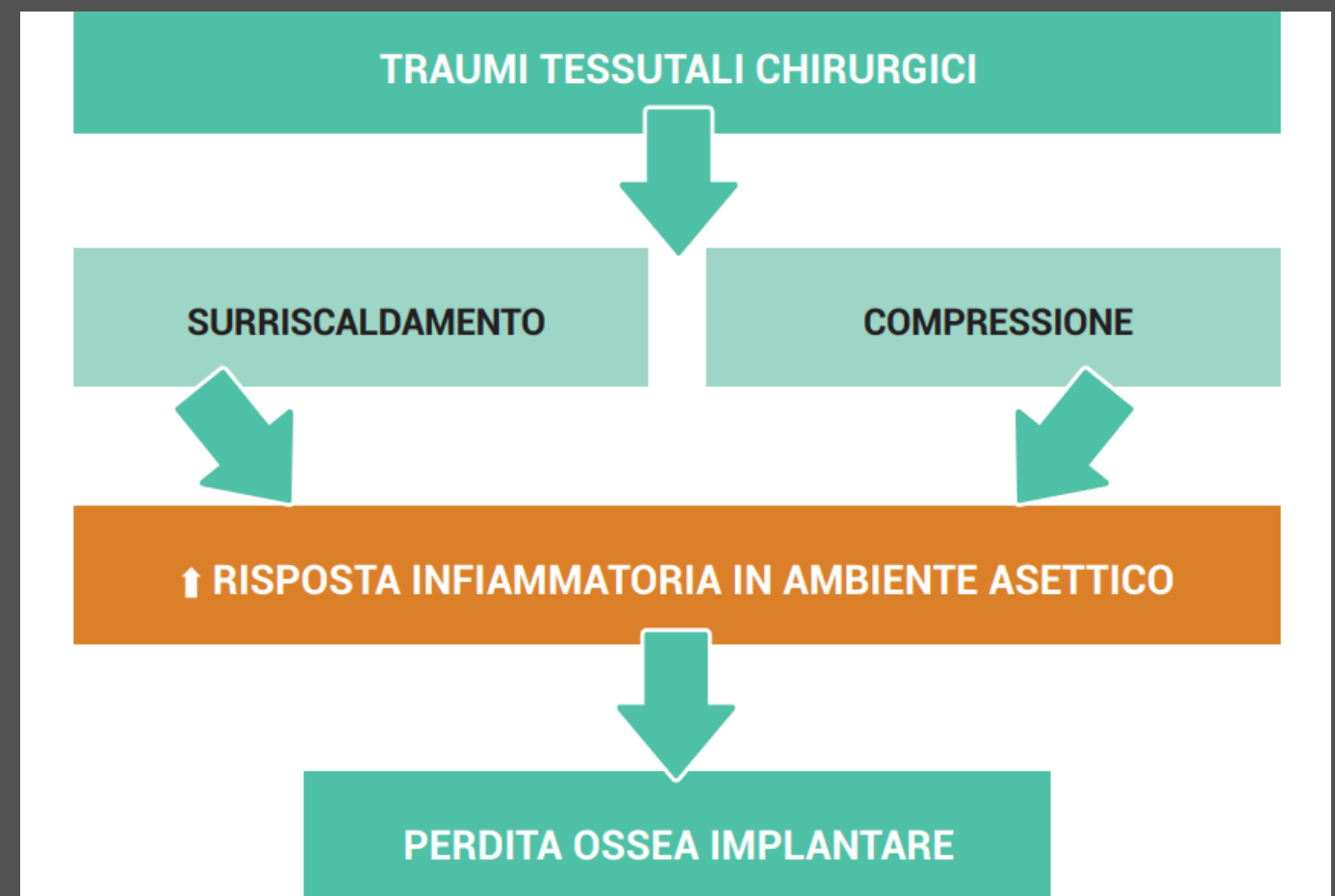
Impact of Chronic Kidney Disease Mineral and Bone Disorder on Jaw and Alveolar Bone Metabolism: A Narrative Review

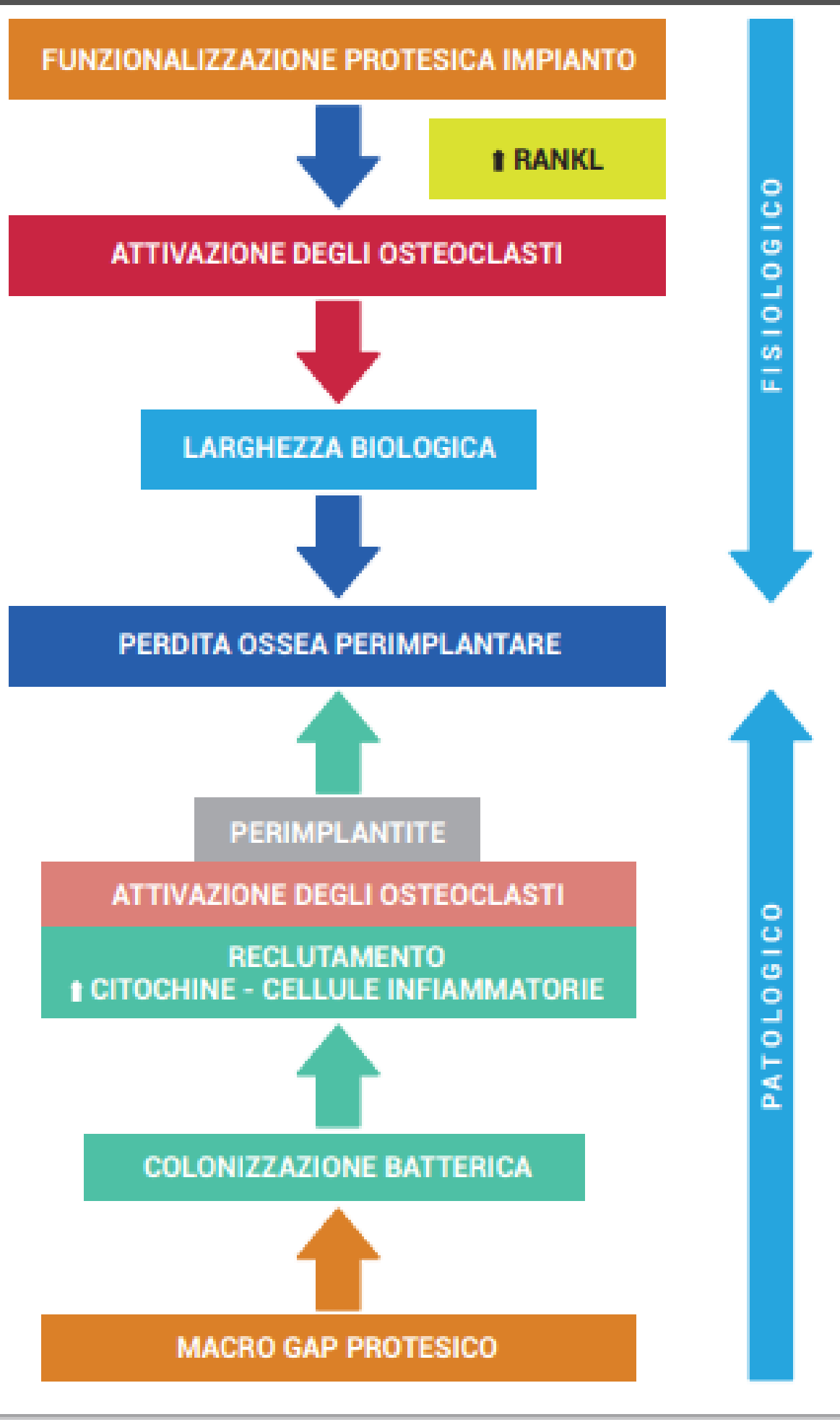
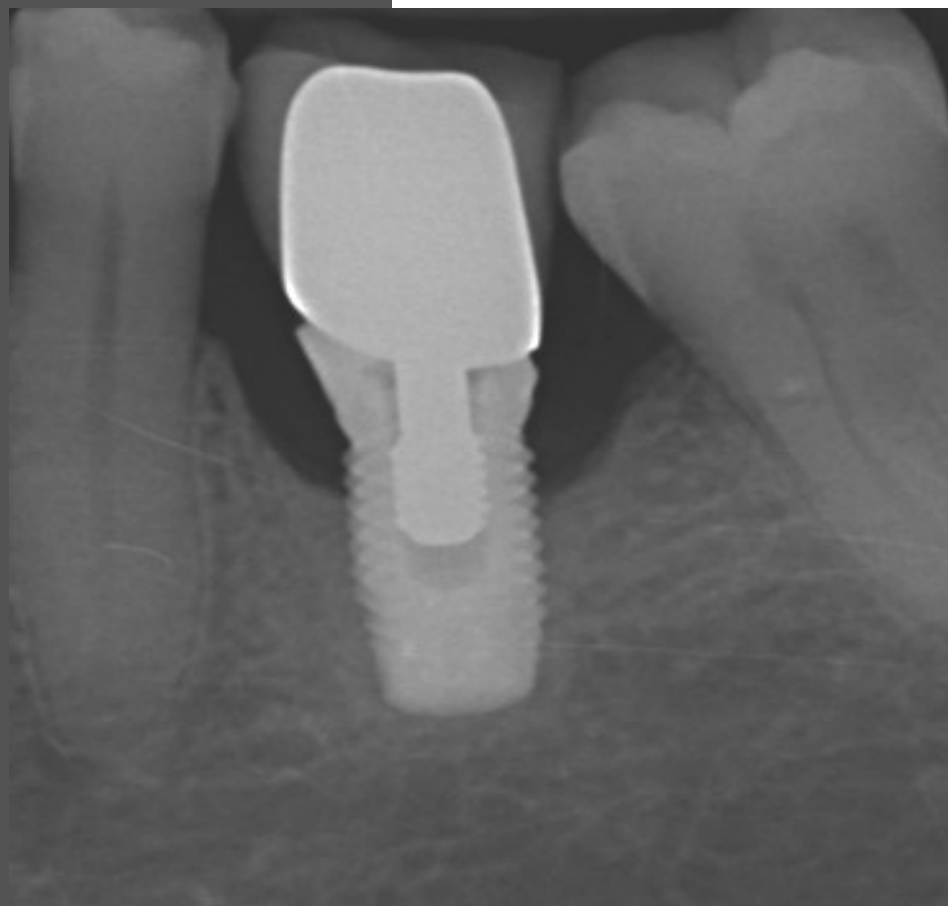
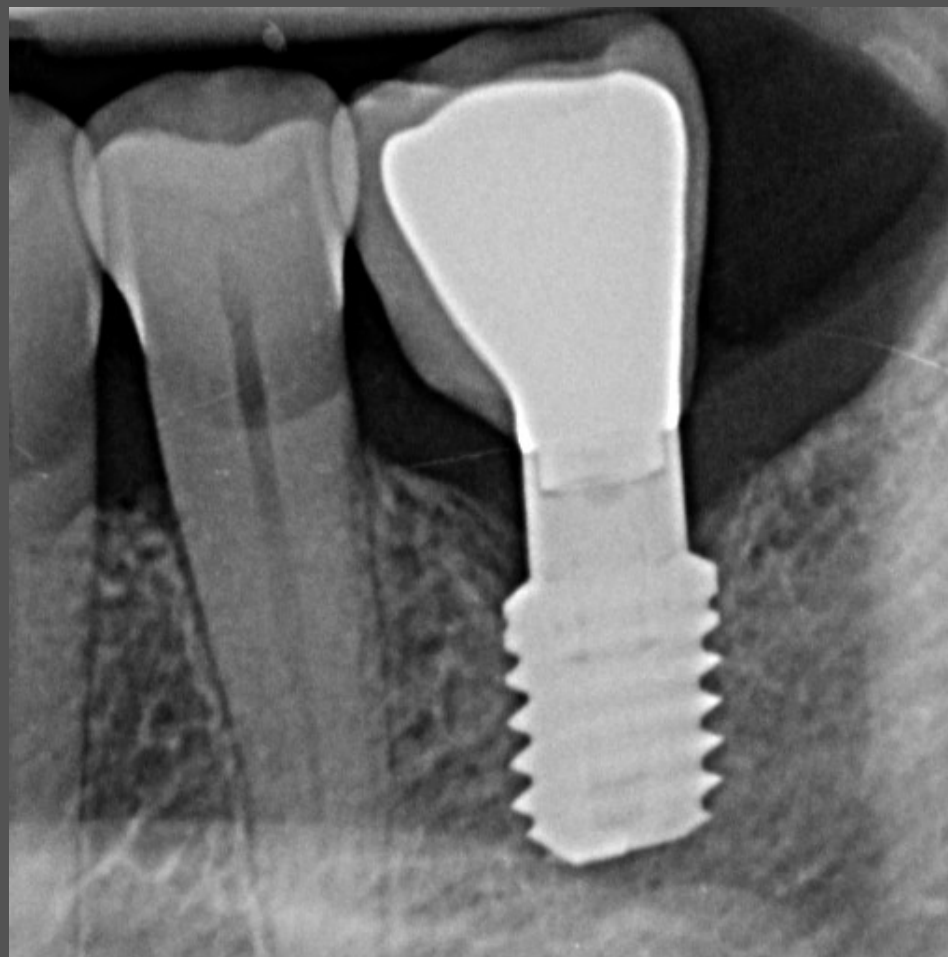
[Tatjana Kanjevac](#), [Borivoj Bijelic](#), [Denis Brajkovic](#), [Miroslav Vasovic](#), [Radojica Stolic](#)

Condizioni patologiche o terapie farmacologiche che possono influenzare negativamente l'osteointegrazione o il mantenimento dell'osso perimplantare

FATTORI LOCALI

I **traumi tessutali**, come il surriscaldamento o la necrosi da compressione, possono **aumentare la risposta infiammatoria**. Questo evento potrebbe aggravare la perdita ossea perimplantare anche in un ambiente asettico e peggiorare la prognosi dell'impianto.





SEQUENZE DI TRATTAMENTO PER CONTENERE I RISCHI IN PAZIENTI CON COMPROMISSIONE SISTEMICA MEDIO/ALTA

Integrare farmacologicamente
le carenze

Utilizzare correttamente la
terapia antibiotica

Concordare con il curante
l'eventuale sospensione di
alcuni farmaci

Somministrare ansiolisi
farmacologica
Catetere Venoso Periferico

Eventuale profilassi
farmacologica

Monitorizzare i parametri vitali
durante la chirurgia

INTEGRARE FARMACOLOGICAMENTE LE CARENZE



National Journal of Maxillofacial Surgery

Official Publication of Maxillofacial Society of India

Home
Current issue
Instructions
Submit article

[Natl J Maxillofac Surg.](#) 2020 Jul-Dec; 11(2): 199–206.

PMCID: PMC8051646

Published online 2020 Dec 16. doi: [10.4103/njms.NJMS_49_20](https://doi.org/10.4103/njms.NJMS_49_20)

PMID: [33897181](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33897181/)

Comparative evaluation of crestal bone level in patients having low level of Vitamin D treated with dental implant with or without Vitamin D3 supplements

[Pooja Garg](#), [Pankaj Ghalaut](#), [Kiran Dahiya](#),¹ [Reena Ravi](#), [Anshu Sharma](#), and [Poonam Wakure](#)

LA SOMMINISTRAZIONE DI **VITAMINA D**
HA UN BENEFICIO SULLA NEO-OSTEOGENESI

Eventuale profilassi farmacologica

PROFILASSI IN UN'UNICA
SOMMINISTRAZIONE UN'ORA
PRIMA DELL'INTERVENTO

PROFILASSI DAL GIORNO
PRIMA DELL'INTERVENTO CHE
CONTINUA CON CICLO
ANTIBIOTICO COMPLETO



TERAPIA ANTIBIOTICA EMPIRICA

CORRETTO UTILIZZO DELLA TERAPIA ANTIBIOTICA

Terapie a dosaggi corretti in funzione dell'emivita della molecola

Antibiotici di prima scelta per il tessuto orale (amoxicillina)

Somministrazione congiunta di due molecole



I FARMACI VENGONO METABOLIZZATI ED ELIMINATI



A LIVELLO
EPATICO



A LIVELLO
RENALE

Bugge JF.

Pharmacokinetics and drug dosing adjustments during continuous venovenous hemofiltration or hemodiafiltration in critically ill patients.

Acta Anaesthesiol Scand 2001; 45: 929-34.

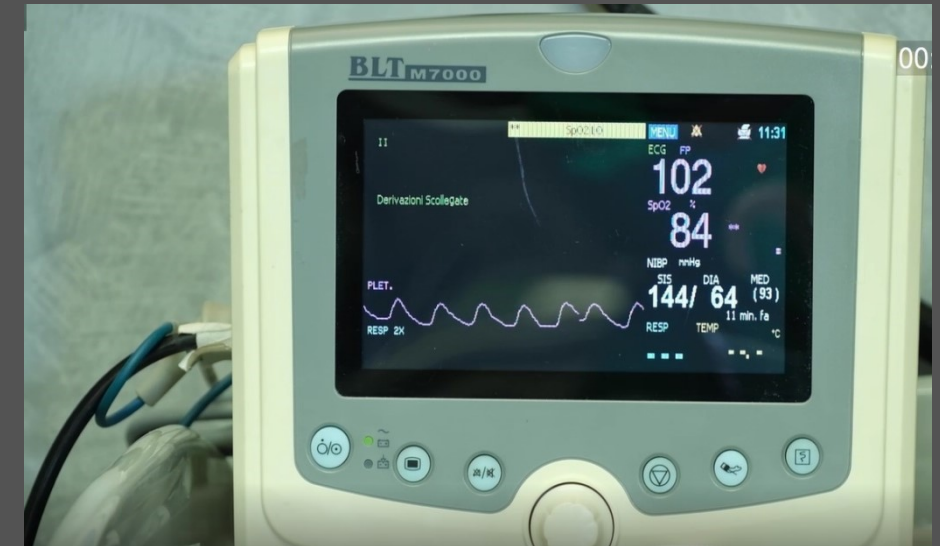
ANSIOLISI FARMACOLOGICA

CATETERE VENOSO PERIFERICO

Premedicazione 30 minuti prima con
DELORAZEPAM 1mg/ml gocce orali

Reperimento vena periferica e infusione in
diluizione con soluzione fisiologica 0,9%
**Monitoraggio pre operatorio e intra operatorio
di PAO, SpO2 e FC**

Diazepam 10mg/2ml più 9 ml di soluzione
fisiologica 0,9%
2ml in bolo e successivamente 1ml ogni 60
secondi



**Ridurre al minimo lo stress
biologico dei tessuti**

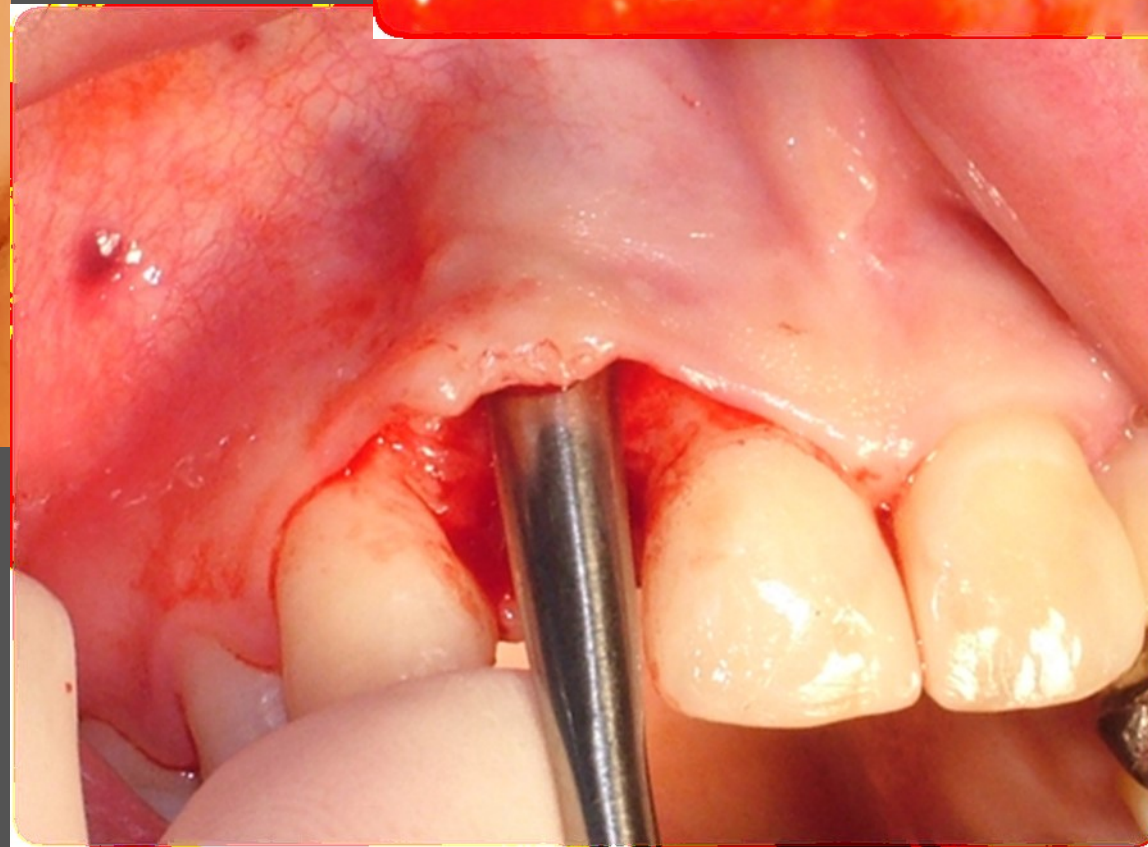
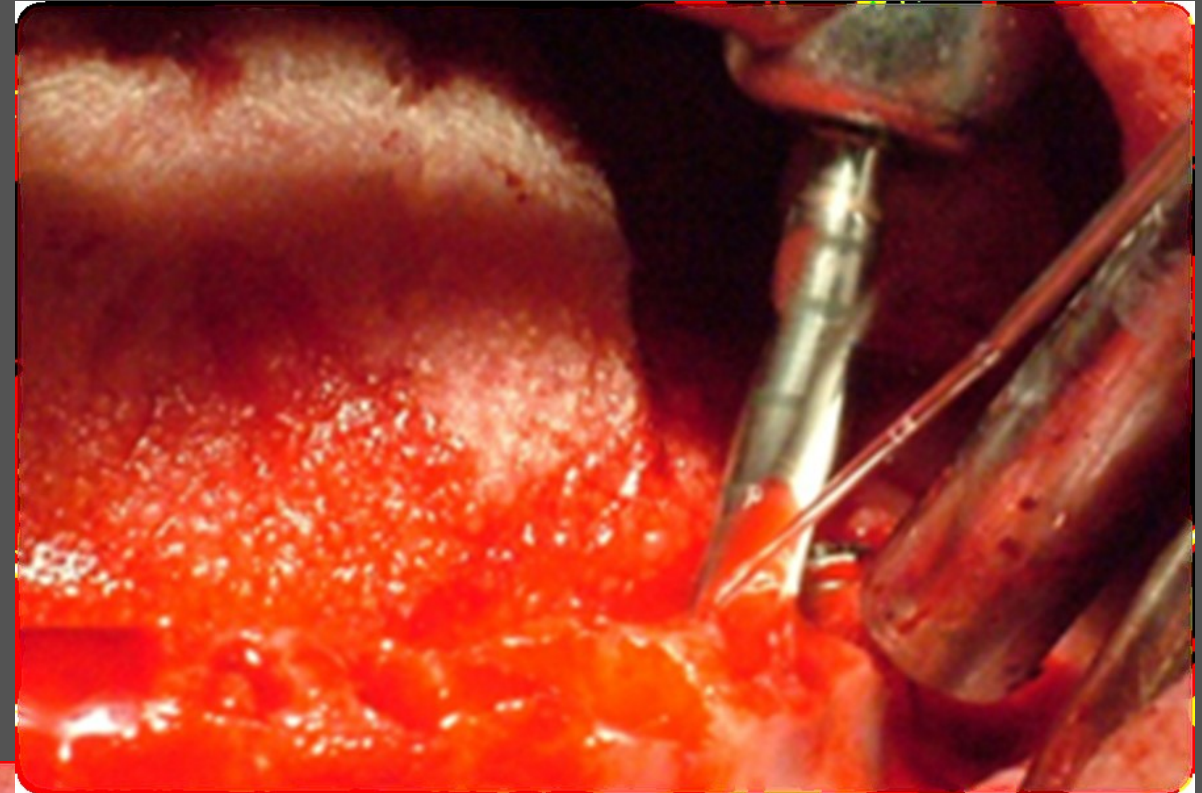
Chirurgia ultrasonica

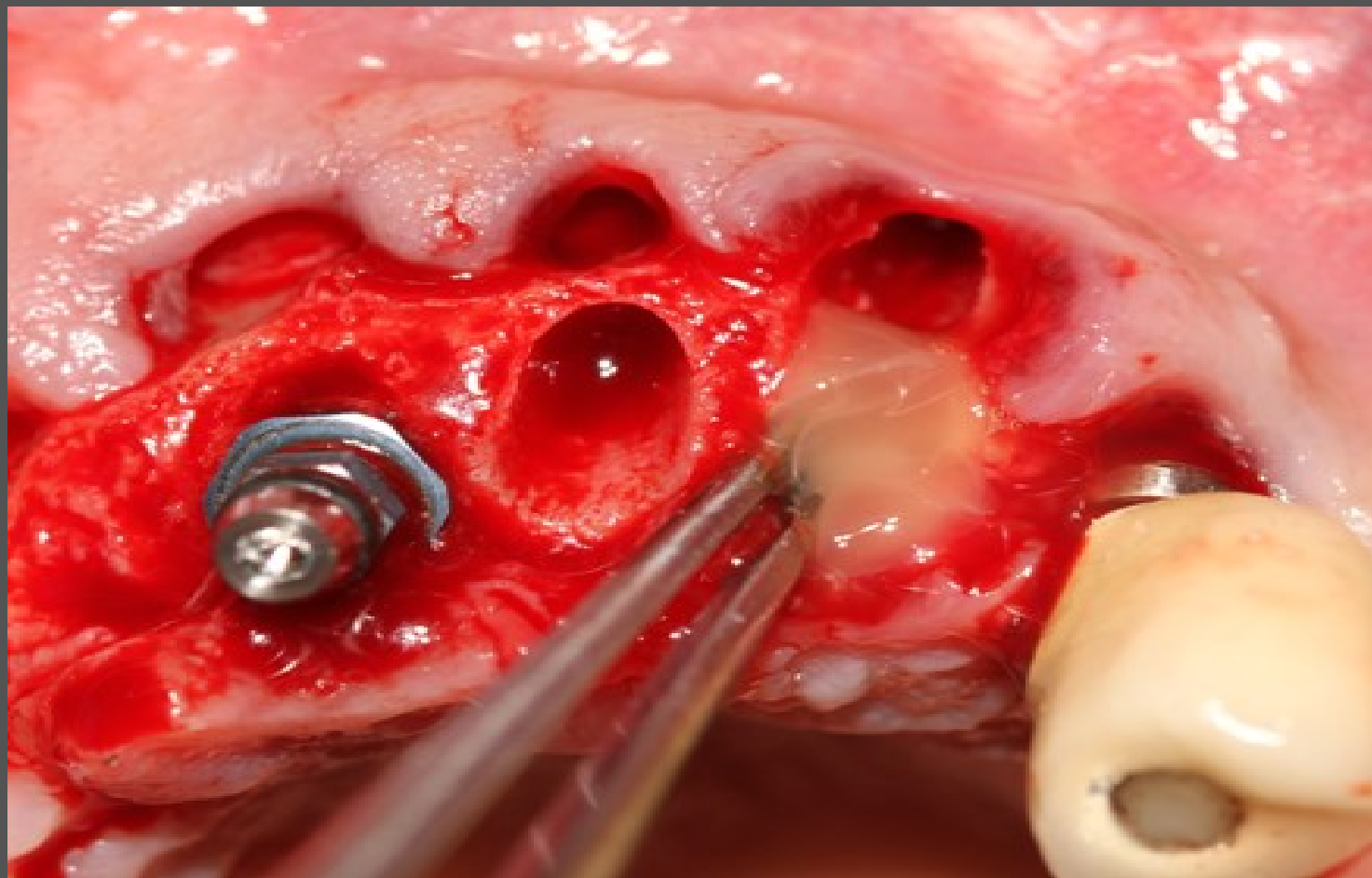
**PROTOCOLLI DI TRATTAMENTO
CHIRURGICI PER CONTENERE I
RISCHI IN PAZIENTI CON
COMPROMISSIONE SISTEMICA**

**Utilizzare emocomponenti
ad uso non trasfusionale**

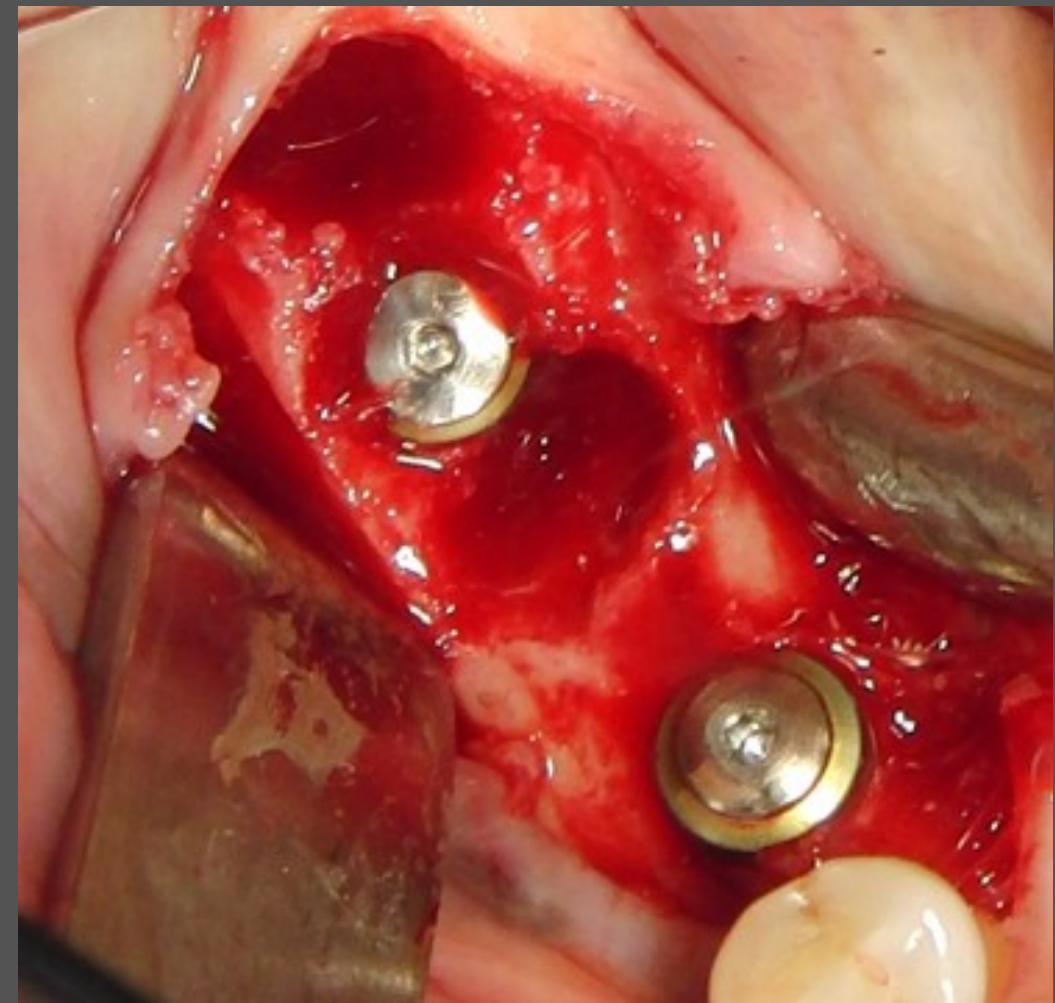
**Utilizzare Impianti
con superficie bioattiva**

STRUMENTARIO ADEGUATO

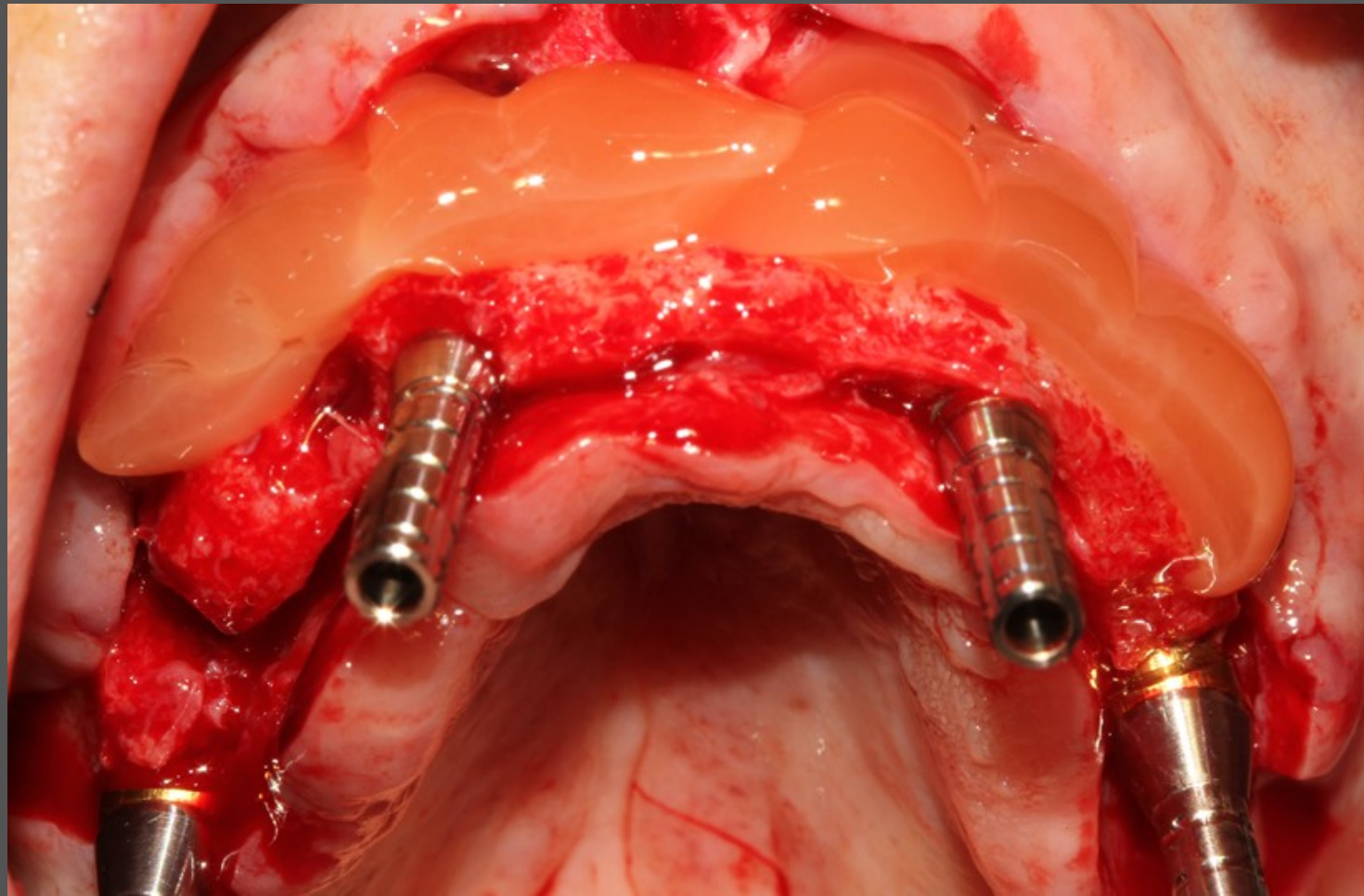




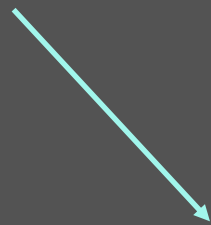
LEMBI ADEGUATI
AL SITO OSSEO



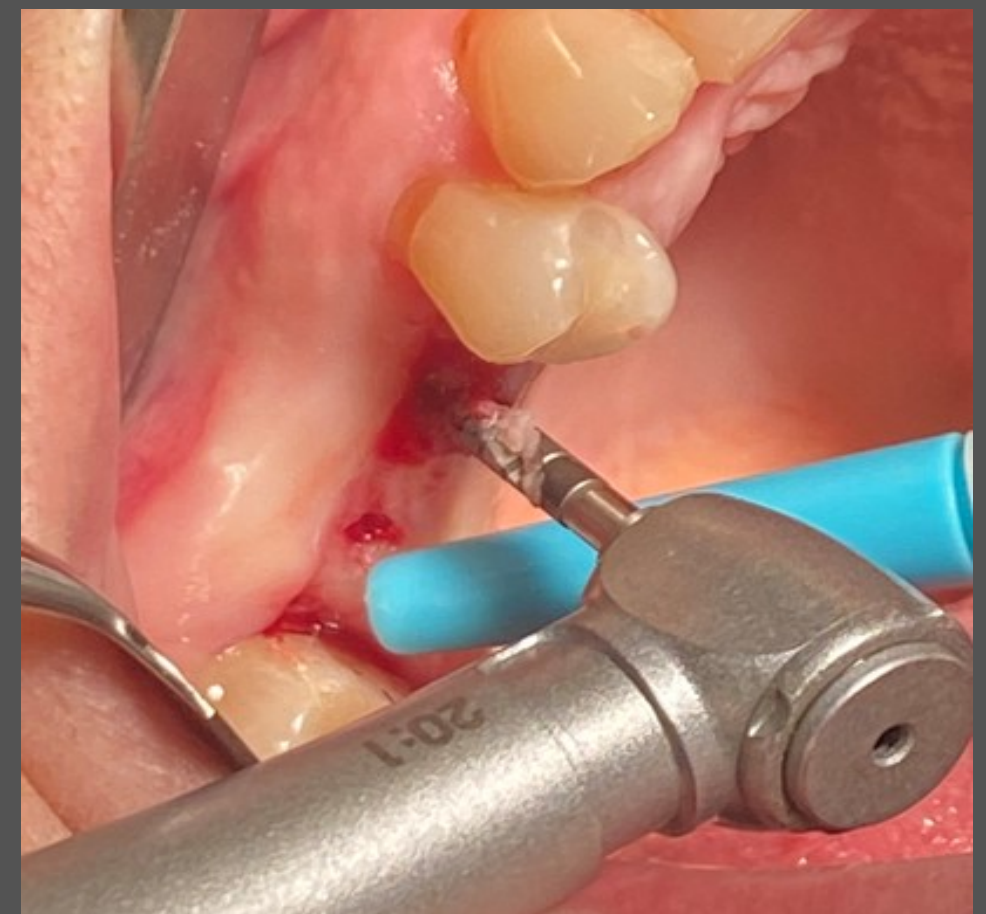
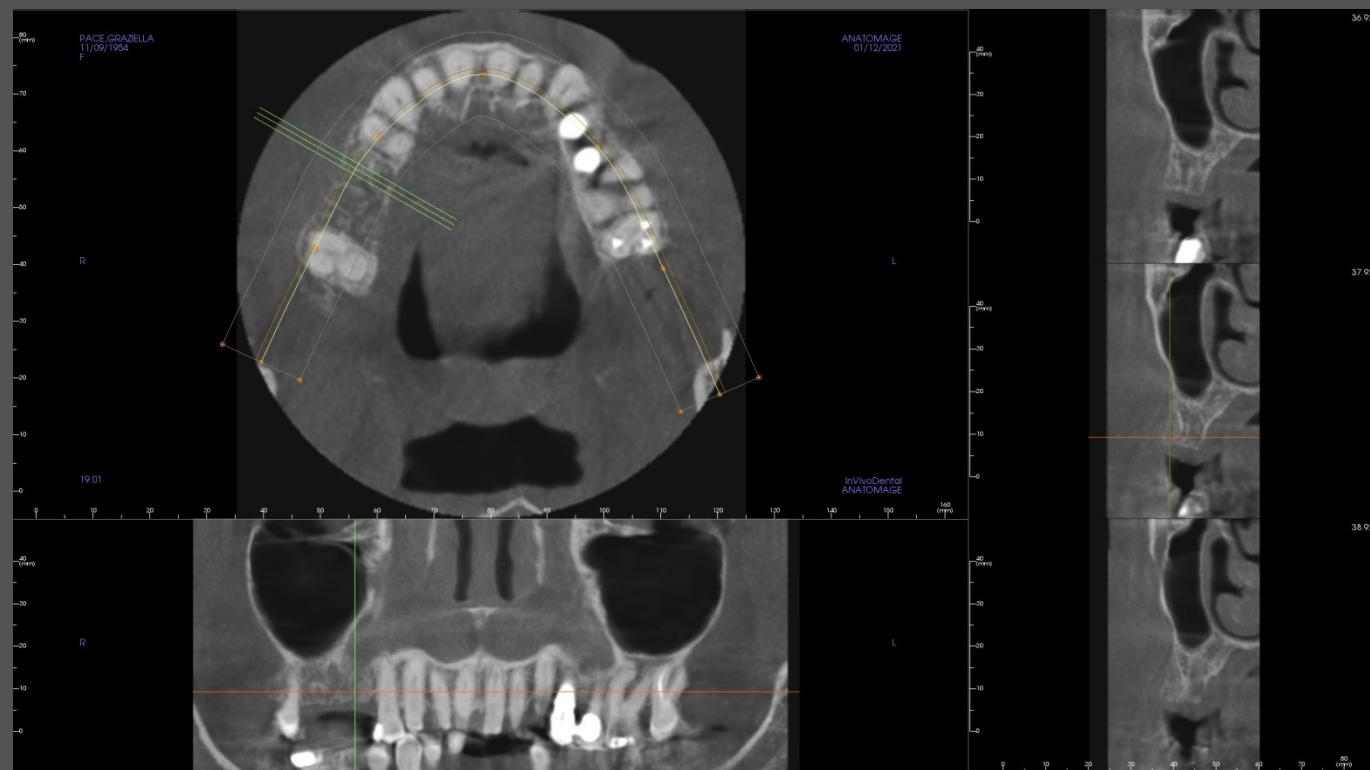
RISPETTARE I TESSUTI

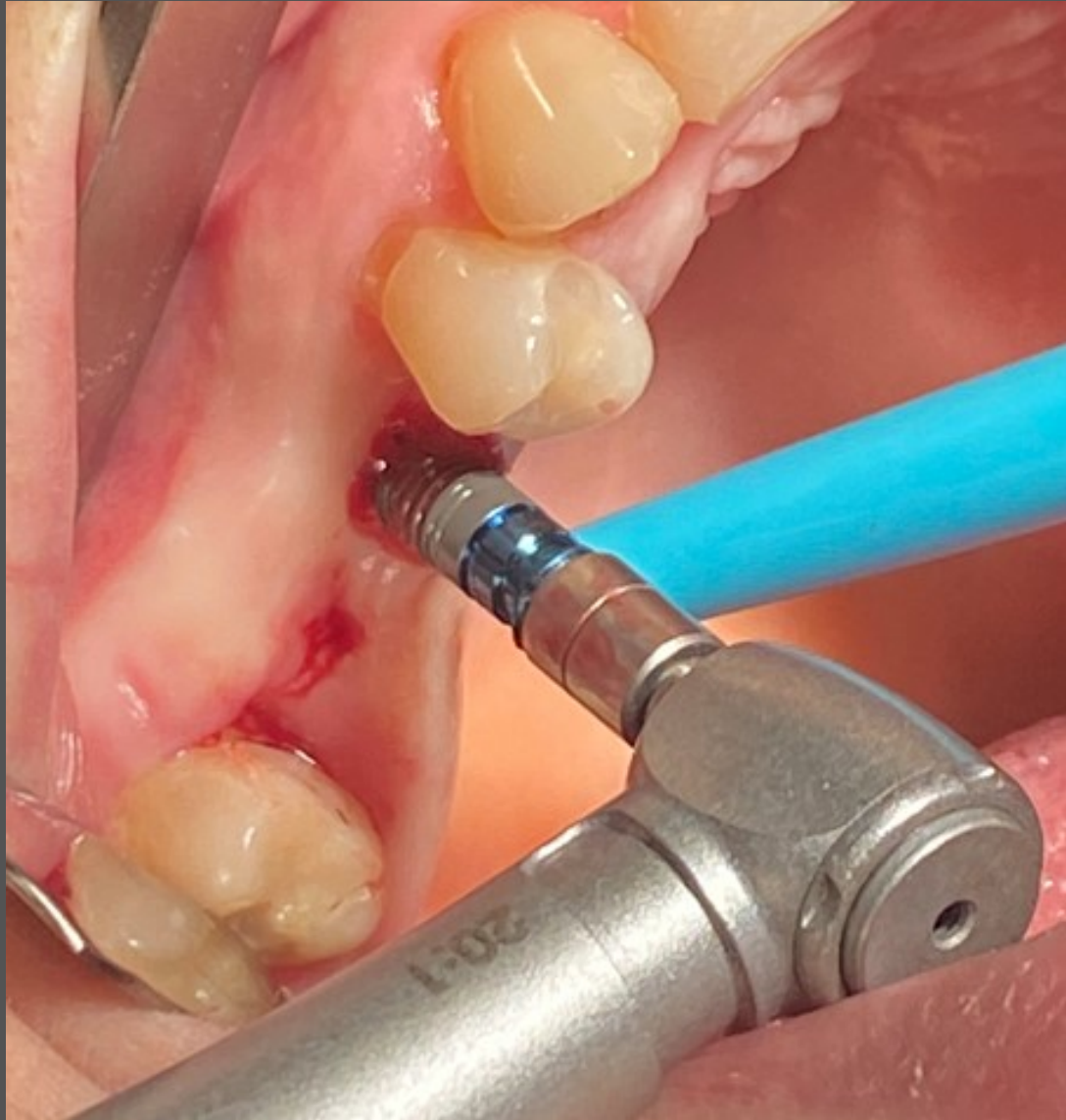


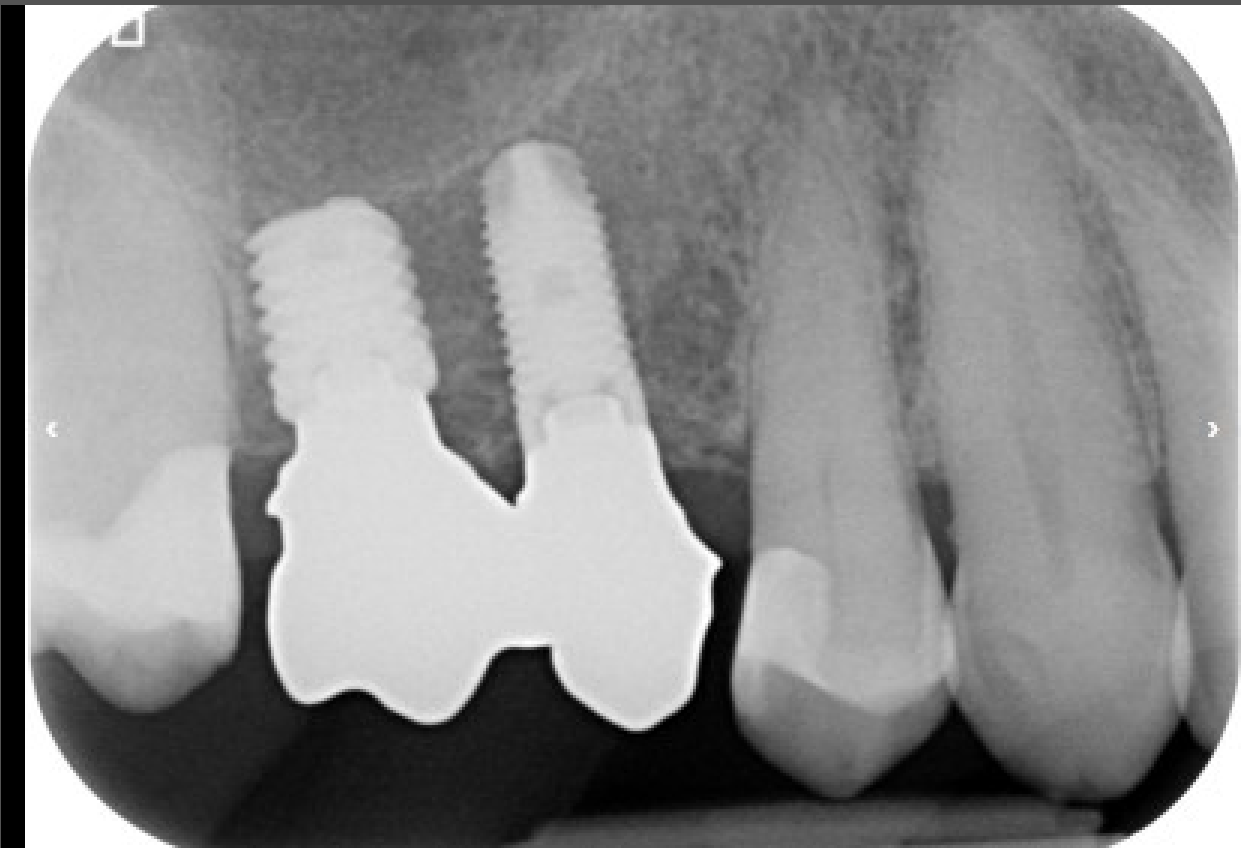
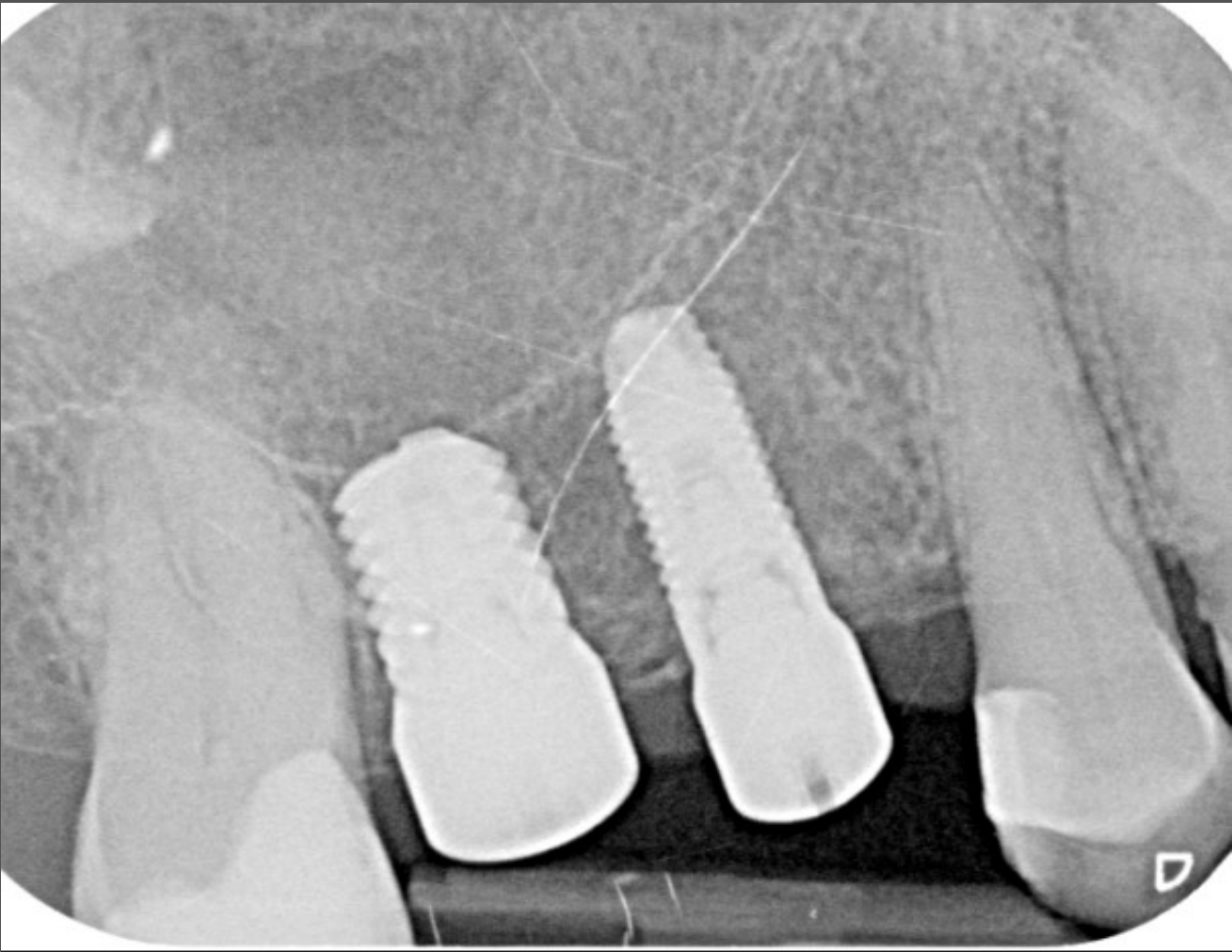
Ridurre al minimo lo stress
biologico dei tessuti



TECNICA TRANSMUCOSA

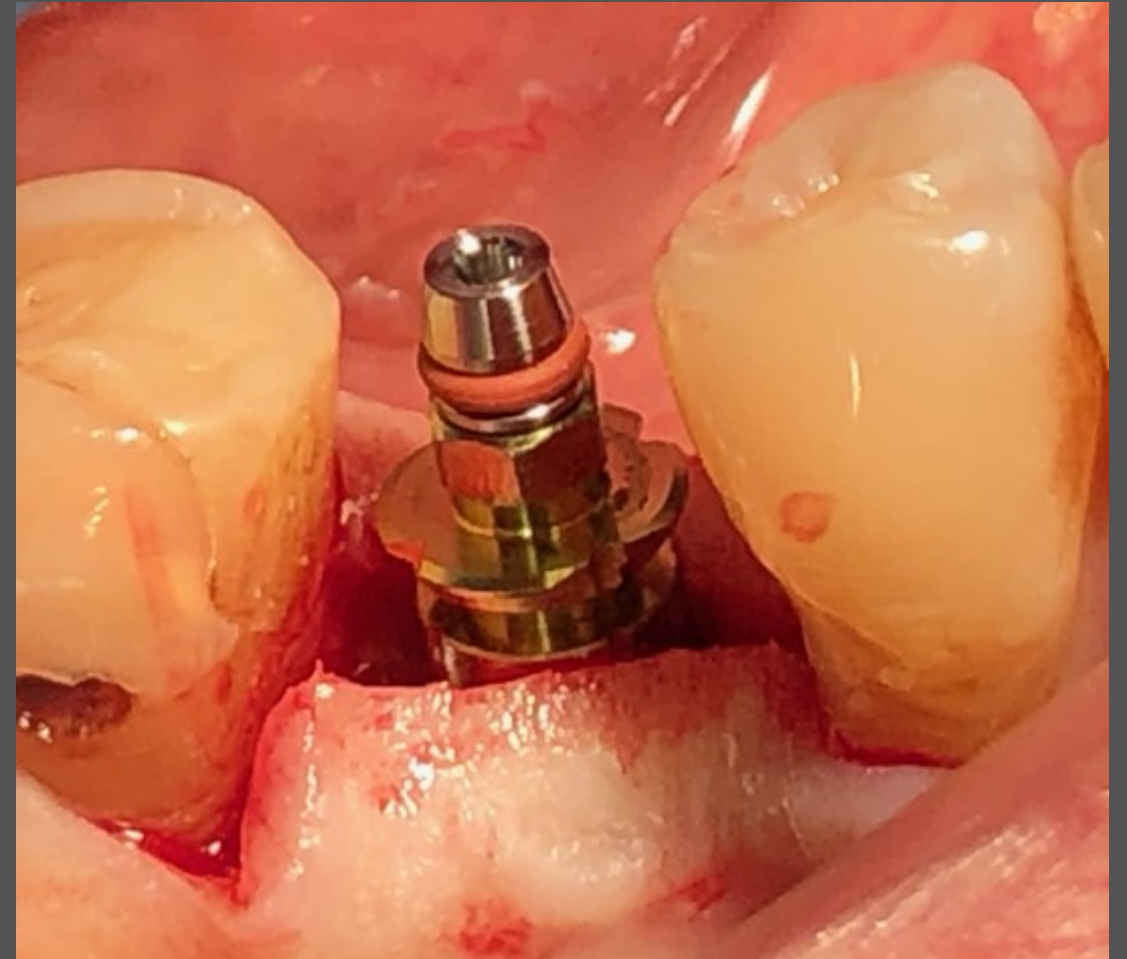
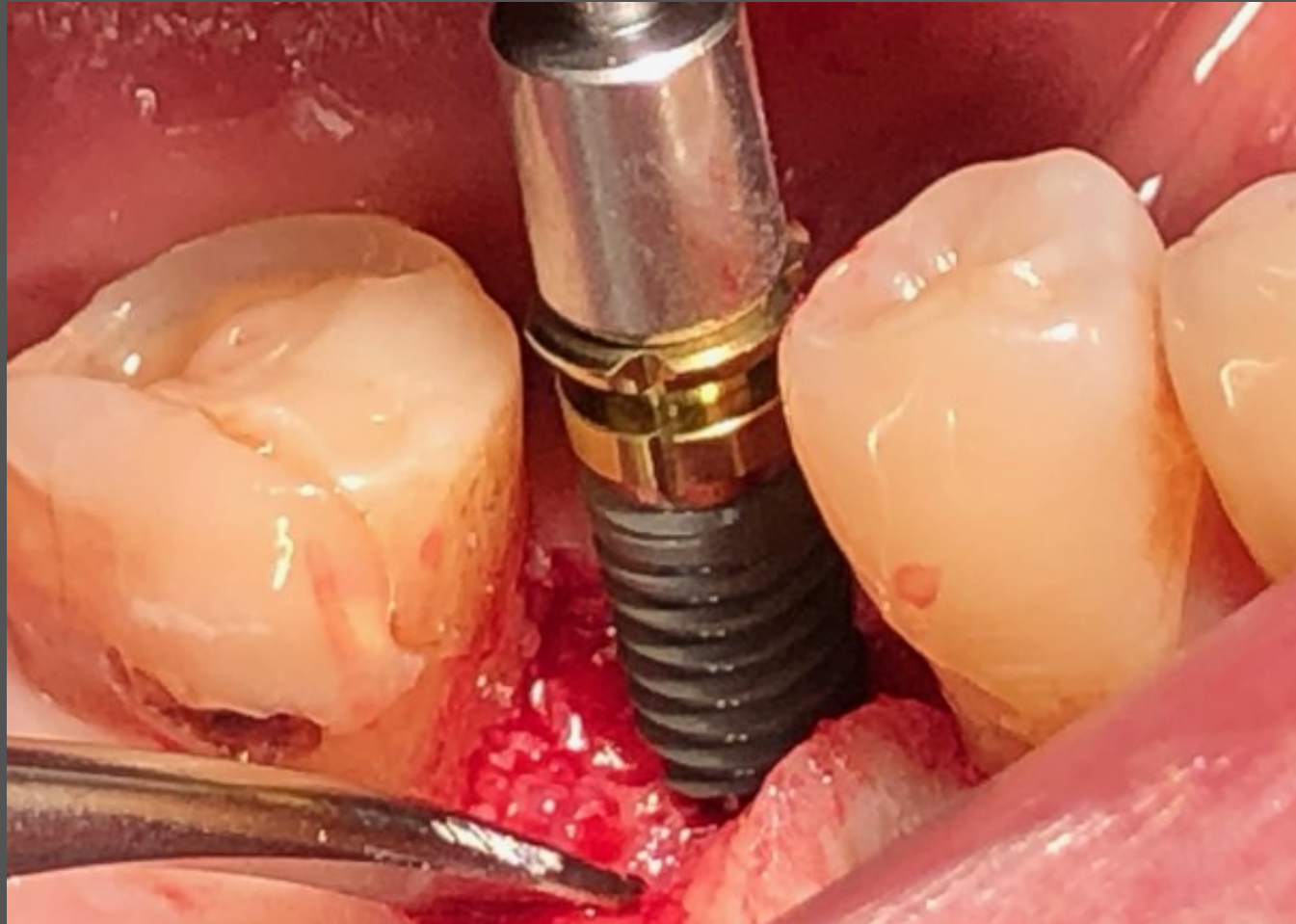






CHIRURGIA MININVASIVA





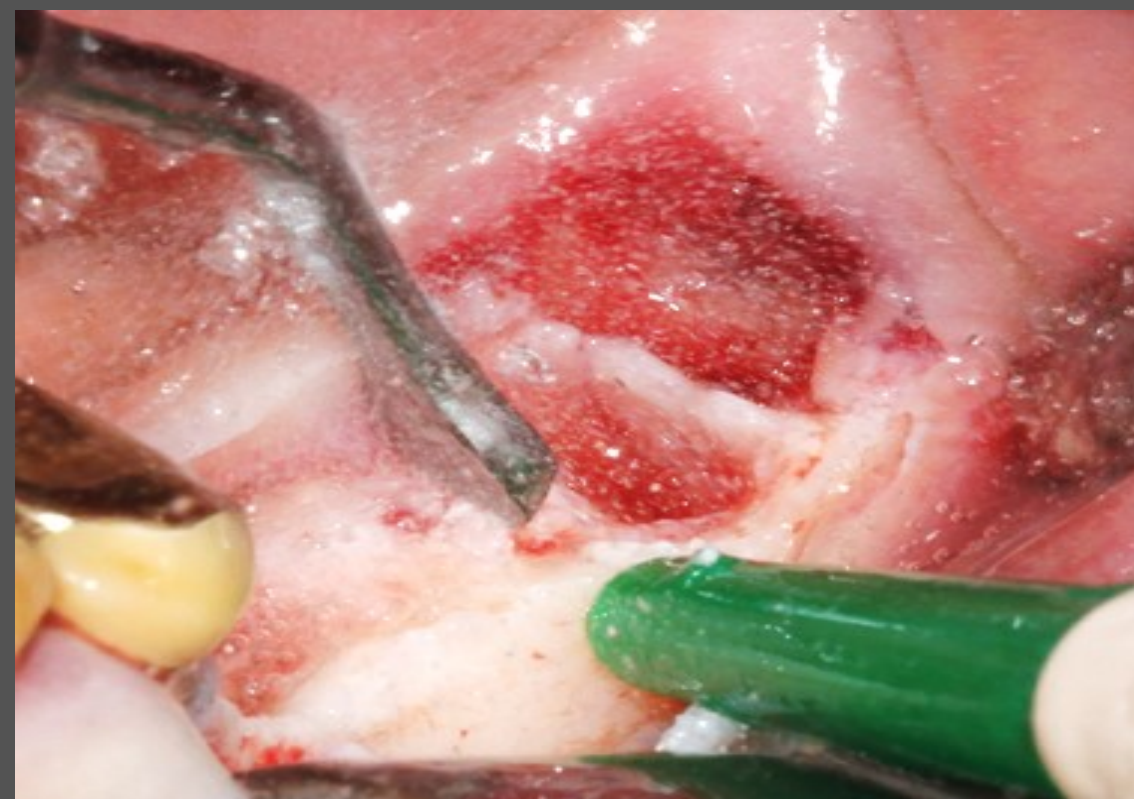
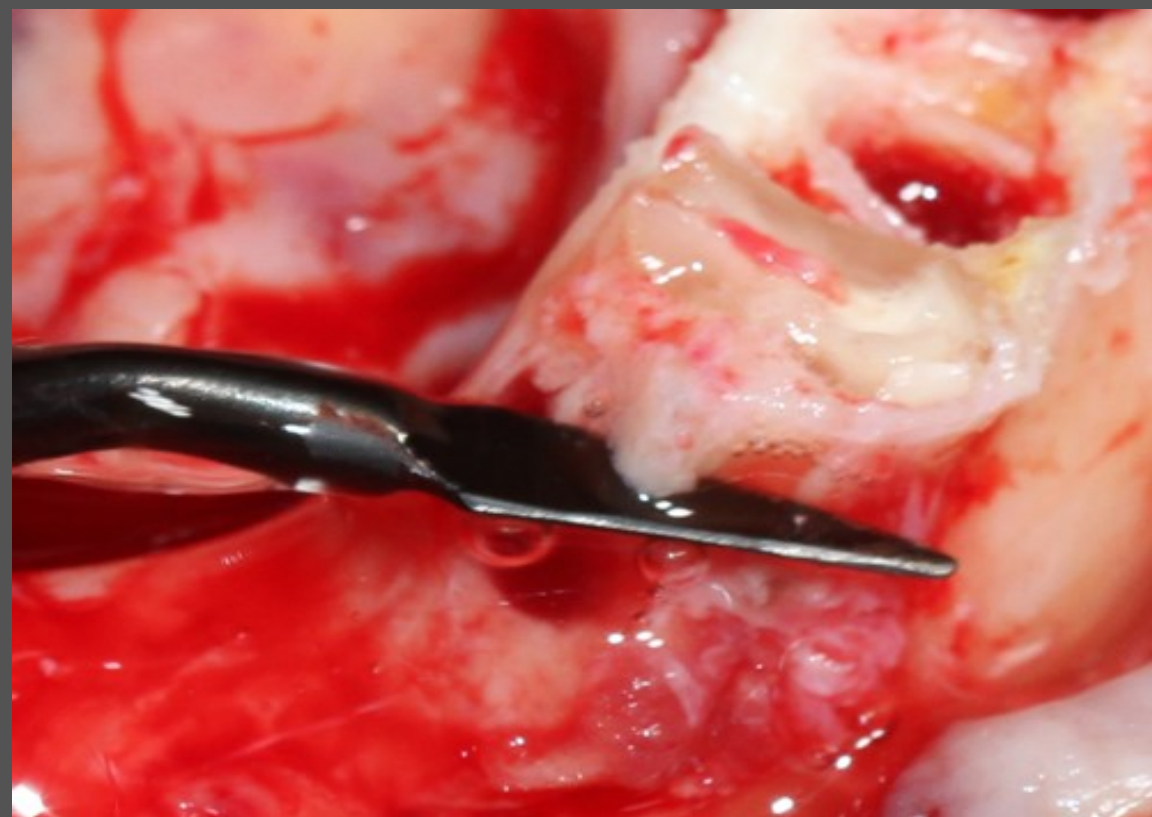


TECNICA ULTRASONICA

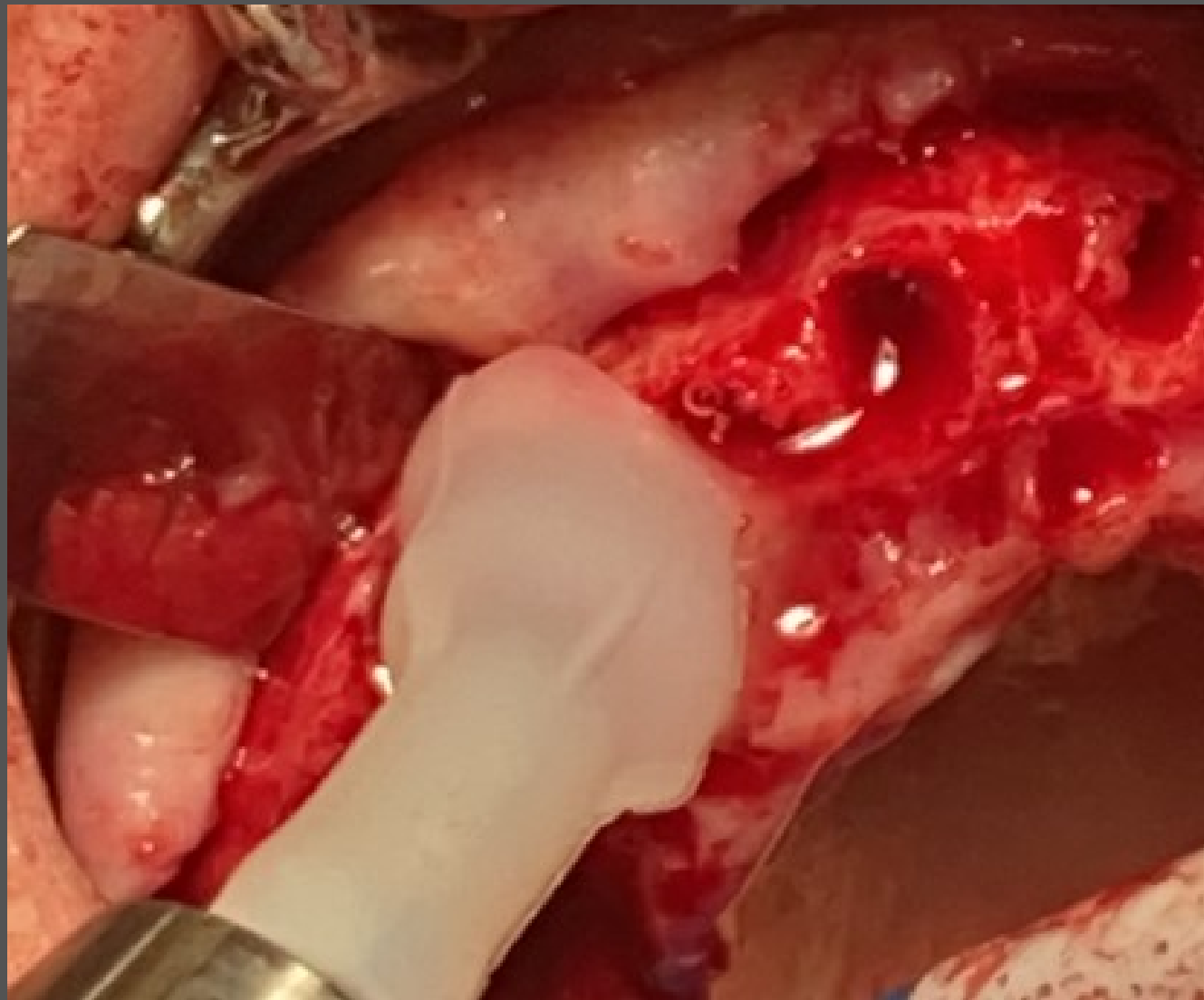
BOLLE DI
VAPORE

SOLUZIONE
FISIOLOGICA

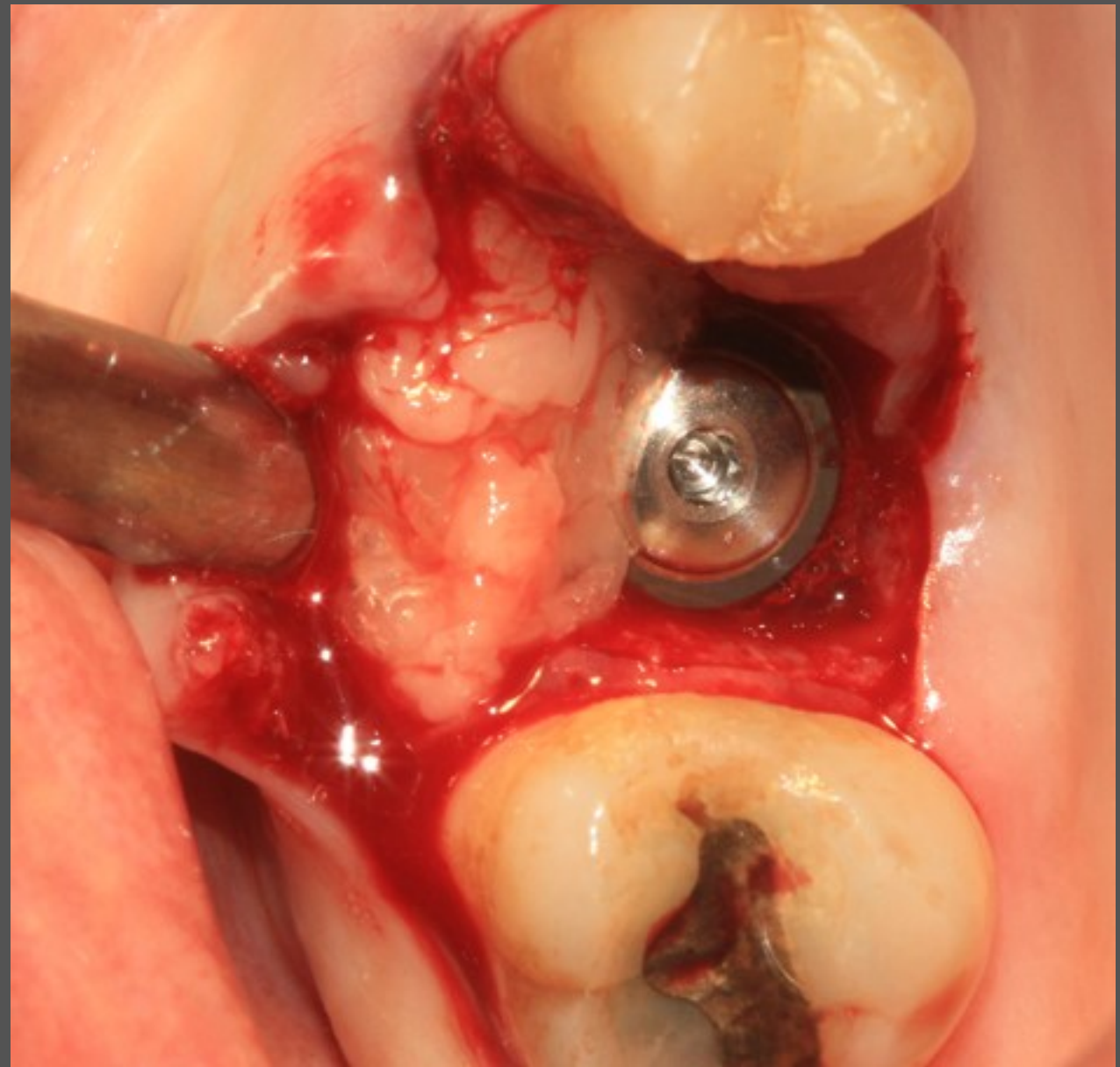
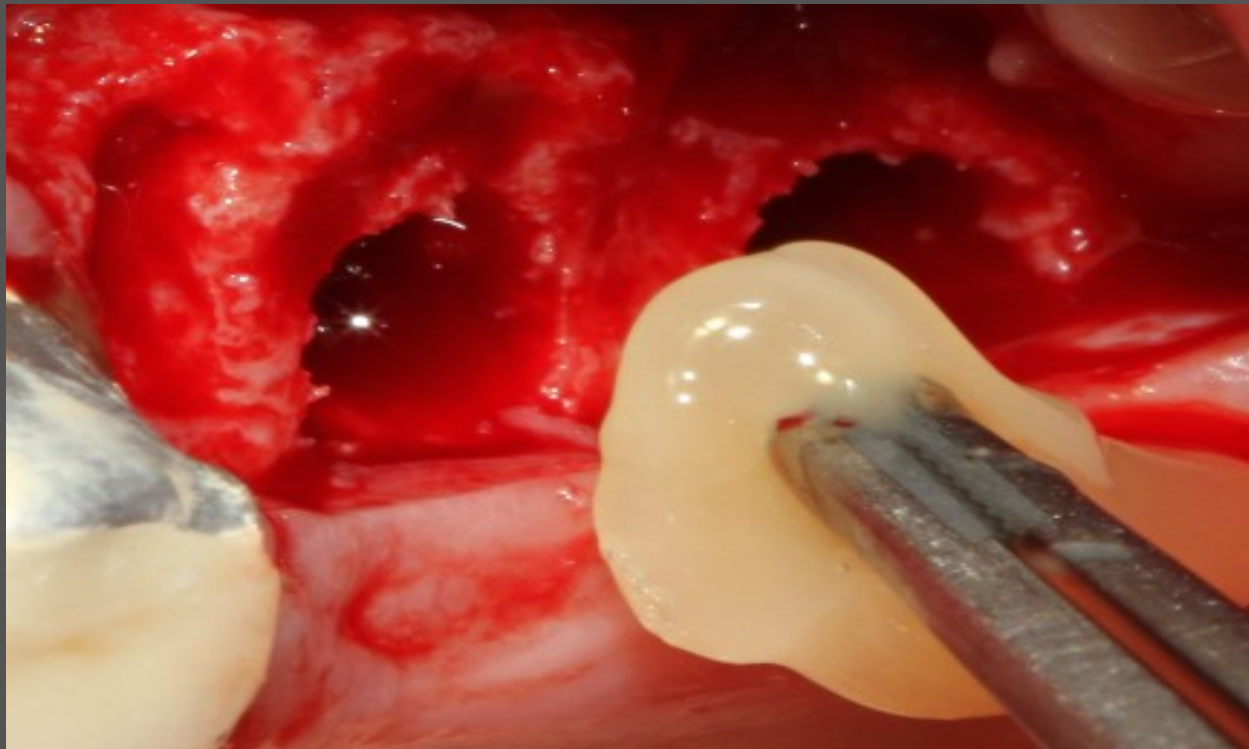
CAVITAZIONE



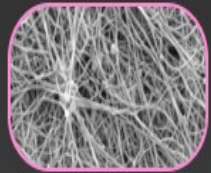
Detersione e rimozione di tutti i residui necrotici



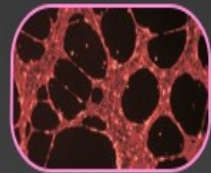
**Utilizzare emocomponenti
ad uso non trasfusionale**



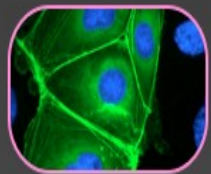
GLI EMOCOMPONENTI CONCORRONO IN MANIERA FONDAMENTALE ALLA GUARIGIONE TISSUTALE



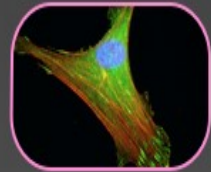
EMOSTASI



PROMUOVONO L'ANGIOGENESI



STIMOLANO LA PROLIFERAZIONE CELLULARE



STIMOLANO LA MIGRAZIONE CELLULARE

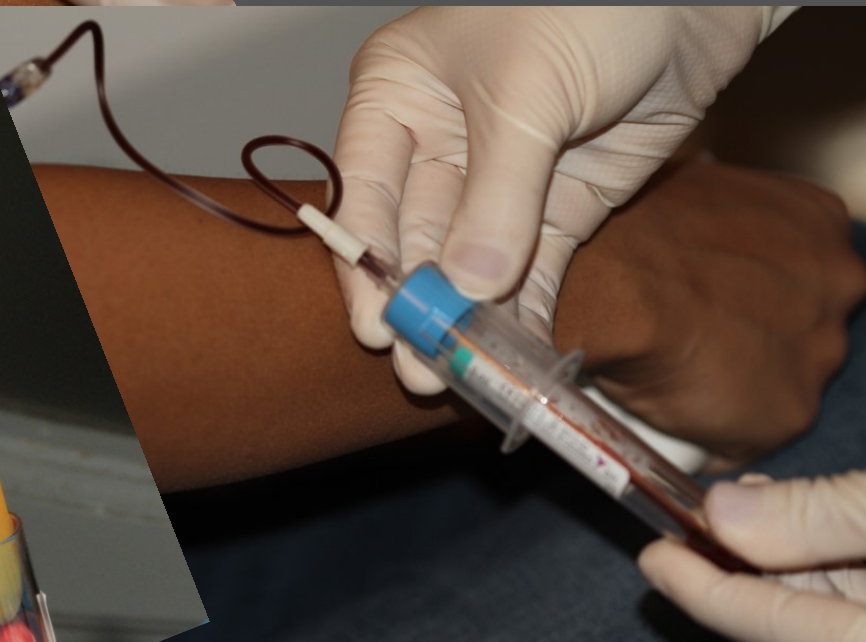
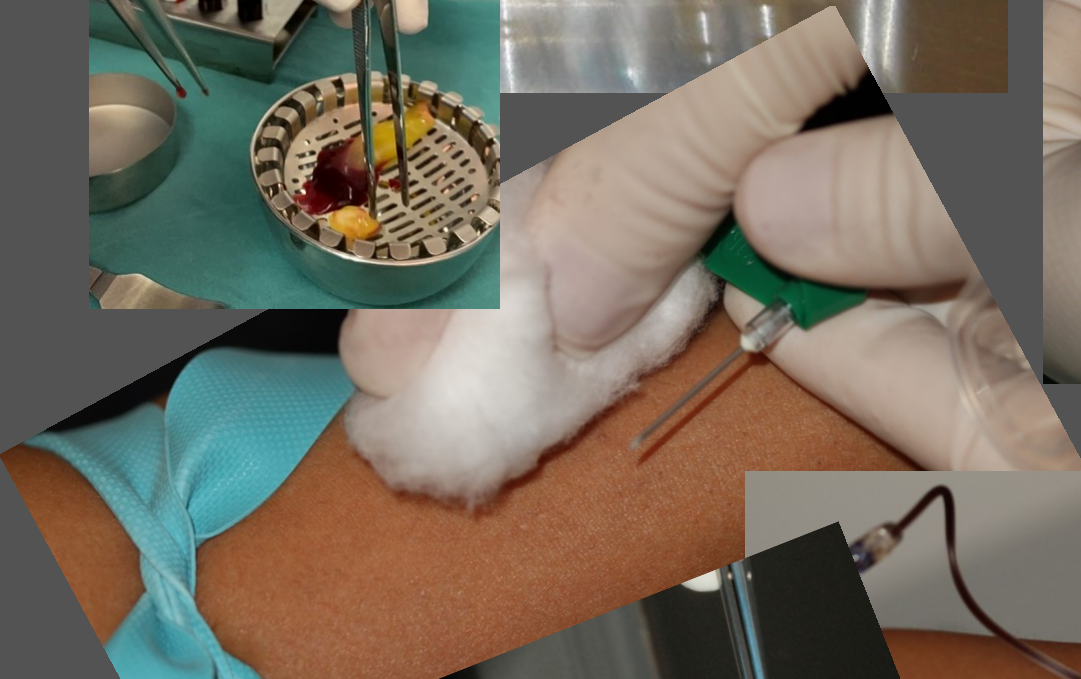
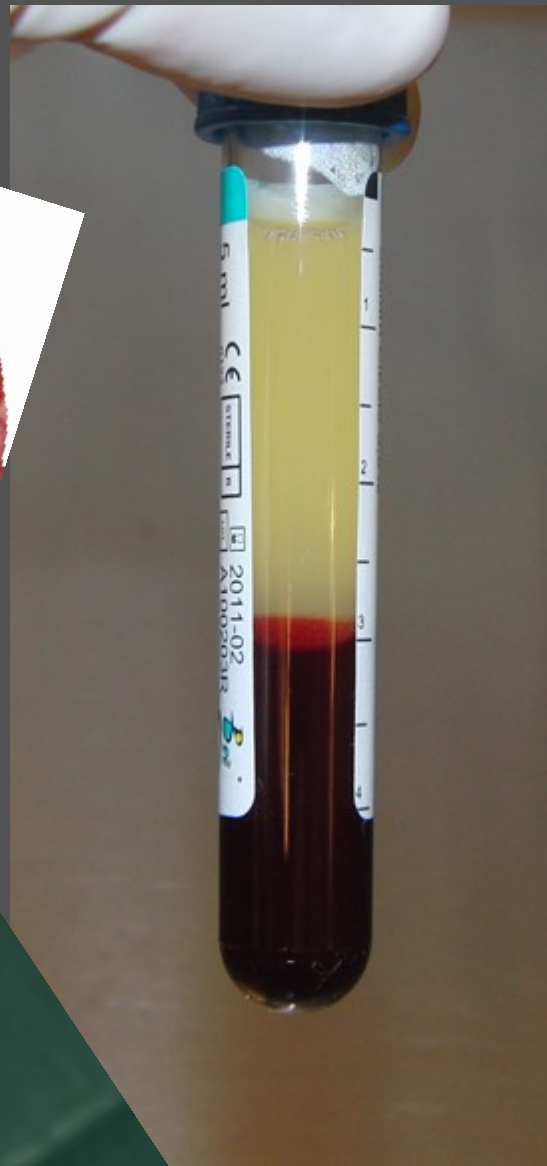
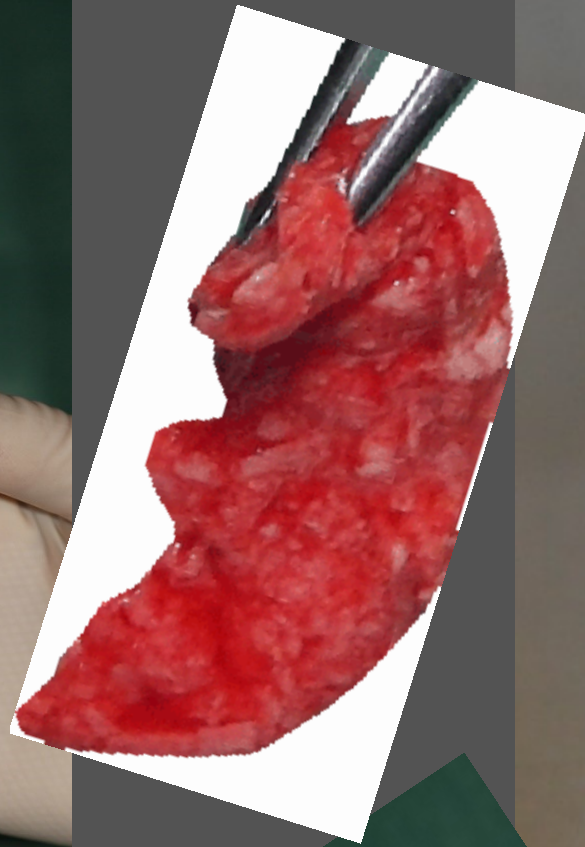
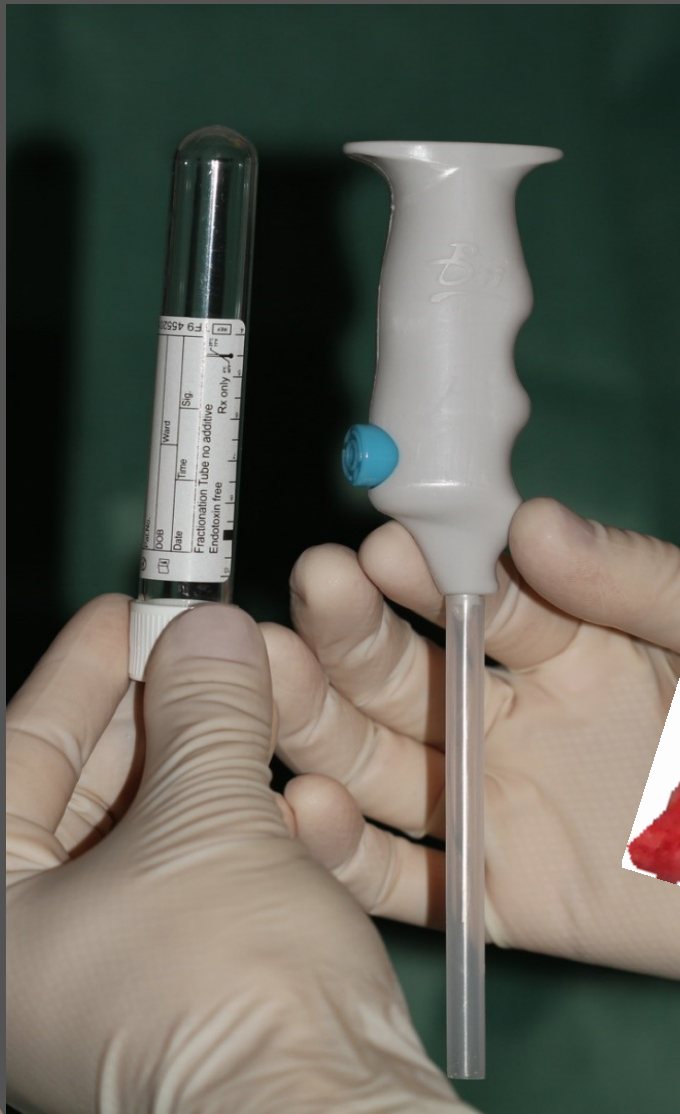
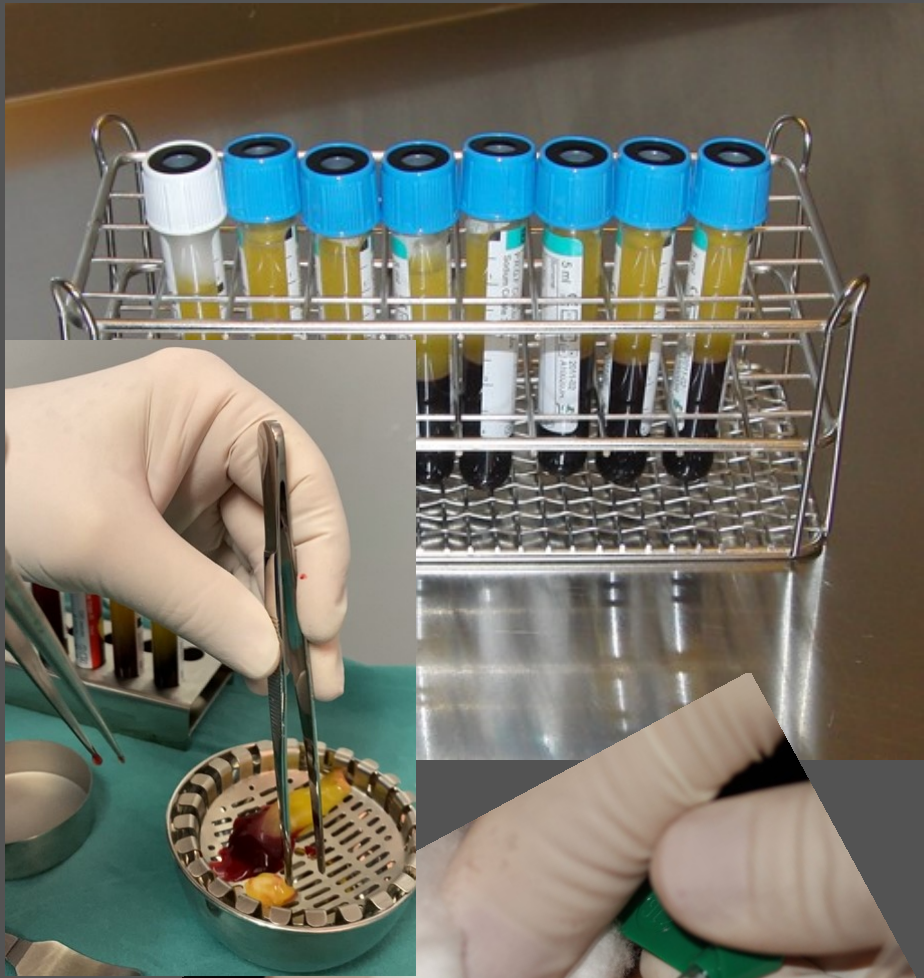


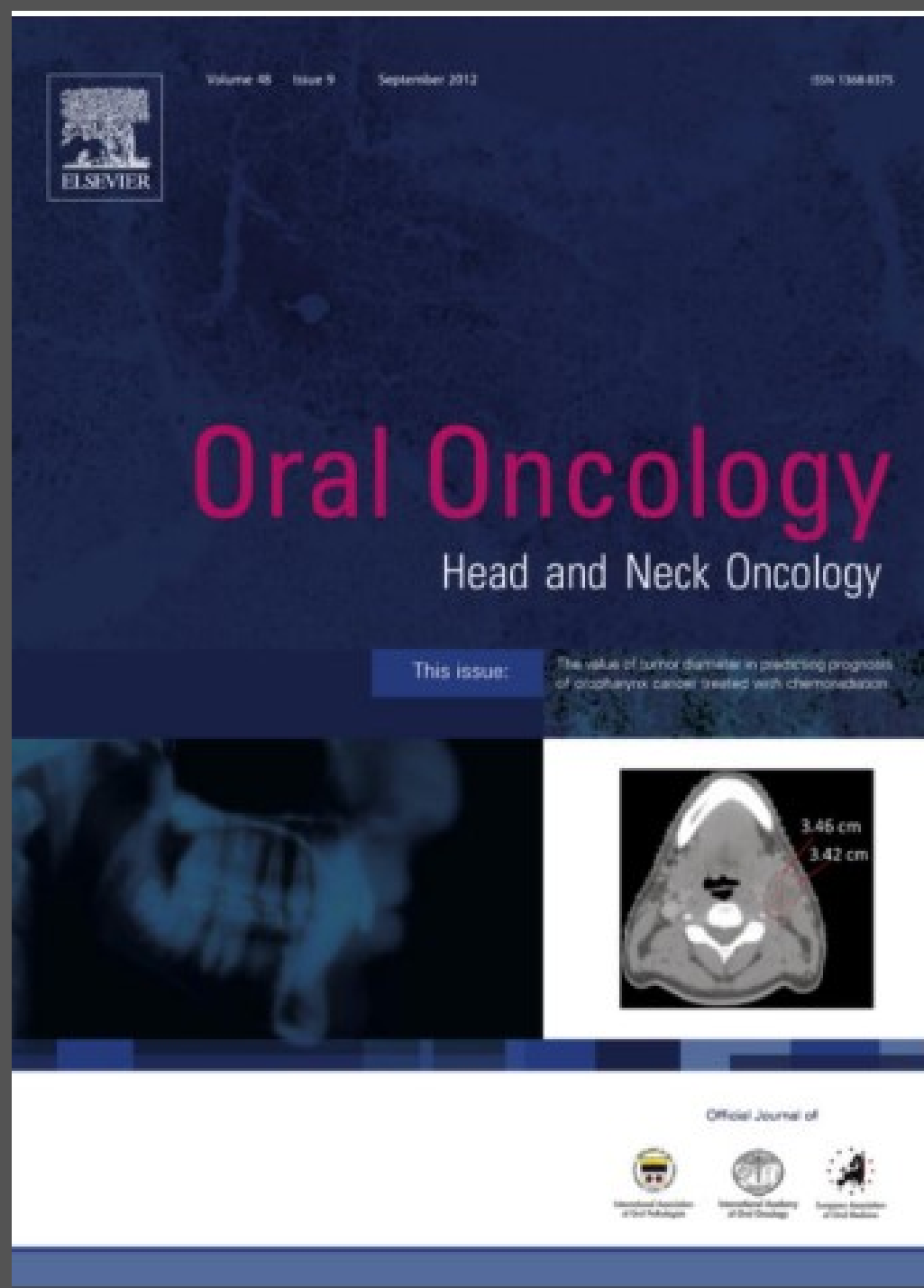
RIDUCONO L'INFIAMMAZIONE



EFFETTO BATTERIOSTATICO







Tooth extraction in patients on zoledronic acid therapy

Marco Mozzati, Valentina Arata, Giorgia Gallesio*

Department of Clinical Physiopathology, Oral Surgery Unit, Dentistry Section, University of Turin, Turin 10126, Italy
Department of Biomedical Sciences and Human Oncology, Dentistry Section, University of Turin, Turin 10126, Italy

ARTICLE INFO

Article history:

Received 31 January 2012
Received in revised form 12 March 2012
Accepted 13 March 2012
Available online 5 April 2012

Keywords:

Acid zoledronic
Bisphosphonates
BRONJ
Tooth extraction
PRGF
Bone healing
Socket healing
Wound healing

SUMMARY

Objectives: Surgical management of patients following zoledronic acid therapy is particularly difficult, since the dental extraction is the main cause of BRONJ.

Methods: A case-control study was conducted on 176 patients treated with intravenous (IV) bisphosphonates for oncologic pathologies who also underwent dental extractions. The study was divided randomly into two groups: 91 were treated with Plasma Rich in Growth Factor Plasma (PRGF) (study group) and the other 85 were not treated with the growth factor preparation (control group).

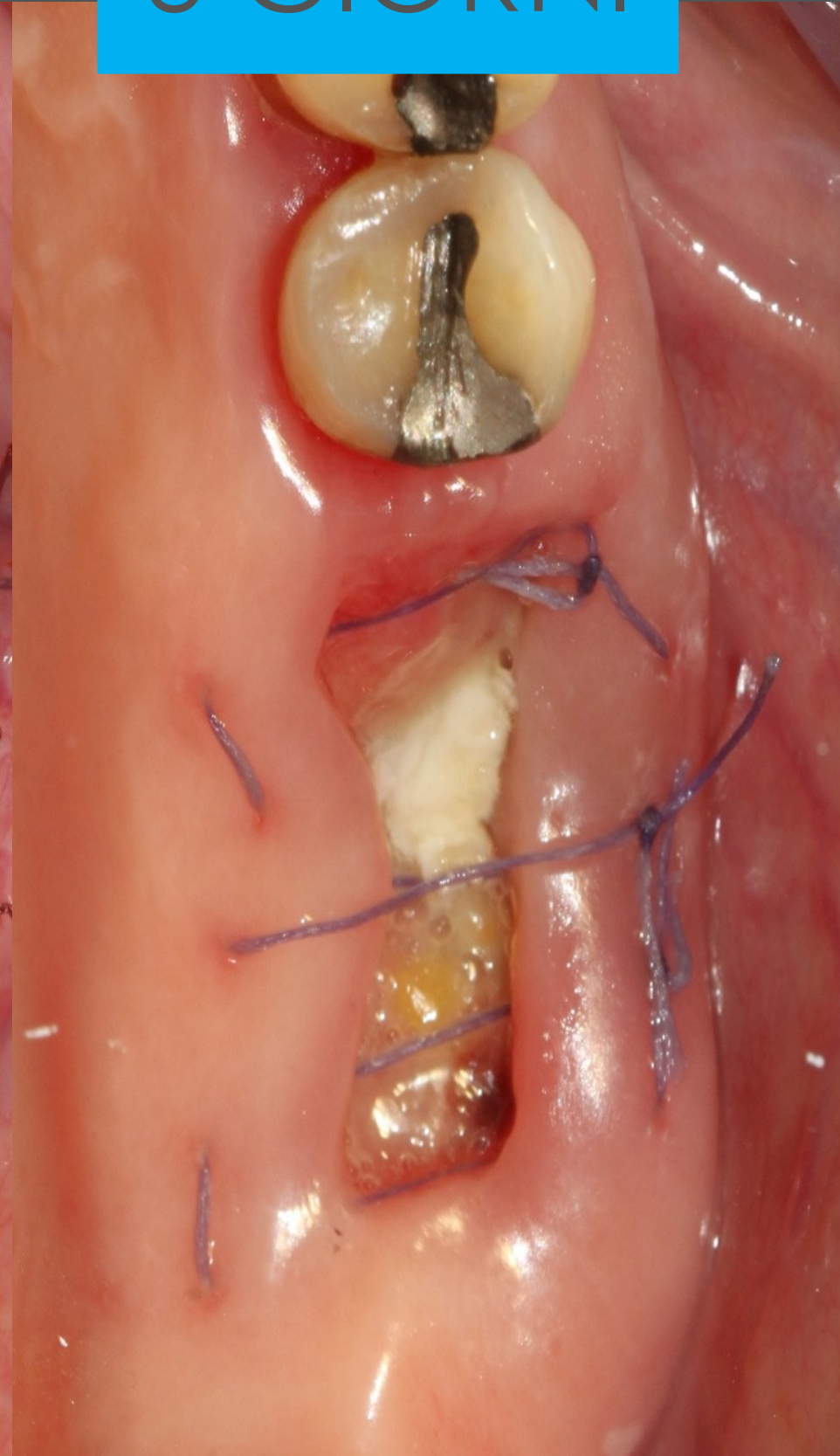
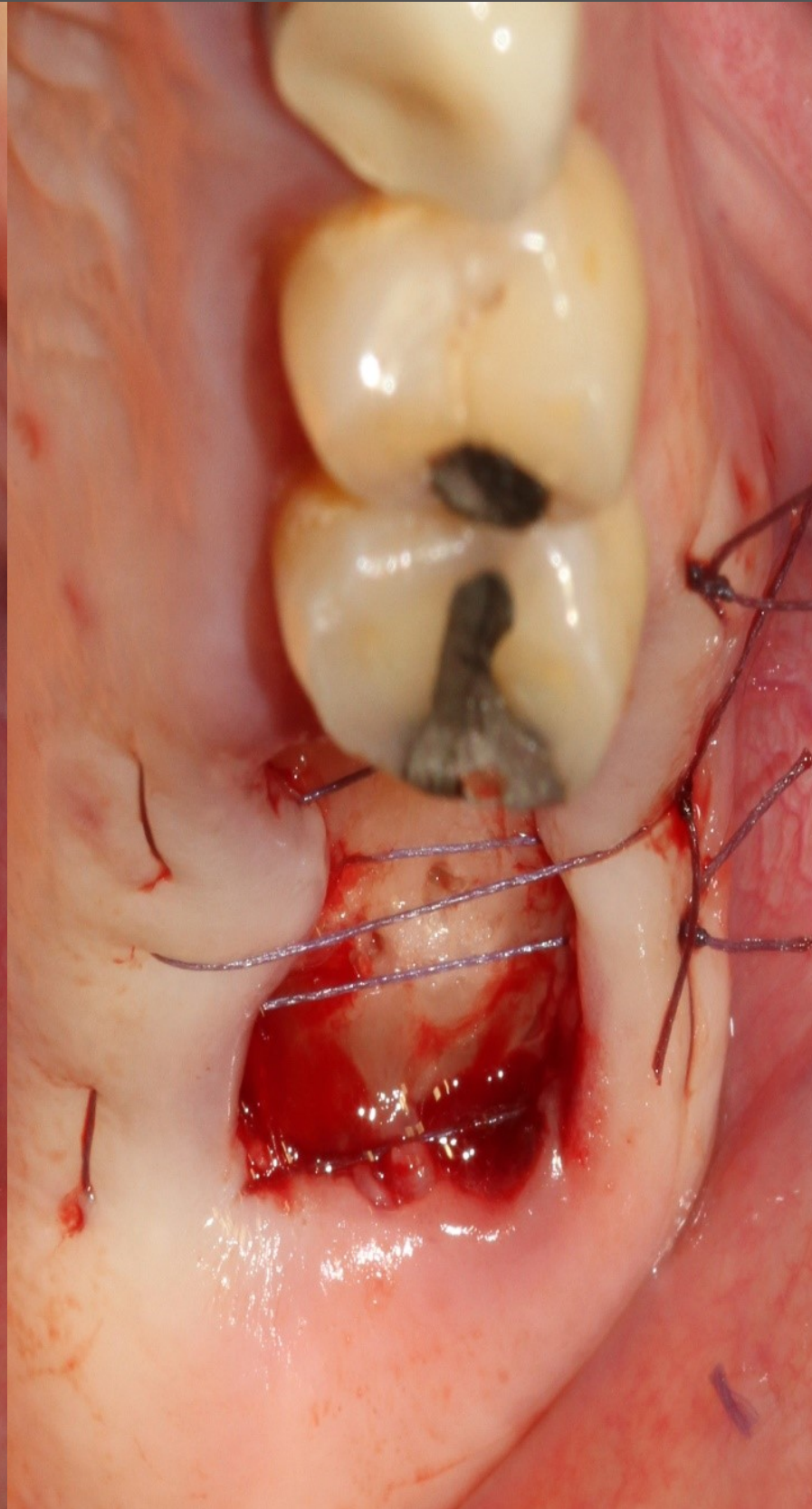
Results: Panoramic X-ray and computed tomography were performed both before and 60 months after surgery. By clinical and radiological diagnosis, BRONJ was diagnosed in only 5 patients in the control group at an average of 91, 6 days after tooth extraction.

Conclusions: We hypothesize that Plasma Rich in Growth Factor (PRGF) is important for the successful treatment of patients on bisphosphonates to restore the osteoblast/osteoclast homeostatic cycles via autologous cytokines. Moreover, this protocol reduces the risk of BRONJ when it is necessary to perform dental extractions in patients undergoing IV bisphosphonate treatment.

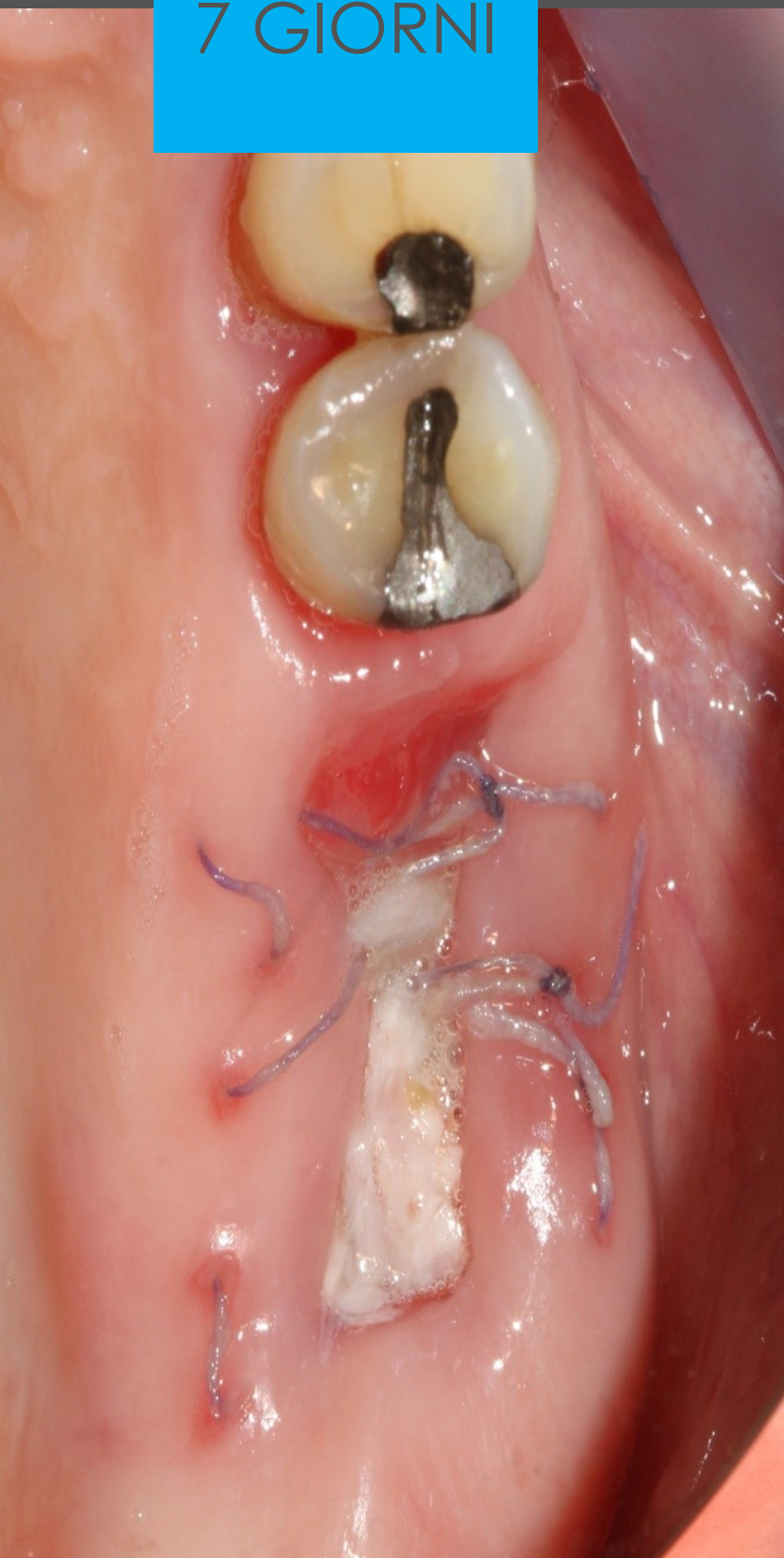
© 2012 Elsevier Ltd. All rights reserved.



3 GIORNI



7 GIORNI



14 GIORNI



21 GIORNI





Available at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.ejcancer.com



Review

Autologous platelet concentrates for bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw treatment and prevention. A systematic review of the literature



Massimo Del Fabbro^{a,b,*}, Giorgia Galesio^c, Marco Mozzati^c

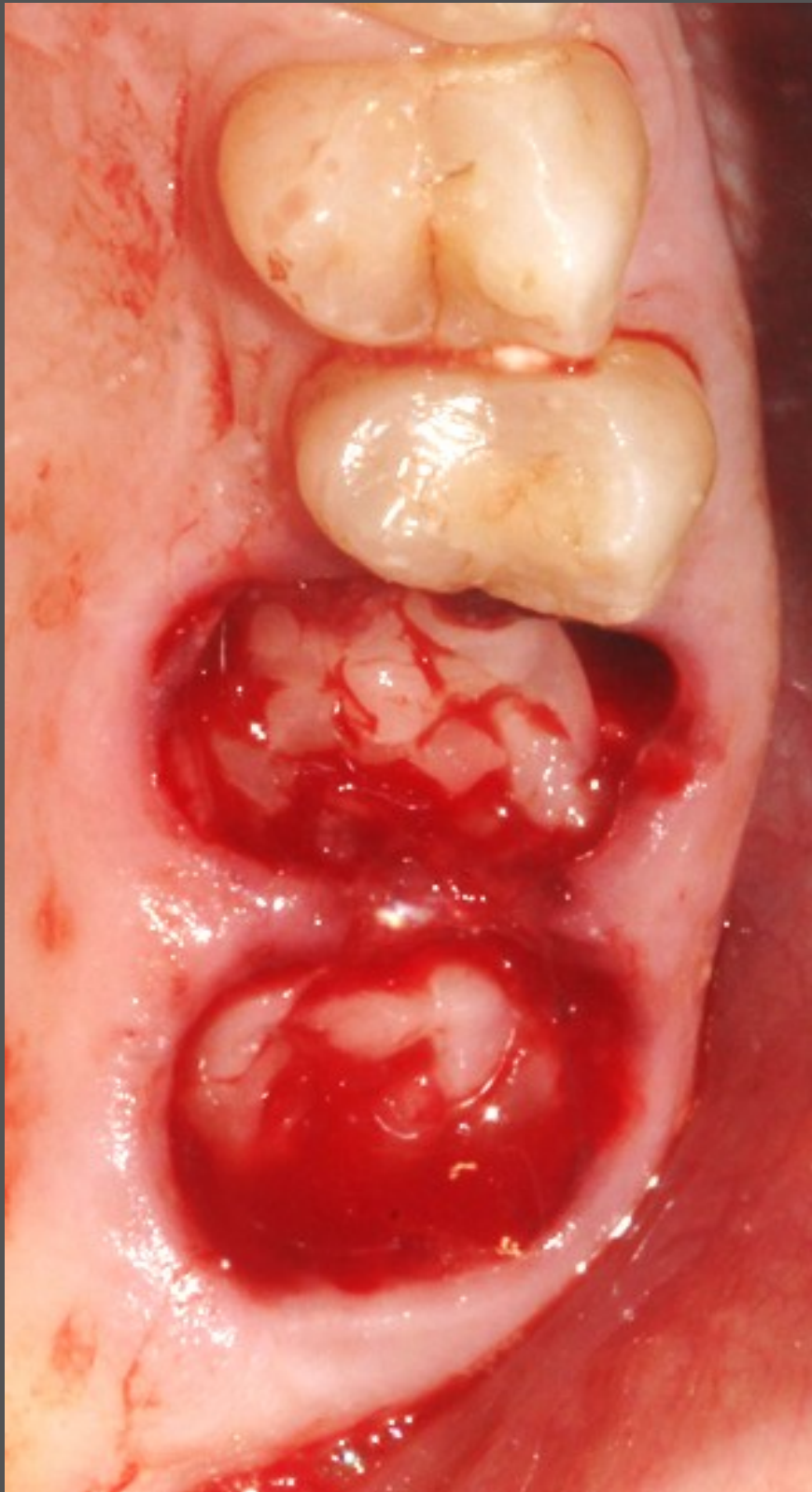
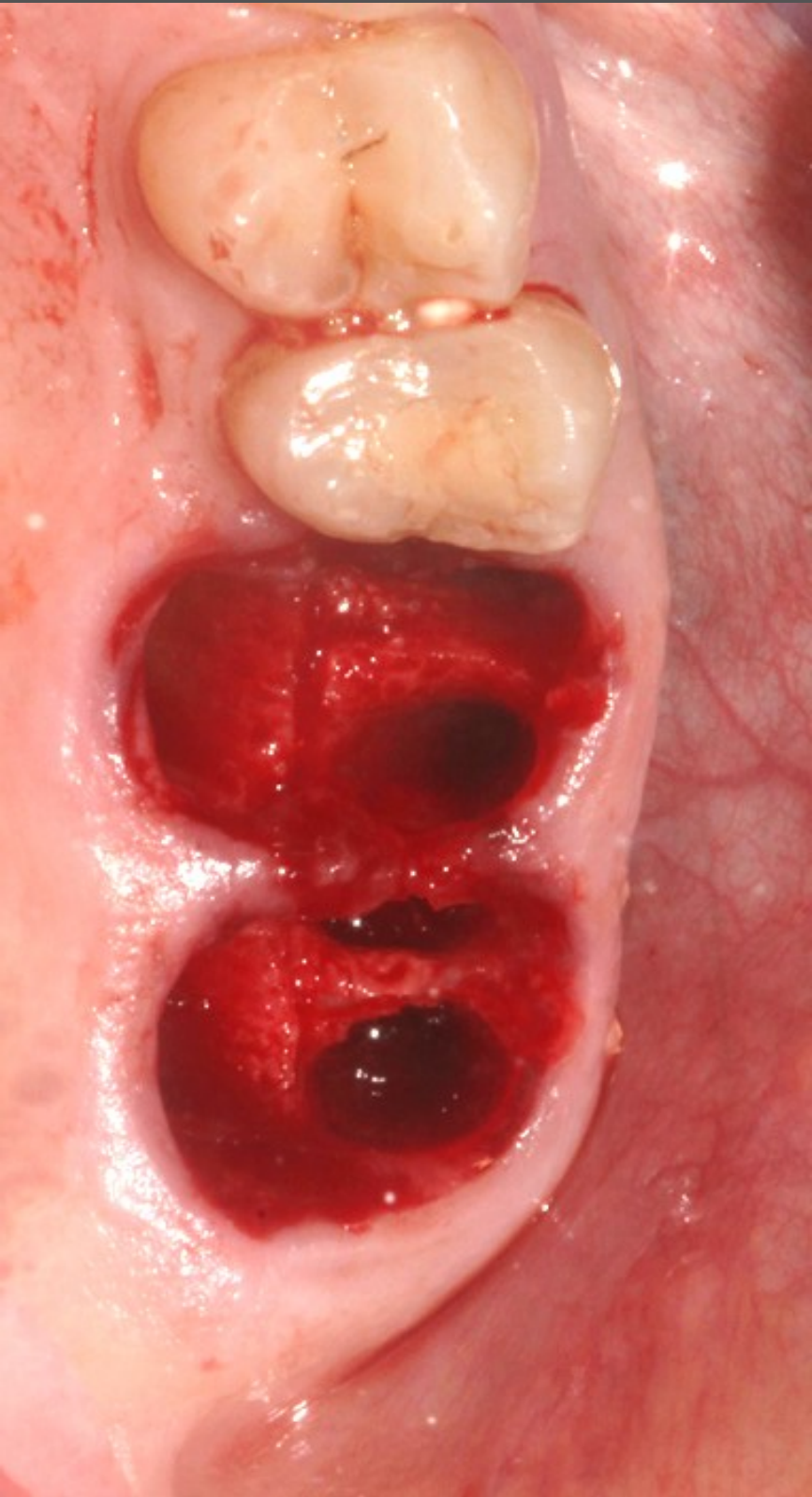
^a *Department of Biomedical, Surgical and Dental Sciences, Research Centre for Oral Health, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy*

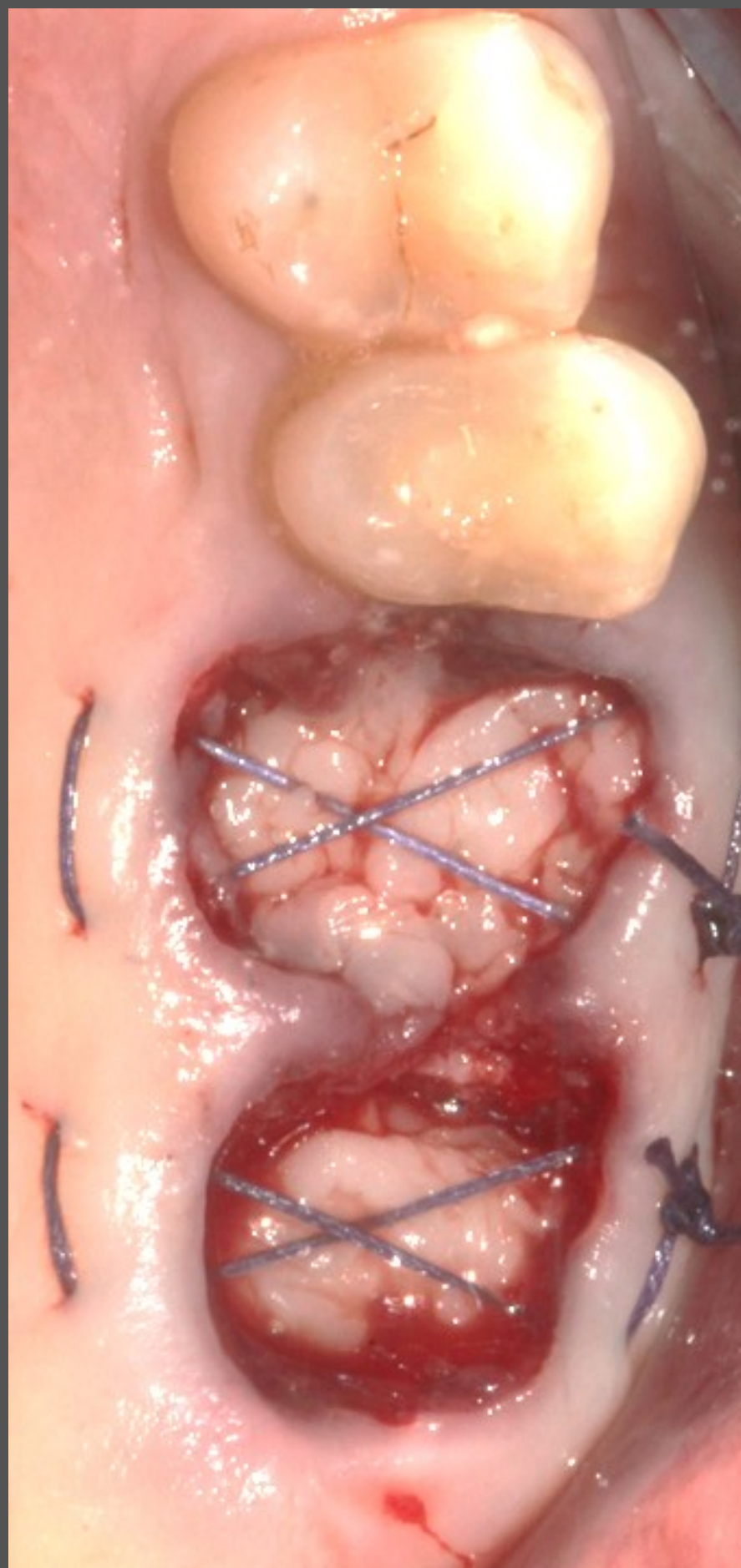
^b *IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Milan, Italy*

^c *SIOM Oral Surgery and Implantology Center, Turin, Italy*

Received 24 July 2014; received in revised form 13 October 2014; accepted 14 October 2014

Available online 6 November 2014



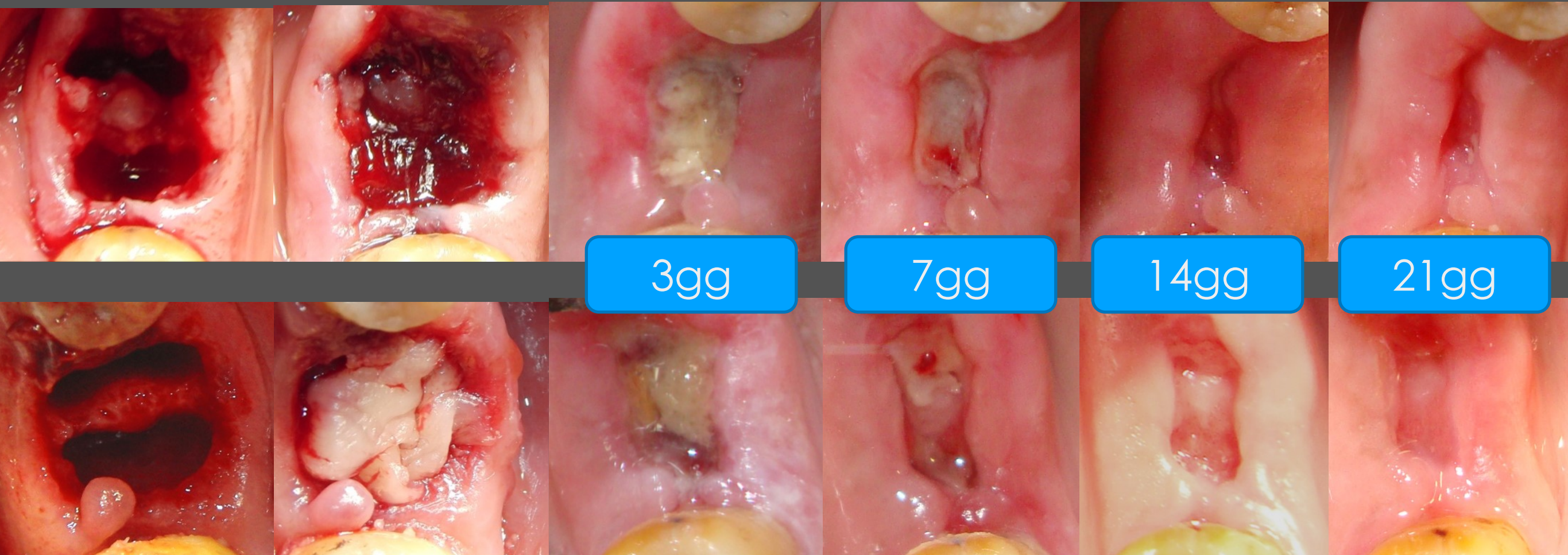




Efficacy of PRGF in the healing of post-extractive sockets in patients affected by insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM).

Marco Mozzati, Giorgia Gallesio, Sara Di Romana, Renato Pol, Laura Bergamasco.
JOMS 2013:1-7

Estrazione 4.6 senza PRGF



Estrazione 3.6 con PRGF

- ✓ 34 PAZIENTI
- ✓ 127 ESTRAZIONI
- ✓ GUARIGIONE MIGLIORE E PIÙ RAPIDA

Failure Risk Estimates After Dental Implants Placement Associated With PRGF-Endoret in Osteoporotic Women Under Bisphosphonate Therapy: Retrospective Study on 235 Patients and 1267 Implants

Marco Mozzati, DDS, Valentina Arata, DDS,† Maurizio Giacomello, DDS,‡
Massimo Del Fabbro, BSc, PhD,§ Giorgia Galesio, DDS,* Carmen Mortellaro, MD, DDS,||
and Laura Bergamasco, PhD¶*

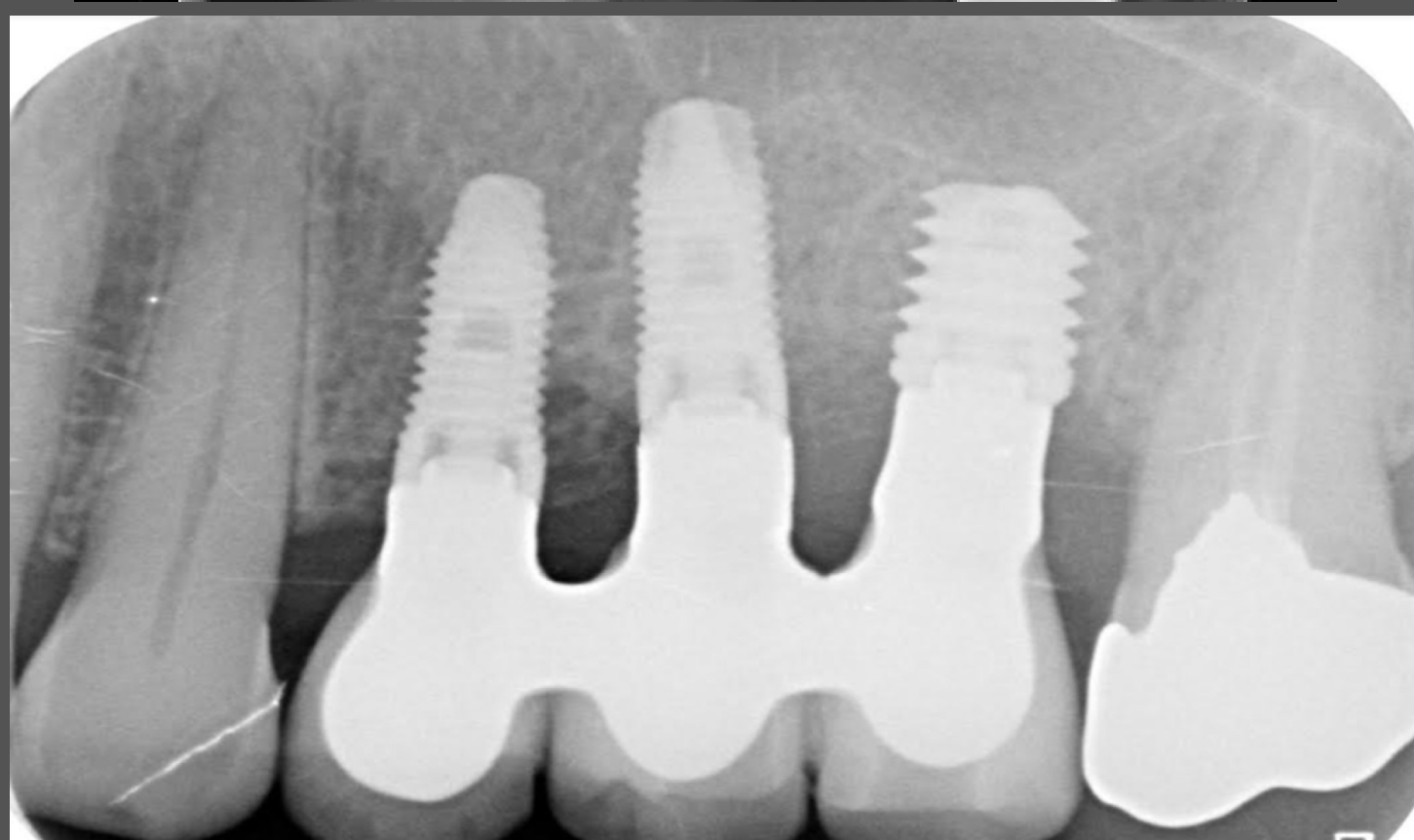
Abstract: There is disagreement as to whether it is safe to place implants in patients under bisphosphonates (BPs) therapy owing to the risk for developing BP-related osteonecrosis of the jaws (BRONJ). The American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons recommends that dental implants should be avoided in oncologic patients treated with intravenous BPs. Conversely, for patients receiving oral BPs, dental implant placement is not explicitly contraindicated even if a cautious approach is suggested. The aim of the current study was to assess the risk level as related to adverse events such as implant failure and BRONJ in a large cohort of osteoporotic patients submitted to implant placement and concomitant application of PRGF-Endoret. The clinical charts of 235 middle-aged women under oral BPs therapy for osteoporosis, who underwent positioning of 1267 dental implants, were reviewed. The implants were always positioned in association with PRGF-Endoret. The outcomes were implant failure and BRONJ. A model based on personal risk factors distribution was used for risk assessment. Sixteen implants were lost in 16 patients up to 120 months of follow-up, leading to a survival of 98.7% and 93.2% on an implant basis and patient basis, respectively. No cases of BRONJ were reported. In line with the current literature, the present data show that the risk for developing BRONJ associated to dental implant surgery remains low for patients receiving oral BPs. The use of procedures that could enhance and support healing, such as platelet concentrates, should be recommended.

Key Words: Bisphosphonate, BRONJ, tooth extraction, implant, PRGF, platelets

The Journal of
Craniofacial Surgery

64% PROTOCOLLO IMPLANTARE
TRADIZIONALE

36% PROTOCOLLO IMPLANTARE
A CARICO IMMEDIATO





Article

Dental Implants with a Calcium Ions-Modified Surface and Platelet Concentrates for the Rehabilitation of Medically Compromised Patients: A Retrospective Study with 5-Year Follow-Up

Marco Mozzati ¹, Giorgia Gallesio ¹, Giulio Menicucci ², Carlo Manzella ², Margherita Tumedei ³  and Massimo Del Fabbro ^{4,5,*} 

¹ Private Practitioner, SIOM Oral Surgery and Implantology Center, 10126 Turin, Italy; marcomozzati@siompoliambulatorio.it (M.M.); giorgiagallesio@siompoliambulatorio.it (G.G.)

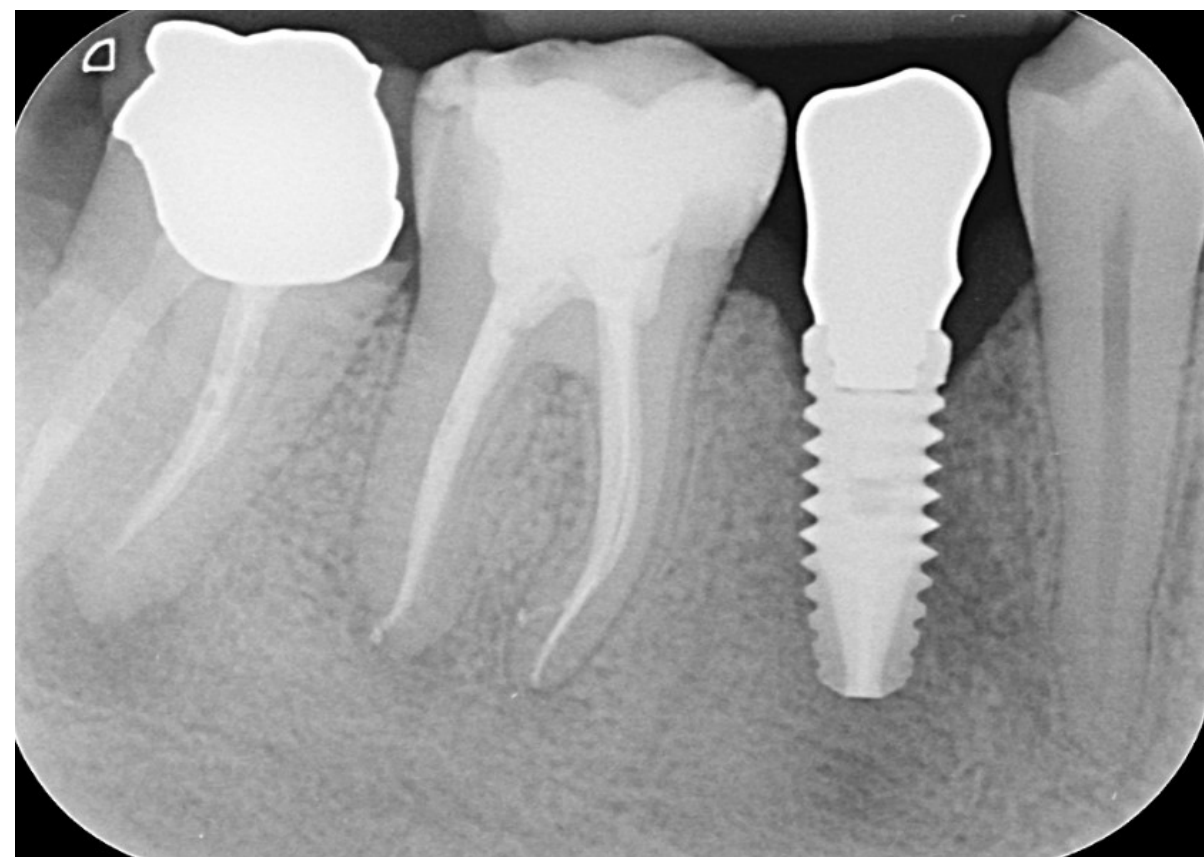
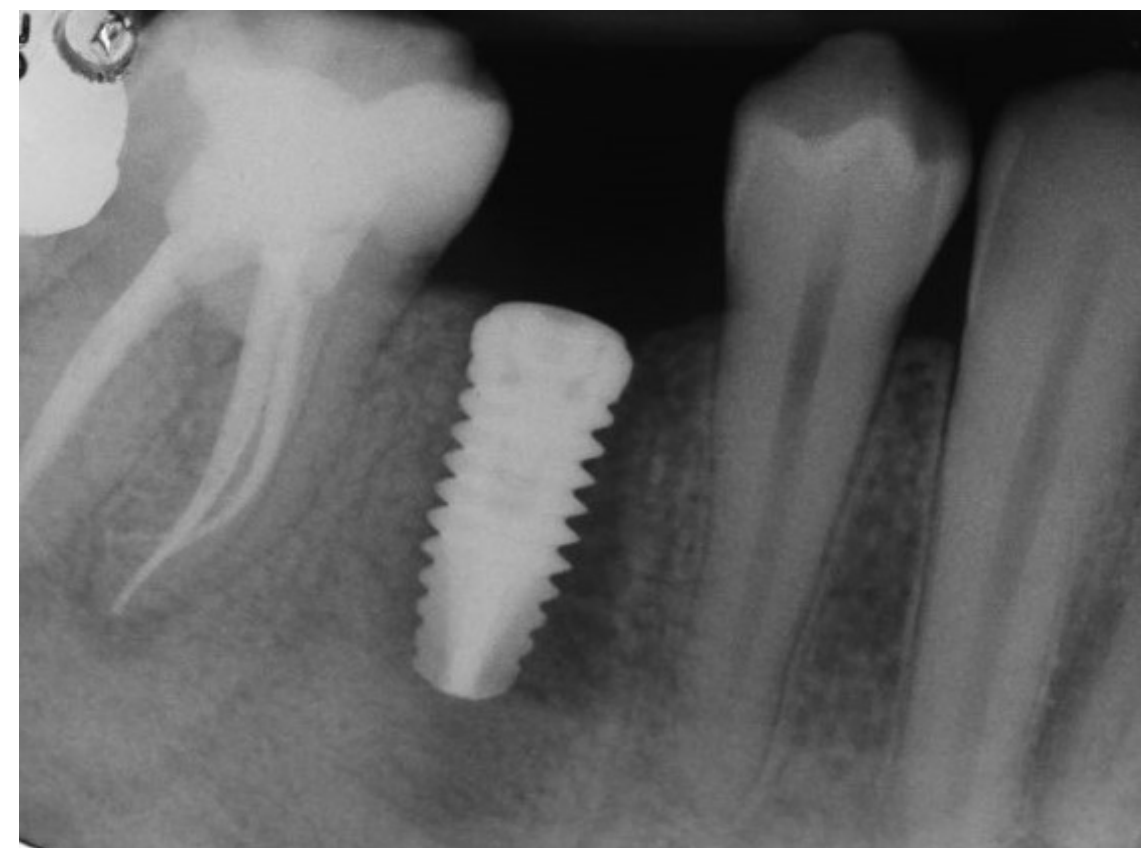
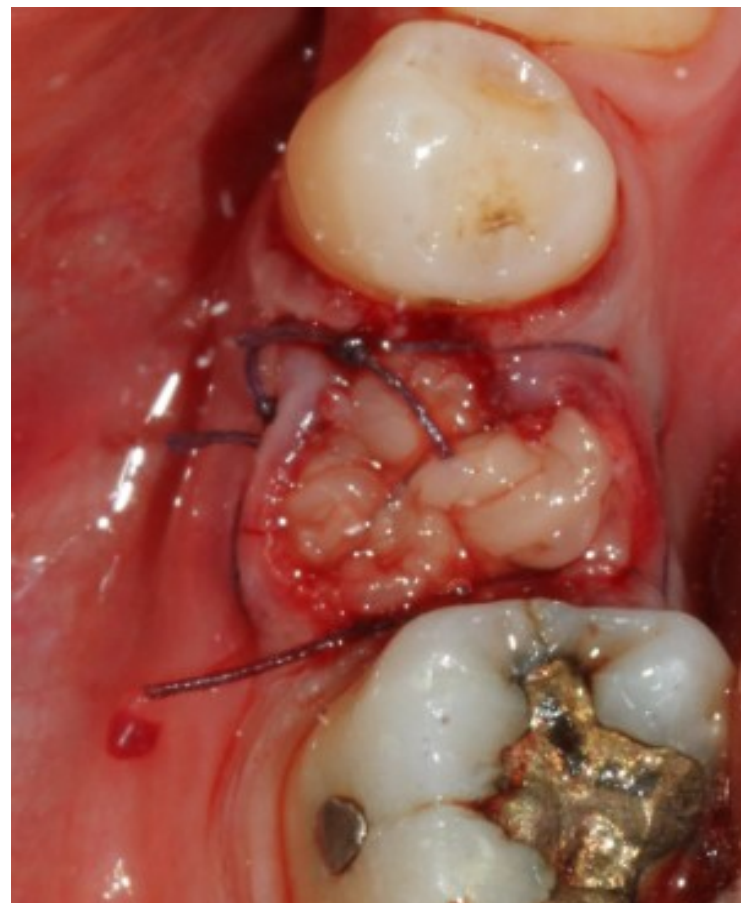
² Prosthodontic Department, School of Dentistry, University of Turin, 10124 Turin, Italy; giulioimenicucci@libero.it (G.M.); carlo.manzella@studiosphera.it (C.M.)

³ Department of Medical, Oral and Biotechnological Sciences, University of Chieti, 66100 Chieti, Italy; margherita.tumedei@unich.it

⁴ Department of Biomedical, Surgical and Dental Sciences, University of Milano, 20122 Milan, Italy

⁵ IRCCS Orthopedic Institute Galeazzi, Dental Clinic, 20161 Milan, Italy

* Correspondence: massimo.delfabbro@unimi.it; Tel.: +39-02-50319950



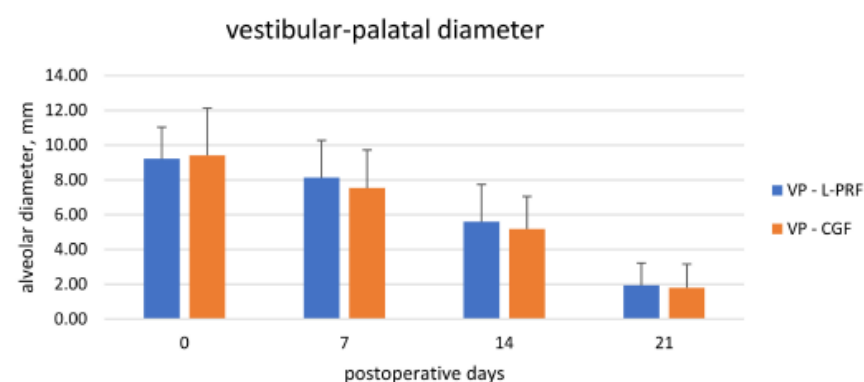
Article

Concentrated Growth Factors vs. Leukocyte-and-Platelet-Rich Fibrin for Enhancing Postextraction Socket Healing. A Longitudinal Comparative Study

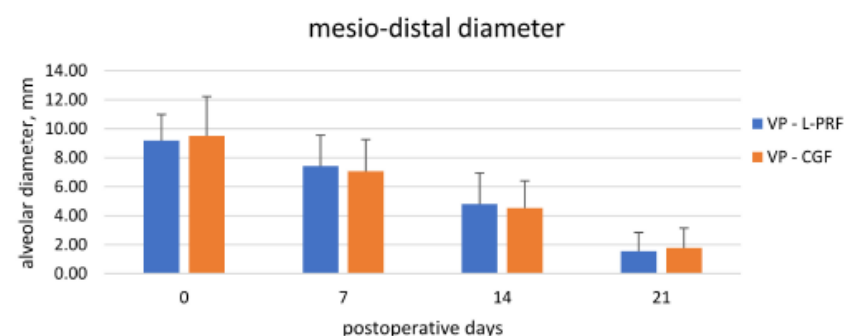
Marco Mozzati ¹, Giorgia Gallesio ¹, Margherita Tumedei ² and Massimo Del Fabbro ^{3,4,*} 

- ¹ Private Practitioner, SIOM Oral Surgery and Implantology Center, 10126 Turin, Italy; marcomozzati@siompoliambulatorio.it (M.M.); giorgiagallesio@siompoliambulatorio.it (G.G.)
- ² Department of Medical, Oral and Biotechnological Sciences, University of Chieti, 66100 Chieti, Italy; margherita.tumedei@unich.it
- ³ Department of Biomedical, Surgical and Dental Sciences, University of Milano, 20122 Milan, Italy
- ⁴ IRCCS Orthopedic Institute Galeazzi, 20161 Milan, Italy
- * Correspondence: massimo.delfabbro@unimi.it; Fax: +39-02-5031-9960

Received: 15 October 2020; Accepted: 19 November 2020; Published: 20 November 2020



(a)



Sono stati inclusi 90 pazienti che necessitavano di estrazioni dentarie bilaterali. Ogni lato è stato trattato con CGF o L-PRF



Article

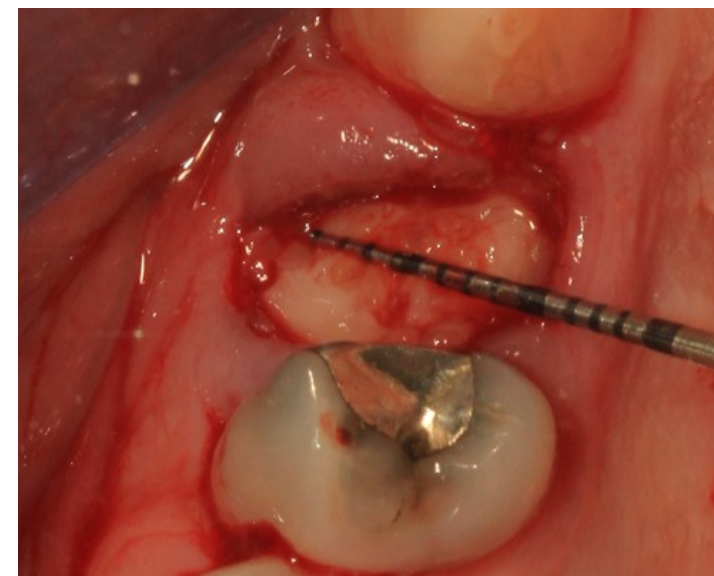
Healing of Alveolar Sockets Treated with Concentrated Growth Factors: A Split-Mouth Study

Marco Mozzati ¹, Margherita Tumedei ², Giorgia Galesio ¹, Giulio Menicucci ³, Carlo Manzella ³, Tiziano Testori ^{2,4,5} and Massimo Del Fabbro ^{2,4,*}

- ¹ SIOM Oral Surgery and Implantology Center, 10126 Turin, Italy; marcomozzati@siompoliambulatorio.it (M.M.); giorgiagalesio@siompoliambulatorio.it (G.G.)
- ² Department of Biomedical, Surgical and Dental Sciences, Università Deglin Studi di Milano, 20122 Milan, Italy; margherita.tumedei@unimi.it (M.T.); info@tiziano-testori.it (T.T.)
- ³ Prosthodontic Department, School of Dentistry, University of Turin, 10124 Turin, Italy; giulioMenicucci@libero.it (G.M.); carlo.manzella@studiosphera.it (C.M.)
- ⁴ Dental Clinic, IRCCS Orthopedic Institute Galeazzi, 20161 Milan, Italy
- ⁵ Department of Periodontics and Oral Medicine, School of Dentistry, The University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA
- * Correspondence: massimo.delfabbro@unimi.it; Tel.: +39-02-50319950

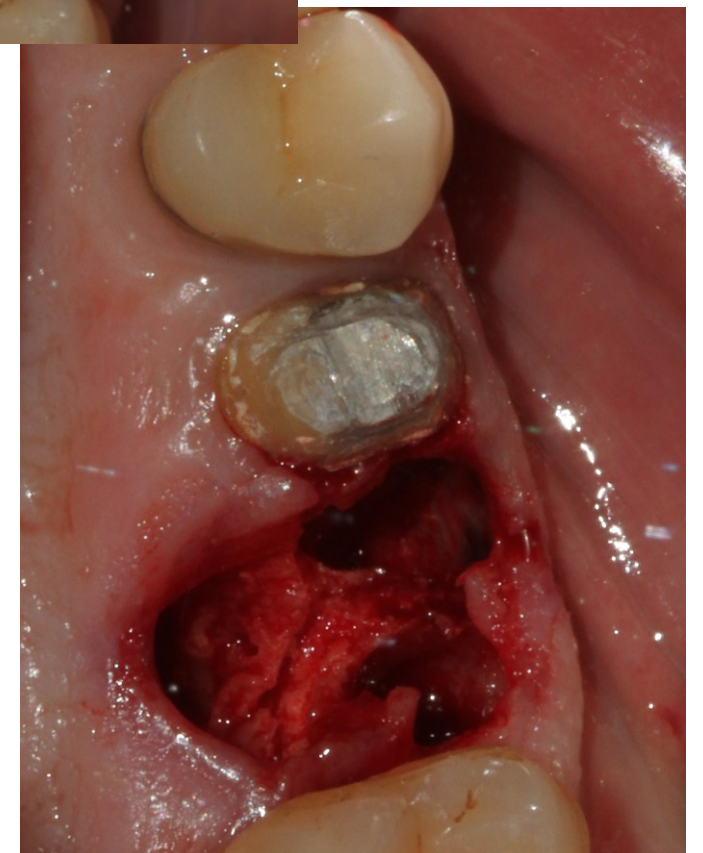
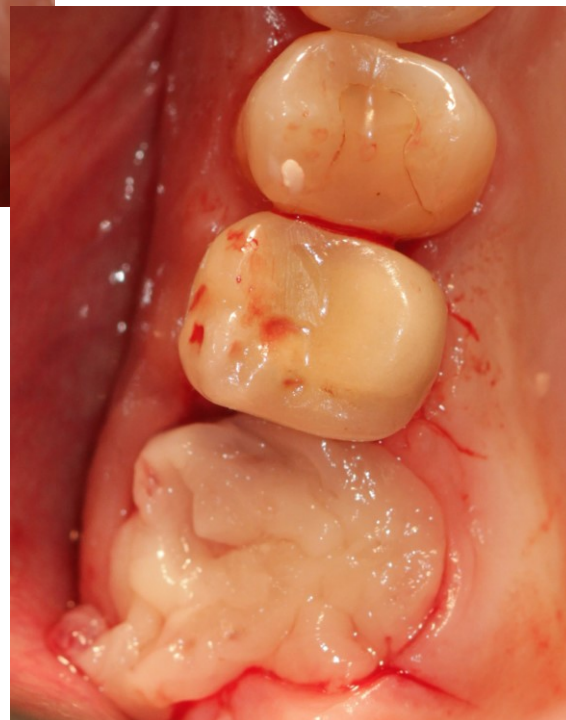
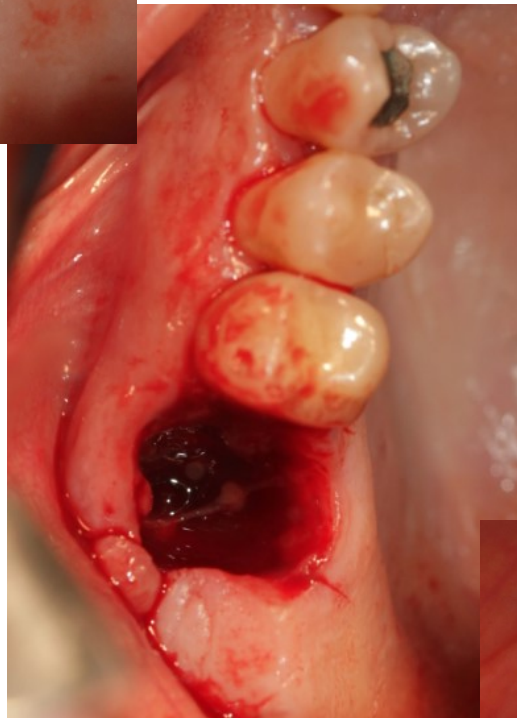
154 extraction sockets

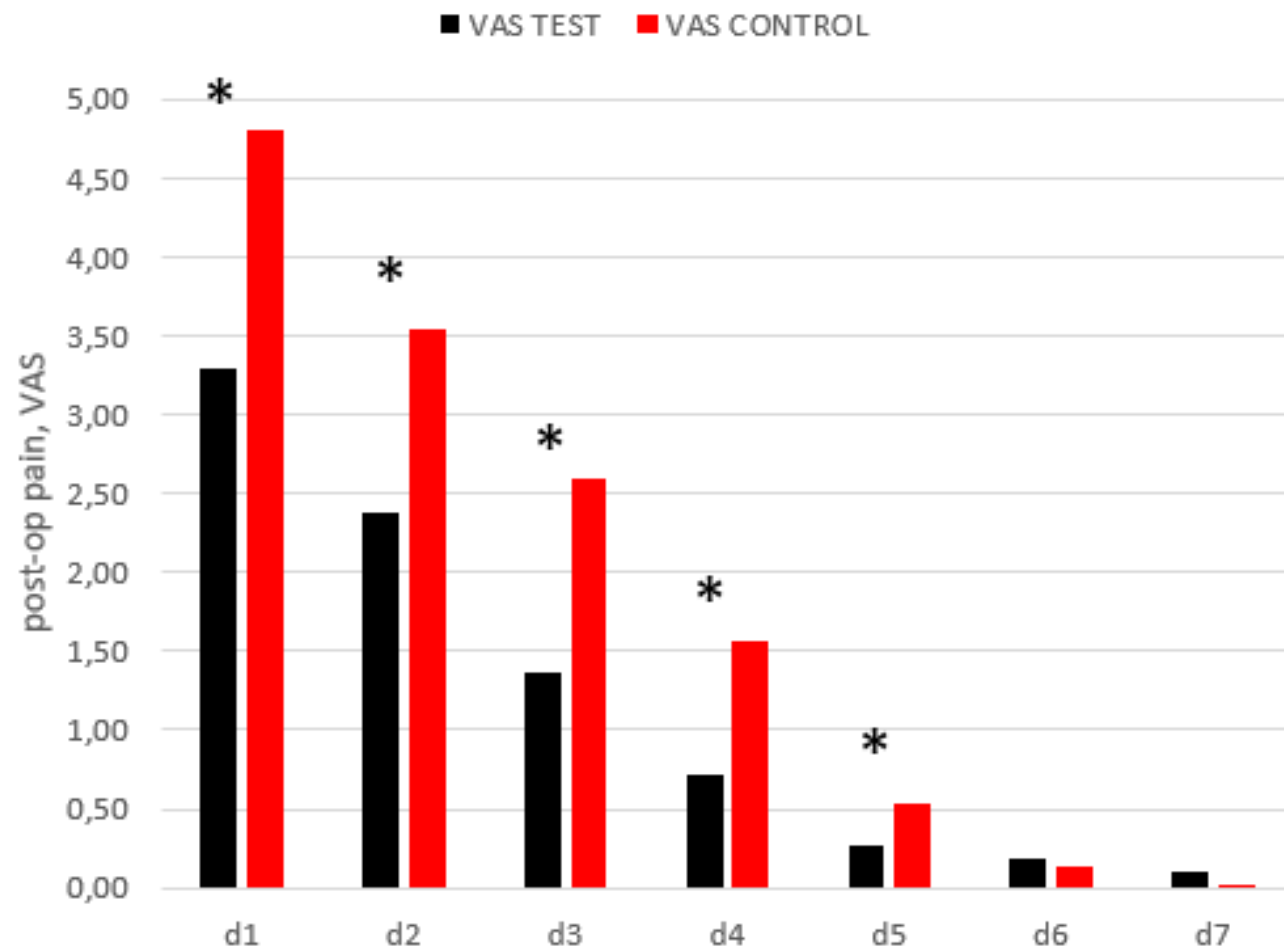
✓ Test group=CGF; control group=spontaneous healing



Test group=CGF

Control group=spontaneous healing



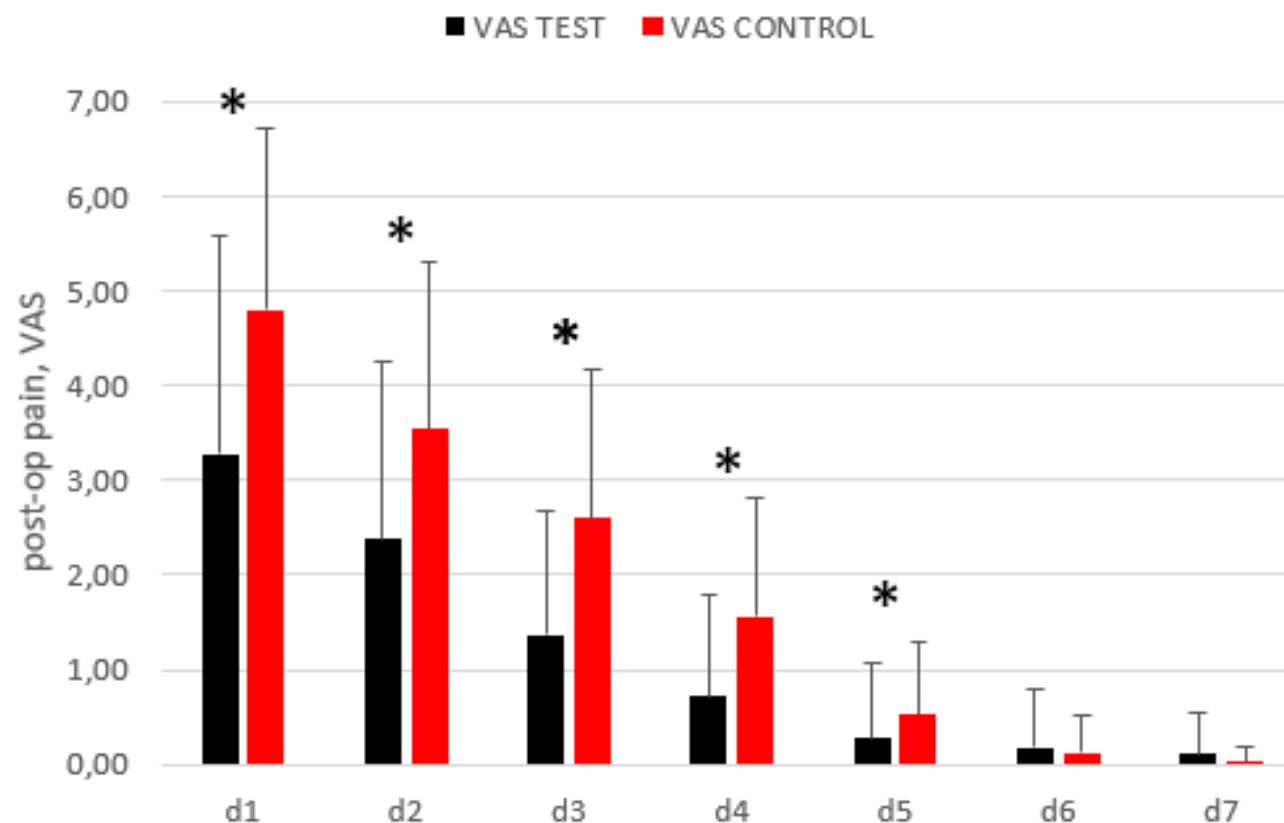


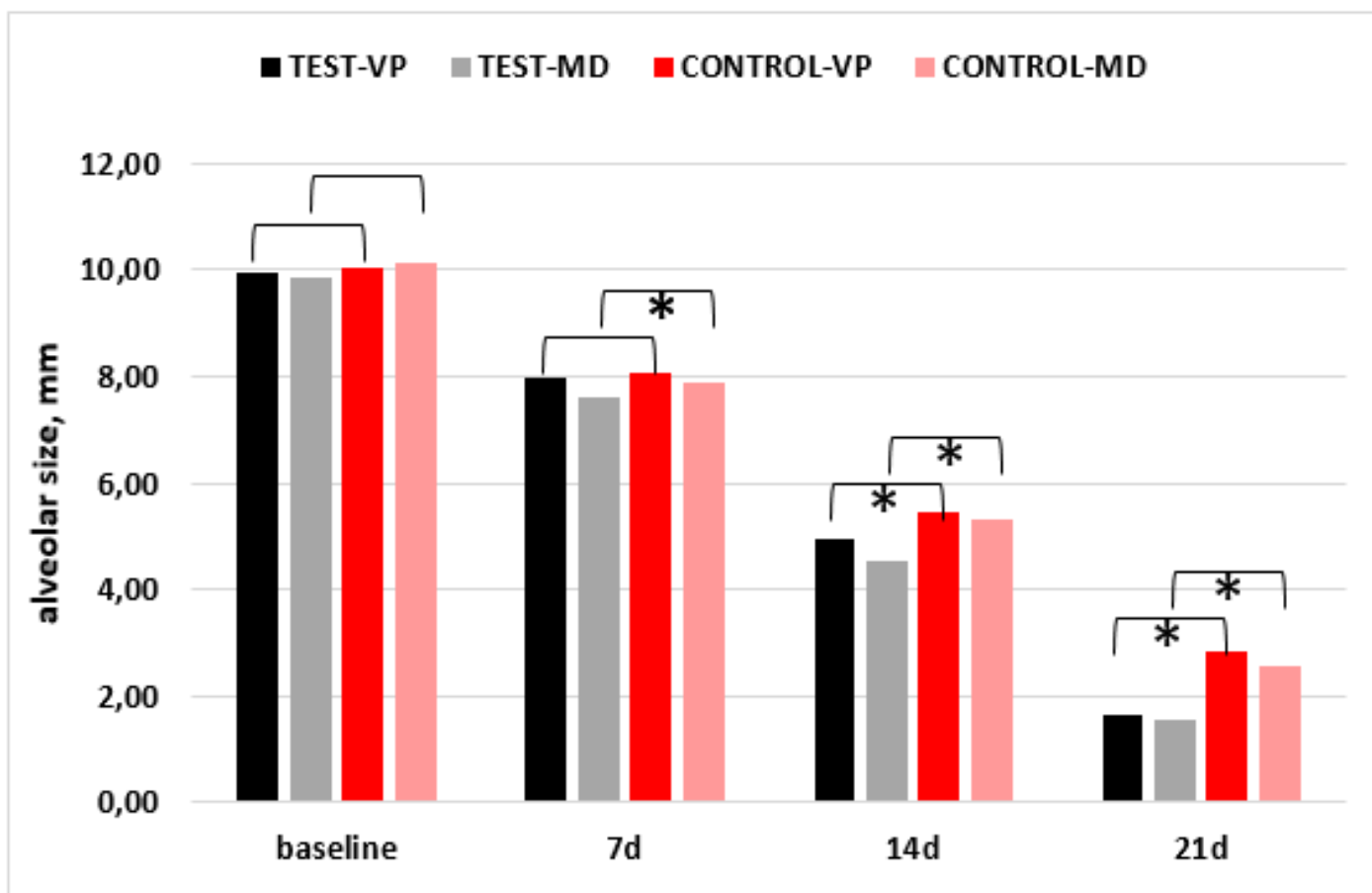
Healing index at day 7: Control = 6.65 ± 1.41 , test = 5.01 ± 1.30 ($p < 0.001$, paired t-test)

Test group=CGF; control group=spontaneous healing

One complication (post-ex alveolitis) in the control group, none in the test group.

VAS (without/with standard deviations) Asterisks indicate significant difference.

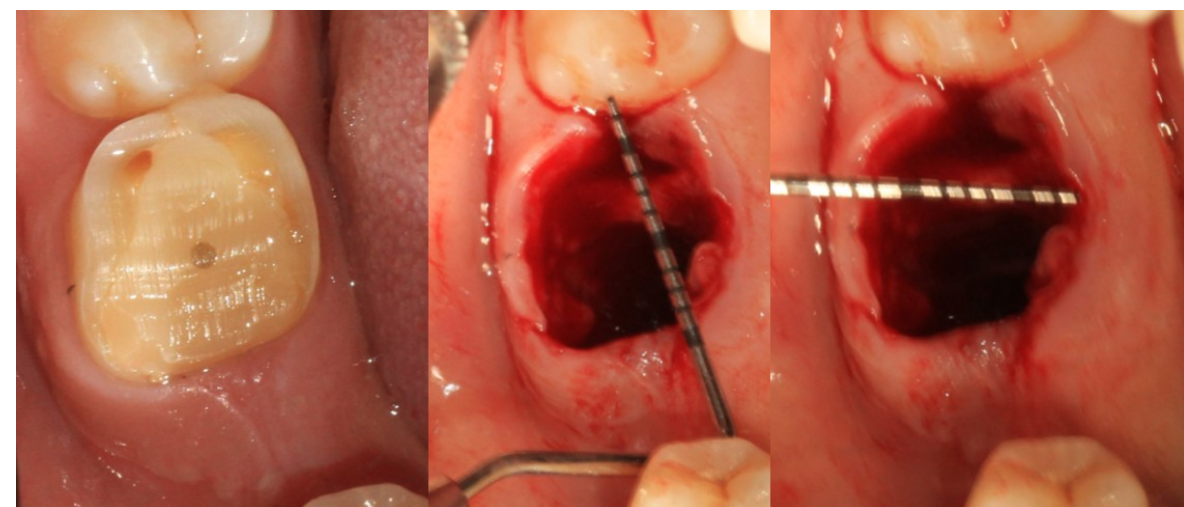
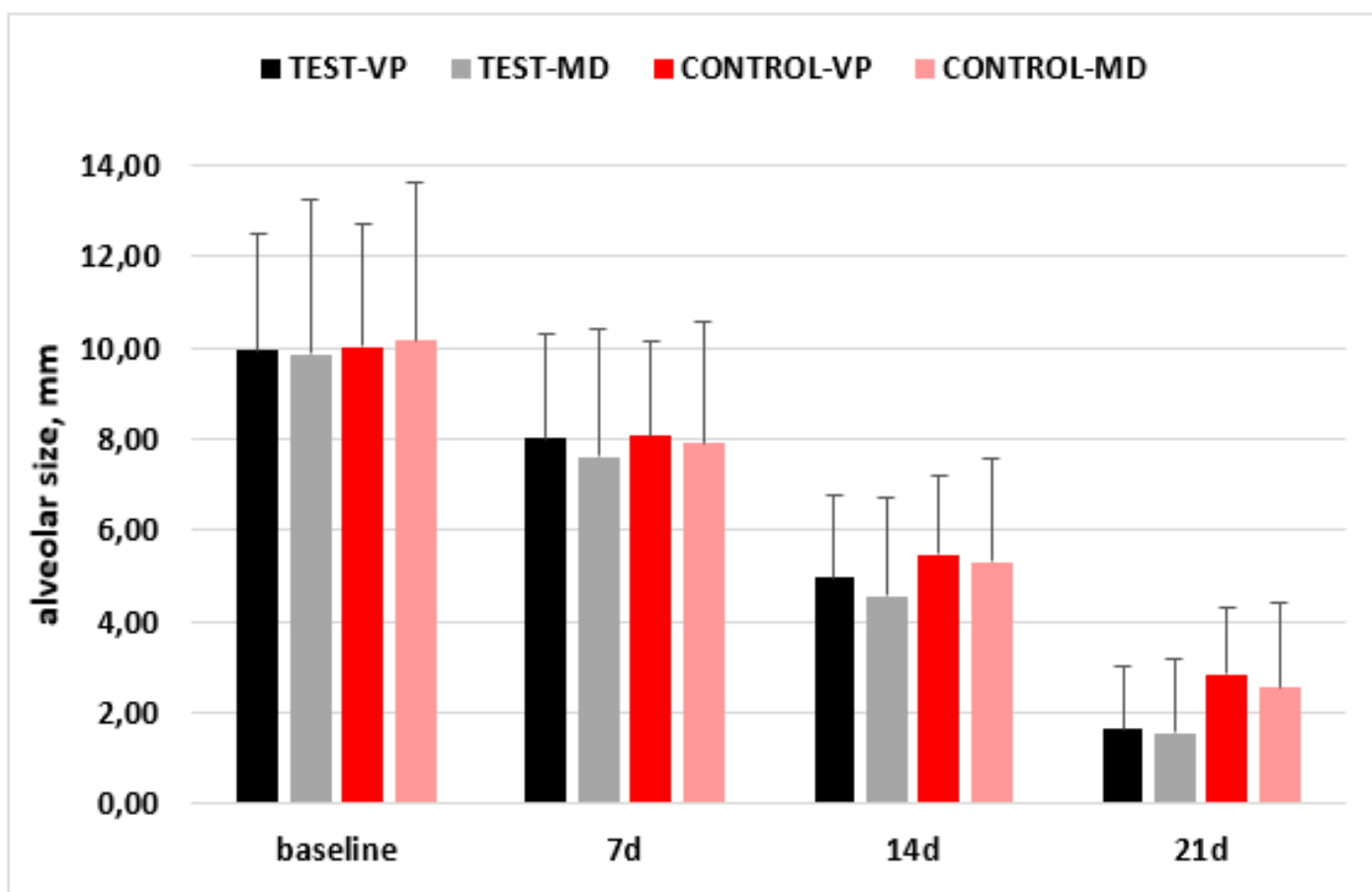




Alveolar dimensions (vestibulo-palatal/lingual, VP; mesio-distal, MD). (Without/with SD)

All comparisons between groups are made with paired t-test. Asterisks indicate significant difference.

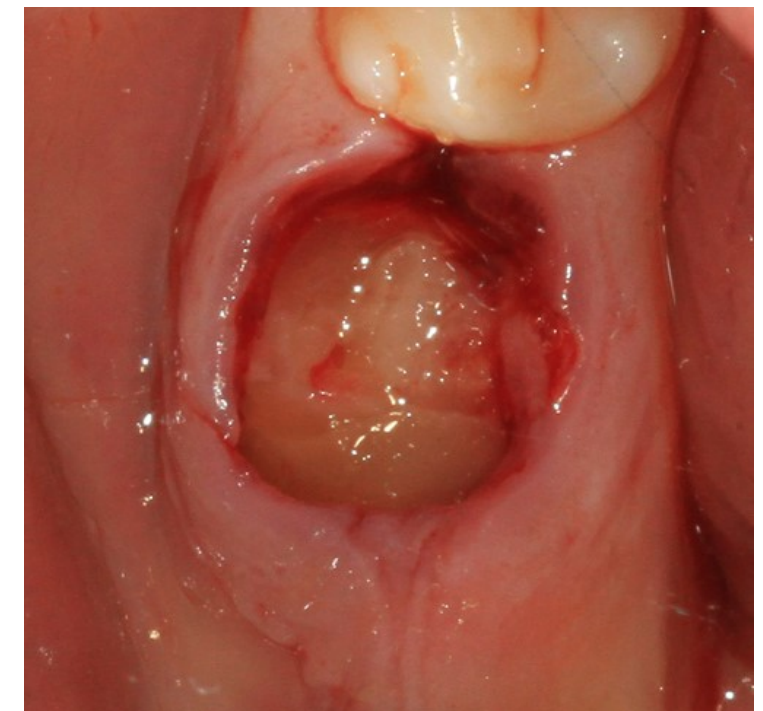
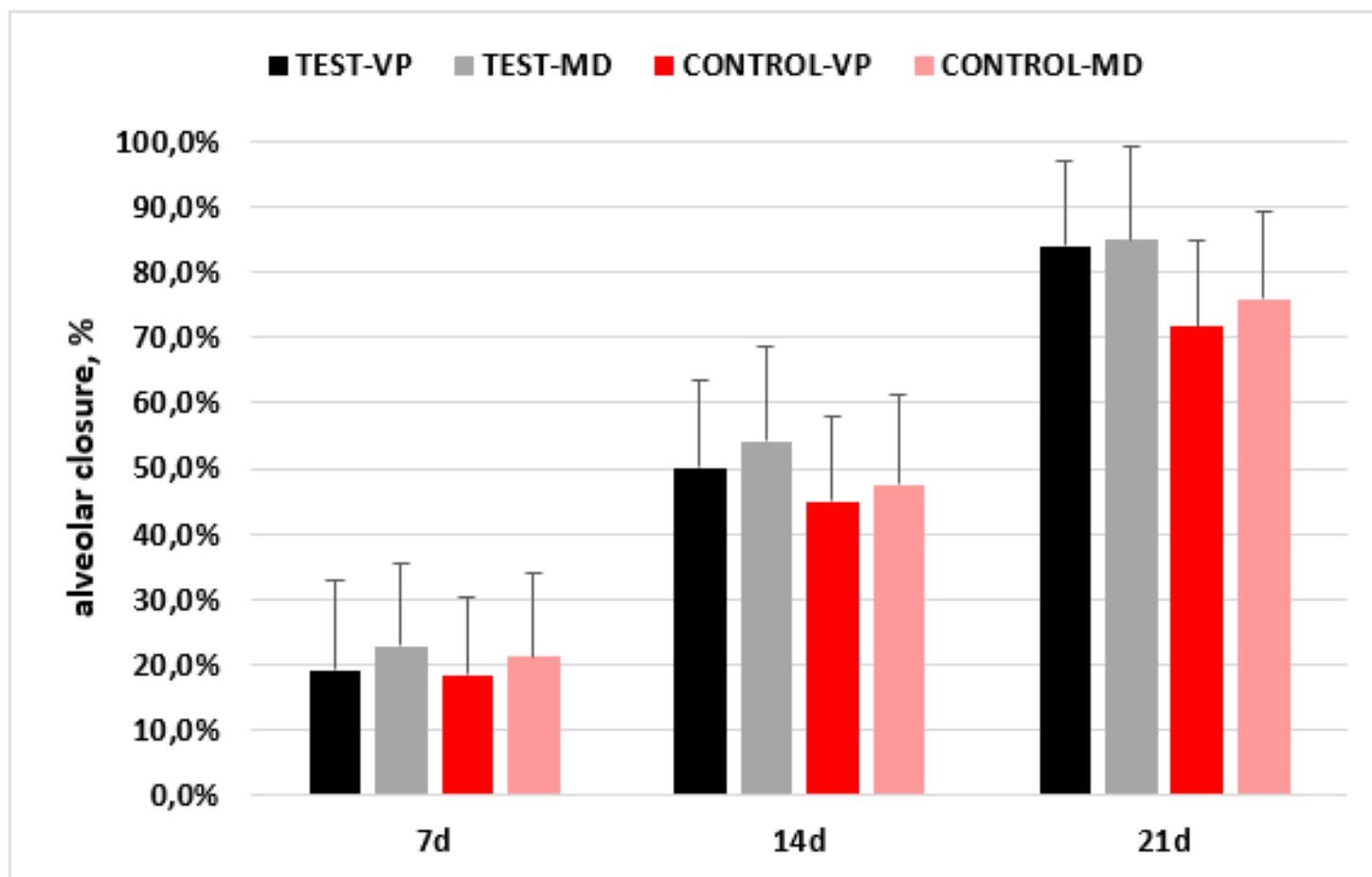
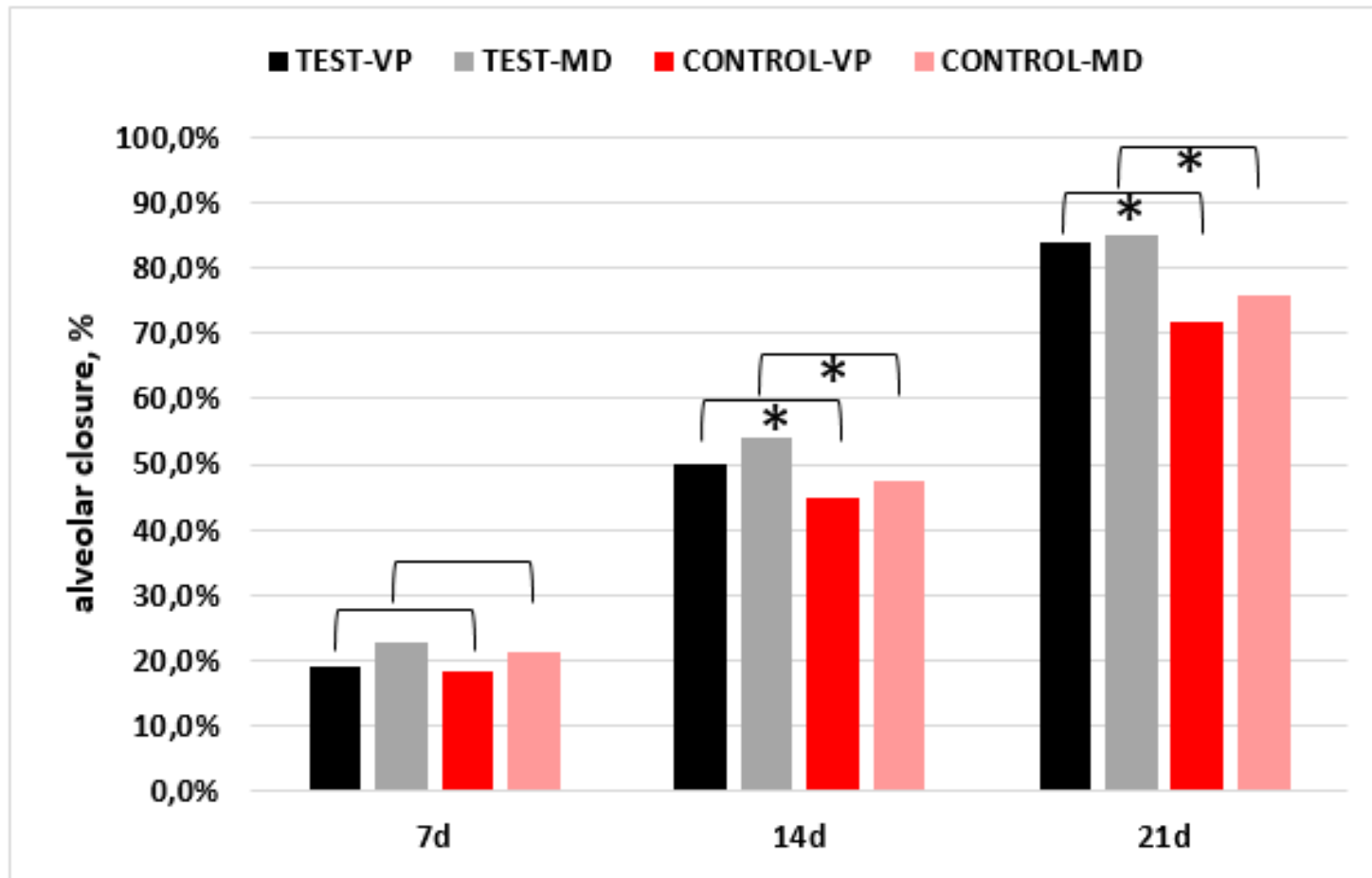
Alveolar dimensions decrease more in the test (CGF) group



Socket closure % (vestibulo-palatal/lingual , VP; mesio-distal, MD). (Without/with SD)

All comparisons between groups are made with paired t-test. Asterisks indicate significant difference.

Closure is faster in the test group in both dimensions, being significantly different at 14 and 21 days

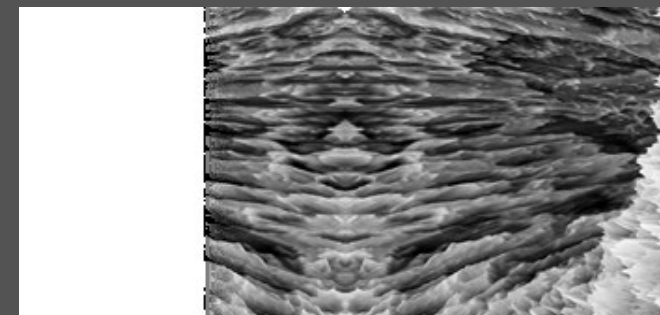


“UTILIZZARE EMOCOMPONENTI E IMPIANTI CON SUPERFICIE BIOATTIVA”





UnicCa®: ioni calcio
sopra la rugosità *optima*®

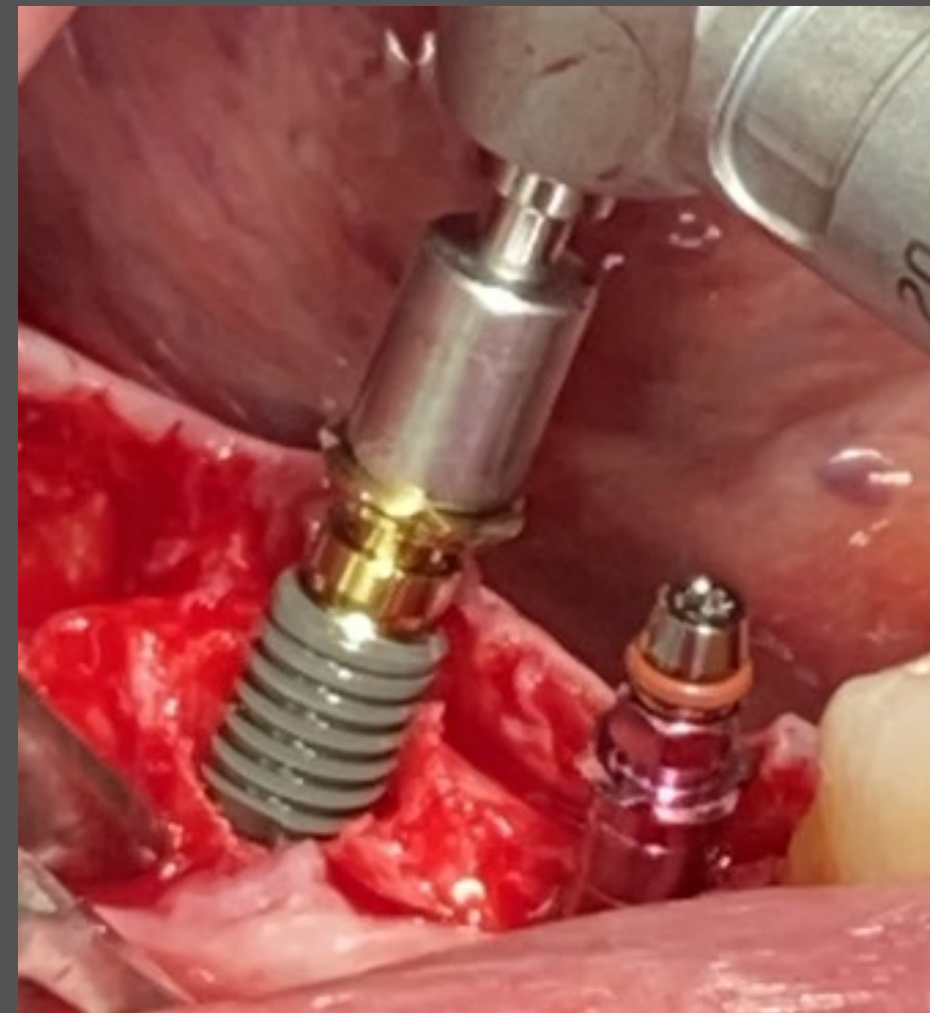
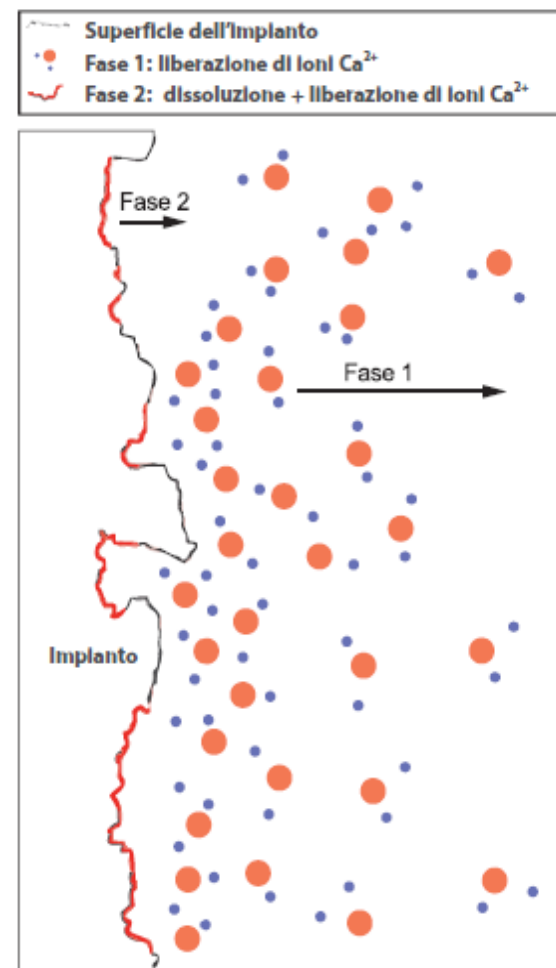


IMPIANTO CON SUPERFICIE UnicCa®

“SUPERFICIE BIOMIMETICA”

→ La liberazione iniziale del Calcio stimola l'adesione e l'attivazione piastrinica, con successivo rilascio dei fattori di crescita

→ L'attivazione del Calcio determina una migliore osseointegrazione



Anitua E, Prado R, Orive G, Tejero R. Effects of calcium-modified titanium implant surfaces on platelet activation, clot formation, and osseointegration. J Biomed Mater Res A 2015;103(3):969-80.

Anitua E, Pinas L, Murias A et al. Effects of calcium ions on titanium surfaces for bone regeneration. Colloids Surf B Biointerfaces 2015;130:173-81.



FRESATURA
BIOLOGICA

CHIRURGIA
DELICATA

EMOCOMPONENTE
F1 - F2

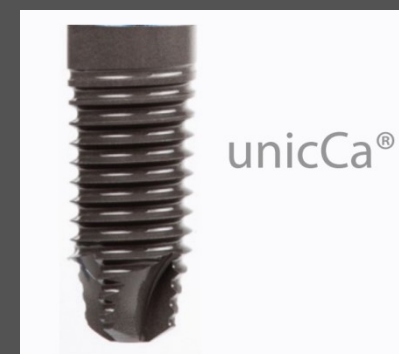
IMPIANTO UnicCa

TEMPI DI
ESTRAZIONE

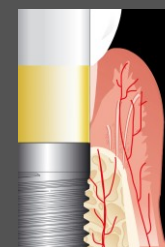
CARICO IMMEDIATO
O DIFFERITO



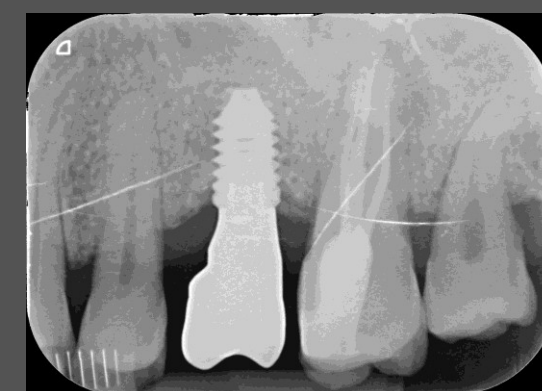
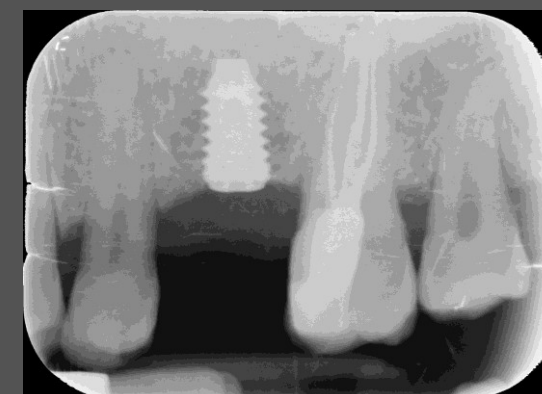
TECNICA
PIEZOELETTRICA



+ Endoret®
(PRGF®)



SIGILLO
ERMETICO



DONNA - 67 ANNI
ARTRITE REUMATOIDE
IPERTENSIONE
DIABETE 2

TERAPIA:
CORTICOSTEROIDI /METATREXATE
IPOGLICEMIZZANTI ORALI
DIURETICO



ESAMI EMATICI DI ROUTINE

EMOGLOBINA GLICATA 9%

NO SEGNI DI ANSIA



MDAS < 14

Parodontite stadio II

VALUTARE EVENTUALE SOSPENSIONE METATREXATE CON MEDICO CURANTE

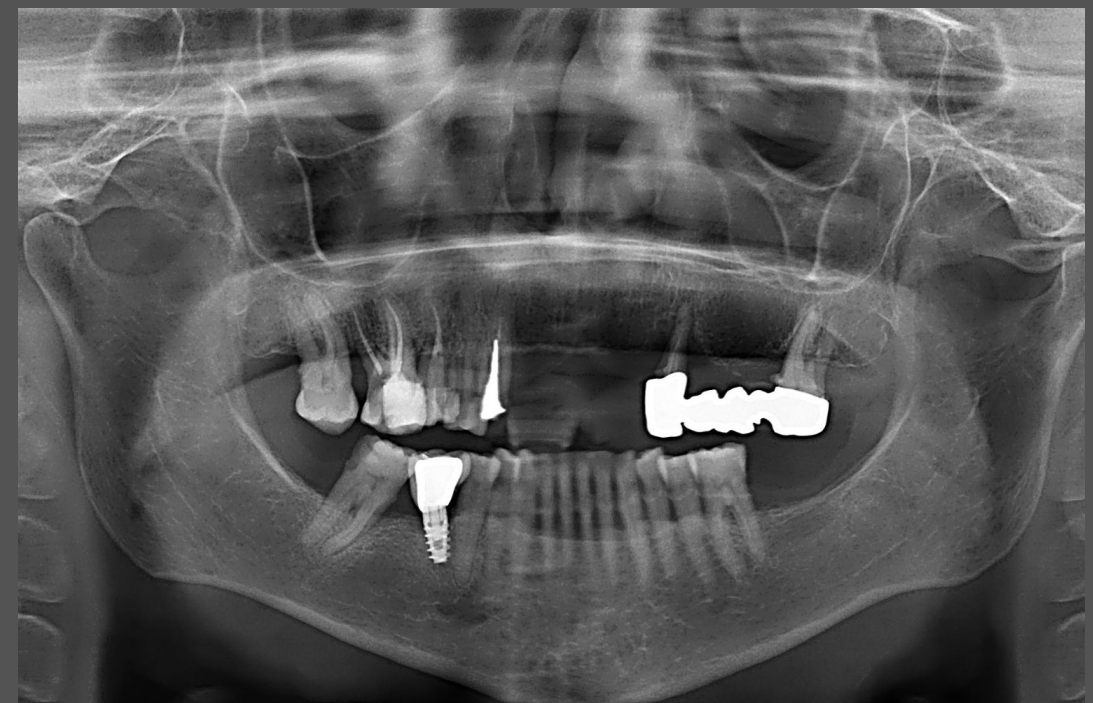
RISCHIO ASSOLUTO ALTO





DONNA - 67 ANNI
ARTRITE REUMATOIDE
IPERTENSIONE
DIABETE 2

TERAPIA:
CORTICOSTEROIDI / METATREXATE
ANTIPERTENSIVO
IPOGLICEMIZZANTI ORALI
DIURETICO



RIVALUTAZIONE

Controllo della glicemia con dieta e ipoglicemizzanti orali

Igiene e trattamento parodontale buona risposta

EMOGLOBINA GLICATA 7,5 %

sospensione metatrexate



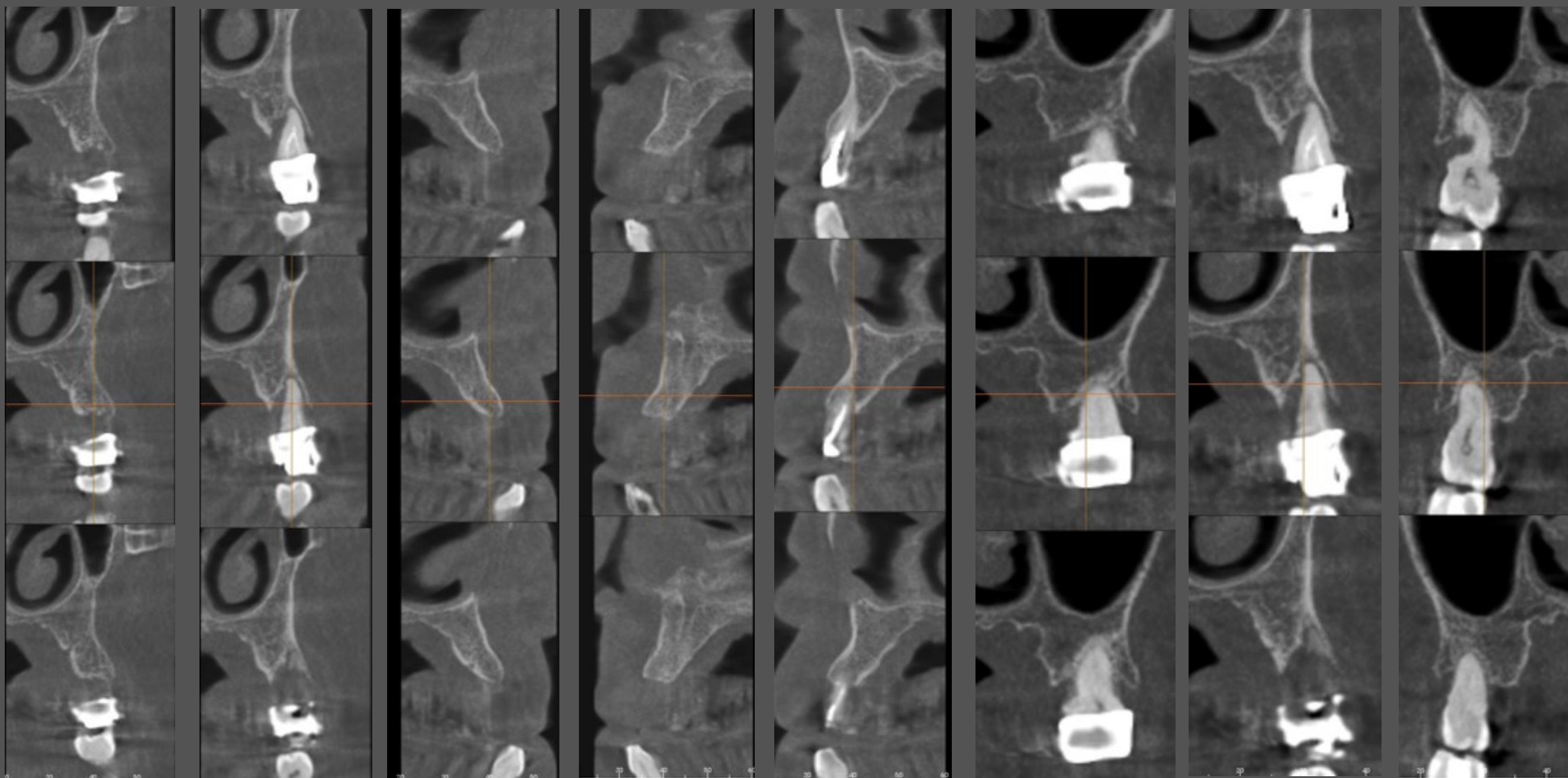
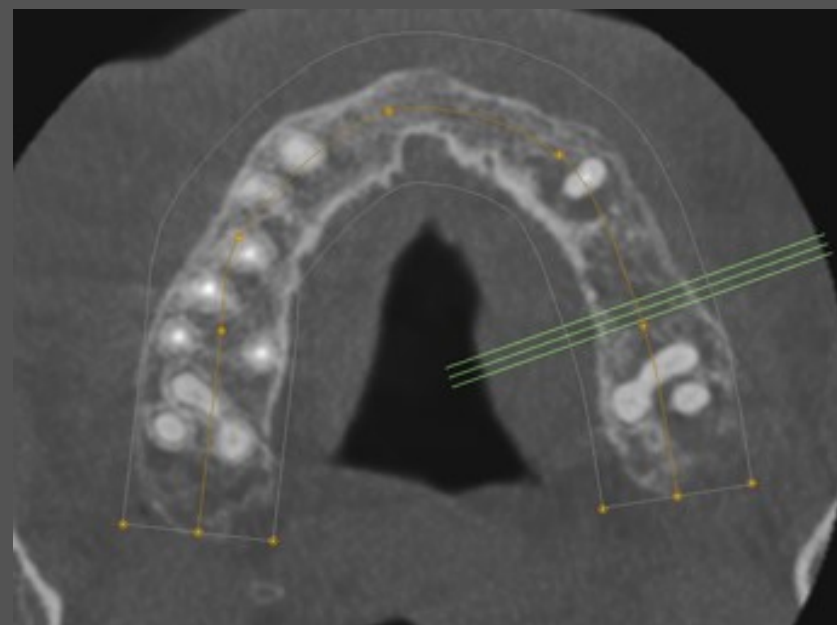
Exo 16-17 con concentrati piastrinici per
valutazione decorso postoperatorio



PIANO DI TRATTAMENTO

Bonifica totale mascellare
differenziata

Riabilitazione fissa su 6 impianti a
carico immediato



Estrazioni dentarie per valutare la guarigione dei tessuti





IMMEDIATO



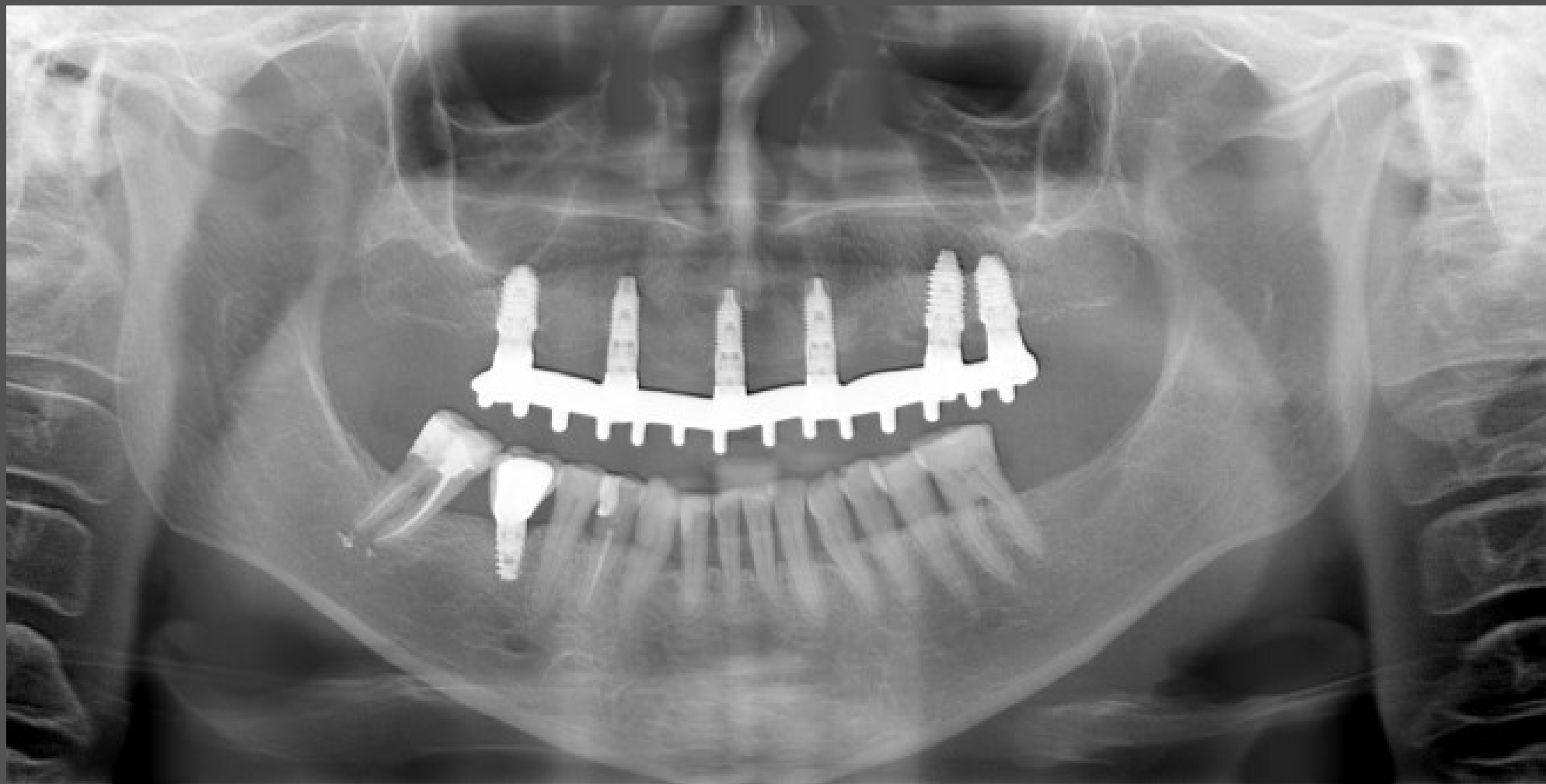
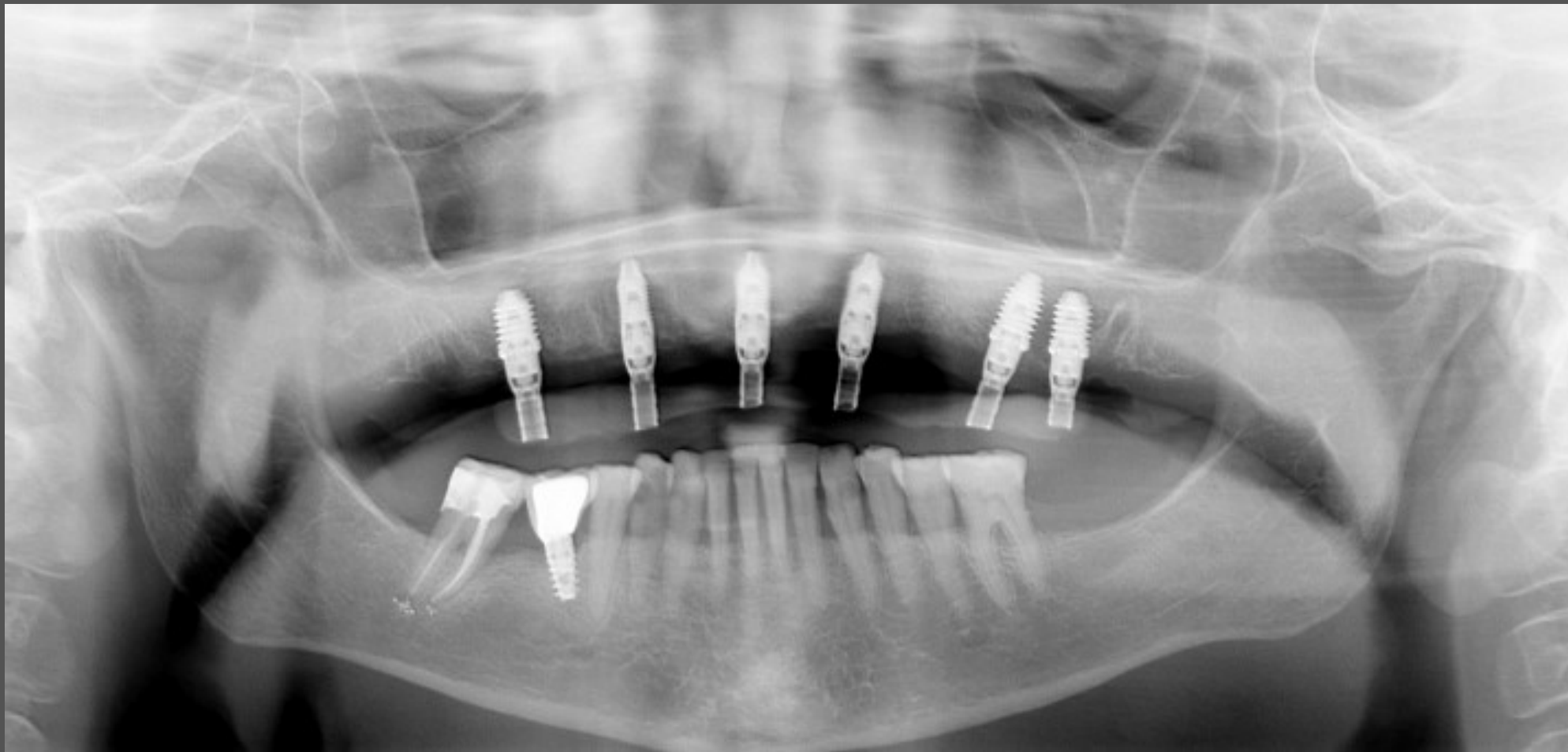
5 MINUTI

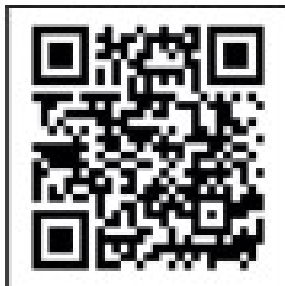


1 GIORNO



3 GIORNI





Scansiona
per visualizzare
in anteprima
i contenuti

Marco MOZZATI

Federica RUSSO

Renato POL

Giuliana MUZIO

Massimo CIANCI

