

Il trattamento della parodontite di Stadio IV: Linee guida clinico-pratiche EFP di livello S3

A cura di: David Herrera 1 | Mariano Sanz 1 | Moritz Kebschull 2,3,4 | Søren Jepsen 5 |

Anton Sculean 6 | Tord Berglundh 7 | Panos N. Papapanou 4 | Iain Chapple 2,3 | Maurizio S. Tonetti 8

A nome dei partecipanti al workshop EFP e del consulente metodologico

1 ETEP (Etiology and Therapy of Periodontal and Peri-implant Diseases) Research Group, University Complutense of Madrid, Madrid, Spain

2 Periodontal Research Group, Institute of Clinical Sciences, College of Medical & Dental Sciences, The University of Birmingham, Birmingham, UK

3 Birmingham Community Healthcare NHS Foundation Trust, Birmingham, UK

4 Division of Periodontics, Section of Oral, Diagnostic and Rehabilitation Sciences, College of Dental Medicine, Columbia University, New York, New York, USA

5 Department of Periodontology, Operative and Preventive Dentistry, University Hospital Bonn, Bonn, Germany

6 Department of Periodontology, School of Dental Medicine, University of Bern, Bern, Switzerland

7 Department of Periodontology, Institute of Odontology, The Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Göteborg, Sweden

8 Shanghai PerioImplant Innovation Center, Department of Oral and Maxillo-facial Implantology, Shanghai Key Laboratory of Stomatology, National Clinical Research; Centre for Oral Diseases, Shanghai Ninth People Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai, China

La corrispondenza è di: David Herrera, ETEP (Etiology and Therapy of Periodontal and Peri-implant Diseases) Research Group Faculty of Odontology, University Complutense of Madrid, Plaza Ramon y Cajal s/n (Ciudad Universitaria), 28040 Madrid, Spain. Email: davidher@ucm.es Funding information European Federation of Periodontology (EFP)

Il finanziamento è stato a cura di: European Federation of Periodontology (EFP)

Abstract

Premesse

Le linee guida clinico-pratiche (CPG) recentemente pubblicate per il trattamento della parodontite negli Stadi I-III hanno fornito raccomandazioni basate sulle prove di evidenza per il trattamento dei pazienti con parodontite, definite secondo la classificazione del 2018. La parodontite di Stadio IV condivide le caratteristiche di gravità e complessità della parodontite di Stadio III, ma include le sequele anatomiche e funzionali della perdita di denti e di attacco parodontale (sventagliamento e spostamento dei denti, collasso del morso, ecc.), che richiedono ulteriori interventi dopo il completamento della terapia parodontale attiva.

Scopo della ricerca:
Sviluppare una CPG di livello S3 per il trattamento della parodontite di Stadio IV, concentrandosi sulla necessità di ricorrere ad approcci terapeutici interdisciplinari indispensabili per trattare/riabilitare i pazienti a seguito di sequele associate e di perdita dei denti.

Materiali e metodi

Queste CPG di livello S3 sono state sviluppate dalla Federazione Europea di Parodontologia (EFP), seguendo la guida metodologica dell'Associazione delle Società Medico-scientifiche in Germania e il processo di valutazione Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE). Un processo rigoroso e trasparente ha compreso la sintesi della ricerca pertinente in 13 revisioni sistematiche appositamente commissionate, la valutazione della qualità e della forza delle prove, la formulazione di raccomandazioni specifiche e un processo di consenso strutturato con i principali esperti e un'ampia base di parti interessate.

Risultati

Le CPG di livello S3 per il trattamento della parodontite in Stadio IV sono culminate in raccomandazioni per diversi interventi, tra cui spostamento ortodontico dei denti, splintaggio dentale, aggiustamento oclusale, protesi dentarie fisse o rimovibili supportate da denti o impianti e terapia parodontale di supporto. Prima della pianificazione del trattamento, è di fondamentale importanza stabilire una diagnosi definitiva e completa e una valutazione del caso, ottenere informazioni rilevanti sul paziente e impegnarsi a frequenti rivalutazioni durante e dopo il trattamento. La componente parodontale della terapia dovrebbe seguire le Linee Guida per il trattamento della parodontite negli Stadi I-III.

Conclusioni

Le attuali CPG di livello S3 influenzano la pratica clinica, i sistemi sanitari, i responsabili politici e, indirettamente, il pubblico sulle modalità disponibili e più efficaci per trattare i pazienti con parodontite in Stadio IV e per mantenere una dentatura sana per tutta la vita, secondo le prove di evidenza disponibili al momento di pubblicazione.

Rilevanza clinica

Razionale scientifico per lo studio: i pazienti con parodontite in Stadio IV condividono le caratteristiche di gravità e complessità della parodontite in Stadio III ma, in aggiunta, soffrono delle sequele funzionali e delle conseguenze della perdita di denti, spesso associate a parodontite avanzata. Queste linee guida di pratica clinica (CPG) miravano a fornire una guida sulla necessaria terapia interdisciplinare richiesta per riabilitare la dentatura compromessa in tali pazienti. Gli interventi descritti in queste CPG dovrebbero derivare da un rigoroso processo decisionale basato sull'evidenza e centrato sul paziente.

Principali risultati: queste linee guida sono state sviluppate utilizzando metodologie rigorose e validate per garantire le migliori evidenze disponibili sull'efficacia degli interventi considerati e le raccomandazioni più appropriate basate su un processo di consenso strutturato, che include un gruppo di esperti e rappresentanti dei gruppi chiave delle parti interessate.

Implicazioni pratiche: l'applicazione di queste CPG di livello S3 consentirà un approccio coerente, interdisciplinare e basato sull'evidenza alla gestione della parodontite in Stadio IV.

1 INTRODUZIONE

1.1 Un problema di salute

1.1.1 Definizione

La parodontite è caratterizzata dalla progressiva distruzione dell'apparato di supporto del dente (parodonto), con caratteristiche primarie come perdita di attacco clinico (CAL), perdita ossea alveolare valutata radiograficamente, presenza di tasche parodontali e sanguinamento (Papapanou et al., 2018). La parodontite è ulteriormente caratterizzata definendo lo stadio e il grado della malattia: lo stadio comprende la gravità, l'estensione e la distribuzione della malattia, nonché la complessità prevista per la sua gestione; il grado comprende ulteriori dimensioni biologiche della malattia, tra cui il tasso di progressione osservato e/o previsto, gli esiti terapeutici previsti e il rischio che la malattia o il suo trattamento influenzino negativamente la salute generale del paziente (Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018).

La gestione della parodontite in Stadio I-III è già stata descritta nelle linee guida di pratica clinica (CPG) precedentemente pubblicate (Sanz, Herrera, et al., 2020). Le presenti CPG si concentrano sul trattamento della parodontite di Stadio IV. La distinzione tra Stadio III e Stadio IV della parodontite si basa principalmente sulle sequele comuni di perdita avanzata del tessuto parodontale di supporto, che includono: (i) perdita di denti, con conseguente <20 denti rimanenti (<10 coppie opposte); (ii) disfunzione masticatoria; (iii) grado di mobilità dei denti ≥ 2 ; (iv) gravi difetti della cresta alveolare; e (v) collasso occlusale (spostamento del dente, sventagliamento). Queste caratteristiche uniche della parodontite in Stadio IV richiedono un trattamento di livello di complessità più elevato, ma richiedono anche un approccio interdisciplinare per la riabilitazione della dentatura compromessa (Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018; Tonetti & Sanz, 2019).

La parodontite rappresenta un grave problema di salute pubblica a causa della sua elevata prevalenza e morbilità associata. La parodontite grave, in particolare, può portare a disabilità a causa di ridotta funzione masticatoria ed estetica o ad edentulia, è fonte di disuguaglianza sociale e compromette significativamente la qualità della vita (Tonetti et al., 2017). Inoltre, la parodontite grave ha un impatto negativo sulla salute generale ed è associata a costi significativi per le cure odontoiatriche (Tonetti et al., 2017).

Una differenza importante tra il trattamento della parodontite di Stadio III e di Stadio IV è la necessità per un paziente in Stadio IV di mantenere/ristabilire una dentatura funzionale e la necessità di un rigoroso programma di cure di supporto per mantenere/ristabilire una dentatura funzionale prima, durante e dopo la fase riabilitativa della cura. È stato dimostrato che i pazienti con parodontite in Stadio IV, rispetto allo Stadio I, hanno un rischio più elevato di perdita dei denti correlata alle condizioni del parodonto in un periodo di follow-up di 10-30 anni (quantità di rischio 3,73) (Ravida et al., 2020) così come un rischio più elevato di migrazione patologica dei denti e altre conseguenze funzionali (Kwok & Caton, 2007).

1.1.2 Fisiopatologia

La parodontite è iniziata dall'accumulo di un biofilm di placca dentale in corrispondenza e al di sotto del margine gengivale, che diventa sempre più disbiotico (Meyle & Chapple, 2015) e che si traduce in una irregolare regolazione della risposta immunitaria-infiammatoria dell'ospite, che guida ulteriormente la disbiosi e si traduce nella distruzione dei tessuti parodontali (Hajishengallis & Chavakis, 2021).

1.1.3 Prevalenza

La parodontite è la più comune malattia infiammatoria cronica non trasmissibile dell'uomo. Secondo i dati provenienti dal database Global Burden of Disease (GBD), 1,1 miliardi di casi di parodontite grave erano prevalenti a livello globale nel 2019 e un aumento dell'8,44% nell'età standardizzata (95% intervallo di confidenza—CI [6,62; 10,59]), del tasso di prevalenza di parodontite grave è stato osservato tra il 1990 e il 2019 (Chen et al., 2021).

In una popolazione svedese, la prevalenza di disfunzione masticatoria grave è risultata bassa (Salonen et al., 1990), ma in una popolazione di anziani istituzionalizzati (65 anni o più) in Italia, la prevalenza di disfunzione masticatoria, principalmente causata da edentulia non trattata, era del 35% ed era associata a tutte le cause di mortalità dopo 9 anni (Laudisio et al., 2016).

La prevalenza (prevalenza globale standardizzata per età) di edentulismo completo in individui di 12 anni o più era del 4,4% nel 1990 e del 2,4% nel 2010, con incidenze rispettivamente di 374 e 205 casi per 100.000 anni-persona, senza differenze tra i sessi e un graduale aumento con l'età, con un picco a 65 anni (Kassebaum et al., 2014). Le differenze geografiche erano evidenti, con i paesi europei che presentavano incidenze elevate (Kassebaum et al., 2014). Negli Stati Uniti, i dati di NHANES 2005-2016 hanno mostrato un'edentulia completa del 4,5% con il 10,3% dei soggetti privi di una dentatura funzionale (cioè con solo uno e fino a 19 denti rimanenti) (Al-Zahrani et al., 2021). L'edentulismo completo e parziale era più frequente nelle persone con comorbilità sistemiche o con una condizione sistemica compromessa (Parker et al., 2020). L'impatto negativo dell'edentulismo sulla qualità della vita, sulla nutrizione e sulla salute sistemica è stato ben stabilito (Griffin et al., 2012).

1.1.4 Conseguenze del mancato trattamento

Se non viene fornito alcun trattamento per la parodontite di Stadio IV, o se il trattamento è inadeguato e/o non completo (ad es. non risulta in sufficiente riabilitazione o correzione della disfunzione masticatoria) può portare a completa edentulia. La parodontite grave non trattata può comportare una perdita sostanziale dei denti negli adulti (Ramseier et al., 2017) e si colloca al 77° posto tra le 100 condizioni umane più rilevanti con conseguente disabilità (Marcenes et al., 2013).

La parodontite grave e la carie dentale sono responsabili di più anni persi per disabilità rispetto a qualsiasi altra malattia umana (GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2018).

Inoltre, la parodontite è associata a una serie di malattie sistemiche tra cui: il diabete (Sanz et al., 2018), le malattie cardiovascolari (Tonetti, Van Dyke, & Working group 1 of the joint EFP/AAP Workshop, 2013; Sanz, Marco Del Castillo, et al., 2020) e gli esiti avversi di gravidanza (Sanz, Kornman e gruppo di lavoro 3 del seminario congiunto EFP/AAP, 2013). È anche indipendentemente associato a morte prematura per tutte le cause o malattie cardiovascolari (Garcia et al., 1998; Soikkonen et al., 2000; Soder et al., 2007; Linden et al., 2012), in particolare in popolazioni con multi-morbilità in cui l'impatto della parodontite equivale ad avere il diabete mellito come co-morbilità (Sharma et al., 2016) e si traduce anche in un aumento della spesa medica (Sato et al., 2016).

1.1.5 Aspetti economici

Su scala globale, si stima che la parodontite in tutti gli stadi costi 54 miliardi di dollari in costi diretti di trattamento e ulteriori 25 miliardi di dollari in costi indiretti (GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2018). La parodontite, e in particolare la parodontite grave (comprese le parodontiti di Stadio III e IV), contribuisce in modo significativo alla spesa totale destinata alla gestione delle malattie dentali, per la necessità di sostituire i denti persi. Nel 2015, il costo totale delle malattie dentali è stato stimato in 544,41 miliardi di dollari, di cui 356,80 miliardi di costi diretti (spese dentistiche) e 187,61 miliardi di costi indiretti (perdite di produttività) (Righolt et al., 2018).

Sebbene l'impatto economico dell'edentulismo non sia stato chiaramente stabilito, almeno due fattori possono sostenerne l'importanza: da un lato, la necessità di riabilitazione; dall'altro, e in caso di mancata riabilitazione, le conseguenze negative già elencate in termini di qualità della vita, nutrizione, salute sistemica, ecc. Inoltre, si è anche concluso che le disuguaglianze sociali a livello individuale e comunitario hanno un forte impatto sull'edentulismo (Ito et al., 2015).

2 SCOPO DELLE LINEE GUIDA

Queste linee guida mirano a evidenziare l'importanza e la necessità di prove di evidenza scientifica nel processo decisionale clinico nel trattamento dei pazienti con parodontite in Stadio IV. Il loro obiettivo principale, quindi, è quello di riassumere le raccomandazioni basate sull'evidenza per i singoli interventi coinvolti nella gestione multidisciplinare della parodontite in Stadio IV, sulla base delle migliori evidenze disponibili e/o del consenso degli esperti. In tal modo, queste linee guida mirano a (i) fornire solidi approcci terapeutici multidisciplinari al trattamento della parodontite di Stadio IV, e quindi migliorare la qualità complessiva del trattamento parodontale in Europa e nel mondo, (ii) ridurre la perdita dei denti associata alla parodontite e infine (iii) migliorare la salute sistemica complessiva e la qualità della vita.

2.1 Destinatari e utenti delle linee guida

Professionisti del settore dentale, insieme alle parti interessate legate all'assistenza sanitaria orale, compresi i pazienti. Inoltre, queste CPG mirano a informare le professioni mediche, i sistemi sanitari, i responsabili politici, i pazienti e il pubblico.

2.2 Ambienti target

Gli ambienti accademici/ospedalieri, le cliniche e gli studi dentistici mirati alla comunità sono stati gli ambienti target per queste linee guida.

2.3 Popolazione di pazienti target

Pazienti selezionati in base ai seguenti criteri:

I. Persone con parodontite in Stadio IV

II. Persone con parodontite in Stadio IV, a seguito di un trattamento parodontale di successo.

III. Persone con parodontite in Stadio IV, dopo un trattamento parodontale e multidisciplinare di successo.

2.4 Eccezioni alle presenti linee guida

Queste linee guida non considerano in dettaglio il rapporto costo-beneficio sanitario/economico delle terapie proposte, poiché (i) gli utenti target e le popolazioni di pazienti includono persone di paesi diversi con sistemi sanitari diversi e non facilmente comparabili, e (ii) esiste una scarsa quantità di validi dati scientifici disponibili per affrontare questo problema.

Queste linee guida non considerano il trattamento della gengivite (sebbene la gestione della gengivite sia inclusa come obiettivo indiretto in una serie di interventi proposti), del trattamento della parodontite in Stadio I-III (già trattata in linee guida precedentemente pubblicate; Sanz, Herrera, et al., 2020), della parodontite necrotizzante (Herrera et al., 2018; Papapanou et al., 2018), della parodontite come manifestazione di malattie sistemiche e di condizioni muco gengivali (Jepsen et al., 2018). Tuttavia, sottolineiamo che (i) il trattamento della gengivite è una strategia di prevenzione primaria per la parodontite (Chapple et al., 2015) e (ii) il mantenimento di tessuti parodontali stabili richiede il controllo dell'infiammazione gengivale (Chapple et al., 2018).

3 METODOLOGIA

3.1 Quadro generale

Queste linee guida sono state sviluppate seguendo la guida metodologica pubblicata dalla Standing Guideline Commission of the Association of Scientific Medical Societies in Germany (AWMF) (<https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/awmf-guidance.html>) e il Gruppo di lavoro Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) (<https://www.gradeworkinggroup.org/>).

Le linee guida sono state sviluppate sotto gli auspici della Federazione Europea di Parodontologia (EFP) e supervisionate dal Comitato Workshop dell'EFP. Questo processo di sviluppo delle linee guida è stato guidato da un comitato organizzatore e da un consulente metodologico designato dall'EFP. Tutti i membri del comitato organizzatore hanno partecipato al Workshop del Comitato EFP.

Per garantire un adeguato coinvolgimento delle parti interessate, l'EFP ha istituito un gruppo di lavoro sulle linee guida che coinvolge professionisti del settore dentale, rappresenti le società parodontali nazionali all'interno dell'EFP, insieme ad esperti in ortodonzia, protesi dentale, implantologia, chirurgia orale e diagnosi orale (Tabella 1). Questi delegati sono stati nominati e selezionati dal comitato organizzatore e hanno partecipato al processo di sviluppo delle linee guida con diritto di voto nella conferenza di consenso. Per il processo di sviluppo delle linee guida, i delegati sono stati assegnati a quattro gruppi di lavoro presieduti da membri selezionati del comitato organizzatore e guidati dal consulente metodologico. Questo gruppo di esperti è stato supportato dalle principali parti interessate delle società scientifiche europee con un forte interesse professionale per la terapia parodontale e da organizzazioni europee che rappresentano gruppi chiave all'interno della professione odontoiatrica (tabella 2), e da esperti chiave provenienti da regioni non membri dell'EFP, come il Nord America e Australia.

Tabella 1.	Gruppo di lavoro sulle linee guida
Società scientifica /organizzazione:	Delegati:
European Federation of Periodontology (EFP) * Esperti selezionati non appartenenti al EFP (esperti in ortodonzia, protesi, odontoiatria implantare, chirurgia orale, diagnostica orale)	Comitato organizzativo, Presidenti dei gruppi di lavoro (in ordine alfabetico):
	Tord Berglundh

	Iain Chapple
	David Herrera
	Søren Jepsen
	Moritz Kebschull
	Panos Papapanou
	Mariano Sanz
	Anton Sculean
	Maurizio Tonetti
	Metodologi: Ina Kopp
	Gli esperti clinici: (in ordine alfabetico):
	Mario Aimetti,
	Bilal Al-Nawas*
	Juan Blanco
	Philippe Bouchard
	Maria Clotilde Carra
	Tali Chackartchi
	Francesco D'Aiuto
	Bettina Dannewitz
	Monique Danser
	Jan Derks
	Thomas Dietrich
	Henrik Dommisch
	Nikos Donos
	Elena Figuero
	Moshe Goldstein
	Marjolaine Gosset
	Filippo Graziani
	Lisa Heitz-Mayfield
	Karin Jepsen
	Ronald Jung
	Dimitrios Kloukos*
	Bahar Eren Kuru
	France Lambert
	Luca Landi
	Natalie Leow
	Rodrigo López
	Phoebus Madianos
	Conchita Martín*
	Paula Matesanz
	Ana Molina
	Virginie Monnet Corti
	Eduardo Montero
	Ian Needleman
	Luigi Nibali
	Spyridon N. Papageorgiou*
	Guillermo Pradés*

	Marc Quirynen
	Christoph Ramseier
	Stefan Renvert
	Mario Rocuzzo
	Irena Sailer*
	Giovanni Salvi
	Nerea Sánchez
	Ignacio Sanz-Sánchez
	Frank Schwarz
	Falk Schwendicke*
	Lior Shapira
	Andreas Stavropoulos
	Jean Suvan
	Wim Teughels
	Cristiano Tomasi
	Leonardo Trombelli
	Katleen Vandamme*
	Gernot Wimmer
	Stefan Wolfart*
	Nicola Zitzmann
Società Scientifiche/ Organizzazioni	
Società Scientifiche	
European Association for Osseointegration	Henning Schliephake
European Federation of Conservative Dentistry	Sebastian Paris
European Federation of Periodontology—Executive Committee	Xavier Struillou
European Federation of Periodontology—Executive Committee	Nicola West
European Prosthodontic Association	Marco Ferrari
European Society of Endodontology	Lise Lotte Kirkevang
Organizzazioni:	
Council of European Chief Dental Officers	Kenneth Eaton
Platform for Better Oral Health in Europe	Kenneth Eaton
Council of European Dentists	Paulo Melo
European Dental Students' Association	Tin Crnić

TABELLA 2. Ente chiave contattato e partecipanti

Istituto/Società	Acronimo	*Risposta	Rappresentante
Association for Dental Education in Europe	ADEE	Nessuna risposta	Nessun rappresentante
Continental European Division of IADR	CED-IADR	Nessuna risposta	Nessun rappresentante
Council of European Chief Dental Officers	CECDO	Conferma partecipazione	Kenneth Eaton
Council of European Dentists	CED	Conferma partecipazione	Paulo Melo
European Association for Osseointegration	EAO	Conferma partecipazione	Henning Schliephake
European Association of Dental Public Health	EADPH	Nessuna risposta	Nessun rappresentante
European Dental Hygienists Federation	EDHF	Nessuna risposta	Nessun rappresentante
European Dental Students' Association	EDSA	Conferma partecipazione	Tin Crnić
European Federation of Conservative Dentistry	EFCD	Conferma partecipazione	Sebastian Paris
European Orthodontic Society	EOS	Nessuna risposta	Nessun rappresentante
European Prosthodontic Association	EPA	Conferma partecipazione	Marco Ferrari
European Society of Endodontology	ESE	Conferma partecipazione	Lise Lotte Kirkevang
Platform for Better Oral Health in Europe	PBOHE	Conferma partecipazione	Kenneth Eaton

*I messaggi sono stati inviati il 09 aprile 2020. I solleciti inviati a giugno 2020.

Inoltre, l'EFP ha assunto un metodologo indipendente per le linee guida per consigliare il gruppo di lavoro e facilitare il processo di consenso (Prof. Dr. med. Ina Kopp [I.K.]). Il metodologo delle linee guida non aveva diritto di voto.

L'EFPP e il gruppo di lavoro sulle linee guida hanno tentato di coinvolgere riunioni/organizzazioni di pazienti, ma non sono stati in grado di identificare alcun gruppo focalizzato sulle malattie parodontali a livello paneuropeo. In un aggiornamento futuro, saranno intrapresi sforzi per includere le prospettive dei cittadini/pazienti (Brocklehurst et al., 2018) e le società nazionali saranno incoraggiate a coinvolgere gruppi di pazienti all'interno dei singoli paesi, come parti interessate chiave per *Adaptation, Adoption, De Novo Development*—“ADOLOPMENT” di queste GPG (Schünemann et al., 2017).

3.2 Sintesi delle prove di evidenza

3.2.1 Ricerca sistematica e valutazione critica delle linee guida

Per valutare e utilizzare le linee guida esistenti durante lo sviluppo delle presenti linee guida, abbiamo eseguito ricerche in rete in una serie di registri di linee guida ben consolidati e nei siti Web di grandi società parodontali:

- Guideline International Network (GIN)
- Guidelinecentral.com
- The National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)
- Canadian Health Technology Assessment (CADTH)
- European Federation for Periodontology (EFP)
- American Academy of Periodontology (AAP)
- American Dental Association (ADA)

L'ultima ricerca è stata eseguita il 1° novembre 2021. I termini di ricerca utilizzati sono stati: “periodont*” “Periodontal”, “Guidelines”, “Clinical Practice Guidelines”. Inoltre, il contenuto è stato vagliato mediante ricerche manuali, vedere la Tabella 3.

TABELLA 3. Risultato della ricerca di linee guida

Database	Linee guida identificate potenzialmente rilevanti	Valutazione critica
Guideline International Network (GIN) International Guidelines Library ^a	Comprehensive periodontal therapy: a statement by the American Academy of Periodontology. American Academy of Periodontology. NGC:008726 (2011)	8 anni, raccomandazioni non basate su una valutazione sistematica delle prove, non applicabile
	HealthPartners Dental Group and Clinics guidelines for the diagnosis and treatment of periodontal diseases. HealthPartners Dental Group. NGC:008848 (2011)	8 anni, metodologia poco chiara, non applicabile
Guidelinecentral.com “Dentistry” category	Health Partners Dental Group and Clinics Caries Guideline	Non applicabile
The National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) ^b	No thematically relevant hits	Non applicabile
National Guideline Clearinghouse (Agency for Healthcare Research and Quality) ^c	No thematically relevant hits	Non applicabile
Canadian Health Technology Assessment (CADTH) ^d	Periodontal Regenerative Procedures for Patients with	Articolo di revisione di 9 anni fa, non applicabile

	Periodontal Disease: A Review of Clinical Effectiveness (2010)	
	Treatment of Periodontal Disease: Guidelines and Impact (2010)	Articolo di revisione di 9 anni fa, non applicabile
	Dental Scaling and Root Planing for Periodontal Health: A Review of the Clinical Effectiveness, Cost-effectiveness, and Guidelines (2016)	Metodologia poco chiara (follow-up, variabili di esito, raccomandazioni, gruppo di linee guida), non applicabile
	Dental Cleaning and Polishing for Oral Health: A Review of the Clinical Effectiveness, Cost-effectiveness and Guidelines (2013)	Metodologia poco chiara (follow-up, variabili di esito, raccomandazioni, gruppo di linee guida), non applicabile
European Federation of Periodontology (EFP) ^e	EFP S3-Level CPG for stage I–III	Applicabile indirettamente, di alta qualità
American Academy of Periodontology (AAP) ^f	The American Journal of Cardiology and Journal of Periodontology Editors' Consensus: Periodontitis and Atherosclerotic Vascular Disease (2009)	Metodologia poco chiara, articolo basato sul consenso di 10 anni fa, solo raccomandazioni clinicamente applicabili limitate, non applicabile
	Comprehensive Periodontal Therapy: A Statement by the American Academy of Periodontology (2011)	Metodologia poco chiara (follow-up, variabili di esito, raccomandazioni, gruppo di linee guida), vecchia di quasi un decennio, non applicabile
	Academy Statements on Gingival Curettage (2002), Local Delivery (2006), Risk Assessment (2008), Efficacy of Lasers (2011)	Metodologia poco chiara, articolo basato sul consenso di 10 anni, solo raccomandazioni clinicamente applicabili limitate, non applicabile
American Dental Association (ADA) ^g	Nonsurgical Treatment of Chronic Periodontitis Guideline (2015)	Esito variabile CAL (non PPD), nessun follow-up minimo, non applicabile

- <https://guidelines.ebmportal.com/>.
- <https://www.nice.org.uk/guidance/published?type=csg,cg,mpg,ph,sg,sc>.
- <https://www.ahrq.gov/gam/index.html>.
- <https://www.cadth.ca/>.
- <http://www.efp.org/publications/index.html>.
- <https://www.perio.org/publications>.
- <https://ebd.ada.org/en/evidence/guidelines>

Sono state incluse solo le linee guida pubblicate in inglese e con testi integrali disponibili. La qualità metodologica di questi testi guida è stata valutata criticamente utilizzando il framework AGREE II (<https://www.agreetrust.org/agree-ii/>).

Non abbiamo identificato linee guida/documenti direttamente rilevanti per l'attuale processo di sviluppo della linea guida a causa di: (i) il loro tempo di pubblicazione, che spesso ha preceduto il workshop che ha definito la parodontite in Stadio IV; (ii) il loro approccio metodologico; o (iii) i loro criteri di inclusione dichiarati. Abbiamo fatto riferimento alle linee guida per la pratica clinica di livello EFP S3 (Sanz, Herrera, et al., 2020), ove applicabile.

3.2.2 Ricerca sistematica e valutazione critica della letteratura

Per queste linee guida, sono state condotte un totale di 13 revisioni sistematiche (RS) come supporto del processo di sviluppo delle linee guida (Carra et al., 2021; Dommisch et al., 2021; Donos et al., 2021; Gennai et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021; Kloukos et al., 2021; Leow et al., 2021; Martín et al., 2021; Montero et al., 2021; Orlandi et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021). I manoscritti corrispondenti sono pubblicati in questo numero speciale del Journal of Clinical Periodontology. Le RS sono state aggiornate nel luglio-settembre 2021 e le relazioni degli aggiornamenti sono presentate come Addendum al presente CPG. L'Addendum è accessibile online (CPGstage4-Addendum).

Tutte le RS sono state condotte seguendo il framework “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses” (PRISMA) (Moher et al., 2009) e sono state prospetticamente registrate in PROSPERO.

3.2.3 Domande mirate

In tutte le 13 Ricerche Sistematiche (RS), domande mirate in formato PICOS (Centre for review and dissemination, 2008; Guyatt et al., 2011) sono state proposte dagli autori nel gennaio 2019 a un panel composto dai presidenti dei gruppi di lavoro e dal consulente metodologico al fine di rivederle e approvarle (Tabella 4a-d). Il panel ha prestato molta attenzione a evitare sovrapposizioni tra le RS o omissioni tematiche significative, al fine di garantire che comprendessero i principali interventi attualmente intrapresi nella gestione della parodontite in stadio IV. Poiché i criteri per definire la parodontite in stadio IV sono stati disponibili solo dopo il 2018, al fine di includere, negli RS gli studi pubblicati/condotti prima del 2018, è stata utilizzata, ove applicabile, la terminologia “parodontite in Stadio IV (o equivalente)”.

TABELLA4.

Domande PICOS affrontate da ciascuna revisione sistematica, elencate in base al gruppo di lavoro: (a) trattamento della migrazione patologica dei denti nei pazienti con parodontite in Stadio IV; (b) trattamento della perdita dei denti/disfunzione masticatoria/collasso del morso nei pazienti con parodontite allo Stadio IV - edentulismo parziale suscettibile di riabilitazione parziale; (c) trattamento della perdita dei denti/disfunzione masticatoria/collasso del morso in pazienti con parodontite di Stadio IV con dentatura terminale suscettibili solo di riabilitazione dell'arcata completa; (d) risultati a lungo termine e impatto del trattamento nei pazienti con parodontite in Stadio IV.

Riferimento	Titolo della revisione sistematica	Domanda finale PICOS (come scritta nei manoscritti)
(a)		
Martín et al. (2021)	Effect of orthodontic therapy in periodontitis and non-periodontitis patients: a systematic review with meta-analysis.	#1: Nei pazienti adulti con malocclusione (popolazione), quali sono gli effetti dell'OTM sui cambiamenti del livello di attacco clinico (CAL) (risultato) nei pazienti con parodontite trattati con un parodonto sano ma ridotto

		(esposizione) rispetto ai pazienti senza parodontite (confronto)?
		#2: In pazienti adulti con malocclusione e parodonto sano ma ridotto (popolazione), qual è l'efficacia dei dispositivi di ancoraggio scheletrico (impianti o TAD, microviti o miniplacche) (intervento) rispetto ai sistemi di ancoraggio convenzionali (confronto), in termini di trattamento ortodontico (risultati)?
Papageorgiou et al. (2021)	Effect of periodontal–orthodontic treatment of teeth with pathological tooth flaring, drifting and elongation in patients with severe periodontitis: a systematic review with meta-analysis.	Qual è l'influenza del trattamento parodontale-ortodontico di denti migrati patologicamente in pazienti con grave parodontite sullo stato parodontale?
Kloukos et al. (2021)	Effect of combined periodontal and orthodontic treatment of tilted molars and of teeth with intra-bony and furcation defects in stage IV periodontitis patients. A systematic review.	#1. Nei pazienti con parodontite con molari trattati inclinati qual è l'effetto del trattamento ortodontico, rispetto a nessun trattamento, in termini di variazioni di PPD e CAL?
		#2. Nei pazienti con parodontite con difetti intraossei trattati, qual è l'effetto del trattamento ortodontico, rispetto a nessun trattamento, in termini di variazioni di PPD e CAL?
		#3. Nei pazienti con parodontite con difetti di forzazione trattati, qual è l'effetto del trattamento ortodontico, rispetto a nessun trattamento, in termini di cambiamenti nella PPD e nella CAL?
(b)		
Dommisch et al. (2021)	Efficacy of tooth splinting and occlusal equilibration in patients with periodontitis exhibiting masticatory dysfunction—A systematic review.	Qual è il vantaggio di (I) splintaggio dentale (TS) o riequilibrio occlusale (OE) dei denti con mobilità adattativa e progressiva durante la terapia parodontale non chirurgica e chirurgica in (P) pazienti con parodontite che presentano disfunzione masticatoria rispetto a (C) denti non splintati con mobilità adattativa e progressiva o senza TS all'interno dello stesso paziente con parodontite nei siti malati e senza OE rispetto a (O) perdita dei denti (parametro di esito primario) e variazione di PPD, variazione CAL, mobilità e paziente - misure di esito riportate (PROM) (parametri di esito secondari) per un follow-up di ≥ 12 mesi evidenziati come dimostrato da studi clinici controllati randomizzati, studi clinici controllati, studi caso-controllo retrospettivi e prospettici e serie di casi?
Gotfredsen et al. (2021)	Efficacy and risks of removable prosthesis in periodontitis patients. A	Nei pazienti con parodontite parzialmente edentuli (P), le protesi

	systematic review.	dentali rimovibili (I), rispetto a nessun trattamento protesico o al trattamento con arcata dentale accorciata, o con protesi dentale fissa e confronto tra diversi disegni RDP (C), sono più efficaci in termini di perdita dei denti, parametri parodontali, efficienza della masticazione/masticazione e misure di esito (O) relative al paziente, come evidenziato in studi clinici controllati randomizzati (RCT) o studi controllati di coorte prospettici e retrospettivi e con un periodo di follow-up di ≥ 1 anno (S)?
Montero et al. (2021)	Efficacy and risks of tooth-supported prostheses in the treatment of partially edentulous patients with stage IV periodontitis. A systematic review and meta-analysis.	#1. Nei pazienti parzialmente edentuli (popolazione), qual è l'efficacia delle protesi fisse di molte unità supportate da denti nei pazienti con parodontite di stadio IV, rispetto ai pazienti non con parodontite (intervento e confronto), in termini di tasso di sopravvivenza dei denti utilizzati come pilastro (outcome primario), in RCT (disegno dello studio) con almeno 12 mesi di follow-up?
		#2. Nei pazienti parzialmente edentuli con diagnosi di parodontite di Stadio IV (popolazione), qual è l'efficacia delle protesi fisse multi-unità supportate da denti (intervento e confronto), in termini di tasso di sopravvivenza dei denti utilizzati come pilastro (risultato primario), negli RCT, CCT, studi di coorte prospettici/retrospettivi o serie di casi prospettici/retrospettivi (CS) con un tempo minimo di follow-up di 12 mesi?
Carra et al. (2021)	Effectiveness of implant-supported fixed partial denture in patients with history of periodontitis: a systematic review and meta-analysis.	Qual è l'efficacia (cioè la sopravvivenza) e i rischi (cioè le complicanze biologiche e meccaniche) dell'IS-FPD nei pazienti con una storia di parodontite rispetto ai pazienti senza storia di parodontite a ≥ 1 anno dal carico dell'impianto?
(c)		
Donos et al. (2021)	Efficacy of tooth-supported compared with implant-supported full-arch removable prostheses in patients with terminal dentition. A systematic review.	#1. Nei pazienti con dentizione terminale e/o parodontite di Stadio IV, qual è l'efficacia delle protesi rimovibili di intera arcata supportate da denti (TSRP) rispetto alle protesi rimovibili di intera arcata supportate da impianti (ISRP) in termini di tasso di sopravvivenza degli impianti/denti e sopravvivenza della protesi, come riportato in studi con almeno 1 anno di follow-up dopo la consegna della protesi?
		#2. Nei pazienti con dentatura

		terminale dovuta a parodontite di Stadio IV, qual è la sopravvivenza cumulativa stimata di denti/impianti e protesi in caso di protesi rimovibili ad arcata intera supportate da denti (TSRP) e in caso di protesi rimovibili ad arcata intera supportate da impianti (ISRP), come riportato in studi con almeno 1 anno di follow-up post consegna della protesi?
Tomasi et al. (2021)	Efficacy of rehabilitation of stage IV periodontitis patients with full-arch fixed prostheses: tooth-supported versus implant-supported. A systematic review.	#1. Nei pazienti con dentatura parodontalmente compromessa (a causa di parodontite di Stadio IV o equivalente), qual è l'evidenza da studi controllati con un follow-up minimo di 1 anno che le protesi fisse di intera arcata supportate da impianti siano più efficaci delle protesi fisse complete supportate da denti, in termini di sopravvivenza (di restauri e unità di supporto) e complicitanze?
		#2. Nei pazienti con dentatura parodontalmente compromessa (dovuta a parodontite di Stadio IV o equivalente), qual è la performance delle protesi fisse di intera arcata supportate da denti come riportato in studi su interventi o osservazione con un follow-up minimo di 1 anno?
		#3. Nei pazienti con dentatura parodontalmente compromessa (a causa di parodontite di Stadio IV o equivalente), qual è la performance delle protesi fisse di intera arcata supportate da impianti dopo l'estrazione dei denti rimanenti come riportato in studi su intervento o osservazione con un follow-up minimo di 1 anno?
Ramanauskaite et al. (2021)	Efficacy of rehabilitation with different approaches of implant-supported full-arch prosthetic designs: A systematic review.	In pazienti con almeno un mascellare edentulo, con perdita dei denti principalmente dovuta a parodontite (Popolazione), qual è l'efficacia dei diversi tipi di riabilitazione con design di protesi fisse o rimovibili di intera arcata supportate da impianti (Intervento e Confronto), in termini di percentuale di perdita e di successo dell'impianto (risultato), come riportato in studi clinici controllati prospettici e retrospettivi e in studi clinici controllati randomizzati e non (disegno dello studio)?
(d)		
Leow et al. (2021)	Recurrence and progression of periodontitis and methods of management in long-term care. A systematic review and meta-analysis.	#1. Nelle persone trattate per parodontite e in terapia di mantenimento di supporto per 5 anni o più, rispetto a nessuna terapia di mantenimento di supporto (SPC),

		quanto è comune la recidiva della condizione?
		#2. Nelle persone che soffrono di recidive di parodontite, qual è l'effetto dei diversi metodi di trattamento sulla recidiva valutata da misure di salute, qualità della vita, costo e accessibilità delle cure e danni?
Orlandi et al. (2021)	In patients with severe periodontitis what is the effect of periodontal treatment on systemic disease risk and adverse pregnancy outcomes?	#1. Nei pazienti con parodontite grave (Stadio III o IV o equivalente) che sono altrimenti sani, qual è l'effetto del trattamento parodontale rispetto a nessun trattamento o trattamento di controllo, in termini di salute sistemica e risultati di qualità della vita, come riportato in studi controllati randomizzati a 6 mesi (follow-up minimo)?
		#2. In pazienti con parodontite (Stadio III o IV o equivalente) e una malattia non trasmissibile, qual è l'effetto del trattamento parodontale rispetto a nessun trattamento o trattamento di controllo, in termini di salute sistemica e risultati di qualità della vita, come riportato in studi controllati randomizzati di 6 mesi di follow-up minimo?
		#3. Nelle pazienti con parodontite (Stadio III o IV o equivalente) e gravidanza, qual è l'effetto del trattamento parodontale rispetto a nessun trattamento o trattamento di controllo, in termini di esiti perinatali, materni e di qualità della vita, come riportato in studi randomizzati controllati?
Gennai et al. (2021)	Impact of rehabilitation versus edentulism in systemic health and quality of life in patients affected by periodontitis. A systematic review and meta-analysis.	Qual è l'effetto di ponti o protesi mobili rispetto a nessun trattamento in pazienti completamente o parzialmente edentuli affetti da parodontite di Stadio IV in termini di qualità della vita (misurata attraverso test psicometrici) e salute sistemica (misurata attraverso l'incidenza generica di malattia e marcatori surrogati), come riportato in studi clinici controllati randomizzati e non randomizzati, serie di casi, studi di coorte, studi trasversali e studi caso-controllo?

3.2.4 Rilevanza dei risultati

Un importante risultato di interesse per una linea guida clinica in Odontoiatria riguarda la perdita dei denti. Tuttavia, un articolo di rassegna narrativa (Loos & Needleman, 2020), commissionato durante lo sviluppo del CPG per il trattamento della parodontite in Stadio I-III (Sanz, Herrera, et al., 2020) ha riportato che la riduzione della profondità di sondaggio della tasca parodontale (PPD) è stato un importante fattore di predizione della perdita di denti nel contesto della terapia parodontale. Pertanto, la riduzione della PPD è stata utilizzata anche come risultato primario nelle RS che non riguardavano la rigenerazione parodontale e nei casi in cui non erano disponibili i dati sulla perdita dei denti. Durante la revisione degli interventi di rigenerazione parodontale, i guadagni di attacco clinico sono stati utilizzati come misura primaria di esito. Gli esiti parodontali secondari includevano la proporzione tasche residue/tasche aperte come punto finale critico della terapia, che ha dimostrato di essere associato alla recidiva della malattia (Loos & Needleman, 2020).

Per gli scopi previsti della presente linea guida, oltre alla sopravvivenza dei denti, sono state considerate anche la sopravvivenza delle protesi supportate dai denti e venne anche considerata la sopravvivenza di impianti e delle protesi supportate da impianti. Ulteriori risultati relativi ai fattori di complessità sono stati affrontati anche nelle RS (ad esempio, dimensione verticale o valutazione della disfunzione masticatoria). Infine, quando possibile, sono state studiate misure di esito riferite dai pazienti (PROM), indici di qualità della vita e fattori economici.

3.2.5 Strategia di ricerca

Tutte le RS hanno utilizzato una strategia di ricerca completa di almeno due diversi database, integrata da una ricerca manuale di riviste incentrate sulla parodontologia e dagli elenchi di letteratura di riferimento degli studi inclusi. In tutte le RS la ricerca elettronica e manuale, così come l'estrazione dei dati, è stata effettuata in parallelo da almeno due diversi ricercatori.

3.2.6 Valutazione della qualità degli studi inclusi

In tutte le RS, il rischio di bias degli studi clinici controllati è stato valutato utilizzando lo strumento Cochrane risk-of bias (<https://methods.cochrane.org/bias/resources/rob-2-revised-cochrane-risk-bias-tool-randomized-trials>). Per gli studi osservazionali è stata utilizzata la scala Newcastle-Ottawa (http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp).

3.2.7 Sintesi dei dati

Dove applicabile, le prove disponibili sono state riassunte mediante una meta-analisi.

3.3 Dall'evidenza alla raccomandazione: processo di consenso strutturato

La conferenza strutturata per lo sviluppo del consenso si è tenuta durante il XVII Workshop Europeo in Parodontologia a La Granja de San Ildefonso Segovia, in Spagna, dal 7 al 9 novembre 2021. Utilizzando le 13 RS come informazioni di base, le raccomandazioni basate sull'evidenza sono state formalmente dibattute dal gruppo delle linee guida utilizzando il formato di una conferenza strutturata per lo sviluppo del consenso. Ciò consisteva di discussioni in piccoli gruppi e di discussioni plenarie aperte, in cui le raccomandazioni proposte venivano presentate, votate e adottate per consenso (Murphy et al., 1998). I delegati che avevano dichiarato potenziali conflitti di interesse si sono astenuti e le astensioni erano registrate. Prima dell'incontro in persona, sono stati organizzati fino a quattro incontri online (uno a livello plenario e tre a livello di gruppo di lavoro) nei mesi di luglio, settembre e ottobre 2021, al fine di far avanzare il processo di sviluppo della linea guida a una fase di maturità prima della riunione di consenso faccia-a-faccia.

Nella fase a piccoli gruppi, i delegati si sono riuniti in quattro gruppi di lavoro (WG) diretti da due presidenti appartenenti al Comitato Workshop EFP, affrontando i seguenti argomenti secondari:

- Gruppo di lavoro 1. Trattamento della migrazione patologica dei denti nei pazienti con parodontite in Stadio IV (presidenti Søren Jepsen e Mariano Sanz).

- Gruppo di lavoro 2. Trattamento della perdita dei denti/disfunzione masticatoria/collasso del morso in pazienti con parodontite di Stadio IV – edentulismo parziale suscettibile di riabilitazione parziale (presidenti Moritz Kebschull e Anton Sculean).
- Gruppo di lavoro 3. Trattamento della perdita dei denti/disfunzione masticatoria/collasso del morso in pazienti con parodontite di IV Stadio con dentatura terminale suscettibile solo di riabilitazione full-arch (presidenti Tord Berglundh, Panos Papapanou e Maurizio Tonetti).
- Gruppo di lavoro 4. Risultati a lungo termine e impatto del trattamento nei pazienti con parodontite in Stadio IV (presidenti Iain Chapple e David Herrera).

Con il supporto dell'esperto di metodologia, sono state prodotte raccomandazioni e bozze di testi di base che sono state successivamente presentate, discusse e sottoposte a votazione nelle sessioni plenarie alla presenza di tutti i delegati. Durante queste sessioni plenarie, il processo di sviluppo delle linee guida, le discussioni e i voti sono stati supervisionati e facilitati dal metodologo indipendente delle linee guida (I.K.). Le votazioni in seduta plenaria sono state registrate utilizzando un sistema di votazione elettronico, verificate per l'esattezza e quindi introdotte nel testo delle linee guida.

Il processo di consenso è stato condotto come segue:

3.3.1 Sessione plenaria 1 (sessione online, luglio 2021)

Introduzione alla metodologia delle linee guida (presentazione, discussione) da parte del metodologo indipendente delle linee guida (I.K.) e del presidente del workshop (D.H).

3.3.2 Gruppo di lavoro fase 1 (tre sessioni online, da luglio a ottobre 2021)

- Valutazione tra pari delle dichiarazioni di interesse e gestione dei conflitti di interesse.
- Presentazione delle prove di evidenza (risultati delle RS) da parte dei presidenti di gruppo e dei revisori.
- Invito a tutti i membri del gruppo di lavoro a riflettere criticamente sulla qualità delle evidenze disponibili da parte dei presidenti di gruppo, considerando i criteri GRADE.
- Discussioni di gruppo strutturate:
 - sviluppo di bozze di raccomandazioni e relativa classificazione, tenendo conto dei criteri GRADE.
 - sviluppo di bozze di testi di riferimento, tenendo conto dei criteri GRADE.
 - invito a commentare i progetti di raccomandazione e il testo di riferimento per suggerire emendamenti ragionevoli da parte dei presidenti di gruppo.
 - raccolta e incorporazione degli emendamenti da parte dei presidenti di gruppo.

3.3.3 Sessione plenaria 2 (riunione in-presenza, novembre 2021)

- Presentazione dei risultati del gruppo di lavoro (bozza di raccomandazioni e testo di riferimento) da parte dei presidenti del gruppo di lavoro.
- Invito a formulare domande, dichiarazioni e ragionevoli emendamenti del plenum da parte del metodologo/facilitatore indipendente della linea guida.
- Risposta alle domande da parte dei presidenti dei gruppi di lavoro.
- Raccolta e incorporazione degli emendamenti da parte di un moderatore indipendente.
- Voto preliminare su tutti i suggerimenti forniti dai gruppi di lavoro e tutti gli emendamenti ragionevoli.
- Valutazione della forza del consenso.
- Registrazione delle astensioni effettuate per potenziali conflitti di interesse.
- Apertura di dibattito, nel caso non sia stato raggiunto alcun consenso o sia stata identificata una ragionevole necessità di discussione.
- Formulazione di compiti da risolvere all'interno dei gruppi di lavoro.

3.3.4 Gruppo di lavoro fase 2 (riunione in-presenza, novembre 2021)

- Discussione dei compiti e dei potenziali emendamenti sollevati dal plenum.
- Formulazione di emendamenti ragionevoli e giustificabili, considerando la struttura GRADE.
- Votazione iniziale all'interno del gruppo di lavoro sulle raccomandazioni e sul testo delle linee guida in preparazione della sessione plenaria.

3.3.5 Sessione plenaria 3 (riunione in-presenza, novembre 2021)

- Presentazione dei risultati dei gruppi di lavoro da parte dei presidenti dei gruppi di lavoro.
- Invito a formulare domande, dichiarazioni e ragionevoli emendamenti della riunione plenaria da parte del moderatore indipendente.
- Raccolta e incorporazione degli emendamenti da parte di un moderatore indipendente.
- Voto preliminare.
- Valutazione della forza del consenso.
- Apertura di dibattito, nel caso non sia stato raggiunto alcun consenso o sia stata identificata una ragionevole necessità di discussione.
- Formulazione di alternative ragionevoli.
- Votazione finale di ciascuna raccomandazione, registrando i consensi e le astensioni per potenziali conflitti di interesse.

3.3.6 Sessione plenaria 4 (riunione online, gennaio 2022)

- Presentazione delle segnalazioni pendenti e dei suggerimenti ricevuti.
- Voto preliminare.
- Valutazione della forza del consenso.
- Apertura di dibattito, nel caso non sia stato raggiunto alcun consenso o sia stata identificata una ragionevole necessità di discussione.
- Formulazione di alternative ragionevoli.
- Votazione finale di ciascuna raccomandazione, registrando le astensioni per potenziali conflitti di interesse.

3.4 Definizioni: valutare la qualità delle prove, classificare la forza delle raccomandazioni e determinare la forza del consenso

Per tutte le raccomandazioni e dichiarazioni, questa linea guida rende trasparenti:

- la sottostante qualità delle prove di evidenza, che riflette il grado di certezza/incertezza delle prove e la solidità dei risultati dello studio;
- il grado della raccomandazione, che riflette i criteri presi in considerazione per esprimere il giudizio; la forza del consenso, che indica il grado di accordo all'interno del gruppo di lavoro delle linee guida; il numero di astensioni per potenziali conflitti di interesse.

3.4.1 Qualità delle prove di evidenza

La qualità delle prove è stata valutata utilizzando uno schema di valutazione raccomandato (Balslem et al., 2011; Schunemann, Zhang, Oxman, & Expert Evidence in Guidelines, 2019).

3.4.2 Forza delle raccomandazioni

La classificazione delle raccomandazioni ha utilizzato lo schema di classificazione (Tabella 5) della German Association of the Scientific Medical Societies (AWMF) e della Standing Guidelines Commission (2012), tenendo conto non solo della qualità delle prove, ma anche considerando un giudizio guidato da i seguenti criteri:

- rilevanza dei risultati e qualità delle prove di evidenza per ciascun risultato rilevante;
- coerenza dei risultati dello studio;
- applicabilità diretta dell'evidenza alla popolazione target/specifiche PICOS;
- precisione delle stime degli effetti mediante intervalli di confidenza;
- entità degli effetti;
- equilibrio tra benefici e danni;
- considerazioni etiche, legali, economiche;
- preferenze del paziente.

La classificazione della qualità delle prove e la forza di una raccomandazione possono quindi differire, ma dove lo fanno, la giustificazione e il contesto sono chiaramente documentati nella narrazione di fondo che segue ciascuna tabella di raccomandazione.

TABELLA 5. Forza delle raccomandazioni: schema di classificazione (Associazione tedesca delle società medico-scientifiche (AWMF) e Commissione per le Linee Guida Permanenti, 2012)

Grado di raccomandazione grade^a	Descrizione	Spiegazione
A	Forte raccomandazione	Raccomandiamo (↑↑)/Non raccomandiamo (↓↓)
B	Raccomandazione	Suggeriamo di(↑)/Non suggeriamo di (↓)
0	Raccomandazione aperta	Può essere preso in considerazione (↔)

^aSe il gruppo riteneva che le prove non fossero abbastanza chiare da supportare una raccomandazione, venivano formulate dichiarazioni, inclusa la necessità (o meno) di ulteriori ricerche.

3.4.3 Forza del consenso

Il processo di determinazione del consenso ha seguito le raccomandazioni dell'Associazione tedesca delle società mediche scientifiche (AWMF) e della Commissione per le linee guida permanenti (2012). Laddove non è stato possibile raggiungere il consenso, nel testo della linea guida sono stati documentati diversi punti di vista (vedere Tabella 6).

TABELLA 6. Forza del consenso: schema di determinazione (Associazione tedesca delle società medico-scientifiche (AWMF) e Commissione per le linee guida permanenti, 2012)

Consenso unanime	Accordo del 100% dei partecipanti
Forte consenso	Accordo di >95% dei partecipanti
Consenso	Accordo di 75%–95% dei partecipanti
Maggioranza semplice	Accordo di 50%–74% dei partecipanti

Non consenso	Accordo di <50% dei partecipanti
--------------	----------------------------------

3.5 Indipendenza editoriale

3.5.1 Finanziamento della linea guida

Lo sviluppo di questa linea guida e la sua successiva pubblicazione è stata interamente finanziata da fondi interni dell'EFPP, senza alcun supporto da parte dell'industria o di altre organizzazioni.

3.5.2 Dichiarazione di interessi e gestione dei potenziali conflitti. Tutti i membri dei gruppi di lavoro delle linee guida hanno dichiarato possibili interessi secondari utilizzando il modulo standardizzato fornito dall'International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) (International Committee of Medical Editors, 2013).

La gestione dei conflitti di interesse (CoI) è stata discussa nei gruppi di lavoro e nelle sessioni plenarie, seguendo i principi forniti dalle Guidelines International Network (Schunemann et al., 2015). Secondo questi principi, i membri del panel con potenziali e pertinenti conflitti di interesse si sono astenuti dal votare dichiarazioni e raccomandazioni delle linee guida all'interno del processo di consenso. Tali astensioni sono state registrate in ciascuna tabella di raccomandazioni.

3.6 Revisione paritaria (peer review)

Tutti i 13 RS sono stati sottoposti a un processo di revisione paritaria in più fasi. In primo luogo, le bozze dei documenti sono state valutate dai membri del comitato del workshop EFP e dai consulenti metodologici utilizzando uno strumento di valutazione su misura per valutare: (i) la qualità metodologica delle RS utilizzando la checklist AMSTAR 2 (Shea et al., 2017) ; e (ii) se tutte le domande PICOS sono state affrontate come previsto. Agli autori della RS è stato quindi fornito un feedback dettagliato. Successivamente, tutte le 13 RS sono state sottoposte al regolare processo di revisione paritaria editoriale come definito dal Journal of Clinical Periodontology. Inoltre, sono state sottoposte a revisione paritaria anche le relazioni degli aggiornamenti delle RS, presentate nell'Addendum (accessibile online su CPGstage4-Addendum).

Il testo della linea guida è stato redatto dai presidenti dei gruppi di lavoro, in stretta collaborazione con il consulente metodologico, e fatto circolare tra i membri del gruppo di lavoro della linea guida prima del workshop. La qualità metodologica è stata formalmente valutata da un consulente esterno utilizzando lo schema AGREE. La linea guida è stata successivamente sottoposta a revisione paritaria per la sua pubblicazione sul Journal of Clinical Periodontology seguendo il processo di valutazione standard della rivista.

3.7 Piano di attuazione e diffusione

Per queste linee guida, una strategia di diffusione e attuazione in più fasi sarà stabilita e quindi attuata dall'EFPP, supportata da una campagna di comunicazione.

Ciò comprenderà:

- Pubblicazione della linea guida e delle RS ad essa sottostanti come numero speciale aperto del Journal of Clinical Periodontology.
- Commento, Adozione o Adattamento (Schünemann et al., 2017) da parte delle società nazionali.
- Creazione di materiale educativo per i professionisti del settore dentale e per i pazienti e diffusione tramite le società membro dell'EFPP.
- Divulgazione tramite programmi formativi in occasione di convegni odontoiatrici.
- Diffusione tramite l'EFPP attraverso le parti interessate europee tramite i membri delle società nazionali dell'EFPP.
- Valutazione a lungo termine del successo dell'introduzione della linea guida mediante un sondaggio tra i membri dell'EFPP.

La tempistica del processo di sviluppo della linea guida è dettagliata nella Tabella 7.

TABELLA 7. Cronologia del processo di sviluppo delle linee guida, date e azioni

Data	Azione
Aprile 2018	Decisione dell'Assemblea Generale della Federazione Europea di Parodontologia (EFP) di sviluppare linee guida complete per il trattamento della parodontite, inclusa la parodontite di Stadio IV
Maggio – settembre 2018	L' EFP Workshop Committee valuta i meriti e gli svantaggi di varie metodologie consolidate e la loro applicabilità al campo in oggetto
Novembre 2019	L' EFP Workshop Committee decide su (i) argomenti coperti dalle linee guida proposte, (ii) gruppi di lavoro e presidenti, (iii) revisori sistematici e (iv) misure dei risultati
Febbraio 2020	L'EFP Workshop Committee decide i revisori sistematici
Marzo 2020	Invio di domande PICO(S) da parte di revisori sistematici ai presidenti dei gruppi di lavoro per l'allineamento interno
Aprile 2020	Decisione su PICO(S) e informazioni inviate ai revisori
Maggio 2020	Decisione di rinvio da novembre 2020 a luglio 2021
Giugno 2020	Decisione sul gruppo di consenso, inviti inviati ai partecipanti, inviti inviati alle parti interessate
Giugno – Novembre 2020	Invio di revisioni sistematiche da parte dei revisori, valutazione iniziale della qualità da parte del comitato del workshop
Luglio 2020 – Marzo 2021	Invio al Journal of Clinical Periodontology, peer review e processo di revisione
Aprile 2021	Decisione di rinvio da luglio 2021 a novembre 2021 e calendario degli incontri online preparatori
Giugno 2021	Presentazione delle dichiarazioni di interesse da parte di tutti i delegati
5 Luglio 2021	Riunione plenaria online e riunioni dei gruppi di lavoro
27 Settembre 2021	Incontri di gruppo di lavoro online
18 Ottobre 2021	Incontri di gruppo di lavoro online
Luglio – Ottobre 2021	Diffusione elettronica di revisioni, bozze di linee guida, ecc.
7 – 9 Novembre 2021	Workshop a La Granja con processo di consenso formalizzato moderato
Novembre 2021 – Gennaio 2022	Consultazione formale delle parti interessate, finalizzazione del rapporto sul metodo delle linee guida e del testo di base
26 Gennaio 2022	Riunione plenaria online

Febbraio 2022	Invio del documento delle linee guida al Journal of Clinical Periodontology
Marzo – Aprile 2022	Pubblicazione delle linee guida e delle sottostanti revisioni sistematiche nel Journal of Clinical Periodontology
Aprile – Settembre 2022	Processi di adattamento/adozione da parte delle Società Nazionali

3.8 Modalità di validità e aggiornamento

La linea guida sarà valida fino al 2027. Tuttavia, l'EFP, rappresentata dai membri del comitato organizzatore, valuterà costantemente gli attuali sviluppi nel settore. Laddove si verificano importanti cambiamenti di circostanze, ad esempio nuove evidenze di rilievo, si attiverà un aggiornamento della linea guida per modificare potenzialmente le raccomandazioni. Si prevede di aggiornare regolarmente l'attuale linea guida su richiesta e coerentemente con il formato di una linea guida in essere.

4 DIAGNOSI PARODONTALE E SEQUENZA DI TRATTAMENTO PER LA GESTIONE DEI PAZIENTI CON PARODONTITE DI STADIO IV

4.1 Diagnosi parodontale

Definire un caso di parodontite e stabilire una diagnosi dovrebbe essere fatto utilizzando il sistema di classificazione del 2018, sviluppato a seguito del Workshop mondiale 2017 sulla classificazione delle malattie e delle condizioni parodontali e peri-implantari (Caton et al., 2018; Chapple et al., 2018 ; Jepsen et al., 2018; Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018).

Secondo questa classificazione, la parodontite di Stadio IV viene identificata all'interno della più ampia popolazione di individui con parodontite di Stadio III, definita da infiammazione parodontale e perdita di attacco che raggiunge il terzo medio della radice e oltre, in base alla necessità di una riabilitazione complessa dovuta alla presenza di uno o più dei seguenti fattori:

- Trauma oclusale secondario/iper mobilità dentale attribuibile a un ridotto attacco parodontale, che sia attribuibile a parodontite.
- La migrazione dei denti, lo spostamento e l'apertura di diastemi associati a una grave perdita di attacco dei denti interessati.
- Perdita di cinque o più denti a causa di parodontite.
- Perdita del supporto posteriore e/o sventagliamento dei denti anteriori a causa della parodontite.
- Perdita della funzione masticatoria (disfunzione masticatoria) secondaria a una combinazione di quanto sopra.

I suddetti segni e sintomi di compromissione funzionale (disfunzione masticatoria) possono anche essere presenti come sequele di perdita multipla di denti dovuta a carie o grave malocclusione in persone senza un significativo danno parodontale o anche in persone con danno parodontale compatibile con parodontite di Stadio I-II, che non soddisfino i criteri per lo Stadio IV. Quindi, la diagnosi differenziale è importante.

La parodontite allo Stadio IV non solo mette a rischio la sopravvivenza dei singoli denti, ma anche quella dell'intera dentatura. In questi pazienti, il controllo della parodontite (attraverso la terapia parodontale standard, cioè il trattamento per gli Stadi I-III più terapia parodontale di supporto) non è sufficiente per stabilizzare la bocca, risolvere la disfunzione masticatoria e migliorare la qualità della vita. Pertanto, per trattare adeguatamente questi pazienti, è necessario ricorrere a un piano di trattamento interdisciplinare che possa includere la gestione del trauma oclusale secondario, lo spostamento ortodontico dei denti e/o terapie odontoiatriche di restauro.

4.1.1 Percorsi diagnostici specifici nei pazienti con parodontite di Stadio IV

La valutazione clinica di un caso di parodontite di Stadio IV comprende cinque dimensioni critiche:

- I. Valutazione della quantità di danno parodontale, della funzione e dell'estetica del paziente**
Per valutare la gravità della perdita di attacco parodontale e, quindi, la complessità del trattamento richiesto, è necessario un esame parodontale completo /con registrazione su cartella parodontale, combinato con un'appropriata raccolta di immagini. Nella parodontite di Stadio IV, tali esami devono essere integrati da una valutazione approfondita dello stato funzionale ed estetico dei singoli denti e della dentatura complessiva, compresa la valutazione dell'ipermobilità dentale, la valutazione della vitalità dei denti, la presenza di trauma oclusale secondario, la presenza di contatti verticali posteriori stabili, fremito in occlusione centrica e movimenti di escursione, valutazioni soggettive e oggettive della funzione masticatoria, estetica e fonetica.
- II. Numero di denti persi a causa della parodontite**
Attribuire la mancanza di denti alla parodontite è difficile in quanto richiede una valutazione complessa basata sulla storia della perdita/estrazione di denti e sui sintomi ad essa associati (Sanz, Papapanou, et al., 2020; Ravidà et al., 2021; Uy et al., 2021). Ricordi confusi e la disponibilità di anamnesi precedenti possono influenzare i risultati. Tuttavia, l'impiego della raccolta di una storia clinica per la determinazione della probabile causa della perdita dei denti può aggiungere informazioni utili che possono essere applicate per la diagnosi del singolo caso individuale (Ravidà et al., 2021).
- III. Prognosi dei singoli denti**
Stabilire la prognosi dei denti nei pazienti con parodontite in Stadio IV, e in particolare la differenziazione dei denti compromessi/dubbi da quelli con prognosi senza speranza, è complesso e richiede un approccio multidisciplinare per identificare la capacità del/i trattamento/i che può/possono modificare la prognosi assegnata, che di solito è legata all'esperienza e alla capacità tecnica del/i singolo/i operatore/i. La prognosi del singolo dente è spesso complicata dalla necessità di valutare la possibilità di un dente parodontalmente compromesso di essere utilizzato come moncone per un restauro fisso o rimovibile. Studi centrati sulla prognosi parodontale hanno dimostrato che è difficile prevedere con precisione la sopravvivenza dei denti, cosa che anche gli specialisti tendono a sottovalutare (McGuire & Nunn, 1996). La chiave per la prognosi a lungo termine è la capacità di raggiungere i risultati finali della terapia parodontale identificati nelle linee guida per il trattamento della parodontite negli Stadi I-III (Loos & Needleman, 2020; Sanz, Herrera, et al., 2020), e l'attuazione di un efficace programma di terapia parodontale di supporto.
- IV. Fattori relativi al restauro**
È necessario valutare l'estensione degli spazi edentuli, nonché il numero, la distribuzione e la possibilità di restauro dei denti che possono essere conservati, considerando tutti gli scenari protesici, concentrandosi sui soli denti e/o con l'aggiunta di impianti dentali. Questi scenari devono considerare le complessità tecniche della protesi pianificata, nonché gli interventi necessari per posizionare gli impianti, a seconda della disponibilità di adeguate dimensioni della cresta.
- V. Prognosi complessiva del caso**
La prognosi complessiva del caso deve essere stabilita considerando la suscettibilità individuale del paziente, sulla base di un'analisi approfondita dei fattori di rischio modificabili e non modificabili del paziente, utilizzando i criteri di grado primario e i modificatori di grado definiti in precedenza (Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018). La prognosi dovrebbe anche stimare la probabilità di recidiva/progressione della malattia, che è un fattore di differenziazione nella gestione dei pazienti con parodontite in Stadio IV rispetto ad altri casi complessi di restauro (Baumer et al., 2011; Lang et al., 2015; Lang & Tonetti, 1996).

L'analisi del caso necessaria per effettuare una solida valutazione prognostica e un piano di trattamento appropriato è complessa e richiede una valutazione dettagliata di ciò che è tecnicamente e biologicamente fattibile, economicamente vantaggioso e in linea con le preferenze e le aspettative del paziente.

4.1.2 Diagnosi differenziale

Per l'attuazione pratica della definizione del caso e della pianificazione del trattamento, si dovrebbe stabilire un'appropriata diagnosi differenziale basandosi sull'identificazione di casi che presentino:

- Apertura di diastemi o migrazione dentale secondaria a recidiva ortodontica.
- Trauma occlusale primario nelle persone con parodontite.
- Disfunzione masticatoria in persone che hanno avuto perdite multiple di denti non attribuibili a parodontite e in assenza di parodontite.
- Disfunzione masticatoria in persone che hanno avuto perdite multiple di denti che non possono essere attribuite a parodontite, ma in presenza di parodontite di Stadio I-II o parodontite localizzata di Stadio III
- Parodontite generalizzata in Stadio III senza perdita dei denti, o senza gli altri criteri che definiscono la parodontite in Stadio IV. Questa diagnosi differenziale può essere difficile in alcuni casi limite. Un recente studio trasversale, con applicabilità esterna limitata (Uy et al., 2021), ha dimostrato che i casi di parodontite in Stadio IV, se confrontati con altri casi di parodontite, avevano maggiori probabilità di presentare un danno parodontale più grave, ipermobilità dei denti e perdita di unità dentali funzionali posteriori, così come i cambiamenti di abitudini alimentari riferiti da questi pazienti a causa della loro condizione orale, ridotta capacità masticatoria e minore qualità della vita.

4.1.3 Variazione fenotipica e identificazione dei casi clinici

I casi di parodontite di Stadio IV possono presentarsi con una grande variazione fenotipica basata sui modelli individuali del loro danno parodontale, numero di denti mancanti, rapporti intermascellari e cresta alveolare residua, che si tradurrà in diversi gradi di compromissione funzionale ed estetica, nonché in diverse esigenze di trattamento.

Per fornire una linea guida praticabile semplificata, il comitato organizzatore ha riconosciuto quattro principali fenotipi di parodontite in stadio IV, che hanno portato a specifici tipi di casi clinici:

- Caso di tipo 1: il paziente con ipermobilità dentale dovuta a trauma occlusale secondario che può essere corretto senza sostituzione del dente. È riconosciuto che esiste un continuum di gravità e complessità della gestione tra alcuni pazienti con parodontite in Stadio III e il caso di parodontite di tipo 1 in Stadio IV.
- Caso di tipo 2: il paziente con migrazione patologica dei denti, caratterizzata da allungamento, spostamento e sventagliamento dei denti, suscettibile di correzione ortodontica.
- Caso di tipo 3: pazienti parzialmente edentuli che possono essere restaurati protesicamente senza riabilitazione dell'arcata completa.
- Caso di tipo 4: pazienti parzialmente edentuli con una dentatura che necessita di riabilitazione dell'arcata completa, supportata o ritenuta da denti o impianti.

Questi fenotipi e tipi di casi clinici associati possono occasionalmente sovrapporsi, poiché un'arcata può richiedere un trattamento secondo uno scenario specifico mentre l'altra potrebbe richiedere un approccio diverso. Inoltre, dopo il trattamento ortodontico, è spesso necessario mantenere i denti nella nuova posizione con un tipo fisso di splintaggio. Sono state commissionate RS che riguardano gli scenari specifici e che sono state utilizzate come base per lo sviluppo di queste linee guida cliniche.

Sono disponibili diverse modalità di trattamento per la riabilitazione dei diversi tipi di casi, oltre al trattamento della parodontite secondo le linee guida per il trattamento della parodontite negli stadi I-III (Sanz, Herrera, et al., 2020):

- Controllo temporaneo del trauma occlusale secondario (ad es. splintaggio extracoronale e/o sollievo del fremito mediante aggiustamento occlusale selettivo limitato).
- Splintaggio protesico con protesi dentale fissa.

- Terapia ortodontica.
- Protesi dentali parziali rimovibili o fisse supportate/ritenute da denti.
- Protesi dentali parziali rimovibili o fisse supportate/ritenute da impianti
- Protesi dentali parziali bilaterali supportate/ritenute da denti, protesi dentali complete convenzionali, protesi dentali complete supportate o ritenute da impianti.

Vanno evidenziati i seguenti **messaggi chiave**:

- La maggior parte dei casi di parodontite in Stadio IV può essere trattata con successo, mantenendo la dentatura naturale in uno stato di salute e funzionalità adeguata.
- Prima di pianificare il trattamento per le persone con parodontite di Stadio IV, si raccomanda di intraprendere una diagnosi completa e uno studio del caso, inclusa una prognosi dente per dente per identificare il numero, la distribuzione, il supporto residuo, la mantenibilità parodontale e la restaurabilità della dentatura naturale residua.

4.2 Sequenza per il trattamento della parodontite di Stadio IV

Il piano di trattamento per la gestione della parodontite in Stadio IV dovrebbe includere un risultato positivo dopo aver completato gli interventi nelle fasi 1, 2 e 3, secondo le linee guida di pratica clinica di livello EFP S3 per il trattamento della parodontite di Stadio I-III (Sanz, Herrera, et al., 2020). La sequenza delle diverse fasi, tuttavia, richiede l'introduzione di specifiche misure terapeutiche aggiuntive per soddisfare le esigenze specifiche della parodontite in Stadio IV. In questi casi, anche la riabilitazione della funzione, il ripristino del comfort masticatorio e il trattamento del trauma oclusale secondario e, a volte, il ripristino della dimensione verticale dell'occlusione sono necessari e devono essere pianificati fin dall'inizio, e anche attuati contemporaneamente con le fasi 1–3. Come nel caso del trattamento della parodontite negli Stadi I-III, un prerequisito essenziale per la terapia è informare il paziente della diagnosi, compresa l'eziologia della condizione, i fattori di rischio, le alternative terapeutiche e i rischi e i benefici attesi, compresa la scelta di non curarsi. Questa discussione dovrebbe essere seguita dall'accordo su un piano di cura personalizzato. Potrebbe essere necessario modificare il piano durante il corso del trattamento, a seconda dei risultati del trattamento iniziale, delle preferenze del paziente, dei risultati clinici e dei cambiamenti dello stato di salute generale del paziente. Va riconosciuto che nella parodontite in Stadio IV, un'opzione “nessun trattamento” deve essere scoraggiata, dato l'alto rischio previsto di perdita della dentatura. La chiave per la cura di questi pazienti è:

- La necessità di combinare la terapia parodontale, modellata in linea con le recenti linee guida per il trattamento della parodontite in Stadio I-III (Sanz, Herrera, et al., 2020), con la riabilitazione.
- L'identificazione della tempistica/sequenza appropriata di attuazione del trattamento ortodontico/ricostruttivo aggiuntivo e insieme al trattamento parodontale (Figura 1).

Per i dettagli degli approcci raccomandati alla terapia parodontale, i lettori possono fare riferimento alle linee guida per la terapia parodontale per la parodontite di Stadio I-III (Sanz, Herrera, et al., 2020), poiché tali linee guida si applicano anche al trattamento parodontale dei pazienti con parodontite di Stadio IV. Di particolare importanza sono le frequenti rivalutazioni per valutare l'aderenza alle istruzioni di igiene orale per il controllo del biofilm sopra gengivale e l'aderenza agli interventi di controllo dei fattori di rischio, e le due valutazioni di rivalutazione parodontale dopo la fase 2 e successivamente dopo la fase 3 ("rivalutazione finale"), poiché il raggiungimento degli esiti terapeutici desiderati è particolarmente importante nei casi di Stadio IV per essere idonei a procedere con la terapia restaurativa o ortodontica pianificata, nonché per giustificare le significative risorse finanziarie necessarie per procedere con il caso. Nei pazienti con parodontite in Stadio IV, la rivalutazione dopo il trattamento delle fasi 2 e 3 richiede una pianificazione aggiuntiva oltre al semplice mantenimento parodontale. I fattori relativi al restauro devono essere adeguatamente valutati. Ad esempio, la capacità di un dente di fungere da pilastro per un restauro deve essere valutata in termini di mantenibilità parodontale, ma anche di supporto parodontale residuo e parametri restaurativi come la presenza di un'adeguata quantità di struttura dentale. Allo stesso modo, gli impianti dentali che sono stati posizionati per assistere nella riabilitazione dovrebbero presentare interfacce dei tessuti molli e duri sane e mantenibili.

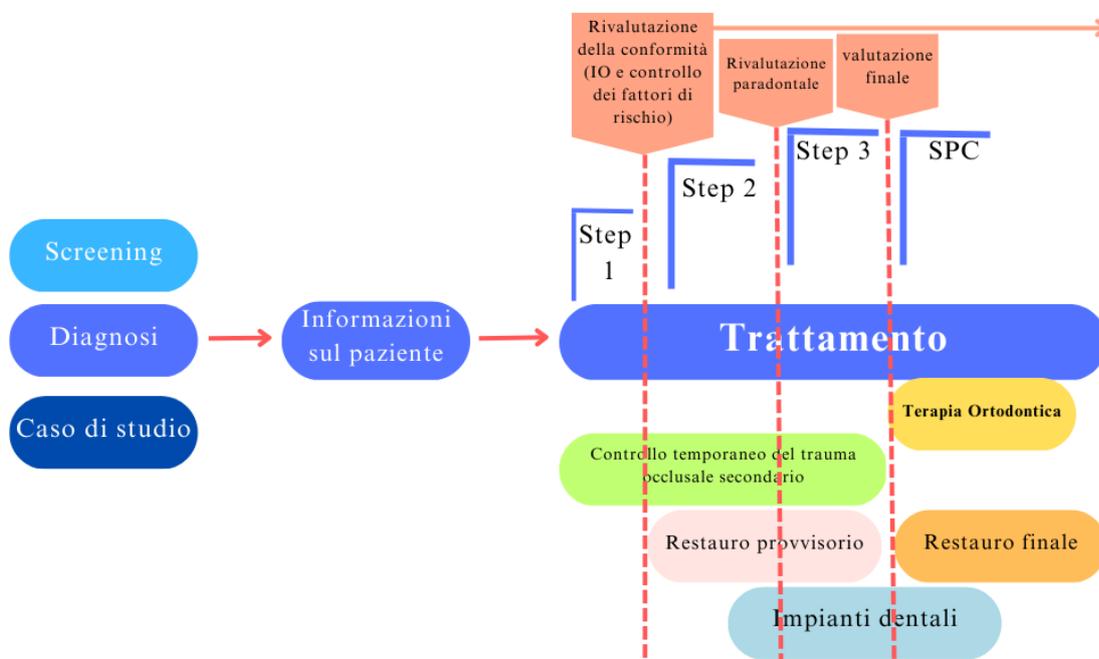


Figura 1 Descrizione visiva della tempistica/sequenza di attuazione del trattamento ortodontico/ricostruttivo aggiuntivo e del trattamento parodontale (IO, igiene orale)

Quando si valutano i risultati parodontali al termine del trattamento parodontale attivo (controllo dell'infiammazione parodontale, raggiungimento di tasche mantenibili poco profonde, gestione delle lesioni delle forcazioni), è importante considerare se un dente specifico sarà incorporato come moncone per una protesi fissa o rimovibile. Devono essere considerati criteri specifici per valutare la capacità del dente di funzionare come pilastro di restauro. Mentre è stato dimostrato che i denti con parodonto ridotto ma sano possono funzionare bene come monconi protesici, una soglia minima di supporto parodontale residuo (10%–20%) può essere controversa e dipendere dal design del restauro (ad es. fisso vs. rimovibile), il numero e la distribuzione dei monconi e la stabilità della protesi definitiva (Nyman & Lang, 1994).

4.2.1 Percorsi terapeutici specifici in funzione dei diversi tipi di parodontite di Stadio IV

Comune a tutti i tipi di casi clinici è la necessità di eseguire un'attenta diagnosi e uno studio del caso che comprenda sia la fase parodontale che quella riabilitativa (ortodonzia e/o odontoiatria restaurativa, a seconda dei casi). Inoltre, è necessario realizzare un'adeguata igiene orale auto-eseguita e il controllo dei fattori di rischio, insieme a risultati soddisfacenti del trattamento iniziale prima di far progredire il caso alla successiva riabilitazione parodontale/orale.

- **Caso tipo 1:** il paziente con ipermobilità dentale dovuta a trauma occlusale secondario che può essere corretto senza sostituzione del dente.

Lo splintaggio temporaneo del dente e l'aggiustamento occlusale iniziale (principalmente sollievo del fremito in combinazione con lo splintaggio) possono essere attuati durante la fase 1 della terapia per gestire il trauma occlusale secondario e l'impatto dell'ipermobilità del dente sul comfort del paziente. La necessità e l'attuazione dello splintaggio a lungo termine devono essere rivalutate dopo il completamento delle fasi 2 e 3 della terapia parodontale.

- **Caso tipo 2:** il paziente con migrazione patologica dei denti, caratterizzata da allungamento, spostamento e sventagliamento dei denti, suscettibile di correzione ortodontica.

La terapia ortodontica può essere pianificata durante la fase 2 della cura (strumentazione sottogengivale con o senza trattamenti aggiuntivi) e, in alcuni casi, la fase 3 (ristrumentazione sottogengivale e chirurgia parodontale) del trattamento, ma non deve essere attuata prima del raggiungimento degli obiettivi del trattamento parodontale di tasche poco profonde mantenibili e di controllo dell'infiammazione parodontale. Considerazioni speciali si applicano al trattamento rigenerativo dei difetti infraossei (vedere Sezione 7).

- **Caso tipo 3:** pazienti parzialmente edentuli che possono essere restaurati protesicamente senza completa riabilitazione dell'arcata.

La tempistica dei restauri intermedi, se richiesti, deve essere attentamente valutata in base all'individualità del caso e tenendo presenti i desideri del paziente e le considerazioni estetiche. Idealmente, restauri provvisori o impianti dentali non dovrebbero essere posizionati prima del completamento della fase 2 del trattamento e, se possibile, rimandati fino al raggiungimento degli obiettivi del trattamento parodontale (dopo la rivalutazione susseguente alle fasi 2 e 3 del trattamento parodontale). Il trattamento restaurativo definitivo o il posizionamento di impianti dentali devono essere eseguiti dopo aver completato con successo la terapia parodontale e qualsiasi ulteriore trattamento conservativo dei denti pilastro.

- **Caso tipo 4:** pazienti parzialmente edentuli che necessitano di essere riabilitati mediante restauro dell'intera arcata, a ritenzione dentale o implantare, fissa o rimovibile.

La tempistica del trattamento differisce per i casi con restauri per arcata completa supportati da denti e per i casi con restauri per arcata completa supportati da impianti.

Nei casi supportati da denti, viene spesso posizionato un restauro intermedio dopo aver completato con successo la fase 1 del trattamento parodontale. La fase 2 del trattamento parodontale, compresa la detartrasi e la strumentazione della superficie radicolare dei denti pilastro, viene eseguita con il restauro intermedio in sede. L'inserimento di un restauro definitivo (o restauro intermedio a lungo termine) segue il completamento con successo della terapia parodontale e il raggiungimento di tasche poco profonde mantenibili e il controllo dell'infiammazione parodontale.

Per i casi supportati da impianti che richiedono l'estrazione della dentatura terminale, in una o entrambe le arcate, i denti vengono estratti e gli impianti inseriti dopo il completamento con successo della fase 1 del trattamento parodontale se un'arcata ha ancora denti naturali. La sequenza del trattamento e l'inserimento di protesi intermedie fisse o rimovibili mira ad assecondare la biologia della guarigione della ferita con la necessità di gestire le aspettative del paziente e garantire un adeguato livello di comfort durante il periodo di transizione.

La tempistica del trattamento differisce per i casi con restauri per arcata completa supportati da denti e per i casi con restauri per arcata completa supportati da impianti.

Nei casi supportati da denti, viene spesso posizionato un restauro intermedio dopo aver completato con successo la fase 1 del trattamento parodontale. La fase 2 del trattamento parodontale, compresa la detartrasi e la strumentazione della superficie radicolare dei denti pilastro, viene eseguita con il restauro intermedio in sede. L'inserimento di un restauro definitivo (o restauro intermedio a lungo termine) segue il completamento con successo della terapia parodontale e il raggiungimento di tasche poco profonde mantenibili e il controllo dell'infiammazione parodontale.

Per i casi supportati da impianto che richiedono l'estrazione della dentatura terminale, in una o entrambe le arcate, i denti vengono estratti e gli impianti inseriti dopo il completamento con successo della fase 1 del trattamento parodontale se un'arcata ha ancora denti naturali. La sequenza del trattamento e l'inserimento di protesi intermedie fisse o rimovibili mira a conciliare la biologia della guarigione della ferita con la necessità di gestire le aspettative del paziente e garantire un adeguato livello di comfort durante il periodo di transizione.

4.2.2 Interventi terapeutici aggiuntivi nella parodontite di Stadio IV.

La presente linea guida si è concentrata specificamente sugli interventi aggiuntivi per i pazienti con parodontite in Stadio IV, tra cui:

- Controllo temporaneo del trauma oclusale secondario (ad es. splintaggio extracoronale e/o sollievo del fremito mediante aggiustamento oclusale selettivo limitato) (Sezione 6).
- Terapia ortodontica (Sezione 7).
- Riabilitazione di uno o più spazi edentuli (piccoli o grandi) delimitati da denti (Sezione 9).
- Riabilitazione dell'edentulia posteriore unilaterale o bilaterale a estremità libera (Sezione 9).
- Protesi dentali fisse ad arcata intera supportate da denti (Sezione 10).
- Protesi dentale rimovibile ad arcata intera supportata da denti (Sezione 10).
- Protesi dentali fisse ad arcata intera supportate da impianti (Sezione 10).
- Protesi dentale rimovibile supportata da impianto (Sezione 10).

Alcuni di questi interventi devono essere **eseguiti simultaneamente o entro le fasi 1-3** della terapia parodontale, compreso il sollievo dal dolore, i sintomi dell'ipermobilità dentale, la compromissione funzionale e il trattamento conservativo della dentatura (compresi i denti pilastro). Il trattamento restaurativo attuato durante le fasi 1-3 della terapia parodontale di solito consiste in restauri intermedi che verranno sostituiti con quelli definitivi solo dopo la valutazione finale del caso e il raggiungimento degli obiettivi parodontali e restaurativi.

Al contrario, alcuni altri interventi verranno **eseguiti solo nell'ultima fase (Fase R, per riabilitazione)**, dopo aver completato con successo le fasi 1-3 della terapia parodontale, una volta che il paziente abbia iniziato la terapia parodontale di supporto e dopo che siano stati raggiunti gli obiettivi del trattamento parodontale e restaurativo. La fase R del trattamento include:

- Splintaggio parodontale a lungo termine.
- Movimento e ritenzione ortodontica dei denti.
- Restauri definitivi progettati per soddisfare le esigenze funzionali ed estetiche del paziente e consentire un'igiene orale auto-eseguita ottimale e una pulizia dentale professionale durante la terapia parodontale di supporto.

4.2.3 Terapia parodontale di supporto nei pazienti con parodontite in Stadio IV

Per quanto riguarda il trattamento della parodontite in Stadio I-III (Sanz, Herrera, et al., 2020), la terapia parodontale di supporto (Trombelli et al., 2015) è un passo cruciale per raggiungere la stabilità parodontale e il mantenimento di denti/impianti a lungo termine. Questa linea guida fornisce raccomandazioni specifiche per la terapia parodontale di supporto nei pazienti con parodontite di Stadio IV (Sezione 11).

4.2.4 Impatto della terapia nei pazienti con parodontite in Stadio IV sulla salute sistemica e sulla qualità della vita

È ben noto che, oltre agli effetti positivi sugli esiti parodontali, la terapia parodontale può anche avere un impatto favorevole sulla salute sistemica (ad esempio, ridurre infiammazioni sistemiche e abbassare i livelli dei marker di rischio cardio-metabolico) e sulla qualità della vita. Poiché il trattamento della parodontite di Stadio IV include sia la terapia parodontale che la riabilitazione, l'impatto di entrambi gli interventi è stato considerato all'interno della presente linea guida e vengono presentate raccomandazioni sia per l'impatto della terapia parodontale (Sezione 12.1) sia per l'impatto della riabilitazione (protesi dentarie) in pazienti totalmente o parzialmente edentuli (Sezione 12.2).

4.2.5 Aspetti chiave nel trattamento della parodontite di Stadio IV

Vogliamo evidenziare i seguenti **messaggi chiave**:

- Per gestire efficacemente la parodontite in stadio IV, si raccomanda che i pazienti siano informati in dettaglio sulla loro condizione, sulle varie opzioni terapeutiche e sui rischi associati, compresa la necessità della terapia parodontale, il progetto della riabilitazione e la sequenza degli interventi. Inoltre, i pazienti devono essere consapevoli che la pianificazione del trattamento può essere modificata in base a diversi fattori, inclusi i risultati del trattamento ai controlli di rivalutazione e l'aderenza/conformità del paziente agli interventi, come il controllo del biofilm sopragengivale o il controllo dei fattori di rischio.
- Il punto di partenza per il trattamento della parodontite di stadio IV tenta inizialmente di preservare tutti i denti parodontalmente compromessi che si ritiene razionale trattare. L'estrazione precoce di denti con prognosi discutibile (contrariamente a quelli senza speranza) è fortemente sconsigliata e non è supportata dalle attuali prove di evidenza.
- Ogni volta che la conservazione dei denti sia possibile, si raccomanda che il trattamento parodontale dei pazienti con parodontite allo Stadio IV segua le linee guida per il trattamento della parodontite negli Stadi I–III. In questi pazienti, la capacità di completare con successo la terapia parodontale completa è un prerequisito. Inoltre, la gestione di questi casi può includere anche ortodonzia, splintaggio dei denti, protesi dentarie fisse e rimovibili supportate da denti e/o protesi dentarie fisse e rimovibili supportate da impianti.
- Per i pazienti con parodontite in stadio IV, si raccomanda di valutare frequentemente la motivazione e la conformità al controllo della placca sopragengivale auto-eseguito e al controllo dei fattori di rischio durante il corso del trattamento e durante la terapia parodontale di supporto, poiché ciò influenzerà notevolmente sia le scelte che i risultati della terapia.
- Nei pazienti con parodontite in stadio IV, è obbligatorio che i restauri siano progettati per ottenere funzionalità ed estetica, consentendo un'efficace igiene orale auto-eseguita e pulizia professionale dei denti.

La prima parte di questo documento CPG (sezioni 1–4, 1–4) è stata preparata dal gruppo direttivo con l'aiuto del consulente metodologico, è stata esaminata dagli esperti che hanno partecipato al consenso e la Sezione 4 è stata votata in sessione plenaria per costituire la base per le raccomandazioni specifiche.

Forza del consenso

Consenso unanime (lo 0% del gruppo si è astenuto per potenziale Conflitto di Interessi).

5 RACCOMANDAZIONI CLINICHE: STRATEGIA GENERALE PER LA GESTIONE DEI PAZIENTI CON PARODONTITE DI STADIO IV

Le caratteristiche patognomoniche della parodontite di Stadio IV, come spiegato nella Sezione 4, sono le complicanze funzionali ed estetiche che insorgono in seguito ai danni subiti dal tessuto parodontale e/o alla conseguente perdita dei denti. Questo processo ha un grave impatto sulla qualità della vita e mette la dentatura residua a ulteriore rischio di perdersi se non viene eseguito un trattamento adeguato. Come discusso, lo spettro della malattia copre un'ampia gamma di variazioni fenotipiche caratterizzate da un'ampia varietà di sintomi a partire da cambiamenti sottili, che possono essere trascurati, fino a perdita di funzione grave al punto di chiedersi se la dentatura possa essere salvata e la riabilitazione della funzione possa tradursi nel ripristino della qualità della vita. Le competenze richieste per un'appropriata diagnosi e gestione di questi casi sono spesso complesse e interdisciplinari, mentre la base di prove di evidenza a sostegno delle diverse scelte è spesso limitata. In tale situazione di complessità e incertezza, gli esperti e le parti interessate che hanno partecipato al workshop hanno concordato una serie di raccomandazioni basate sull'esperienza clinica, che forniscono una guida critica nella gestione di questi casi, al fine di comprendere i principi strategici generali per la gestione terapeutica dei pazienti con dentatura compromessa a causa della parodontite di Stadio IV.

R5.1. La parodontite in stadio IV può essere gestita con successo?

Ulteriore questione sollevata dal (Gruppo di Lavoro) WG	
R5.1: Dichiarazione basata sul consenso di esperti	
<i>La parodontite di stadio IV può essere gestita con successo con la combinazione di terapia parodontale, appropriata riabilitazione della funzione e miglioramento dell'estetica/qualità della vita e cure parodontali di supporto.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	Opinione di esperti
<i>Qualità delle prove di evidenza</i>	Non applicabile
<i>Grado di raccomandazione</i>	Dichiarazione
<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Gli esperti hanno voluto sottolineare che la parodontite in Stadio IV può essere gestita oltre l'ambito delle cure palliative e che la sua gestione richiede un'appropriate terapia parodontale erogata secondo le linee guida S3 per la gestione della parodontite in Stadio I-III (Sanz, Herrera, et al., 2020) in combinazione con la riabilitazione della funzione persa. Una volta completato il trattamento attivo, la terapia parodontale di supporto è una componente fondamentale per consentire il successo a lungo termine. Inoltre, a causa della complessità, dell'instabilità del caso e della perdita di funzione, l'opzione zero (nessun trattamento) è raramente un'opzione.

R5.2. Quanto è rilevante la conservazione dei denti?

Ulteriore questione sollevata dal (Gruppo di Lavoro) WG	
R5.2: Raccomandazione basata sul consenso di esperti	
<i>Raccomandiamo che la conservazione dei denti sia la prima linea di strategia terapeutica nella riabilitazione dei pazienti con parodontite in Stadio IV.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	Montero et al., 2021; Tomasi et al., 2021
<i>Qualità delle prove di evidenza</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado A—↑↑
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Nella gestione a lungo termine della parodontite in Stadio IV, la conservazione della dentatura naturale con una terapia adeguata, ove possibile, fornisce un vantaggio strategico in quanto differisce il tempo delle opzioni basate su impianti e accorcia la loro richiesta longevità. L'opzione della conservazione dei denti deve essere considerata per prima e le alternative devono essere giustificate per il caso specifico in base al singolo caso e alla prognosi individuale del dente, alla fattibilità tecnica, alle preferenze del paziente e, idealmente, a considerazioni di costo-beneficio.

R5.3. Quanto è rilevante la conservazione dell'integrità dell'arcata dentale

Ulteriore questione sollevata dal (gruppo di lavoro) WG	
R5.3: Raccomandazione basata sul consenso degli esperti	
<i>Nei pazienti con parodontite in Stadio IV, si consiglia di preservare l'integrità dell'arcata dentale evitando estrazioni, se i denti possono essere conservati.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	Opinione di esperti
<i>Qualità delle prove</i>	Non applicabile
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Nei casi con un'arcata dentale intatta (nessun dente mancante a parte la zona molare), la possibilità di preservare tutti i denti, e quindi evitare la necessità di sostituzione del dente, attraverso il trattamento parodontale e/o restaurativo fornisce un vantaggio strategico. Può semplificare il trattamento e ridurre i costi. Un'attenta diagnosi della possibilità di preservare i denti "senza speranza" o gravemente compromessi mediante una terapia parodontale avanzata, combinata con la gestione dell'iper mobilità e/o affrontando le preoccupazioni del paziente, dovrebbe essere eseguita prima di decidere di estrarre i denti in tali casi.

R5.4. L'accettabilità della conservazione dei denti può essere migliorata con semplici misure?

Ulteriore questione sollevata dal (gruppo di lavoro) WG	
R5.4: Raccomandazione basata sul consenso degli esperti	
<i>Nei pazienti con parodontite di Stadio IV che richiedono un miglioramento dell'estetica, della fonetica, della funzione masticatoria e/o del benessere, possono essere presi in considerazione restauri diretti e indiretti dei denti e/o protesi.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	Opinione di esperti
<i>Qualità delle prove</i>	Non applicabile
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O ↔
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

In molti casi di parodontite di Stadio IV, le sequele estetiche, fonetiche e funzionali del danno parodontale influiscono gravemente sul benessere e sulla qualità della vita del paziente. Una volta identificate correttamente, tali preoccupazioni possono sollevare interrogativi sulle scelte basate sulla conservazione dei denti, a meno che non vengano presi in considerazione approcci costosi, e possono fornire barriere all'accettabilità della terapia parodontale e della ritenzione dei denti. Approcci semplici come l'uso di epitesi gengivali (maschere in silicone rimovibili su misura per sostituire la gengiva mancante che nascondono triangoli neri o correggono la presenza di margini gengivali irregolari) e/o restauri adesivi diretti/indiretti che rimodellano i denti (e talvolta forniscono un effetto splintaggio) possono mitigare le preoccupazioni dei pazienti e aumentare l'accettabilità del trattamento parodontale nei pazienti con parodontite di Stadio IV.

6 RACCOMANDAZIONI CLINICHE: CASI DI TIPO 1

Caso di tipo 1: il paziente con iper mobilità dentale dovuta a trauma oclusale secondario che può essere corretto senza sostituzione protesica del dente.

6.1 Intervento: splintaggio di denti e aggiustamento oclusale in pazienti con parodontite in Stadio IV

Una revisione sistematica (Dommisch et al., 2021) ha valutato l'efficacia dello splintaggio dentale (TS) e dell'aggiustamento occlusale (OA), rispetto all'assenza di TS o OA nei pazienti con parodontite che presentano disfunzione masticatoria. Entrambe le modalità di trattamento sono particolarmente rilevanti nei pazienti con dentatura completa e con parodontite di Stadio IV. In questo contesto, la TS riduce la mobilità dei denti a causa della perdita di attacco avanzata facilitando le capacità di mordere e masticare (comfort del paziente) e l'OA affronta il trauma occlusale secondario nella gestione della disfunzione occlusale. Nella revisione sistematica (Dommisch et al., 2021), nessuno studio si è concentrato specificamente sui pazienti con parodontite di Stadio IV e, quindi, l'efficacia di TS e OA è stata valutata per pazienti in ogni stadio di parodontite.

Il criterio di esito primario era la perdita dei denti e i parametri di esito secondario erano il cambiamento nella PPD, il cambiamento nel livello di attacco clinico (CAL), la mobilità dei denti (TM) e i PROM (Dommisch et al., 2021). Per TS, sono stati inclusi due studi considerando un intervallo di tempo di follow-up compreso tra 3-15 e 2-32,4 anni, rispettivamente. Tre studi hanno affrontato l'OA con un follow-up di 2-8 anni.

Come spiegato nella Sezione 4, esiste un grado di sovrapposizione tra la parodontite in Stadio III e il caso tipo 1 di parodontite in Stadio IV.

R6.1. Nei pazienti con dentatura completa e parodontite di Stadio IV con aumentata mobilità dei denti a causa di perdita avanzata dell'attacco parodontale, qual è l'efficacia dello splintaggio dei denti e/o dell'aggiustamento occlusale limitato dei denti ipermobili?

(Domanda comune alle Raccomandazioni R6.1, R6.2)

Domanda PICOS affrontata da una RS

R6.1: Raccomandazione basata su prove di evidenza	
<i>Nei pazienti con parodontite di Stadio IV, lo splintaggio temporaneo e/o l'aggiustamento occlusale selettivo limitato dei denti ipermobili possono essere presi in considerazione durante tutte le fasi della terapia parodontale (ma in particolare durante il trattamento della fase 1) per aumentare il comfort del paziente e consentire/facilitare la terapia parodontale.</i>	
<i>Letteratura di supporto:</i>	(Dommisch et al., 2021; Sonnenschein, Ciardo, et al., 2021; Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021)
<i>Qualità delle prove di evidenza</i>	Molto bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O—↔
<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

TS e OA in pazienti con dentatura completa e con parodontite.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Per **TS**, i due studi retrospettivi inclusi (n = 72 pazienti) hanno analizzato un periodo di tempo di follow-up compreso tra 2 e 32,4 anni. Dopo un minimo di 2 anni dalla terapia parodontale non chirurgica, la sintesi dei dati ha rivelato un'incidenza media ponderata dell'8,4% di perdita dei denti per TS rispetto al 10,1% di perdita dei denti per no-TS. Le misure di esito comprendevano, oltre alla perdita dei denti, PPD, variazioni di CAL, variazioni del livello osseo (BL) e punteggi della placca. Le complicanze biologiche, i PROM, i parametri economico-sanitari e gli eventi avversi non sono stati riportati in modo coerente.

Un ulteriore studio prospettico randomizzato ha indicato un effetto positivo sulla qualità della vita correlata alla salute orale 3 mesi dopo la terapia parodontale non chirurgica (Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021). Il punto temporale del TS (prima o dopo la fase 2 della terapia parodontale) è stato affrontato in uno studio randomizzato e la tempistica sembrava non influenzare l'esito dei parametri parodontali (Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021).

Durante la terapia parodontale, le riparazioni del TS sono state frequentemente richieste (Sonnenschein et al., 2017; Graetz et al., 2019). Nei pazienti con parodontite allo stadio IV, sia la TS che la perdita di attacco avanzata possono ampiamente compromettere l'estetica del paziente.

I risultati principali sono stati che il TS dei denti non influisce sulla perdita dei denti e non influisce su PPD, CAL e BL.

Infine, e in preparazione alla fase 3 della terapia parodontale, poiché si prevede un aumento della TM dopo la mobilizzazione del lembo, il TS può essere utile quando si pianifici un trattamento parodontale rigenerativo (Cortellini et al., 2001).

Per **l'aggiustamento occlusale** (OA), sono stati inclusi tre studi (n = 205 pazienti), uno studio clinico controllato randomizzato (RCT) (Burgett et al., 1992) e due studi prospettici (la randomizzazione non includeva le procedure OA) (Fleszar et al., 1980; Kerry et al., 1982). Tutti gli studi erano di disegno prospettico. Mentre due studi hanno incluso l'OA come parte della fase iniziale, uno studio ha assegnato l'OA in modo casuale facilitando un confronto tra pazienti con e senza OA e senza OA. Il tempo di follow-up variava da 2 a 8 anni. Nessuno degli studi riportava dati su TL o PROM.

I risultati principali furono che gli effetti dell'OA sul TL non sono chiari, che l'OA influisce positivamente sulla CAL e che l'OA non influenza la PPD e il BL.

Rischio di bias

Per **TS**, la valutazione della qualità dello studio utilizzando la scala Newcastle-Ottawa ha identificato un basso rischio di bias per entrambi gli studi inclusi. Per l'OA, la valutazione della qualità dello studio utilizzando lo strumento della Cochrane Collaboration per la valutazione del rischio di parzialità ha identificato un rischio non chiaro di parzialità, principalmente correlato al potenziale bias centrale.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Per **TS**, sulla base di due serie di casi retrospettivi (n = 72 pazienti), su almeno 2 anni il TL medio è stato dell'8,4% per TS e del 10,1% per no-TS. La TS può essere eseguita come intervento aggiuntivo per i denti con un progressivo aumento della TM al fine di migliorare le capacità masticatorie del paziente.

Per l'**OA**, sulla base di uno studio (n = 50 pazienti), il CAL è stato monitorato per un periodo di 2 anni (Burgett et al., 1992). Dopo 1 e 2 anni, l'OA ha portato a un miglioramento del CAL di circa 0,4 mm (medio) dopo la terapia parodontale non chirurgica. Sebbene questo miglioramento possa non essere considerato clinicamente rilevante, l'OA può rimuovere le forze di oscillazione, facilitare le capacità masticatorie dei pazienti e risolvere la percezione del dolore quando vengono rimossi i contatti prematuri.

Consistenza

Nell'analisi di **TS**, solo due articoli che presentano dati eterogenei con un'ampia gamma di esami di follow-up (tra 2 e 32,4 anni) erano conformi ai criteri di inclusione della revisione sistematica. Gli studi inclusi differivano per quanto riguarda la definizione del gruppo di controllo e gli operatori che eseguivano lo splintaggio e l'esame parodontale. Inoltre, uno studio ha riportato un alto tasso di abbandono (Sonnenschein et al., 2017).

Nell'analisi dell'OA, solo tre studi di disegno eterogeneo erano conformi ai criteri di inclusione della revisione sistematica. Di questi tre studi, uno studio è stato progettato come RCT incentrato sulla randomizzazione per l'OA (Burgett et al., 1992), mentre i due restanti studi sono stati randomizzati per modalità di trattamento parodontale ma non per OA (Fleszar et al., 1980; Kerry et al., 1982).

Equilibrio di danni e benefici

Per il TS, l'evidenza complessiva suggerisce una relazione positiva molto debole tra benefici e danni/rischi. Sebbene il TS non migliori la sopravvivenza dei denti, esiste un effetto positivo sul comfort individuale del paziente. Tuttavia, se venisse eseguito il TS, la tecnica, il materiale e il design dello splintaggio dovrebbero consentire procedure di igiene orale professionali e auto-eseguite ottimali.

Esistono dati preliminari sull'OHRQoL nei pazienti con parodontite. Tre mesi dopo la terapia parodontale non chirurgica, è stato documentato un impatto positivo sui punteggi riassuntivi OHIP-14, suggerendo una tendenza verso un miglioramento del comfort dei pazienti (Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021). Vi è una mancanza di informazioni sui PROM e sugli eventi avversi, e questi devono essere valutati nella ricerca futura.

Per l'OA, le prove esistenti suggeriscono una debole relazione positiva tra benefici e danni/rischi. Non ci sono informazioni sui PROM e sugli eventi avversi e questi devono essere valutati in ricerche future.

Certezza complessiva delle prove di evidenza

Molto bassa sia per TS che per OA.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

La certezza dell'evidenza è classificata come molto bassa in base alla mancanza di studi, al disegno dello studio e alla mancanza di generalizzabilità dei dati.

Fattibilità

Sia la TS che l'OA possono essere eseguite sia dal dentista generico che da uno specialista come standard minimo di cura.

Considerazioni etiche

Sulla base delle prove disponibili, non è stato possibile effettuare alcuna valutazione degli aspetti etici. Il TS di per sé è una procedura terapeutica minimamente invasiva e, nella maggior parte dei casi, reversibile che non influenza negativamente la sopravvivenza del dente. L'OA è una procedura terapeutica minimamente invasiva ma non reversibile che non influenza negativamente le variabili di esito parodontale.

Considerazioni economiche

I parametri economico-sanitari non sono stati valutati negli studi individuati.

Considerazioni legali

Non applicabile.

R6.2. Vedere la domanda per R6.1

Domanda PICOS affrontata da una SR

R6.2: Raccomandazione basata sulle prove di evidenza

Nei pazienti con parodontite di Stadio IV che non richiedono la sostituzione dei denti ma mostrano ipermobilità persistente o aumento della mobilità dopo il completamento con successo della terapia parodontale, si può considerare lo splintaggio dentale a lungo termine per migliorare il comfort del paziente.

<i>Letteratura di supporto</i>	(Dommisch et al., 2021; Sonnenschein, Ciardo, et al., 2021; Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021)
<i>Qualità delle prove di evidenza</i>	Molto bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O—↔
<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Vedi il testo del contesto per la Raccomandazione R6.1.

7 RACCOMANDAZIONI CLINICHE: CASI DI TIPO 2

Caso di tipo 2: il paziente con migrazione patologica dei denti, caratterizzata da allungamento, spostamento e sventagliamento dei denti, suscettibile di correzione ortodontica.

7.1 Introduzione: trattamento della migrazione patologica dei denti nei pazienti con parodontite in Stadio IV

Come spiegato nelle Sezioni 1.1.1 e 4.1, la parodontite in Stadio IV è caratterizzata da gravità e complessità simili a quelle della parodontite in Stadio III in termini di infiammazione parodontale, perdita di attacco e perdita ossea, ma questi pazienti con parodontite in Stadio IV hanno perso cinque o più denti a causa di parodontite e/o necessitano di una riabilitazione complessa a causa di uno o più dei seguenti criteri:

- Perdita del supporto posteriore e/o sventagliamento dei denti anteriori conseguente alla parodontite.
- Trauma occlusale secondario/ipermobilità dentale, grado ≥ 2 , attribuibile a ridotto attacco parodontale conseguente a parodontite.
- Meno di 20 denti rimanenti (10 coppie opposte)
- Perdita della funzione masticatoria (disfunzione masticatoria) secondaria a una combinazione di quanto sopra.

Comune a questi pazienti è che la mancanza di un trattamento appropriato, non solo rischia la perdita dei denti rimanenti colpiti, ma anche la perdita dell'intera dentatura rimanente. Nei pazienti con parodontite in Stadio IV, il trattamento della parodontite (mediante la terapia parodontale standard, ovvero i passaggi I-III più la terapia parodontale di supporto) non è sufficiente per stabilizzare il caso, risolvere la disfunzione masticatoria e migliorare la qualità della vita. Occorre, quindi, attuare un piano di trattamento interdisciplinare, che possa includere la riabilitazione ortodontica e/o protesica per la stabilizzazione e/o il ripristino della funzione masticatoria, dell'estetica del paziente e della qualità della vita.

Nei pazienti con parodontite in Stadio IV, esistono specifiche variazioni fenotipiche/scenari clinici basati sui singoli modelli di danno parodontale, che si traducono in diversi gradi di compromissione funzionale ed estetica, nonché in diverse esigenze di trattamento. Una delle variazioni fenotipiche più comuni è il caso clinico che definisce il paziente con migrazione patologica dei denti, caratterizzata da allungamento, spostamento e allargamento dei denti, suscettibile di correzione ortodontica. Questo rapporto di consenso presenta le raccomandazioni basate sia sulle prove di evidenza che sull'opinione di esperti, della presente linea guida di pratica clinica per il trattamento del tipo di caso descritto (tipo 2) di parodontite in stadio IV (Figura 2).

Pertanto, le raccomandazioni si riferiscono alla terapia parodontale e ortodontica combinata nei pazienti con parodontite di stadio IV in cui è indicata la terapia ortodontica.

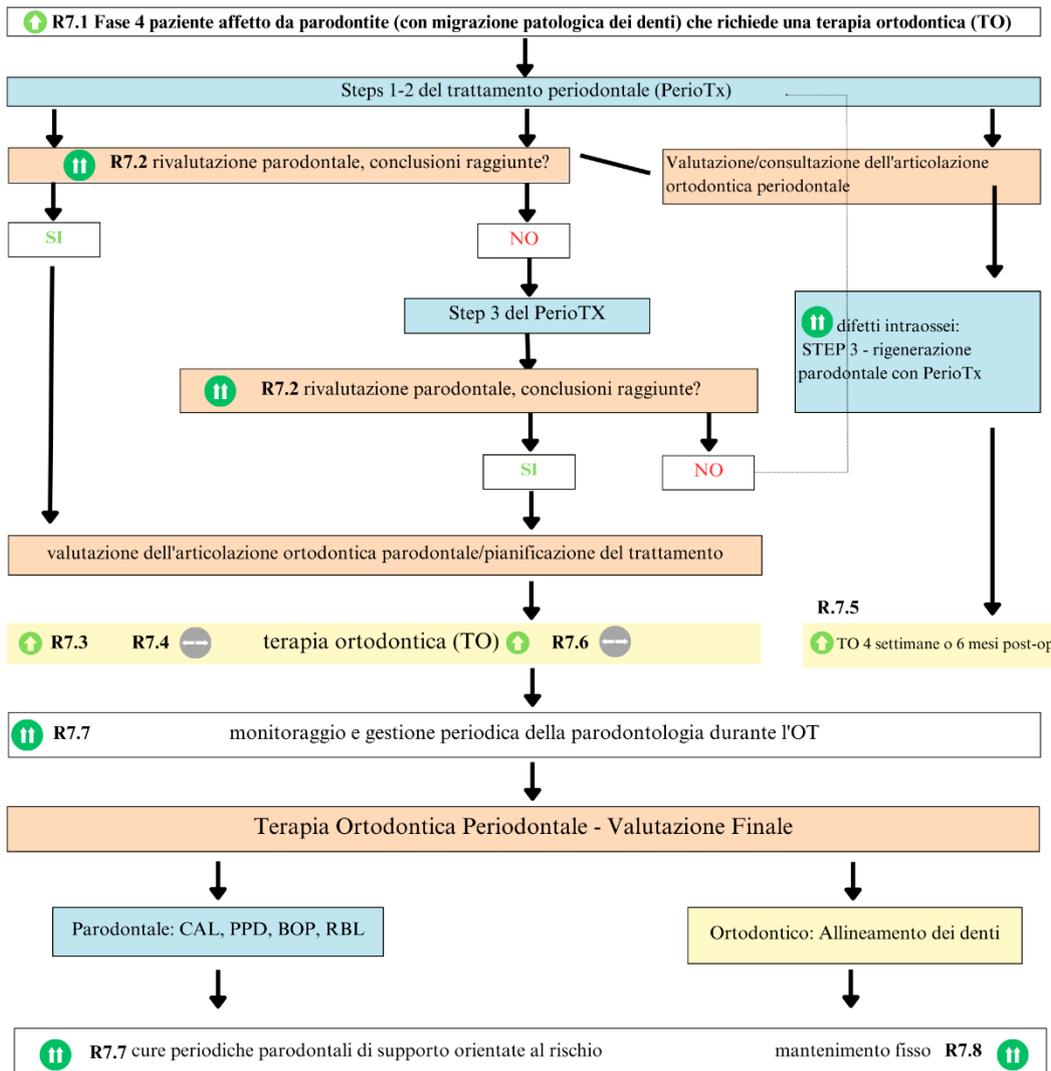


FIGURA 2

Diagramma di flusso che illustra come la terapia ortodontica (TO) dei pazienti con parodontite in stadio IV può essere integrata nel piano di trattamento parodontale generale con riferimento alle raccomandazioni R7.1-R7.8 della linea guida di pratica clinica di livello S3 per il trattamento della parodontite in stadio IV. Le fasi della terapia parodontale sono state descritte nelle linee guida di pratica clinica di livello S3 per il trattamento della parodontite in stadio I-III (Sanz, Herrera, et al., 2020). CAL, perdita clinica dell'attacco; PPD, profondità di sondaggio della tasca; BOP, sanguinamento al sondaggio; RBL, perdita ossea radiografica; 4 settimane, 4 settimane; 6 mesi, 6 mesi; postoperatorio, postoperatorio.

7.2 Raccomandazioni cliniche per il caso di tipo 2: Terapia ortodontica nel trattamento dei pazienti con parodontite in Stadio IV

R7.1. Nei pazienti con parodontite in Stadio IV, quando esiste un'indicazione sia per la terapia parodontale che per quella ortodontica, qual è l'effetto della terapia ortodontica (OT) sulla salute parodontale e quali sono i possibili effetti avversi e complicanze?

Domanda PICOS affrontata da una RS

R7.1: Raccomandazione basata sulle prove di evidenza	
<i>Nei pazienti con parodontite in stadio IV trattati con successo che necessitano di terapia ortodontica, suggeriamo di intraprendere OT sulla base delle prove di evidenza che:</i>	
<i>a. non influenza significativamente gli esiti parodontali (profondità della tasca di sondaggio-PPD e livelli di attacco clinico-CAL);</i>	
<i>b. non influenza significativamente l'infiammazione gengivale (sanguinamento al sondaggio - BOP) e la recessione gengivale;</i>	
<i>c. non porta ad un aumento significativo del riassorbimento radicolare</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Martín et al., 2021)
<i>Qualità delle prove di evidenza</i>	Moderata
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

I pazienti trattati con parodontite di stadio IV richiedono frequentemente OT per ripristinare la posizione dei denti e un'occlusione funzionale, poiché durante la progressione della parodontite i denti sono migrati patologicamente, come conseguenza della perdita di attacco parodontale e della perdita ossea. In questi pazienti con parodonto sano ma ridotto, i risultati della OT possono essere diversi rispetto ai pazienti senza perdita di attacco, oppure gli spostamenti ortodontici possono causare effetti avversi sui denti interessati o sul parodonto rimanente.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

La RS di Martin et al. (2021) includeva 35 studi. Questi studi erano principalmente serie di casi con un disegno pre-post (15 prospettici e 5 retrospettivi) o studi di coorte (4 prospettici e 2 retrospettivi) che valutavano gli esiti dell'OT nei pazienti con parodontite; o studi che confrontano i risultati di OT tra pazienti con parodontite rispetto a pazienti senza parodontite, sia con RCT (1 split mouth e 7 con bracci paralleli), sia con CCT (1 split mouth).

Rischio di bias

La qualità complessiva degli studi inclusi è stata valutata come "bassa". Dagli otto RCT valutati utilizzando lo strumento RoB 2.0, la valutazione complessiva del bias è stata valutata come "alta" per due RCT; come "basso rischio di bias" per tre RCT e come "qualche preoccupazione" negli altri tre. Per quanto riguarda i 20 studi di intervento pre-post, solo 1 è stato valutato come "buona" qualità, 10 sono stati valutati come "discreti" (moderato rischio di bias) e 9 come "scarsi". Gli studi di coorte sono stati valutati con la scala Newcastle-Ottawa (NOS), dove 4 sono stati valutati come qualità "discreta", uno come "scarso" e uno come "buono".

Dimensioni dell'effetto e rilevanza clinica

A. Esiti parodontali (PPD e CAL)

Nei pazienti senza parodontite, le variazioni di CAL (mm) (effetto medio—ME = 0,248; IC 95% [-0,055; 0,551]; p = 0,109) erano minime e non statisticamente significative nel tempo (p > ,05). Per le variazioni della PPD (mm), è stata osservata una riduzione statisticamente significativa (ME = 0,325; 95% CI [0,123; 0,526]; p < .001).

Nei pazienti con parodontite trattata, non sono stati osservati cambiamenti significativi nel CAL (mm) (ME = 0,202; IC 95% [-0,018; 0,422]; p = 0,072). C'è stata una leggera riduzione della PPD (mm) (ME = 0,129; 95% CI [0,058; 0,200]; p < .001), durante OT.

B. Infiammazione gengivale e recessione gengivale

Nei pazienti senza parodontite, variazioni del BOP (%) (ME = 3,63; IC 95% [-2,11; 9,37]; p = 0,215) e della recessione gengivale (REC) (mm) (ns = 2, np = 26; ME = 0,23; IC 95% [-0,32; 0,77]; p = 0,418) erano minimi e non statisticamente significativi (p > .05).

Nei pazienti con parodontite trattata, anche le variazioni di BOP (%) (ME = 0,96; IC 95% [-0,77; 2,69]; p = 0,278) o REC (mm) (ME = 0,08; IC 95% [-0,37; 0,53]; p = .731) erano minime durante OT e non statisticamente significative.

C. Riassorbimento radicolare

A causa della scarsità dei dati, non è stato possibile costruire meta-analisi per gli effetti avversi. La verifica di riassorbimento radicolare dopo OT nei pazienti con parodontite è stato riportata in alcuni studi indipendentemente dal tipo di movimento ortodontico o dal sistema di ancoraggio utilizzato. Nel gruppo dell'ancoraggio convenzionale, uno studio (Melsen et al., 1989) riportava 1–3 mm di riassorbimento radicolare quando gli incisivi erano intrusi ortodonticamente, mentre in un altro studio (Corrente et al., 2003) non si verificava alcun riassorbimento utilizzando movimenti ortodontici simili. Nel gruppo dell'ancoraggio scheletrico, solo uno studio ha riportato un riassorbimento radicolare apicale (compreso tra 0,2 e 0,4 mm) nel gruppo trattato parodontalmente, mentre un simile riassorbimento radicolare (compreso tra 1 e 1,5 mm). è stato riportato anche in pazienti parodontalmente sani trattati con OT.

Equilibrio di benefici e danni

L'OT non ha effetti dannosi sulle condizioni parodontali nei pazienti con parodontite con un parodonto risanato ma ridotto, a condizione che i risultati della terapia parodontale siano mantenuti durante l'OT attiva. Nel complesso, i benefici superano i potenziali danni.

Consistenza

Tutti gli studi hanno riportato la stessa tendenza.

Certezza complessiva delle prove

L'evidenza delle prove è stata classificata come moderata poiché un numero rilevante di studi ha riportato risultati coerenti, sebbene con un rischio di bias da moderato ad alto.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Considerando i probabili benefici (miglioramento della posizione dei denti, occlusione funzionale ed estetica), questo trattamento è ben accettato dai pazienti, sebbene manchino prove sugli esiti riferiti dai pazienti (PROM) negli studi citati.

Fattibilità, considerazioni etiche ed economiche

Va considerato che l'OT nei pazienti con parodonto ridotto può essere un trattamento complesso che spesso richiede l'applicazione di dispositivi e apparecchi complicati, il che richiede che specialisti appropriati o dentisti con una formazione avanzata eseguano questi trattamenti. Inoltre, questi trattamenti ortodontici sono solitamente lunghi (fino a 2 anni) e richiedono visite regolari, che impongono al paziente o al sistema sanitario costi notevoli. Tuttavia, non sono disponibili studi di costi-benefici per questi trattamenti perio-orto combinati. I costi considerevoli necessari per questi trattamenti sono principalmente autofinanziati dalle persone colpite in molti paesi europei, il che può portare a disuguaglianze quando non sono disponibili fondi per l'assistenza sanitaria. Inoltre, la disponibilità di professionisti adeguati a rendere questi trattamenti complessi può variare notevolmente.

Considerazioni legali

Di solito non ci sono vincoli legali per OT.

R7.2. Nei pazienti con parodontite in stadio IV, quando dovrebbe iniziare la terapia ortodontica (OT)?

Ulteriore domanda posta dal WG

R7.2: Raccomandazione basata sul consenso di esperti	
<i>Nei pazienti con parodontite in stadio IV trattati con successo che necessitano di terapia ortodontica, raccomandiamo di iniziare l'OT una volta raggiunti gli endpoint della terapia parodontale [nessun sito con PPD = 5 mm e BOP e nessun sito con PPD ≥6 mm (Sanz, Herrera, et al., 2020)].</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	Opinione di esperti; dati provenienti da studi preclinici
<i>Qualità delle prove di evidenza</i>	Bassa (opinione di esperti)
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado A—↑↑
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Intervento

OT è indicato per la riabilitazione funzionale ed estetica dei pazienti con parodontite in stadio IV con migrazione patologica dei denti, caratterizzata da allungamento dei denti, drifting e flaring. Questo OT deve raggiungere i suoi obiettivi senza compromettere i risultati a breve e lungo termine della terapia parodontale e quindi è importante organizzarlo in modo appropriato all'interno del piano di trattamento complessivo del paziente.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Le prove di evidenza per questa raccomandazione derivano dall'opinione di esperti e da indagini sperimentali in vivo.

Rischio di bias

Non applicabile

Dimensioni degli effetti e loro rilevanza clinica

L'evidenza deriva da ben controllate indagini precliniche in vivo (Eliasson et al., 1982; Ericsson et al., 1977; Melsen, 1986; Wennstrom et al., 1993) e indica chiaramente che quando la parodontite non è completamente trattata (l'infiammazione non viene arrestata) prima/durante l'OT, queste forze ortodontiche (biomeccaniche) all'interno dei tessuti parodontali insieme con i restanti processi infiammatori riavvieranno e/o accelereranno la progressione della distruzione parodontale, portando a un'ulteriore perdita di attacco clinico e di osso alveolare supporto. Al contrario, non sono stati osservati effetti dannosi dei movimenti dentali ortodontici quando questi movimenti sono esercitati su denti con supporto parodontale ridotto sano (non infiammato).

Consistenza

Tutte le indagini precliniche citate riportano risultati coerenti che indicano che quando la parodontite non è adeguatamente controllata, l'OT comporterà un'ulteriore distruzione dei tessuti, evidenziata dalla perdita di attacco parodontale e di osso alveolare.

Equilibrio di benefici e danni

Questi effetti indesiderati (ulteriore perdita di attacco parodontale e di osso) superano chiaramente il beneficio dell'OT e quindi gli spostamenti dentali ortodontici non dovrebbero essere iniziati fino a quando l'infiammazione parodontale non viene arrestata, soddisfacendo gli scopi definiti e ben stabiliti della terapia parodontale (Sanz, Herrera, et al., 2020).

Certezza complessiva delle prove

Bassa, parere di esperti.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

I pazienti di solito accettano e comprendono, una volta spiegato loro l'equilibrio tra benefici e danni associati, che l'OT può essere attivata solo una volta completata la terapia parodontale e raggiunti gli scopi finali della terapia parodontale.

Fattibilità, considerazioni etiche ed economiche

L'unica barriera percepita è la durata del trattamento complessivo, ma poiché i benefici superano chiaramente questo inconveniente, questa barriera è generalmente ben accettata.

Non ci sono considerazioni etiche o economiche.

Considerazioni legali

Non ci sono considerazioni legali.

R7.3. Come dovremmo gestire i pazienti con parodontite in stadio IV con migrazione patologica dei denti (sventagliamento, spostamento e allungamento)?

Domanda PICOS affrontata da una RS

R7.3: Raccomandazione basata sulle prove di evidenza

Nei pazienti con parodontite in Stadio IV con migrazione patologica dei denti, suggeriamo di intraprendere la terapia ortodontica una volta raggiunti gli scopi finali della terapia parodontale, sulla base dell'evidenza che questa terapia:

- a. non influisce in modo significativo sugli esiti parodontali [CAL, PPD e livelli ossei radiografici (RBL)];*
- b. sembra ridurre l'infiammazione gengivale (BOP);*
- c. non altera significativamente i livelli dei margini gengivali;*
- d. sembra migliorare l'altezza della papilla interdentale;*
- e. non influisce in modo significativo sul riassorbimento radicolare e sembra ridurre la mobilità dei denti.*

<i>Letteratura di supporto</i>	(Papageorgiou et al., 2021)
<i>Qualità delle prove di evidenza</i>	Moderata
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Intervento

La migrazione patologica dei denti è una sequela frequente della perdita di attacco parodontale nei pazienti con parodontite di Stadio IV, manifestata da spostamento, allargamento e allungamento dei denti. La sua correzione richiede OT dopo il completamento della terapia parodontale. Il trattamento di queste sequele di solito comporta movimenti dentali intrusivi, retrusivi e di allineamento, che possono potenzialmente causare effetti avversi (ulteriore perdita di attacco parodontale o perdita ossea, aumento dell'infiammazione gengivale o aumento del riassorbimento radicolare) o effetti secondari (risultati estetici indesiderati come la recessione gengivale e la perdita della papilla interdentale) a carico denti colpiti.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Sono stati inclusi trentaquattro studi (da 37 pubblicazioni), riportando i dati di 1090 partecipanti con un'età media di 43,7 anni e un rapporto femmine/maschi di 3/1. Gli studi inclusi erano studi comparativi (randomizzati o non randomizzati) o studi di coorte a gruppo singolo con almeno un gruppo con dati pre-post che combinavano la terapia parodontale-ortodontica in pazienti con parodontite in Stadio IV con migrazione patologica dei denti.

I dati sono stati analizzati direttamente da studi comparativi (randomizzati/non randomizzati) o indirettamente, riunendo tutti i bracci dello studio da studi di dati pre-post, calcolando gli effetti medi per ciascun risultato e identificando i fattori associati attraverso analisi di sottogruppo/meta-regressione. In questo testo di riferimento, queste ultime sono indicate come meta-analisi indirette e i loro risultati presentati come cambiamenti raggruppati; per la meta-analisi diretta, vengono presentate le differenze medie (MD). I dati per gli esiti parodontali sono stati recuperati da due studi comparativi per PPD e da uno studio per RBL. Meta-analisi indirette da studi prima e dopo a gruppo singolo hanno valutato CAL (7 studi), PPD (7 studi) e RBL (7 studi).

L'infiammazione gengivale è stata segnalata in uno studio comparativo retrospettivo non randomizzato, mentre la recessione gengivale è stata segnalata in tre studi prima e dopo, non randomizzati, a gruppo singolo. L'altezza della papilla interdentale invece, mediante meta-analisi indiretta da due studi prima e dopo a gruppo singolo non randomizzati e riassorbimento radicolare mediante meta-analisi indiretta da tre studi prima e dopo a gruppo singolo non randomizzati.

Rischio di bias

Tutti gli studi sono stati valutati come ad alto rischio di bias sulla base degli strumenti ROBINS-I o RoB 2.0.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Non c'era alcuna differenza statisticamente significativa nella variazione complessiva della PPD tra la terapia parodontale-ortodontica combinata rispetto alla sola terapia parodontale, in una meta-analisi di due studi di coorte comparativi multigruppo non randomizzati con 92 pazienti (MD = -0,31 mm; % CI [-0,83; 0,22]; p = 0,26; I² = 83%).

Meta-analisi indirette da studi prima e dopo a gruppo singolo sull'effetto dell'OT hanno riportato un significativo guadagno di CAL con una variazione complessiva di -0,24 mm (IC 95% [-0,38; -0,10 mm]; $p < .001$; I² = 79% [7 studi]). Allo stesso modo, c'è stata una riduzione della PPD con una variazione aggregata di -0,23 mm (IC 95% [-0,49; 0,04]; $p = 0,09$; I² = 95% [7 studi]); e guadagno RBL con una variazione aggregata di -0,36 mm (IC 95% [-0,59; -0,13]; $p = 0,002$; I² = 88% [7 studi]).

Non c'è stato alcun effetto significativo in termini di percentuale di cambiamenti di RBL dalla terapia parodontale-ortodontica combinata (1 studio; 20 pazienti; MD = -0,60%; IC 95% [-2,80; 1,60]; $p = 0,59$).

Uno studio ha riportato una riduzione dell'*infiammazione gengivale* (indice di sanguinamento) con la terapia combinata parodontale-ortodontica rispetto al solo trattamento parodontale (1 studio; 72 pazienti; MD = -13,89%; IC 95% [-16,06; -11,72]; $p < 0,001$).

Meta-analisi indirette non hanno riportato alcun effetto significativo sulla recessione gengivale media sia per la terapia combinata parodontale-ortodontica con variazione complessiva di -0,53 mm (95% CI [-2,07; 1,01]; $p = 0,50$; I² = 98% [3 studi]); o esclusivamente per OT successiva alla terapia parodontale, con variazione complessiva di 0,09 mm (IC 95% [-0,01; 0,20]; $p = 0,09$; I² = 0% [2 studi]).

La meta-analisi indiretta ha riportato un aumento dell'altezza della papilla interdentale dopo OT con variazione aggregata di -1,42 mm (95% CI [-1,98; -0,86]; $p < .001$; I² = 94% [2 studi]).

Meta-analisi indirette non hanno riportato alcun aumento significativo del riassorbimento radicolare né per la terapia combinata parodontale-ortodontica con variazione complessiva di -0,42 mm (95% CI [-0,63; -0,22]; $p < .001$; I² = 56% [3 studi]); o esclusivamente per il successivo OT con variazione complessiva di -0,49 mm (IC 95% [-1,04; 0,06]; $p = 0,08$; I² = 71% [2 studi]).

Consistenza

I risultati su esiti parodontali e infiammazione gengivale hanno indicato effetti minori non rilevanti o benefici dalla terapia combinata parodontale-ortodontica. Non è stato possibile valutare formalmente la coerenza mediante meta-analisi diretta a causa del numero limitato di studi inclusi.

Equilibrio di danni e benefici

Nei pazienti con parodontite in stadio IV che necessitano di OT, i benefici dopo OT superano chiaramente i danni, poiché l'effetto complessivo ha avuto un impatto benefico su CAL, PPD, RBL e infiammazione gengivale senza essere associato a significativi effetti avversi o secondari.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

L'aggiunta di OT potrebbe imporre un onere aggiuntivo nei pazienti, ma i benefici attesi derivanti dal miglioramento della funzione e dell'estetica sono generalmente compresi e ben accettati dai pazienti interessati, sebbene manchino prove sui PROM dagli studi citati.

Fattibilità, considerazioni etiche ed economiche

Questi trattamenti combinati richiedono lo sforzo collettivo di molti operatori sanitari orali (igienisti dentali, parodontologi, ortodontisti o dentisti con formazione e competenze avanzate) poiché oltre alla gestione dell'OT, l'igiene orale del paziente e lo stato parodontale devono essere attentamente monitorati durante il trattamento. La disponibilità di queste risorse umane necessarie varia ampiamente a seconda dell'ambiente e può essere influenzata dalla possibilità di ricorrere a fondi sanitari pubblici, poiché in molti casi devono essere autofinanziati dal paziente interessato, il che può implicare disuguaglianze nell'accesso a questi trattamenti. Non ci sono prove di evidenza sugli effetti economici, poiché non ci sono studi di costo-benefici, sebbene questi trattamenti combinati parodontali/ortodontici siano generalmente costosi poiché richiedono interventi complessi e richiedono più operatori sanitari.

Considerazioni legali

Non ci sono apparenti vincoli legali.

R7.4. Come dovremmo gestire i pazienti con parodontite in stadio IV con molari inclinati?

Domanda PICOS affrontata da una SR

R7.4: Dichiarazione basata sul consenso di esperti	
<i>Nella parodontite di Stadio IV i pazienti con molari inclinati possono prendere in considerazione la terapia ortodontica, anche se mancano prove sul suo possibile effetto sugli esiti della terapia parodontale.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Kloukos et al., 2021)
<i>Qualità delle prove di evidenza</i>	Molto bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O—↔
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Intervento

I molari inclinati sono una frequente conseguenza della perdita di denti e della perdita di attacco parodontale nei pazienti con parodontite di Stadio IV, spesso in combinazione con il collasso del morso e la perdita della dimensione verticale dell'occlusione. Il trattamento di queste sequele di solito comporta l'OT utilizzando movimenti di raddrizzamento dei denti, che possono causare effetti avversi ai denti interessati (ulteriore perdita di attacco e/o perdita ossea).

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

La RS di Kloukos et al. (2021) ha identificato solo uno studio che valuta l'effetto dell'OT sui molari inclinati (Kraal et al., 1980). Questo studio retrospettivo split-mouth riportava una singola coorte di pazienti, in cui, da un lato, i molari inclinati erano stati trattati ortodonticamente, mentre, sul lato controlaterale, non lo erano.

Rischio di bias

Utilizzando lo strumento ROBINS-I, questo studio di Kraal et al. (1980) è stato classificato come a rischio critico di bias.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Non erano disponibili dati sulle modifiche PPD o CAL. I risultati riportavano solo variazioni medie dell'altezza ossea radiografica. In 15 pazienti con lati trattati e non trattati, la variazione media dell'altezza ossea era di -2,21 mm (SD = 4,53) nei denti non trattati, rispetto a -1,07 mm SD = 7,35) nei denti trattati. La variazione media dell'altezza ossea è stata di -2,53 mm (SD = 4,53) in 15 molari non trattati, rispetto a -1,60 mm (SD = 7,01) in 21 molari raddrizzati. A causa della scarsità di prove di evidenza disponibili, non è stato possibile prendere in considerazione la rilevanza clinica di questi risultati.

Equilibrio di danni e benefici

In questo studio non sono stati riportati effetti avversi come perdita di denti, ascessi o carie. Allo stesso modo, non sono stati riportati il successo e la durata del movimento dentale ortodontico, così come la valutazione soggettiva/obiettiva della funzione masticatoria o dei PROM. A causa della scarsità di prove disponibili, non è stato possibile valutare l'equilibrio tra beneficio e danno di questo tipo di terapia perio-orto combinata.

Certezza complessiva delle prove di evidenza

Considerando le prove di evidenza derivate da un solo studio retrospettivo, la certezza complessiva delle prove è stata valutata come molto bassa.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Non è stato possibile valutare l'accettabilità, la fattibilità, le considerazioni etiche, economiche e legali di questo intervento.

R7.5. Nei pazienti con parodontite in Stadio IV che presentano difetti intraossei e necessitano di OT, qual è l'esito della terapia combinata parodontale e ortodontica e quale dovrebbe essere l'intervallo di tempo tra la terapia parodontale rigenerativa e quella ortodontica?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R7.5: Raccomandazione basata sulle prove di evidenza	
<i>Nei pazienti con parodontite in Stadio IV in cui i difetti intraossei sono stati trattati seguendo le raccomandazioni delle linee guida di pratica clinica ([Sanz, Herrera, et al., 2020] utilizzando gli appropriati interventi rigenerativi):</i>	
<i>1. Raccomandiamo di intraprendere OT sulla base dell'evidenza che il trattamento combinato migliora significativamente i risultati parodontali (aumento del guadagno CAL, riduzione PD e guadagno RBL) e riduca significativamente l'infiammazione gengivale (BOP).</i>	
<i>2. Suggeriamo di non attendere un periodo di guarigione prolungato dopo l'intervento rigenerativo, prima di iniziare l'OT, poiché è dimostrato che un periodo breve (1 mese) e prolungato (6 mesi) fra trattamento parodontale/rigenerativo e OT si traduce in risultati comparabili.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Kloukos et al., 2021; Martín et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Moderata
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado A—↑↑ (1); Grado B—↑ (2)
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (il 10,6% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

Denti con difetti intraossei sono frequentemente presenti nei pazienti con parodontite in Stadio IV. Questi difetti non sono solo un fattore di complessità per la terapia parodontale, ma possono anche influenzare gli esiti dell'OT poiché i movimenti dei denti possono avvenire attraverso i tessuti rigenerati. Come riportato nelle CPG di livello S3 precedentemente pubblicate sul trattamento parodontale per i pazienti con parodontite in Stadio I-III (Sanz, Herrera, et al., 2020), questi difetti intraossei dovrebbero essere trattati durante la fase 3 della terapia parodontale mediante interventi rigenerativi di chirurgia parodontale. Dopo questa terapia, è importante capire se i movimenti dentali ortodontici possono essere eseguiti in modo sicuro in questo tipo di denti e qual'è l'intervallo di tempo appropriato tra l'intervento chirurgico e l'inizio dei movimenti dentali ortodontici attivi.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

I dati delle tre SR (Kloukos et al., 2021; Martín et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021) sono stati recuperati da 16 studi comprendenti un numero totale di 683 pazienti: tre RCT, 10 prospettici e tre casi retrospettivi studi di serie.

Rischio di bias

Utilizzo lo strumento di controllo del rischio di bias 2.0., due RCT sono stati valutati ad alto rischio di bias. L'RCT che ha confrontato l'OT precoce rispetto a quello ritardato (Jepsen et al., 2021) è stato valutato a basso rischio di bias. I restanti 13 studi, utilizzando lo strumento ROBINS-I, sono stati valutati come rischio critico di bias in otto studi, come rischio grave di bias in quattro e come rischio discreto in uno studio.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Dodici studi hanno riportato variazioni medie della PPD in mm, mentre in uno studio le variazioni medie della PPD sono state riportate in percentuale. I risultati di due RCT hanno indicato una riduzione PPD rispettivamente di 2,17 mm (SD = 0,20) e 4,21 mm (SD = 1,35), mentre i risultati di non-RCT hanno indicato una riduzione media della PPD compresa tra 0,07 mm (SD = 0,75) e 5,5 mm (SD = 1,50). Uno studio di coorte retrospettivo con 48 pazienti (Tietmann et al., 2021) ha riportato una riduzione media della PPD di 2,5 mm e un guadagno medio di RBL di 4,7 mm dopo 12 mesi. La chiusura della tasca (PPD ≤ 4 mm) è stata raggiunta nell'87% dei difetti.

I cambiamenti medi di CAL sono stati riportati in otto studi. In due RCT, il guadagno riportato in CAL era rispettivamente di 3,09 mm (SD = 0,47) e 3,67 mm (SD = 0,76), mentre in non-RCT il guadagno CAL variava da 0,29 mm (SD = 0,17) a 5,93 mm (SD = 1,41). I risultati dell'RCT che ha confrontato l'OT iniziato precocemente rispetto a quello tardivo, dopo l'intervento rigenerativo parodontale, hanno dimostrato un potenziale effetto benefico dell'OT precoce, poiché non sono state osservate differenze statisticamente significative in termini di guadagno CAL (5,4 mm [SD = 2,1] per l'OT precoce 4,5 mm [SD = 1,7]) per OT tardivo o riduzione PPD [4,2 mm (SD = 1,9) nel gruppo precoce rispetto a 3,9 mm (SD = 1,5) nel gruppo tardivo ($p > 0,05$)]. Allo stesso modo, la chiusura della tasca (PPD ≤ 4 mm) si è verificata nel 91% dei denti trattati con OT precoce rispetto all'85% di OT tardivo (Jepsen et al., 2021).

Consistenza

Gli studi inclusi erano genericamente d'accordo sul fatto che nei pazienti con parodontite grave (Stadio IV o equivalente) e presenza di lesioni intraossee, la combinazione del trattamento rigenerativo parodontale con trattamento OT influenzasse positivamente gli esiti parodontali.

Equilibrio di danni e benefici

Cinque articoli riferivano su danni/effetti avversi; non sono stati segnalati effetti avversi significativi. Inoltre, i benefici dell'OT precoce (risultati simili con un tempo di trattamento OT complessivo significativamente ridotto) sembrano superare i potenziali rischi.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Sebbene non ci siano prove di evidenza dai PROM, la combinazione di terapie parodontali e ortodontiche è stata ben accettata dai pazienti.

Fattibilità

La combinazione di complesse terapie parodontali e ortodontiche richiede gli sforzi coordinati di diversi operatori sanitari (specialisti o dentisti con formazione avanzata e competenze nelle terapie parodontali e ortodontiche) e queste impostazioni speciali potrebbero non essere riscontrate in tutti gli ambienti di cura della salute orale

Considerazioni etiche

Non ci sono evidenze di considerazioni etiche.

Considerazioni economiche

Non ci sono evidenze da studi di costo-benefici, sebbene la terapia combinata parodontale-ortodontica di questi pazienti sia complessa, richieda più operatori sanitari e di solito sia costosa.

Considerazioni legali

Non ci sono considerazioni legali specifiche.

R7.6. Come dovremmo inserire l'OT nel trattamento di pazienti con parodontite in stadio IV per mantenere/migliorare i risultati parodontali?

Domanda PICOS affrontata da una SR

R7.6: Raccomandazione basata sulle prove di evidenza	
<i>In pazienti con parodontite grave (stadio IV o equivalente) con indicazione di OT per mantenere/migliorare la stabilità parodontale:</i>	
1. si consiglia di utilizzare apparecchi fissi piuttosto che rimovibili;	
2. l'uso della fibrotomia in aggiunta al movimento dentale ortodontico può essere preso in considerazione per migliorare i risultati parodontali;	
3. L'uso di dispositivi di ancoraggio scheletrico (impianti o dispositivi di ancoraggio temporaneo - microviti o mini-placche) può essere preso in considerazione per migliorare il movimento dentale ortodontico.	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Martín et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—↑ (1), Grado O—↔ (2, 3)
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (l'1,7% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

1. I movimenti dentali ortodontici possono essere eseguiti sia con apparecchi ortodontici fissi (bande) che rimovibili (in grado di essere inseriti/rimossi dai pazienti, come placche rimovibili, allineatori termoplastici, ecc.).

2. La fibrotomia circonferenziale delle fibre parodontali sopracrestali è stata suggerita come procedura chirurgica aggiuntiva per migliorare la stabilità post-trattamento dopo la correzione di denti gravemente ruotati o come intervento volto a migliorare i livelli di attacco durante l'intrusione dentale ortodontica.

3. Nei pazienti con parodontite in Stadio IV con un parodonto sano ma ridotto, l'uso di dispositivi di ancoraggio scheletrico, rispetto ai sistemi di ancoraggio convenzionali, può migliorare l'efficacia dell'OT e il suo effetto sugli esiti parodontali.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

1. Uno studio comparativo retrospettivo non randomizzato che confronta apparecchi fissi (bande) con allineatori, riportando i risultati da prima del trattamento parodontale a dopo l'OT, in termini di risultati CAL/RBL/PPD/lunghezza della radice.
2. L'uso della fibrotomia in aggiunta alla terapia combinata parodontale-ortodontica è stato valutato in due RCT individuali.
3. Sistemi di ancoraggio:
 - o In 4 studi, l'ancoraggio scheletrico (dispositivi di ancoraggio temporaneo, TAD o impianti) è stato utilizzato in tutti i pazienti.
 - o In 12 studi sono stati utilizzati diversi tipi di ancoraggio convenzionale.
 - o 2 studi hanno presentato risultati di pazienti trattati con TAD mescolati con pazienti senza TAD.

Rischio di bias

1. Tipo di apparecchio ortodontico

L'unico studio incluso è stato giudicato a grave rischio di bias utilizzando lo strumento ROBINS-I.

2. Uso della fibrotomia

Entrambi gli studi randomizzati sono stati giudicati ad alto rischio di bias utilizzando lo strumento RoB 2.0 per almeno due domini ciascuno.

3. Sistemi di ancoraggio

La qualità complessiva degli studi acclusi è stata giudicata "bassa".

o Considerando i 12 studi di intervento pre-post valutati, 2 sono stati valutati come "buoni", 4 di essi sono stati valutati come "discreti" (moderato rischio di bias) e 6 sono stati valutati come "scarsi".

o Lo studio valutato in base allo strumento ROBINS-I ha ricevuto una valutazione complessiva di rischio "serio" di bias.

o Considerando i cinque RCT valutati utilizzando lo strumento RoB 2.0, la valutazione complessiva del bias è stata "alta" per due RCT; un RCT è stato valutato come "basso rischio di bias" e altri due sono stati valutati con "alcune preoccupazioni".

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

1. Lo studio incluso ha riportato che gli apparecchi fissi hanno benefici rispetto agli allineatori per PPD (1 studio; MD = -1,64 mm; IC 95% [da -2,50 a -0,78]; $p < .001$), ma non per RBL (1 studio; MD = 0,01; IC 95% [da -1,01 a 1,03; $p = 0,99$).

2. L'uso aggiuntivo della fibrotomia è stato associato a benefici in CAL (1 studio; MD = -0,63 mm; IC 95% [da -1,10 a -0,16]; $p = 0,009$) e RBL (2 studi; MD = -0,98 mm; 95% CI [da -1,87 a -0,10]; $p = 0,03$), ma non PPD (1 studio; MD = -0,03 mm; 95% CI [da -0,48 a 0,42]; $p = 0,90$).

3. In termini di diversi sistemi di ancoraggio, non ci sono prove di vantaggi aggiuntivi sui parametri parodontali derivanti dall'utilizzo di un tipo specifico di sistema di ancoraggio durante OT. In termini di esiti ortodontici, l'uso di impianti osteointegrati come ancoraggio (uno studio), TAD (tre studi) e ancoraggio convenzionale ha comportato diversi movimenti ortodontici dei denti (come l'intrusione) compresi tra 1 e 7 mm, senza un chiaro vantaggio tra i diversi sistemi.

Il riassorbimento radicolare dopo OT nei pazienti con parodontite è stato riportato in studi che utilizzavano diversi sistemi di ancoraggio, con livelli simili di riassorbimento riportato (tra 0,2 e 3,0 mm) sia con ancoraggio convenzionale che con ancoraggio scheletrico. Il riassorbimento radicolare è stato riportato anche con livelli simili negli studi con OT in pazienti parodontali sani.

Consistenza

In relazione al tipo di apparecchio ortodontico, essendo disponibile un solo studio, non è stato possibile valutarne la coerenza. Per l'uso aggiuntivo della fibrotomia, i risultati non erano coerenti per gli esiti parodontali. I risultati utilizzando diversi sistemi di ancoraggio hanno riportato la stessa tendenza.

Equilibrio di danni e benefici

Non sono riportati danni considerevoli per i tessuti parodontali e altri tessuti e strutture dentali, con l'uso di apparecchi fissi convenzionali (apparecchi), oltre all'aumento della carica microbica, correlato alle difficoltà nelle pratiche di igiene orale, che possono tuttavia essere gestite in modo appropriato. Allo stesso modo, non vi sono prove di danni significativi associati ai diversi sistemi di ancoraggio.

Sebbene la fibrotomia sia una procedura chirurgica, i possibili effetti collaterali non sono stati adeguatamente riportati.

Certezza complessiva delle prove

Bassa.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

1. Alcuni pazienti potrebbero preferire gli allineatori rispetto agli apparecchi fissi, a causa della loro estetica migliorata e della facilità per l'igiene orale. Tuttavia, gli apparecchi ortodontici sono stati storicamente ben accettati dagli adulti e attualmente esistono più alternative estetiche negli apparecchi fissi (apparecchi in ceramica/linguali).
2. La fibrotomia è un intervento chirurgico che, anche se minimamente invasivo, potrebbe essere meno accettabile per alcuni pazienti.
3. Alcuni pazienti potrebbero provare disagio quando ricevono i TAD, sebbene questo fatto non sia stato valutato negli studi riportati.

Fattibilità

1. L'utilizzo di apparecchi fissi richiede conoscenze specifiche di biomeccanica applicata, che solitamente vengono fornite da specialisti in ortodonzia, mentre il trattamento degli allineatori è per lo più facilitato attraverso terze parti (aziende o laboratori esterni) che producono gli allineatori e consentono sia agli specialisti che ai dentisti generici di fornire questo tipo di trattamento. Tuttavia, una vasta conoscenza della biologia dentale e della biomeccanica applicata è ancora un prerequisito per la pianificazione e il monitoraggio del trattamento.
2. La fibrotomia richiede una specifica esperienza chirurgica da parte dell'operatore.
3. Nei casi di utilizzo di sistemi di ancoraggio scheletrico, sono necessarie conoscenze di anatomia chirurgica e abilità chirurgiche.

Considerazioni etiche ed economiche

La fibrotomia, come insulto chirurgico aggiuntivo ai tessuti parodontali, deve essere ulteriormente valutata in termini di efficacia a lungo termine e poiché si tratta di un intervento chirurgico aggiuntivo, potrebbe essere associata a ulteriori costi.

Considerazioni legali

Non ci sono considerazioni legali specifiche

R7.7. Come dovremmo gestire i pazienti con parodontite in Stadio IV durante e dopo il completamento dell'OT per prevenire il ripetersi della parodontite?

Ulteriore domanda posta dal WG

R7.7: Raccomandazione basata sul consenso degli esperti	
<i>Raccomandiamo che durante l'OT lo stato parodontale del paziente sia attentamente monitorato e gestito, idealmente ad ogni appuntamento ortodontico. Se vengono rilevati segni di recidiva della parodontite, l'OT attiva deve essere interrotta e i denti interessati devono essere mantenuti passivamente, fornendo al contempo un adeguato trattamento parodontale e il rinforzo dell'igiene orale. Una volta ristabilita la salute/stabilità parodontale, l'OT può essere ripristinato.</i>	
<i>Raccomandiamo che dopo il completamento dell'OT, siano fornite cure parodontali di supporto per tutta la vita e conservazione ortodontica per tutta la vita su misura per le esigenze individuali/profilo di rischio del paziente.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Arn et al., 2020; Jiang et al., 2021) e parere di esperti
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa (opinione di esperti)
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado A—↑↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

L'uso di apparecchi ortodontici è associato ad una maggiore colonizzazione microbica e ad una maggiore ritenzione della placca; quindi, l'OT è spesso associato all'infiammazione gengivale e a una variazione transitoria del microbiota sottogengivale. È quindi importante aggiungere un protocollo di igiene orale e di gestione parodontale appropriato durante l'OT per garantire la salute parodontale ed evitare effetti avversi come la demineralizzazione dello smalto, lo scolorimento dei denti e un'ulteriore perdita di supporto parodontale. Sebbene in alcuni pazienti sia possibile raggiungere un livello di igiene orale accettabile, è necessario riadattare il controllo professionale della placca e altre cure orali e parodontali di supporto seguendo il profilo di rischio del paziente.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

L'evidenza per questa raccomandazione è derivata dall'opinione di esperti e da uno studio randomizzato con 48 pazienti, confrontando tre diversi protocolli periodici di scaling parodontale (ogni mese, ogni 3 mesi o ogni 6 mesi) per il mantenimento della salute parodontale negli adolescenti con apparecchi ortodontici fissi (Jiang et al., 2021). Una revisione sistematica (Arn et al., 2020) ha valutato le prove disponibili in letteratura sugli effetti degli apparecchi ortodontici fissi sulla salute parodontale. Comprende 11 RCT, 4 studi di coorte prospettici, 1 studio di coorte retrospettivo e 13 studi trasversali.

Rischio di bias

Non applicabile.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Un RCT ha riportato che lo scaling parodontale condotto mensilmente o una volta ogni 3 mesi durante OT era più efficace (in termini di PI, GI, PPD e biomarcatori di infiammazione crevicolare) rispetto allo scaling eseguito una volta ogni 6 mesi. La revisione sistematica ha concluso che l'uso di apparecchi di contenzione ortodontici fissi era compatibile con la salute parodontale, o almeno non associato a effetti dannosi sul parodonto.

Anche se l'RCT e la revisione sistematica hanno studiato pazienti parodontalmente sani e non adulti con parodontite in Stadio IV, si prevede che questi risultati possano essere ragionevolmente estrapolati.

Coerenza, equilibrio tra benefici e danni

Non applicabile.

Certezza complessiva delle prove

Bassa, parere di esperti.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

I pazienti di solito accettano e comprendono la necessità di una ritenzione passiva fissa a lungo termine e di un monitoraggio regolare.

Considerazioni di fattibilità, etiche, economiche e legali

Non ci sono considerazioni specifiche.

R7.8 pag34 (MANCA)

8. RACCOMANDAZIONI CLINICHE: STRATEGIA COMPLESSIVA PER LA GESTIONE DEI CASI DI TIPO 3 E 4

Nei pazienti con parodontite in Stadio IV, la riabilitazione protesica richiede l'adesione ai principi del trattamento parodontale e ricostruttivo. Tali principi devono essere adattati alle esigenze specifiche di questo gruppo di pazienti. Diversi problemi chiave devono essere affrontati, tra cui:

1. Identificazione delle esigenze restaurative con particolare attenzione alla limitazione dell'ambito del trattamento protesico, garantendo al contempo il comfort e la stabilità del paziente.
2. Identificazione della necessità di protesi dentarie provvisorie.
3. Tempi di consegna delle protesi dentarie provvisorie e definitive.
4. Necessità e tempistica del posizionamento degli impianti dentali.

Questa sezione mira a fornire raccomandazioni per i principi generali della gestione del caso in pazienti con dentatura compromessa a causa di parodontite di Stadio IV che richieda riabilitazione.

R8.1. Quanto è importante identificare le esigenze restaurative del singolo caso nei pazienti con parodontite in stadio IV?

Ulteriore domanda posta dal WG

R8.1: Raccomandazione basata sul consenso degli esperti

Raccomandiamo di identificare le esigenze protesiche dei pazienti con parodontite di Stadio IV parzialmente edentuli in base al modello di perdita dei denti, alle esigenze funzionali ed estetiche individuali, al comfort del paziente e ai fattori prognostici. Il livello di funzionalità e il design della riabilitazione dovrebbero essere compatibili con la stabilità del caso nel tempo.

<i>Letteratura di supporto</i>	Opinione di esperti
<i>Qualità delle prove</i>	Non applicabile
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado A—↑↑
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

I casi di parodontite in Stadio IV sono caratterizzati da alti livelli di variazione fenotipica. Sebbene le esigenze protesiche per raggiungere la stabilità del caso e affrontare il comfort del paziente siano solamente una dimensione di ciò che deve essere considerato nella pianificazione del trattamento, l'identificazione precisa di queste esigenze è fondamentale. Gli obiettivi del trattamento devono essere basati sul singolo paziente, sul suo modello unico di perdita dei denti, sulla prognosi dei denti sia in termini di mantenibilità parodontale che di fattori restaurativi. Inoltre, il piano di trattamento dovrebbe essere in grado di arrestare o mitigare notevolmente gli aspetti occlusali e funzionali che contribuiscono all'instabilità del caso e alla perdita di comfort del paziente.

R8.2. Sono necessari e qual è la tempistica dei restauri provvisori nei pazienti con parodontite in Stadio IV?

Ulteriore domanda posta dal WG

R8.2: Raccomandazione basata sul consenso degli esperti	
<i>Raccomandiamo di applicare una protesi dentale provvisoria, se necessario, all'inizio della terapia parodontale, ma solo dopo aver stabilito un adeguato controllo dell'igiene orale.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Donos et al., 2021; Montero et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021) e Opinione di esperti
<i>Qualità delle prove</i>	Molto bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado A—↑↑
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (1,9% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Una volta identificate le esigenze protesiche del caso, possono essere necessari restauri provvisori per fornire arresti occlusali posteriori stabili, alleviare il trauma occlusale secondario, sostituire i denti mancanti funzionalmente importanti o migliorare il comfort del paziente. Idealmente, la decisione di posizionare un restauro provvisorio dovrebbe basarsi sulla risposta individuale alla terapia parodontale valutata nella rivalutazione parodontale dopo il completamento della fase 2 del trattamento. Spesso, i vantaggi per il piano di trattamento derivanti dai restauri provvisori richiedono il loro inserimento il prima possibile. La flessibilità di portare avanti il restauro provvisorio nel piano di trattamento, tuttavia, non dovrebbe compromettere la necessità di ottenere un adeguato controllo del biofilm sopragengivale nel contesto del trattamento della fase 1.

R8.3. Quali sono i principi generali per la progettazione e la consegna delle protesi dentarie nei pazienti con parodontite in Stadio IV?

Ulteriore domanda posta dal WG

R8.3: Raccomandazione basata sul consenso degli esperti	
<i>Raccomandiamo di progettare le protesi dentarie in modo da consentire misure ottimali di igiene orale auto-eseguita e rimozione meccanica professionale della placca.</i>	
<i>Raccomandiamo la consegna della protesi definitiva dopo una valutazione finale della manutenibilità e della prognosi dei denti/impianti pilastro.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Donos et al., 2021; Montero et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021) e Opinione di esperti
<i>Qualità delle prove</i>	Molto bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado A—↑↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Il controllo del biofilm orale è importante per la longevità della dentatura e dei restauri. Questo è di fondamentale importanza nei soggetti con parodontite di Stadio IV che hanno mostrato un'elevata suscettibilità alla parodontite. I restauri possono rendere più impegnativi l'accesso e l'efficacia del controllo auto-eseguito del biofilm e della rimozione meccanica professionale della placca (PMPR). Mentre i restauri sono progettati principalmente per ripristinare la funzione, dovrebbero consentire un controllo ottimale del biofilm nell'interfaccia critica tra il restauro, la superficie del dente/radice, l'impianto su un lato e i tessuti molli (gengiva, mucosa perimplantare o della cresta alveolare) su l'altro. La pianificazione e l'esecuzione di questi restauri dovrebbero preservare l'accesso necessario per gli ausili per l'igiene orale, compresi gli spazzolini interdentali o il filo interdentale, nonché gli strumenti per PMPR (sia sopra che sottogengivale). Questo dovrebbe avere la priorità rispetto all'evitare l'impattamento del cibo. Il progetto dovrebbe essere finalizzato con la protesi provvisoria e il raggiungimento della salute dei tessuti deve essere verificato insieme alla manutenibilità dei denti pilastro prima dell'inserimento della protesi definitiva. L'inserimento della protesi dentale definitiva deve seguire il raggiungimento degli obiettivi di trattamento per denti naturali e/o impianti al completamento della terapia parodontale attiva.

R8.4. Quali sono le considerazioni generali quando si inseriscono impianti dentali nei pazienti con parodontite in Stadio IV?

Ulteriore domanda posta dal WG

R8.4: Raccomandazione basata sul consenso degli esperti	
<i>Quando vengono presi in considerazione impianti dentali nella riabilitazione dei pazienti con parodontite in Stadio IV, raccomandiamo di verificare (i) l'assenza di controindicazioni alla chirurgia, (ii) le dimensioni dei tessuti duri e molli e (iii) la potenziale necessità di aumento dei tessuti molli/duri.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	Opinione di esperti
<i>Qualità delle prove</i>	Non applicabile
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado A—↑↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (3,5% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Gli impianti dentali sono spesso presi in considerazione nella riabilitazione dei pazienti con parodontite in Stadio IV per sostituire i denti mancanti e ripristinare la funzione. L'utilizzo di un impianto dentale, tuttavia, può presentare diversi livelli di complessità e spaziare da una semplice procedura in un soggetto senza controindicazioni mediche e dimensioni adeguate dei tessuti molli e duri, a una procedura complessa che richiede valutazioni mediche specifiche e/o il ricorso all'aumento dei tessuti duri e/o molli. Con l'aumentare della complessità del posizionamento dell'impianto, le sue prestazioni cliniche possono diminuire, influenzando il rapporto costi-benefici e la sua attrattiva rispetto alle alternative. Tali considerazioni fanno parte della valutazione strategica che concorre alla determinazione del piano di trattamento per il singolo caso.

R8.5. Quali sono le considerazioni specifiche quando si inseriscono impianti dentali nei pazienti con parodontite di Stadio IV?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R8.5: Raccomandazione basata sul consenso degli esperti	
<i>Quando gli impianti dentali vengono presi in considerazione nella riabilitazione dei pazienti con parodontite in stadio IV, raccomandiamo di fornire informazioni sull'aumento del rischio di perimplantite e perdita dell'impianto.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Lindhe, Meyle, & Group, 2008; Carra et al., 2021) e Opinione di esperti
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado A—↑↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (23,8% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Prove di evidenza sostanziali indicano che i soggetti con forme avanzate/a rapida progressione di parodontite hanno un rischio più elevato di perdita di impianti e perimplantite, rispetto alla popolazione generale, o con individui senza una storia di parodontite (Schwarz et al., 2018; Carra et al., 2021). Mentre parte del rischio sembra essere associato al posizionamento di impianti dentali prima del raggiungimento del pieno controllo della parodontite e, forse, con soggetti con dipendenza da nicotina che non riescono a smettere di fumare, le prove disponibili non consentono di escludere che una parte dell'aumento del rischio associati alla parodontite possono persistere anche dopo un adeguato trattamento parodontale. L'ipotesi che la salute e la funzione degli impianti dentali in pazienti con parodontite di stadio IV adeguatamente trattati e ben mantenuti corrisponda alla longevità osservata per gli impianti dentali nella popolazione generale è probabilmente ottimistica.

La revisione sistematica di Carra et al. (2021) si basava su 7 studi prospettici e 10 retrospettivi e rappresentava 1718 impianti inseriti in pazienti con una storia di parodontite e 2879 impianti inseriti in pazienti da riabilitare senza storia di parodontite. Otto dei 17 studi (47%) includevano sia fumatori che non fumatori, quest'ultimo gruppo rappresentava l'1,7%–28,8% del campione di pazienti. Uno studio ha preso in considerazione solo i non fumatori e gli altri sette studi non hanno fornito alcun dettaglio sulle abitudini al fumo. Il tipo di cura parodontale/implantare di supporto è stato riportato solo in 11 studi su 17 (64,7%), ma la compliance del paziente agli intervalli di richiamo è stata raramente definita. Sebbene il tasso medio complessivo di sopravvivenza dell'impianto, a un follow-up di almeno 5 anni, fosse elevato anche nei pazienti con una storia di parodontite (94,7%, IC 95% [92,3; 97,1]), l'analisi dei dati complessivi ha dimostrato che protesi dentarie fisse supportate da impianti hanno un rischio maggiore di fallimento (rapporto di rischio — RR: 1,9, 95% CI [1,31; 2,79]) e perimplantite (RR: 3,3, 95% CI [1,31; 8,3]) nei pazienti con una storia di parodontite, rispetto a pazienti senza storia di parodontite. L'entità del rischio è stata considerata clinicamente rilevante, in particolare dopo 5 anni di follow-up dal carico dell'impianto (hazard ratio—HR: 2,11, 95% CI [1,18; 3,79]).

R8.6. Quali sono le considerazioni specifiche per la progettazione di restauri implantari nei pazienti con parodontite in Stadio IV?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R8.6: Raccomandazione basata sul consenso degli esperti	
<i>A causa del rischio di perdita dei denti e fallimento della protesi, suggeriamo di evitare le protesi dentarie parziali fisse supportate da una combinazione di denti e impianti se sono possibili alternative.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Montero et al., 2021) e parere di esperti
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—↑↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (il 7,8% del gruppo si è astenuto per potenziale CoI)

Contesto

Studi a lungo termine hanno dimostrato che le protesi dentarie sostenute da una combinazione di denti e impianti dentali mostrano tassi più elevati di fallimento e perdita dei denti rispetto alle protesi dentarie supportate solo da denti o da impianti. Nella pianificazione del trattamento, ogni volta che esistono alternative, tali soluzioni dovrebbero essere evitate.

9 RACCOMANDAZIONI CLINICHE: CASO TIPO 3

Caso di Tipo 3: pazienti parzialmente edentuli che possono essere restaurati protesicamente senza ricorrere a una riabilitazione completa dell'arcata.

9.1 Raccomandazioni cliniche per caso di tipo 3 con spazi edentuli delimitati da denti

R9.1. Qual è l'efficacia della riabilitazione protesica nei pazienti con parodontite allo Stadio IV in cui è fattibile la conservazione dei denti, con uno o più spazi edentuli delimitati da denti e un adeguato supporto parodontale residuo e mantenibilità dei denti rimanenti?

(Domanda comune per le Raccomandazioni R9.1, R9.2, R9.3, R9.4)

Domanda PICOS affrontata da un SR

R9.1: Raccomandazione basata sull'evidenza	
<i>Nei pazienti con parodontite di Stadio IV parzialmente edentuli con spazi edentuli delimitati da denti, possono essere prese in considerazione diverse opzioni (vale a dire protesi dentarie fisse supportate da denti, protesi dentarie fisse supportate da impianti, protesi dentarie rimovibili o nessuna riabilitazione protesica).</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Carra et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021; Montero et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O—↔
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (1,4% del gruppo si è astenuto per potenziale CoI)

Contesto

Intervento

Gli interventi comprendono protesi dentarie fisse supportate da denti, protesi dentarie fisse supportate da impianti, protesi dentarie rimovibili (RDP) o nessuna riabilitazione protesica, nei pazienti con parodontite in Stadio IV con uno o più spazi delimitati da denti e adeguato supporto parodontale residuo e mantenibilità dei denti rimanenti.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Per le protesi dentarie fisse supportate da impianti (iFDP) (Carra et al., 2021), l'evidenza si basa su 7 studi prospettici e 10 retrospettivi, che riportano 1718 impianti inseriti in pazienti con una storia di parodontite e 2879 impianti inseriti in pazienti senza storia di parodontite.

Per le protesi dentarie fisse supportate da denti (tFDP) (Montero et al., 2021), le prove si basano su un RCT, un CCT, quattro serie di casi prospettici e 14 serie di casi retrospettivi, inclusi i dati di 1029 soggetti al punto di partenza, con un totale di 1037 tFDP, inclusi 3186 denti pilastro. Il follow-up variava tra 24 e 425 mesi. Al termine del periodo di follow-up, sono stati analizzati 933 soggetti con 915 tFDP su 2989 denti pilastro.

Per le protesi dentarie rimovibili (RDP) (Gotfredsen et al., 2021), le prove si basano su tre studi prospettici (un RCT/due non randomizzati) e uno retrospettivo che riportavano specificatamente di aver incluso anche RDP di classe Kennedy III o IV (incluso un minimo 175 fino a un massimo di 234, in totale) e riportando i risultati a 1-5 anni, in pazienti esclusivamente con parodontite o in popolazioni di studio miste parodontite/non parodontite. Diversi studi non hanno specificato il tipo di classe di Kennedy.

Rischio di bias

Per gli **iFDP**, 10 studi su 17 (58,8%) sono stati considerati a basso rischio di parzialità (scala Newcastle-Ottawa). Le fonti di finanziamento e la dichiarazione di conflitto di interessi non sono state riportate nella maggior parte degli studi.

Per i **tFDP**, tutte le ricerche (n = 20) hanno presentato un rischio di parzialità poco chiaro o elevato, utilizzando lo strumento RoB 2.0, lo strumento ROBINS-I o la scala Newcastle-Ottawa.

Per i **PSR**, tutte e quattro le pubblicazioni che specificatamente riportavano di aver incluso anche RDP di di classe di Kennedy III o IV sono state giudicate a moderato rischio di parzialità (l'RCT con lo strumento RoB 2.0 e i tre studi non randomizzati con la scala Newcastle-Ottawa). Le fonti di finanziamento e la dichiarazione di conflitto di interessi sono state riportate in modo inconsistente.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Per gli **iFDP**, sebbene il rischio di perimplantite e perdita dell'impianto sia maggiore nei pazienti con una storia di parodontite rispetto ai soggetti senza storia di parodontite, il tasso medio complessivo di sopravvivenza dell'impianto a un follow-up di almeno 5 anni è favorevole (94,7% [92,3%–97,1%]) e accettabile per controbilanciare i rischi.

Per i **tFDP**, l'incidenza della perdita di denti pilastro dopo un periodo di follow-up da 2 a 35,4 anni era bassa (n = 17 studi; incidenza media ponderata (WMI) = 4,8%; IC 95% [3,2; 6,5]). Il numero corrispondente per il fallimento della protesi era WMI = 6,9% (n = 18 studi; IC 95% [4,1; 9,7]). Pertanto, i tFDP sembravano essere una valida alternativa per ripristinare la funzione nei pazienti con parodontite in Stadio IV.

Per gli **RDP**, in una pubblicazione (uno studio prospettico di coorte), delle quattro pubblicazioni che specificatamente riportavano di aver anche incluso RDP in pazienti con classe di Kennedy III o IV, è stato segnalato un tasso di fallimento di dente pilastro (definito come restauro o perdita del dente pilastro) compreso tra il 16% e il 48%; tuttavia, non è stato possibile attribuire aliquote specifiche a una particolare classe di Kennedy o tipo di PSR. In un altro RCT, riportando in particolare RDP in classe di Kennedy III o IV, è stato riportato un tasso di fallimento di dente pilastro del 9%–15%. Tuttavia, non era stato possibile attribuire quote specifiche a una particolare classe Kennedy; il rischio di fallimento era maggiore nei denti non vitali rispetto ai denti pilastro vitali (HR = 2,29).

Consistenza

Per gli **iFDP**, l'analisi di sensibilità ha indicato coerenza.

Per i **tFDP**, è stato osservato un bias di pubblicazione significativo per la misura principale dell'esito (cioè la perdita di denti).

Per gli **RDPs**, non è stato possibile analizzare la coerenza sulla base delle prove disponibili.

Equilibrio di benefici e danni

Analisi specifiche sui rapporti beneficio/rischio, confrontando diverse opzioni per la riabilitazione dell'edentulia posteriore unilaterale o bilaterale, non erano l'obiettivo principale delle RS.

Per gli **iFDP**, devono essere presi in considerazione i potenziali danni correlati alla chirurgia (ad es. complicanze intra e postoperatorie) e al mantenimento della salute perimplantare (ad es. rischio più elevato di perimplantite e perdita dell'impianto nel tempo).

Per i **tFDP**, le complicanze tecniche (ad es. perdita di ritenzione, frattura della struttura, frattura della porcellana, ecc.) presentavano un WMI = 13,6% (n = 10 studi; 95% CI [8,3; 18,9]) e sembravano essere più frequenti delle complicanze biologiche (ad es. carie, fallimento endodontico, frattura radicolare, ecc.) che presentavano un WMI = 5,1% (n = 7 studi, 95% CI [2,5; 7,8]).

Le **RDP** non causano necessariamente un ulteriore danno parodontale o la perdita di denti. Non ci sono informazioni negli studi (che hanno incluso anche RDP di classe di Kennedy III o IV) sul miglioramento dell'efficienza masticatoria, incluso lo stato nutrizionale o OHRQoL.

Certezza complessiva delle prove di evidenza

Per gli **iFDP**, la certezza delle prove è moderata.

Per i **tFDP**, la certezza delle prove è bassa.

Per i **PSR**, la certezza delle prove è bassa.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Gli **iFDP** sono accettabili e un'opzione diffusa per la riabilitazione dell'edentulismo parziale nei pazienti con parodontite di Stadio IV. Poco si sa delle preferenze e della soddisfazione dei pazienti.

La soddisfazione del paziente è stata considerata in sette studi che hanno valutato i **tFDP**, utilizzando questionari relativi alla funzione masticatoria, all'estetica, alla fonetica, al comfort e/o alla soddisfazione generale. In generale, oltre l'85% dei pazienti si è dichiarato soddisfatto del trattamento fornito o ha riportato risultati positivi per i diversi esiti valutati.

Le **RDP** sono accettabili e un'opzione diffusa per la riabilitazione dell'edentulia parziale nei pazienti con parodontite in Stadio IV. Poco si sa delle preferenze e della soddisfazione dei pazienti.

Fattibilità

Gli **iFDP** sono esigenti in termini di competenza professionale e risorse.

I **tFDP** sono esigenti in termini di competenze professionali e risorse.

Le **RDP** sono spesso meno richieste rispetto a **tFDP** o **iFDP**.

Considerazioni etiche

Non applicabile.

Considerazioni economiche

Gli **iFDP** comportano costi aggiuntivi che non sono coperti dai sistemi sanitari nella maggior parte dei paesi e possono essere fonte di disuguaglianza.

Le considerazioni economiche relative ai **tFDP** non sono state adeguatamente valutate. In ogni caso, possono comportare costi aggiuntivi non coperti dai sistemi sanitari nella maggior parte dei paesi e possono essere fonte di disuguaglianza.

Le **RPD** sono più economiche rispetto ai **tFDP** o **iFDP** e spesso sono coperte (almeno parzialmente) dalla maggior parte dei sistemi sanitari.

Considerazioni legali

Non applicabile.

R9.2. Per domande, vedere R9.1

Domanda PICOS affrontata da un SR

R9.2: Raccomandazione basata sull'evidenza	
<p><i>Suggeriamo di utilizzare protesi dentarie fisse supportate da denti nei pazienti con parodontite di Stadio IV quando i denti pilastro sono parodontalmente mantenibili e restaurabili.</i></p> <p><i>Le protesi dentarie fisse in resina adesiva possono essere prese in considerazione in alcuni casi (ad esempio, piccoli spazi edentuli delimitati da denti).</i></p> <p><i>Suggeriamo di non utilizzare protesi dentarie fisse in resina adesiva per grandi dimensioni di spazi edentuli delimitati da denti.</i></p>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Montero et al., 2021)

<i>Qualità delle prove</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—"/Grado O—\$/Grado B—"
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (4,9% del gruppo si è astenuto per potenziale CoI)

Contesto

Intervento

Per le protesi dentarie fisse supportate da denti (tFDP), vedere il testo di riferimento della Raccomandazione R9.1.

In alcuni casi, ad esempio, in piccoli spazi edentuli delimitati dai denti, possono essere prese in considerazione protesi dentarie fisse (FDP) in resina adesiva minimamente o non invasive.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Due serie di casi (una prospettica e una retrospettiva) che valutano 80 pazienti e 99 FDP in resina adesiva nei denti anteriori mandibolari.

Rischio di bias

Entrambi gli studi hanno presentato un alto rischio di bias secondo la scala Newcastle-Ottawa.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Non è stata segnalata alcuna perdita di denti, ma è stata osservata un'alta incidenza di fallimento delle protesi (WMI = 27,4%, IC 95% [-6,7; 61,4]). Pertanto, questa opzione terapeutica può essere presa in considerazione solo in scenari clinici specifici (ad esempio, denti anteriori singoli mancanti).

Consistenza

Nessuna analisi di coerenza è stata possibile sulla base delle prove disponibili.

Equilibrio di benefici e danni

Anche se ci si possono aspettare complicazioni protesiche negli FDP in resina adesiva, la maggior parte dei casi è stata risolta con piccole riparazioni. Inoltre, va evidenziato che i denti utilizzati come moncone sono stati minimamente preparati.

Certezza complessiva delle prove di evidenza

Bassa.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

La soddisfazione generale e l'estetica sono state valutate in entrambi gli studi con tassi elevati per entrambi i risultati (oltre 8,5 su 10 nelle scale analogiche visive).

Fattibilità

Gli FDP in resina sono esigenti in termini di competenza professionale e risorse.

Considerazioni etiche

Non applicabile.

Considerazioni economiche

I FDP in resina adesiva possono essere un'alternativa più economica rispetto ad altri FDP supportati da denti.

Considerazioni legali

Non applicabile.

R9.3. Per domande, vedere R9.1

Domanda PICOS affrontata da un SR

R9.3: Raccomandazione basata sull'evidenza	
<i>Suggeriamo di utilizzare protesi dentali fisse supportate da impianti quando i denti pilastro non sono parodontalmente mantenibili e restaurabili.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Carra et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—↑
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (2,1% del gruppo si è astenuto per potenziale CoI)

Contesto

Intervento

Riabilitazione con iFDP, in pazienti con parodontite di Stadio IV parzialmente edentuli, con uno o più spazi edentuli delimitati da denti e denti pilastro che non sono parodontalmente mantenibili e restaurabili.

Per ulteriori dettagli, vedere le sezioni relative alle protesi dentarie fisse supportate da impianti nel testo di base della Raccomandazione R9.1.

R9.4. Per domande, vedere R9.1

Domanda PICOS affrontata da un SR

R9.4: Raccomandazione basata sull'evidenza	
<i>Le protesi dentarie rimovibili con struttura in metallo possono essere considerate opzioni di trattamento transitorie o definitive quando una soluzione fissa non è presa in considerazione.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Gotfredsen et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O—↔
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (0% del gruppo si è astenuto per potenziale CoI)

Contesto

Intervento

I pazienti con diagnosi di parodontite di Stadio IV richiedono spesso una RDP provvisoria per garantire la funzione masticatoria aumentando il numero di unità oclusali (coppie antagoniste nella regione premolare e molare) e/o per sostituire i denti anteriori per ragioni estetiche.

Le fasi 1 e 2 della terapia parodontale sono accompagnate da una riduzione dell'infiammazione e del gonfiore, che diventa spesso visibile come recessione gengivale, mentre le estrazioni dentarie portano al rimodellamento dell'osso alveolare associato a cambiamenti morfologici dei tessuti. Alla luce di questo presupposto, qualsiasi RDP provvisoria deve essere progettata con un appoggio oclusale sulla dentatura residua per evitare che la protesi affondi nel tessuto mucoso e conseguenti traumi ai tessuti parodontali e ai denti. Prima di prendere l'impronta iniziale o la scansione intraorale, è necessario valutare la situazione intermascellare e i denti con una buona prognosi sono considerati denti pilastro. A seconda della situazione oclusale e dello spazio disponibile, sui denti pilastro si dovrebbe fare una preparazione oclusale poco profonda. Sul modello in gesso con la situazione risultante, che viene utilizzato per fabbricare la RDP provvisoria, i denti da estrarre vengono rimossi e i ganci vengono piegati manualmente. Questi ganci con appoggi oclusali assicurano sufficiente stabilità durante la fase di rimodellamento tissutale, dopodiché è spesso indicata la ribasatura della base protesica o la realizzazione di una RDP definitiva.

Dopo il successo della terapia parodontale e quando si sono verificati cambiamenti tissutali post-estrattivi, la protesi provvisoria può essere sostituita da una RDP definitiva. Per la ritenzione della RDP vengono utilizzati 2-4 denti pilastro con buona prognosi e un'ampia collocazione (distribuiti anteriormente e posteriormente). L'elemento di ritenzione viene selezionato in base alle condizioni della sostanza dentale coronale, alle esigenze estetiche e alle condizioni finanziarie:

- Per la realizzazione di un gancio o di un attacco adesivo è meglio scegliere un dente intatto e privo di carie (Zitzmann et al., 2009). Mentre un dente pilastro di protesi con ganci può avere otturazioni di piccola entità, un dente destinato a un elemento adesivo portante un attacco extracoronale dovrebbe avere superfici di smalto sane per garantirne la cementazione adesiva. Questi attacchi adesivi in resina per RPD con ritenzione di precisione sono compatibili con la salute parodontale, assicurano appoggi oclusali, richiedono una preparazione minima del dente e forniscono ottimi risultati estetici. Per garantire la salute parodontale, i ganci sono progettati con supporto verticale da un appoggio oclusale (posizionato idealmente sulla struttura del dente sano) e una parte reciproca rigida che neutralizzi le forze laterali durante l'inserimento e la rimozione della protesi.
- I denti cariati e quelli con otturazioni estese vengono restaurati meglio con corone telescopiche o corone con ganci (Zitzmann et al., 2009).
- Per i denti pilastro con corona clinica distrutta, il trattamento canalare è spesso necessario e la cappa radicolare dotata di un perno e di un elemento di ritenzione è la soluzione più appropriata per trattenere la RDP (overdenture).

Per ulteriori dettagli, vedere le sezioni relative alla RPD nel testo di base della Raccomandazione R9.1.

9.2 Raccomandazioni cliniche per il caso di tipo 3 con edentulismo posteriore libero unilaterale o bilaterale

R9.5. Nei pazienti con dentatura parodontalmente compromessa a causa di parodontite di Stadio IV o equivalente, qual è l'efficacia delle varie opzioni di restauro protesico per la riabilitazione dell'edentulismo posteriore libero unilaterale o bilaterale?

(Domanda comune per le Raccomandazioni R9.5, R9.6, R9.7)

Domanda PICOS affrontata da un SR

R9.5: Raccomandazione basata sulle prove di evidenza	
<i>Per la riabilitazione di pazienti con parodontite di stadio IV parzialmente edentuli con situazioni a estremità libera, possono essere prese in considerazione diverse opzioni (vale a dire arcata dentale accorciata, restauri supportati da impianti o protesi dentali rimovibili).</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Carra et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021; Montero et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O—↔
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (0% del gruppo si è astenuto per potenziale CoI)

Contesto

Intervento

Gli interventi includono la pianificazione di un'arcata dentale accorciata, protesi dentarie fisse supportate da impianti (iFDP) o RDP, nei pazienti con parodontite in Stadio IV con edentulismo posteriore libero unilaterale o bilaterale. Si veda anche il testo di fondo della Raccomandazione R9.1.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Per gli **iFDP**, le prove si basano su 7 studi prospettici e 10 retrospettivi, incluso il numero di 1718 impianti inseriti in pazienti con una storia di parodontite e 2879 impianti inseriti in pazienti senza storia di parodontite.

Per l'**arcata dentale accorciata**, l'evidenza si basa su sette RCT e cinque studi non randomizzati (quattro prospettici e uno retrospettivo), comprendenti da 10 a 79 pazienti per gruppo all'esame finale, con arcata dentale accorciata o restaurata come arcata dentale accorciata; tuttavia, la maggior parte delle pubblicazioni includeva <50 pazienti/RPD per gruppo. Le pubblicazioni riportano principalmente dati a 1 anno (uno studio presenta risultati a 10 anni), sia in pazienti con parodontite che in popolazioni miste di studio parodontite/non parodontite.

Per le **RDP**, le prove si basano su 12 RCT comprendenti da 19 a 79 pazienti/RDP per gruppo alla valutazione finale, sei studi prospettici di coorte comprendenti da 10 a 703 pazienti/RDP per gruppo alla valutazione finale e tre studi retrospettivi, comprendenti da 15 a 25 pazienti/RPD per gruppo di trattamento; tuttavia, la maggior parte delle pubblicazioni includeva <50 pazienti/RPD per gruppo. La maggior parte degli studi riportava classe di Kennedy I e II. Gli studi riportavano risultati da 1 a 10 anni, con diverse segnalazioni su dati a 5 anni, sia in pazienti con parodontite che in popolazioni di studi con parodontite/non parodontite.

Rischio di bias

Per gli **iFDP**, 10/17 studi (58,8%) sono stati considerati a basso rischio di bias (scala Newcastle-Ottawa). Le fonti di finanziamento e la dichiarazione di conflitto di interessi non sono state riportate nella maggior parte degli studi.

Per l'**arcata dentale accorciata**, cinque RCT su sette presentano alcune preoccupazioni riguardo al rischio di bias (strumento RoB 2.0), mentre tra i cinque studi non randomizzati, uno è stato giudicato ad alto rischio, quattro sono stati giudicati a rischio moderato e solo uno è stato giudicato a basso rischio (scala Newcastle-Ottawa).

Per le **RDP**, in 10 RCT su 12 sono state rilevate alcune preoccupazioni relative al rischio di bias (strumento RoB 2.0), mentre nei nove studi non randomizzati, due sono stati giudicati ad alto rischio, sei sono stati giudicati a rischio moderato e solo uno è stato giudicato a basso rischio (scala Newcastle-Ottawa). Le fonti di finanziamento e la dichiarazione di conflitto di interessi sono state riportate in modo incoerente.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Per gli **iFDP**, sebbene il rischio di perimplantite e perdita dell'impianto sia maggiore nei pazienti con una storia di parodontite, rispetto ai pazienti senza storia di parodontite, il tasso medio complessivo di sopravvivenza dell'impianto a un follow-up di almeno 5 anni è favorevole (94,7%, IC 95% [92,3-97,1]) e accettabile per controbilanciare i rischi.

Per l'**arcata dentale accorciata**, due studi mostrano un minor rischio di perdita dei denti rispetto ai pazienti con RDP (odds ratio, OR = 1,92; HR = 1,24), ma non era costantemente significativo. In alcuni studi, l'arcata dentale accorciata è associata a valori di placca e/o infiammazione gengivale significativamente più bassi rispetto alle RDP e a una minore recessione gengivale rispetto ai denti pilastro delle RDP. Un'arcata dentale accorciata non implica necessariamente una minore efficienza masticatoria, incluso lo stato nutrizionale, o un OHRQoL peggiore rispetto ai pazienti con RDP.

Per gli **RDP**, in due studi che hanno confrontato diversi tipi di RDP sono stati riportati tassi di fallimento dei denti pilastro del 9%–48%, ma non è stato possibile attribuirli a una specifica classe di Kennedy e le differenze non erano significative. Due studi mostrano un rischio più elevato di perdita dei denti nei pazienti con RDP rispetto a nessun trattamento (OR = 1,92; HR = 1,24), ma non era costantemente significativo. In alcuni studi, le RDP sono associate a valori di placca e/o infiammazione gengivale significativamente più elevati e a più recessioni dei denti pilastro con ganci, ma non necessariamente ad altri problemi parodontali più significativi. Le RDP non aumentano necessariamente l'efficienza masticatoria, incluso lo stato nutrizionale, o migliorano l'OHRQoL rispetto a un'arcata dentale corta.

Consistenza

Per gli **iFDP**, l'analisi di sensibilità ha indicato la coerenza.

Per l'**arcata dentale accorciata** non è stato possibile eseguire alcuna analisi.

Per le **RDP**, non è stato possibile eseguire alcuna analisi.

Equilibrio di benefici e danni

Le analisi specifiche sui rapporti rischio/beneficio che confrontano diverse opzioni per la riabilitazione dell'edentulia posteriore unilaterale o bilaterale a estremità libera non erano obiettivo delle RS.

Per gli **iFDP**, devono essere presi in considerazione i potenziali danni correlati alla chirurgia (ad es. complicanze intra e postoperatorie) e al mantenimento della salute perimplantare (ad es. rischio più elevato di perimplantite e perdita dell'impianto nel tempo).

La conservazione o il ripristino di un'**arcata dentale accorciata** non causa necessariamente un ulteriore danno parodontale o perdita dei denti, ma non è nemmeno necessariamente associata a ridotta efficienza masticatoria o stato nutrizionale o ridotta OHRQoL.

Le **RDP** non causano necessariamente un ulteriore danno parodontale o perdita di denti, ma non sono nemmeno necessariamente associate a una maggiore efficienza masticatoria, incluso lo stato nutrizionale, o migliorano l'OHRQoL.

Certezza complessiva delle prove

Per gli **iFDP**, la certezza delle prove di evidenza è moderata.

Per l'**arcata dentale accorciata**, la certezza delle prove di evidenza è bassa.

Per le **RDP** la certezza delle prove di evidenza è bassa.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Gli **iFDP** sono accettabili e sono un'opzione diffusa per la riabilitazione dell'edentulismo parziale nei pazienti con parodontite. Poco si sa delle preferenze e della soddisfazione dei pazienti.

Nessun trattamento di restauro o il restauro mediante un intervento di **arcata dentale accorciata** sono opzioni di trattamento accettabili associate a pochi rischi. Poco si sa delle preferenze e della soddisfazione dei pazienti.

Le **RDP** sono accettabili e un'opzione diffusa per la riabilitazione dell'edentulia parziale nei pazienti con parodontite. Poco si sa delle preferenze e della soddisfazione dei pazienti.

Fattibilità

Gli **iFDP** richiedono alta competenza professionale ed elevate risorse.

Il ripristino di **un'arcata dentale accorciata** potrebbe non essere un'opzione di trattamento molto impegnativa.

Le **RDP** sono meno impegnative rispetto alle protesi dentarie fisse supportate da denti o impianti.

Considerazioni etiche

Non applicabile.

Considerazioni economiche

Gli **iFDP** implicano costi aggiuntivi che non sono coperti dai sistemi sanitari nella maggior parte dei paesi e possono essere fonte di disuguaglianza.

Nessun trattamento di restauro o ripristino di **un'arcata dentale accorciata** può essere la soluzione più economica.

Le **RDP** sono più economiche rispetto alle protesi dentarie fisse supportate da denti o impianti e spesso coperte (almeno parzialmente) dalla maggior parte dei sistemi sanitari.

Considerazioni legali

Non applicabile.

R9.6 Per domande, vedere R9.5

Domanda PICOS affrontata da una SR

R9.6: Raccomandazione basata sulle prove di evidenza	
<i>Nei pazienti con parodontite di Stadio IV con un'arcata dentale accorciata con sufficienti unità occlusali/masticatorie (ad esempio, dal secondo premolare al secondo premolare, nessun rischio evidente di spostamento o allungamento del dente e un adeguato comfort del paziente) nella situazione di estremità libera la non sostituzione dei denti può essere presa in considerazione.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Kayser, 1981; Walter et al., 2018; Walter et al., 2020; Gotfredsen et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O—↔
<i>Forza del consenso</i>	Maggioranza (0% del gruppo si è astenuto per potenziale CoI)

Contesto

Intervento

Nessun trattamento restaurativo in situazioni con sufficienti unità oclusali/masticatorie. Vedere il testo di contesto per la Raccomandazione R9.5.

R9.7 Per domande, vedere R9.5

Domanda PICOS affrontata da un SR

R9.7: Raccomandazione basata sull'evidenza	
<i>Nei pazienti con parodontite in Stadio IV con situazioni a estremità libera che richiedono unità oclusali aggiuntive, suggeriamo protesi dentali fisse supportate da impianti.</i>	
<i>Quando gli impianti non sono un'opzione, suggeriamo protesi dentarie rimovibili con una struttura a base di metallo.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Carra et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—↑/Grado B—↑
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (l'1,9% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

Gli interventi comprendono protesi dentali fisse supportate da impianti o RDP con struttura metallica, per ripristinare l'edentulia parziale a estremità libera nei pazienti con parodontite in Stadio IV. Vedere rispettivamente il testo di riferimento della Raccomandazione R9.1 per informazioni sulle protesi dentarie fisse supportate da impianti e il testo di riferimento della Raccomandazione R9.5 per informazioni sulle RDP.

10 RACCOMANDAZIONI CLINICHE: CASO TIPO 4

Tipo di caso 4: pazienti parzialmente edentuli che devono essere restaurati con riabilitazione dell'arcata completa, sia su denti che su impianti.

R10.1. Nei pazienti con dentatura compromessa a causa di parodontite in Stadio IV con un numero sufficiente di denti adeguatamente distribuiti, qual è la performance delle protesi fisse full-arch supportate dai denti?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R10.1: Raccomandazione basata sull'evidenza
<i>Nei pazienti con parodontite in stadio IV con un numero sufficiente (≥ 4 denti pilastro) di denti</i>

<i>parodontalmente mantenibili, distribuiti bilateralmente e restaurabili nella mascella e/o nella mandibola, suggeriamo una protesi dentale fissa full-arch supportata da denti.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Montero et al., 2021; Tomasi et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (l'1,6% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

Per ripristinare la funzione e l'estetica sono state utilizzate protesi fisse full-arch supportate da denti. La strategia di trattamento includeva comunemente l'uso di un restauro provvisorio fisso durante le prime fasi della terapia parodontale.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Sono stati inclusi sette studi (n = 522 pazienti), con un periodo medio ponderato di follow-up di 8,6 anni. Tutti gli studi avevano un disegno osservazionale e retrospettivo e le misure di esito comprendevano la perdita di denti, la perdita del restauro e il verificarsi di complicanze tecniche. Le complicanze biologiche, i PROM, i parametri economico-sanitari e gli eventi avversi non erano riportati in modo coerente.

Rischio di bias

Tutti gli studi inclusi sono stati giudicati ad alto rischio di bias, principalmente a causa di confusione e valutazione dei risultati.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Sulla base di tre studi (n = 165 pazienti), la perdita di denti in un periodo di 12,7 anni è stata stimata al 4,9% (IC 95% [2; 14]). Sulla base di quattro studi (n = 415 pazienti), la perdita di restauro in un periodo di osservazione di 9,7 anni è stata stimata al 4,6% (IC 95% [2; 14]). Durante un periodo di osservazione di 7,2 anni in tre studi (n = 365 pazienti), l'incidenza complessiva di complicanze tecniche a livello di restauro è stata dell'8,0% (IC 95% [6; 11]).

Consistenza

I risultati sono stati coerenti tra gli studi. Le prove considerate sono state generate da un piccolo gruppo di ricercatori e l'applicabilità esterna non è chiara.

Equilibrio di benefici e danni

Sono stati osservati alti tassi di sopravvivenza e bassa incidenza di complicanze. I PROM non sono stati considerati negli studi disponibili. Una protesi fissa supportata da denti potrebbe non soddisfare alcune esigenze funzionali e/o estetiche in pazienti specifici (ad esempio, quando è necessario il supporto del tessuto facciale e delle labbra, o in caso di carenze dei tessuti molli o denti pilastro lunghi).

Certezza complessiva delle prove di evidenza

La certezza dell'evidenza è classificata come bassa sulla base del disegno osservazionale e retrospettivo degli studi e dell'alto rischio di bias.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

I PROM non sono stati riportati negli studi identificati (Tomasi et al., 2021). I dati riassunti da Montero et al. (2021) sulle protesi fisse parziali e complete supportate da denti suggeriscono un alto tasso di soddisfazione del paziente.

Fattibilità

Le procedure correlate sono clinicamente e tecnicamente impegnative.

Considerazioni etiche

Non applicabile.

Considerazioni economiche

I parametri economico-sanitari non sono stati valutati negli studi individuati. Diversi materiali di restauro e approcci tecnici possono aumentare l'accessibilità. A causa della complessità dell'esecuzione e del costo delle protesi fisse full-arch supportate da denti, alcuni pazienti possono scegliere di procedere con cure palliative consistenti in una protesi provvisoria trattenuta da pochi denti residui o in una protesi totale.

Considerazioni legali

Non applicabile.

R10.2. Nei pazienti con dentatura compromessa a causa di una parodontite di Stadio IV, qual è la performance delle protesi rimovibili full-arch supportate dai denti?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R10.2: Raccomandazione basata sull'evidenza	
<i>Nei pazienti con parodontite allo Stadio IV con un numero/distribuzione insufficiente di denti parodontalmente mantenibili per sostenere una protesi dentale fissa ad arcata completa supportata da denti, si può prendere in considerazione una protesi dentale rimovibile ad arcata completa supportata da denti (overdenture).</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Donos et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Molto bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O—↔
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Intervento

Nei pazienti con un numero e/o una distribuzione insufficiente di denti parodontalmente mantenibili per sostenere una protesi fissa di arcata completa nella mascella/mandibola, i clinici possono prendere in considerazione una protesi di arcata completa rimovibile supportata da denti (TSRP). Il TSRP può essere eseguito attraverso diversi sistemi di ritenzione/attacco (ad es. cappetta sferica, magnetica) e i denti pilastro possono o meno essere splintati.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Sono stati inclusi ventidue studi (10 studi prospettici e 12 studi retrospettivi) che riportavano i dati su 4579 denti pilastro e 1660 TSRP. Gli studi prospettici hanno avuto un follow-up medio ponderato di 36,9 mesi per la sopravvivenza del dente e 86,5 mesi per la sopravvivenza della protesi, mentre gli studi retrospettivi hanno avuto un follow-up medio ponderato di 83,3 mesi per la sopravvivenza del dente e 75,2 mesi per la sopravvivenza della protesi. Le misure di esito includevano la perdita di denti e la perdita del restauro. Il riscontro di complicanze tecniche e biologiche, nonché i PROM, i parametri economico-sanitari e gli eventi avversi non sono stati riportati in modo coerente.

Rischio di bias

Tutti gli studi inclusi sono stati giudicati presentare un alto rischio di bias.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Gli studi prospettici hanno suggerito un tasso di sopravvivenza del dente (livello del dente) compreso tra l'86% e il 100% su un follow-up medio ponderato di 36,9 mesi. Gli studi retrospettivi hanno mostrato un range di sopravvivenza dal 34% al 94% a livello del dente (media ponderata di follow-up 83,3 mesi) e dal 38% al 100% a livello di protesi (media ponderata di follow-up 75,2 mesi).

Consistenza

Le strategie di trattamento variavano tra gli studi e le analisi di sensibilità non erano fattibili. Le prove considerate sono state generate da un piccolo gruppo di ricercatori e la validità esterna non è chiara.

Equilibrio di benefici e danni

L'evidenza suggerisce risultati eterogenei in termini di protesi e sopravvivenza dei denti. La mancanza di informazioni sulle complicanze dovrebbe essere considerata.

Certezza complessiva delle prove

La certezza delle prove di evidenza è classificata come molto bassa sulla base del disegno dello studio, dei risultati eterogenei e dell'alto rischio di bias.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

PROM sono stati riportati in nove degli studi inclusi. Gli strumenti utilizzati per valutare i PROM non sono stati convalidati e incoerenti tra gli studi.

Fattibilità

Le procedure correlate sono clinicamente e tecnicamente impegnative.

Considerazioni etiche

La conservazione dei denti pilastro potrebbe costituire un beneficio psicologico per i pazienti che stanno passando all'edentulismo.

Considerazioni economiche

I parametri economico-sanitari non sono stati valutati negli studi individuati. I TSRP comportano costi relativi al trattamento parodontale e protesico.

Considerazioni legali

Non applicabile.

R10.3. Nei pazienti con dentatura compromessa a causa di una parodontite in Stadio IV in cui la conservazione dei denti era ritenuta impossibile, qual è la performance delle protesi fisse full-arch supportate da impianti?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R10.3: Raccomandazione basata sull'evidenza	
<i>Nei pazienti con parodontite in stadio IV in cui la conservazione dei denti è stata ritenuta impossibile, e un numero sufficiente (≥ 4) di impianti dentali distribuiti bilateralmente e di dimensioni adeguate è pianificato nella mascella e/o nella mandibola, suggeriamo un impianto dentale fisso full-arch supportato da impianti protesi.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (il 33,3% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

Sono state utilizzate protesi fisse full-arch supportate da impianti per ripristinare la funzione e l'estetica su ≥ 4 impianti nello stesso mascellare. I restauri protesici erano prevalentemente avvitati e i protocolli di installazione, vale a dire l'installazione immediata o ritardata dell'impianto, variavano tra gli studi.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Sono stati inclusi diciannove studi (n = 1189 pazienti) con un periodo medio ponderato di follow-up di 3,6 anni. La maggior parte degli studi erano osservazionali e progettati come serie di casi prospettici. Le misure di esito costantemente riportate includevano la perdita di impianti, la perdita di restauri e il verificarsi di complicanze tecniche e biologiche. I dati sui PROM e sui parametri economico-sanitari non sono stati riportati in modo coerente.

Rischio di bias

Tutti gli studi inclusi sono stati giudicati presentare un alto rischio di bias, principalmente a causa del confondimento e della valutazione dei risultati.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Sulla base di 15 studi (n = 670 pazienti), la perdita di impianti in un periodo di osservazione di 3,9 anni è stata stimata al 3,5% (IC 95% [2; 7]). La perdita di restauri, come riportato in nove studi (n = 766 pazienti), è stata stimata al 4,6% (IC 95% [1; 18]) durante un periodo di osservazione di 3,2 anni. In un periodo di follow-up di 2,6 anni (9 studi, 723 pazienti), le complicanze tecniche hanno interessato il 41,7% (IC 95% [25; 68]) di tutti i restauri. Le complicanze biologiche sono state valutate in 12 studi (n = 984 pazienti), coprendo un periodo di tempo di 3,1 anni e l'8,5% (IC 95% [5; 13]) di tutti gli impianti ha sviluppato almeno una complicanza biologica.

Consistenza

I risultati sono stati coerenti tra gli studi. Le prove considerate sono state generate da un piccolo gruppo di ricercatori e l'applicabilità esterna non è chiara.

Equilibrio di benefici e danni

Sono stati osservati alti tassi di sopravvivenza di restauri e impianti. Dovrebbe essere considerato l'alto tasso di complicazioni tecniche su brevi periodi di osservazione, così come le informazioni limitate sui PROM. Una protesi fissa supportata da impianti potrebbe non soddisfare alcune esigenze funzionali e/o estetiche in pazienti specifici (ad es., quando è necessario il supporto del tessuto facciale e delle labbra o in caso di carenze dei tessuti molli).

Certeza complessiva delle prove

La certezza delle prove è classificata come bassa in base al disegno dello studio e ai periodi di follow-up limitati.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

I PROM sono stati segnalati in due studi (n = 22 pazienti), indicando un alto livello di soddisfazione del paziente.

Fattibilità

Le relative procedure sono impegnative in termini di competenza professionale e risorse.

Considerazioni etiche

Non applicabile.

Considerazioni economiche

I parametri economico-sanitari sono stati valutati in uno (n = 56 pazienti) degli studi individuati.

Considerazioni legali

Non applicabile.

R10.4. Nei pazienti con dentatura compromessa a causa di parodontite in Stadio IV in cui la conservazione dei denti era ritenuta impossibile, qual è la performance delle protesi rimovibili full-arch supportate da impianti?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R10.4: Raccomandazione basata sull'evidenza	
<i>Nei pazienti con parodontite allo Stadio IV in cui la conservazione dei denti è stata ritenuta impossibile e possono essere utilizzati impianti dentali di dimensioni adeguate, anche se non in numero sufficiente e/o in posizione adeguata a supportare una protesi dentale fissa ad arcata completa, una protesi totale rimovibile ad arcata completa supportata da impianti (overdenture) può essere presa in considerazione.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Donos et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Molto bassa
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O—↔
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (il 37,0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

Nei pazienti edentuli nei quali l'inserimento di un numero sufficiente (≥ 4) di impianti dentali distribuiti bilateralmente e di dimensioni adeguate (in termini di lunghezza e larghezza, ovvero dimensioni dell'impianto che forniscano un adeguato contatto osso-impianto per sostenere il carico funzionale) non è fattibile, il clinico può prendere in considerazione una protesi rimovibile supportata da impianto (ISRP). Gli ISRP possono essere supportati/ritenuti da diversi sistemi di collegamento. I sistemi più comunemente utilizzati includono attacchi a perno, a barra, magnetici e telescopici. Gli impianti possono o meno essere splintati.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Sono stati inclusi cinque studi (n = 136 pazienti) con un periodo medio ponderato di follow-up di 3,3 anni. Quattro studi erano di disegno prospettico e uno retrospettivo. Tutti gli studi erano osservazionali e utilizzavano protocolli di carico convenzionali. Le misure di esito costantemente riportate includevano la sopravvivenza degli ISRP e degli impianti. I dati sulle complicanze tecniche e biologiche, sui PROM e sui parametri economico-sanitari non sono stati (coerentemente) riportati.

Rischio di bias

Tutti gli studi presentavano un rischio elevato o critico di bias, sollevando quindi preoccupazioni sulla possibilità di trarre conclusioni solide.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

La sopravvivenza della protesi durante il periodo di follow-up medio ponderato di 3,3 anni è stata del 100% e la sopravvivenza degli impianti è stata compresa tra il 96% e il 100%.

Consistenza

A causa del numero limitato di studi, le analisi di sensibilità non erano fattibili. Le strategie di trattamento variavano notevolmente tra gli studi.

Equilibrio di benefici e danni

L'evidenza suggerisce esiti favorevoli in termini di sopravvivenza protesica e implantare. Occorre considerare la mancanza di informazioni sulle complicanze e sui PROM, nonché il breve follow-up.

Certezza complessiva delle prove di evidenza

La certezza dell'evidenza è classificata come molto bassa sulla base del disegno dello studio e dell'alto rischio di bias.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

I PROM sono stati riportati in due degli studi inclusi. Gli strumenti utilizzati per valutare i PROM non sono stati convalidati e giudicati incoerenti tra gli studi.

Fattibilità

Le procedure relative all'ISRP sono clinicamente e tecnicamente impegnative.

Considerazioni etiche

Non applicabile.

Considerazioni economiche

I parametri economico-sanitari non sono stati valutati negli studi individuati. Gli ISRP comportano costi relativi al trattamento chirurgico e protesico.

Considerazioni legali

Non applicabile.

11 RISULTATI A LUNGO TERMINE DEL TRATTAMENTO IN PAZIENTI CON PARODONTITE IN STADIO IV

11.1 Intervento: terapie parodontali di supporto eseguite professionalmente

La revisione sistematica (Leow et al., 2021) ha accertato il ruolo delle terapie parodontali di supporto (SPC) somministrate professionalmente nella prevenzione della perdita dei denti, della progressione della parodontite (perdita clinica di attacco, CAL) e degli associati risultati sulla salute nei pazienti con parodontite che avevano completato il trattamento parodontale attivo.

Il ruolo di SPC è molto rilevante per i pazienti in tutte le fasi della parodontite. Nella revisione sistematica (Leow et al., 2021), non è stato possibile identificare studi focalizzati sulla parodontite in Stadio IV e i risultati sono quindi rilevanti per tutti gli stadi della malattia.

Cinque componenti o loro combinazioni contribuiscono agli interventi SPC:

1. **Intervista:** sintomi di salute parodontale, anamnesi medica e sociale, fattori di rischio tra cui uso di tabacco, stress, diabete e regime riferito di controllo della placca;
2. **Accertamento** di: depositi di placca e tartaro, stato di salute parodontale, inclusa infiammazione, PPD e sanguinamento di tasche al sondaggio;
3. **Valutazione:** necessità di intervento, compresa la gestione dei fattori di rischio, l'igiene orale e il ritrattamento;
4. **Intervento pratico:** istruzioni di igiene orale, strumentazione della placca e del tartaro sopra e sottogengivali, trattamento di siti con recidiva (rilievo di sintomi di parodontite in un sito precedentemente sano/stabile) o parodontite residua (rimane profonda una tasca parodontale nonostante la terapia attiva);
5. **Pianificazione:** intervallo prima della prossima visita SPC. Il controllo precedente era SPC assente o irregolare, definito come maggiore di una frequenza di ogni 3 mesi.

Sono stati presi in considerazione contesti specialistici e non specialistici e i protocolli includevano terapie aggiuntive.

L'esito primario era la perdita di denti. Gli esiti secondari includevano un sito con perdita di CAL ≥ 2 mm, numero di siti con PPD ≥ 5 mm con BOP; numero di siti che richiedono un ritrattamento; questionari OHRQoL; analisi dei costi delle terapie; altri esiti riportati dal paziente .

Sono stati inclusi studi di follow-up di 5-10 anni (n = 17), oltre 10 anni (n = 7) e 20 anni (n = 2). Nove studi hanno affrontato il follow-up di 12 mesi del trattamento della recidiva, ma l'elevata eterogeneità ha impedito di trarre conclusioni su diversi metodi di trattamento.

11.2 L'SPC regolare, eseguito professionalmente, è efficace nel prevenire la perdita dei denti o la recidiva della malattia a lungo termine?

R11.1. L'SPC regolare riduce la perdita dei denti?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R11.1: raccomandazione basata sull'evidenza (1), raccomandazione basata sul consenso di esperti (2)	
<p>1. Raccomandiamo la fornitura e l'adesione a regolari terapie parodontali di supporto (SPC) somministrate professionalmente per ridurre la perdita dei denti a lungo termine (≥ 5 anni).</p> <p>2. Raccomandiamo di fornire inizialmente l'SPC a intervalli di 3 mesi. La frequenza a medio-lungo termine dovrebbe essere personalizzata per ogni singolo paziente, tenendo conto delle circostanze cliniche e comportamentali.</p>	
Letteratura di supporto	(Leow et al., 2021)
Qualità delle prove	Moderata Per la perdita dei denti: diciassette coorti prospettiche giudicate a "basso" rischio di bias tranne uno studio con un rischio "moderato" utilizzando la scala Newcastle-Ottawa. Per perdita CAL ≥ 2 mm: sette potenziali coorti in base alle quali tutte sono state giudicate a "basso" rischio di bias.
Grado di raccomandazione	Grado A— $\uparrow\uparrow$ (1); Grado A— $\uparrow\uparrow$ (2)
Forza del consenso	Consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Intervento

L'SPC comprende interventi preventivi e/o terapeutici per i pazienti con parodontite che sono stati trattati con successo per la parodontite. Gli obiettivi di SPC sono quelli di mantenere la stabilità parodontale, prevenendo la recidiva o la progressione della malattia e, in ultima analisi, prevenire la perdita dei denti. L'aderenza all'SPC somministrato professionalmente a intervalli di tempo regolari consente il monitoraggio continuo dello stato parodontale, gli interventi pratici (se richiesto) e la formulazione di intervalli di tempo SPC personalizzati in base al rischio del paziente.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Ventiquattro studi prospettici di coorte. L'esito primario della revisione sistematica (Leow et al., 2021) era la perdita dei denti. L'esito secondario per informare sulla recidiva/progressione della malattia era la perdita di CAL ≥ 2 mm.

Perdita di denti: 17 studi hanno riportato la perdita di denti e otto di questi studi sono stati inclusi nella meta-analisi, contribuendo a definire la perdita di denti a livello di paziente (192 partecipanti). I restanti nove studi sono stati riportati qualitativamente.

Perdita del livello di attacco clinico ≥ 2 mm: sette studi hanno riportato una perdita di CAL ≥ 2 mm. Tre studi hanno fornito dati alla meta-analisi per stimare il numero di pazienti con perdita di CAL ≥ 2 mm (86 partecipanti), mentre i restanti quattro studi sono stati riportati qualitativamente.

Rischio di bias

La valutazione della qualità degli studi utilizzando la scala Newcastle-Ottawa ha identificato un basso rischio di bias per tutti gli studi tranne due, che presentavano un rischio moderato di bias.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

L'SPC "regolare" è stato definito come trimestrale, mentre la mancanza o l'assenza di SPC è stata descritta come "irregolare".

Perdita di denti: la percentuale media di pazienti che hanno subito la perdita di denti è stata del 9,6% (95% CI [5; 14]) con bassa eterogeneità $I^2 = 28\%$ ($p = .161$); l'8% (IC 95% [2; 14]) dei partecipanti regolari ha subito la perdita di denti rispetto all'11,9% (IC 95% [5; 19]) dei partecipanti irregolari. La differenza tra i sottogruppi, tuttavia, non era statisticamente significativa ($p = .161$). Una maggiore durata del follow-up (≥ 10 anni) è stata associata a una maggiore esperienza di perdita di denti del 12,7% (IC 95% [4; 22]) rispetto all'8,2% (IC 95% [3; 13]) per 5–10 anni di follow-up.

Perdita del livello di attacco clinico ≥ 2 mm: la percentuale media di pazienti che hanno manifestato una perdita complessiva di CAL ≥ 2 mm è stata del 24,8% (IC 95% [11; 38]) con sostanziale eterogeneità $I^2 = 63\%$ ($p = 0,013$); il 30,2% (IC 95% [-2; -63]) dei pazienti che hanno partecipato a regolari appuntamenti per SPC ha manifestato una perdita di CAL ≥ 2 mm, rispetto al 21,4% (IC 95% [10; 33]) di quelli che hanno partecipato in modo irregolare. La differenza tra i sottogruppi non era statisticamente significativa ($p = .332$). Il risultato inaspettato che indica che l'SPC regolare può portare a una maggiore esperienza di perdita CAL ≥ 2 mm è impreciso (ampio intervallo di confidenza). Una maggiore durata del follow-up (≥ 10 anni) è stata associata a un leggero aumento della perdita di CAL ≥ 2 mm del 26,3% (IC 95% [8; 45]) rispetto al 22,1% (IC 95% [5; 39]) per un follow-up di 5-10 anni.

Consistenza

L'eterogeneità tra gli studi è stata identificata sia per la perdita dei denti [$I^2 = 28\%$ ($p = .161$)] che per la perdita di CAL ≥ 2 mm [$I^2 = 63\%$ ($p = .013$)]. Ciò può essere spiegato dal numero limitato di studi che soddisfano i criteri di inclusione della revisione sistematica e/o dal tipo di terapia effettuata nella fase di trattamento parodontale attivo (rigenerativo o non rigenerativo). Gli studi differivano in termini di un'ampia varietà di fattori/passaggi relativi a un appuntamento SPC e spesso non riportavano l'operatore o gli operatori che eseguivano ciascuna visita.

Equilibrio di benefici e danni

Pochi studi hanno riportato eventi avversi. Una considerazione generale del rapporto beneficio/danno del regolare SPC supporta la forza della raccomandazione.

Certezza complessiva delle prove

Moderate.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Poco si sa sulle preferenze dei pazienti in relazione all'SPC. Tuttavia, l'SPC è stato raccomandato per la salute orale per diversi decenni.

Fattibilità

Poco si sa sull'attuazione. L'SPC è un intervento fornito di routine in numerosi sistemi sanitari, sebbene la regolarità delle visite (3-4 volte all'anno) possa rappresentare una barriera per alcuni pazienti (economica e logistica).

Considerazioni etiche

Non è stata condotta alcuna valutazione dell'equità o dell'accesso all' SPC. Tuttavia, l'utilizzo dei servizi odontoiatrici è distribuito in modo diseguale e, pertanto, è ragionevole presumere che lo stesso possa valere per SPC. L'identificazione degli ostacoli e delle facilitazioni per SPC e l'utilizzo di queste informazioni per migliorare l'accesso sembrerebbe essere una priorità.

Considerazioni economiche

Esistono prove limitate sull'efficacia in termini di costi dell'SPC. L'SPC fornito in strutture specialistiche rispetto alla pratica odontoiatrica generica può comportare una minore perdita di CAL e tassi di sopravvivenza dei denti più elevati, ma a un costo finanziario maggiore (Gaunt et al., 2008). I modelli economici indicano che SPC è conveniente nelle economie sviluppate (Pennington et al., 2011).

Considerazioni legali

Non applicabile.

R11.2. La profondità residua al sondaggio della tasca, dopo il trattamento parodontale attivo, influisce sulla recidiva della malattia durante l'SPC?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R11.2: Dichiarazione basata sull'evidenza	
<i>Nei pazienti con parodontite, la presenza di una profondità di sondaggio residua della tasca (≥ 5 mm) dopo la terapia attiva aumenta il rischio di recidiva/progressione della malattia, anche se il paziente è inserito in un sistema di richiami per SPC.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Leow et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Moderata Due studi, una coorte prospettica e uno studio clinico controllato, con rischio di bias designato rispettivamente come "basso" e "serio".
<i>Grado di raccomandazione</i>	Dichiarazione: non chiara, sono necessarie ulteriori ricerche
<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

Gli obiettivi di SPC sono quelli di mantenere la stabilità parodontale (BOP in $<10\%$ dei siti; PPD meno profondi di 4 mm o meno e nessun sito di 4 mm con BOP) (Chapple et al., 2018), prevenendo la recidiva o la progressione della malattia e in definitiva per prevenire la perdita di denti. Idealmente, i pazienti entrano in SPC con stabilità parodontale; tuttavia, in alcune situazioni, la definizione rigorosa nella Classificazione 2018 di stabilità/salute dopo il trattamento parodontale non è sempre raggiunta. È probabile che le profondità di sondaggio parodontali residue (PPD) ≥ 4 mm con BOP siano instabili e rappresentino un rischio di progressione della malattia.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Sono stati inclusi due studi sulla recidiva della malattia (perdita di CAL ≥ 2 mm) durante l'SPC, uno studio clinico controllato e una coorte prospettica.

Rischio di bias

La valutazione della qualità dello studio utilizzando lo strumento Robins-I ha mostrato un rischio "serio" di bias e un rischio "basso" utilizzando la scala Newcastle-Ottawa.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Sulla base di uno studio clinico controllato (Jenkins et al., 2000), i pazienti con PPD residuo ≥ 6 mm dopo terapia parodontale attiva hanno dimostrato recidiva della malattia (perdita di CAL ≥ 2 mm) nel 20,5%–28,6% dei siti nell'arco dei 12 mesi seguito. Al contrario, la PPD residua più superficiale (4,0–5,9 mm) ha mostrato una recidiva di malattia nell'intervallo 11,6%–11,8%. Non è stata trovata alcuna differenza statisticamente significativa tra i gruppi per quanto riguarda la modalità di trattamento durante SPC (scaling coronale vs. strumentazione sottogengivale).

Lo studio prospettico di coorte (Cortellini et al., 2017) ha riportato il più alto tasso di recidiva della malattia in siti PPD ≥ 5 mm (rispetto a PPD < 5 mm) in un periodo di 20 anni. L'analisi di regressione ha mostrato che la PPD residua era significativamente correlata con la recidiva della malattia ($p = 0,0024$, $R^2 = 0,31$, errore quadratico medio = 0,75).

Consistenza

Gli studi erano eterogenei nella progettazione e nella segnalazione dei risultati. Tutti gli studi descrivono un aumento delle recidive della malattia con un aumento della PPD residua dopo terapia parodontale attiva.

Equilibrio di benefici e danni

Uno studio ha riportato eventi avversi in seguito alla strumentazione sottogengivale delle tasche residue. Questi, tuttavia, non sono stati ritenuti gravi. Una considerazione generale del beneficio rispetto al danno derivante dal raggiungimento della stabilità parodontale (senza residui PPD approfonditi), a seguito di una terapia parodontale attiva, al fine di ridurre il rischio di recidiva della malattia supporta la forza dell'affermazione.

Certezza complessiva delle prove

Moderata.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Poco si sa sulle preferenze del paziente in relazione alla stabilità parodontale al completamento della terapia parodontale attiva. I professionisti del settore dentale hanno una forte preferenza per PPD ≤ 4 mm senza BOP dopo il completamento della terapia parodontale.

Fattibilità

Poco si sa sull'attuazione. I costi diretti e indiretti per raggiungere la stabilità parodontale al completamento dell'SPC possono rappresentare un ostacolo per alcuni pazienti.

Considerazioni etiche e legali

Non applicabile.

Considerazioni economiche

Esistono prove di evidenza limitate sui costi diretti/indiretti del trattamento delle recidive di malattia durante il SPC. Chiaramente, esistono disparità tra i paesi, i sistemi sanitari e la modalità di trattamento scelta per trattare la recidiva.

R11.3. Gli intervalli di richiamo per SPC dovrebbero essere guidati dallo stato di rischio dei pazienti?

Ulteriore questione sollevata dal WG

R11.3: Raccomandazione basata sul consenso degli esperti	
<i>Raccomandiamo che gli intervalli di richiamo per la cura parodontale di supporto (SPC) siano guidati dal profilo di rischio dei pazienti determinato dai fattori di rischio individuali (ad es. fumo, iperglicemia) e dalle misure cliniche associate alla malattia (come la profondità della tasca e il sanguinamento al sondaggio).</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Rosling et al., 2001; Matuliene et al., 2008; Lang et al., 2015; Trombelli et al., 2015; Trombelli et al., 2017; Trombelli et al., 2020) e Opinione degli Esperti.
<i>Qualità delle prove</i>	Non applicabile
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado A—↑↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

Una precedente esperienza di parodontite di un paziente può fortemente predire la futura attività della malattia in assenza o in presenza di trattamento parodontale (Machtei et al., 1993; Martin et al., 2009). Un regolare SPC è associabile a una riduzione della perdita di denti rispetto all'SPC irregolare (Saminsky et al., 2015). Il controllo dei fattori di rischio è un elemento importante della prima fase della terapia nel trattamento della parodontite (Ramseier et al., 2020; Sanz, Herrera, et al., 2020). Nell'era dell'odontoiatria personalizzata è importante determinare se la frequenza dell'RCP debba essere adattata al profilo di rischio del paziente. Il profilo di rischio del paziente può essere stimato attraverso diversi strumenti validati di valutazione del rischio del paziente, come il Periodontal Risk Assessment tool (PRA) (Lang & Tonetti, 2003), il Periodontal Risk Calculator (PRC) e il DenPlan/PreViser Patient Assessment tool (Page et al. ., 2003), PerioRisk (Trombelli et al., 2017). Il profilo di rischio del paziente può essere espresso anche attraverso il sistema "Grade" (Tonetti et al., 2018).

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Nella revisione sistematica (Leow et al., 2021), nessuno degli studi inclusi ha affrontato il controllo dei fattori di rischio nell'SPC. Non è stato fornito alcun dettaglio dei fattori che hanno influenzato la frequenza dell'intervallo di richiamo. Uno studio prospettico di coorte di 12 anni (Rosling et al., 2001) ha valutato la progressione della malattia in pazienti normali e ad alta suscettibilità durante 12 anni di SPC, dove la frequenza di SPC è stata determinata dalla categorizzazione del rischio/suscettibilità fatta alla fine della terapia parodontale attiva.

Rischio di bias

Non applicabile.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Nessuno studio incluso ha documentato dettagli su come il controllo dei fattori di rischio potrebbe aver influenzato gli intervalli di richiamo nell'SPC. Solo uno studio (Rosling et al., 2001) incluso nella revisione sistematica (Leow et al., 2021) ha studiato i profili di rischio in associazione con la perdita di denti e ha suggerito che adattare la frequenza dell'SPC ai profili di rischio può prevenire la perdita di denti nelle coorti con diverse suscettibilità alla parodontite. Sono state presentate prove di evidenza sostanziali della validità di diversi strumenti di valutazione del rischio basati su fattori di rischio individuali (ad es. fumo, iperglicemia) e marcker clinici associati alla malattia (come profondità della tasca e BOP) per prevedere la perdita di denti (Lang & Tonetti, 2003; Page et al., 2003; Matulienė et al., 2008; Martin et al., 2009; Martin et al., 2010; Trombelli et al., 2017; Ramseier et al., 2019). Tali strumenti possono essere utilizzati per informare sulla frequenza dei richiami di SPC (Lang et al., 2015; Trombelli et al., 2020). Le prove iniziali suggeriscono che il "Grading" (Tonetti et al., 2018) può essere in grado di prevedere la perdita di denti (Ravida et al., 2020; Al-Harathi et al., 2021; Saleh et al., 2021) e può essere utilizzato per impostare la frequenza dei richiami di SPC, sebbene siano necessarie ulteriori prove.

Consistenza

Non applicabile.

Equilibrio di benefici e danni

L'evidenza suggerisce che la frequenza degli intervalli di richiamo per SPC può essere impostata in base allo stato di rischio di un paziente, con individui ad alto rischio che beneficiano di SPC trimestrali e pazienti a basso rischio che rimangono sostanzialmente stabili con una frequenza di 6-12 mesi. Una considerazione generale del beneficio rispetto al danno del controllo dei fattori di rischio per influenzare gli intervalli di richiamo di SPC supporta la forza dell'affermazione.

Certezza complessiva delle prove

Non applicabile.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Poco si sa sulle preferenze dei pazienti in relazione alla frequenza delle visite di richiamo. I professionisti della salute orale stanno collaborando sempre più con altri operatori sanitari e autorità sanitarie per aumentare la consapevolezza e gestire i fattori di rischio per il trattamento della parodontite.

Fattibilità

Poco si sa sull'attuazione degli intervalli di richiamo guidati dal rischio per SPC; tuttavia, l'esperienza dei professionisti della salute orale suggerisce che gli intervalli SPC trimestrali sono fattibili e accettabili per i pazienti ad alto rischio di recidiva di parodontite e perdita di denti associata.

Considerazioni etiche

Sembrerebbe appropriato raccomandare visite SPC più regolari (3-4 mensili) per chi presenta un grado/rischio di parodontite più elevato rispetto a quelli con un grado/rischio inferiore.

Considerazioni economiche

Possono esistere alcune barriere per i pazienti ad alto rischio a causa della necessità di visite di richiamo più frequenti e dei costi associati. È probabile che ciò aumenti le disuguaglianze sanitarie nei paesi con finanziamenti sanitari pubblici assenti o limitati per la parodontite.

Considerazioni legali

Non applicabile.

R11.4. Quali sono le componenti importanti da considerare quando si progetta un programma SPC di successo?

Ulteriore questione sollevata dal WG

R11.4: Raccomandazione basata sul consenso di esperti	
<i>Raccomandiamo una serie di componenti importanti durante la progettazione di un programma SPC, tra cui:</i>	
<i>a. Interventi specifici che includono colloquio, accertamento, valutazione, intervento pratico e pianificazione (vedi introduzione).</i>	
<i>b. Esecuzione da parte di una varietà di professionisti della salute orale, sotto la supervisione di un dentista generico adeguatamente formato o di uno specialista, a seconda della complessità del caso.</i>	
<i>c. Chiara comunicazione bidirezionale tra il team di assistenza sanitaria orale e il paziente e tra gli operatori sanitari (medici o dentistici).</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	Opinione degli Esperti
<i>Qualità delle prove</i>	Non applicabile
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado A—↑↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

L'SPC è la quarta fase della terapia (Sanz, Herrera, et al., 2020). È un intervento complesso che suscita domande chiave rilevanti sia per gli operatori sanitari orali che per i pazienti ed è fondamentale per la stabilità a lungo termine del parodonto. Aspetti importanti di SPC sono documentati di seguito:

(a) Interventi specifici da includere in un programma SPC.

Nella progettazione di un programma SPC, è importante considerare regolarmente una serie di componenti che includono:

- **Colloquio:** raccogliere informazioni sui sintomi di salute parodontale, storia medica e sociale, fattori di rischio compreso l'uso di tabacco, stress, diabete e regime di controllo della placca riferito, motivazione del paziente verso il controllo continuo dei fattori di rischio e PMPR/strumentazione sottogengivale;
- **Valutazione:** depositi di placca e tartaro, salute parodontale inclusa infiammazione, PPD e tasche sanguinanti;
- **Valutazione:** delle esigenze di intervento, inclusa la gestione dei fattori di rischio, l'igiene orale e il ritrattamento;
- **Comunicazione:** dei risultati ai pazienti per migliorare il loro senso di proprietà della salute parodontale e l'accordo sugli interventi richiesti
- **Intervento pratico:** istruzioni di igiene orale, informazioni sulla strumentazione della placca e del tartaro sopra e sottogengivali e sul trattamento di siti con parodontite recidivante o residua.
- **Pianificazione:** intervallo prima della prossima visita SPC.

(b) Lo specifico professionista di salute orale che intraprende/supervisiona il programma SPC.

Una varietà di professionisti della salute orale qualificati e formati può svolgere le componenti di un programma SPC. Nove studi prospettici di coorte inclusi nella revisione sistematica (Leow et al., 2021) hanno utilizzato studenti universitari di odontoiatria, igienisti dentali e parodontologi.

Il programma SPC deve essere supervisionato da un dentista specialista o generico adeguatamente qualificato e formato. Una comunicazione efficace è essenziale qualora l'operatore che esegue i componenti del programma SPC differisca dalla persona che supervisiona il programma SPC.

c) Passaggi chiave di comunicazione da intraprendere per il beneficio del paziente a lungo termine?

- Professionisti della salute orale e paziente: la comunicazione tra i professionisti della salute orale che eseguono il programma SPC e il paziente è fondamentale ad ogni visita. Il paziente deve avere una chiara comprensione del proprio stato parodontale, delle eventuali esigenze di trattamento e del regime di assistenza domiciliare raccomandato.
- Comunicazione tra operatori sanitari: la persona che supervisiona il programma SPC può essere diversa da quella che esegue le componenti di un programma SPC. Ad ogni visita di richiamo dovrebbe avvenire una comunicazione chiara e trasparente tra questi professionisti della salute orale. È importante sottolineare che un certo numero di operatori sanitari può essere coinvolto nella cura di un paziente, in particolare per quanto riguarda la salute medica e/o la gestione dei fattori di rischio. Al fine di lavorare in sinergia per il beneficio del paziente a lungo termine, la persona che supervisiona il programma SPC dovrebbe avviare e mantenere le comunicazioni.
- Operatore sanitario orale che supervisiona il programma SPC e il paziente: la persona che supervisiona il programma SPC deve comunicare regolarmente con il paziente. I pazienti dovrebbero essere coinvolti attivamente nel processo decisionale relativo all'assistenza a lungo termine.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Nessuno degli studi inclusi ha affrontato componenti specifici che dovrebbero essere inclusi in un programma SPC, chi dovrebbe intraprendere o supervisionare il programma SPC né quali fasi di comunicazione chiave dovrebbero essere intraprese a beneficio del paziente a lungo termine.

Rischio di bias, dimensioni degli effetti e loro rilevanza clinica, coerenza, equilibrio tra benefici e danni

Non applicabili.

Certezza complessiva delle prove

Non applicabile.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Poco si sa sulle preferenze dei pazienti per quanto riguarda la progettazione e l'esecuzione dei programmi SPC. Una comunicazione chiara e trasparente tra gli operatori sanitari e con il paziente è essenziale per il beneficio a lungo termine del paziente.

Considerazioni di fattibilità, etiche, economiche, legali

Non applicabile.

R11.5. Qual è l'approccio migliore, quando durante SPC si tratta la recidiva della parodontite per ridurre la perdita di denti e/o influenzare altri esiti (ad esempio, misure di salute parodontale, qualità della vita, costi e accessibilità delle cure e danni)?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R11.5: Raccomandazione basata sulle prove di evidenza	
<i>Suggeriamo di non utilizzare approcci aggiuntivi alla strumentazione sottogengivale quando si trattano le recidive di parodontite durante la cura parodontale di supporto.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Leow et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Moderata Nove studi (sette studi randomizzati controllati, uno studio clinico controllato e una coorte prospettica) con un follow-up ≥ 12 mesi. Rischio di bias: 6 "di qualche preoccupazione", 1 "alto", 2 "serio".
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—↓
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

La parodontite può diventare instabile durante l'SPC a lungo termine e può presentarsi come recidiva, insorgenza o progressione della malattia.

- La recidiva si riferisce a un riscontro di parodontite in un sito che è stato reso parodontalmente sano/stabile attraverso un trattamento attivo;
- L'insorgenza si riferisce a un sito malato insorto in un paziente con parodontite che in precedenza non mostrava segni di malattia;
- La progressione è caratterizzata da un deterioramento (ad es. perdita di attacco clinico) in un sito che mostrava residui segni di malattia nonostante il trattamento attivo.

Potrebbe essere difficile distinguere tra questi, in particolare se il programma SPC non è stato erogato in modo continuativo in un unico studio dentistico. I siti con $PPD \geq 4$ mm e BOP richiedono un ulteriore trattamento per ridurre il rischio di ulteriore deterioramento e/o perdita dei denti.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Sono stati inclusi nove studi, con follow-up ≥ 12 mesi. Sette studi erano RCT, uno studio era uno studio clinico controllato e uno studio era una coorte prospettica.

Perdita dei denti: due studi (uno RCT e una coorte prospettica) hanno riportato la perdita di denti. Questi studi sono stati riportati qualitativamente.

Perdita di CAL ≥ 2 mm: due studi hanno riportato una perdita di CAL ≥ 2 mm (un RCT e uno studio clinico controllato) e sono stati inclusi nell'analisi qualitativa.

Tasche ≥ 5 mm con BOP: nessuno studio riferiva un numero di PPD ≥ 5 mm con sanguinamento al sondaggio durante SPC.

Siti che necessitano/sperimentano un nuovo trattamento: uno studio (RCT split-mouth) riferiva su siti di aggravamento che hanno richiesto un nuovo trattamento.

PROM: un RCT riferiva sulla qualità di vita correlata alla salute orale utilizzando la traduzione italiana del questionario Oral Health Impact Profile (OHIP) –14.

Risultati economico-sanitari: due RCT hanno fornito informazioni sui costi cumulativi totali per gli interventi operativi.

Altri PROM: una serie di studi riportavano su altri esiti/eventi avversi. Questi includevano ascesso parodontale (un RCT), funzione masticatoria ed estetica (un RCT) ed eventi avversi (uno studio clinico controllato e un RCT).

Rischio di bias

Sono stati inclusi nove studi. La valutazione della qualità degli studi utilizzando lo strumento Cochrane Risk of Bias 2.0 ha mostrato che sei studi erano di "qualche preoccupazione" e uno studio è stato classificato come "alto". Due studi sono stati giudicati "seri" utilizzando lo strumento Robins-I.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Perdita di denti: un RCT (Bogren et al., 2008) su 128 pazienti con esiti a 3 anni, ha confrontato la strumentazione sottogengivale (SRP) da sola (controllo) con SRP e applicazioni di gel di doxyciclina somministrate localmente all'8,8% (test) in PPD ≥ 5 mm. L'SPC è stato effettuato ogni 6 mesi. Venticinque siti di test sono stati persi a causa di estrazioni dentarie (3,6% di quelli inizialmente inclusi) nel gruppo test, mentre 45 siti sono stati persi nel gruppo di controllo a causa di estrazioni (4,9% di quelli inizialmente inclusi). La differenza tra i gruppi non era statisticamente significativa ($p > .05$). Una coorte prospettica (Costa et al., 2015), che comprendeva 212 pazienti, ha valutato la terapia chirurgica rispetto alla terapia non chirurgica in pazienti conformi e non conformi, per 5 anni di follow-up. Mentre la perdita media di denti per i pazienti conformi era significativamente inferiore (0,3 per la terapia non chirurgica e 0,8 per la terapia chirurgica) rispetto ai pazienti non conformi (rispettivamente 2,2 e 2,8), nel complesso non sono state osservate differenze statisticamente significative tra ST e NST.

Perdita di CAL ≥ 2 mm: uno studio clinico controllato (Jenkins et al., 2000) ha confrontato lo scaling coronale in 17 pazienti (146 siti) con lo scaling subgengivale in 14 pazienti (130 siti) per 12 mesi, e 21 siti hanno mostrato una perdita di CAL ≥ 2 mm da ciascun gruppo nel corso di SPC, senza differenze statisticamente significative tra i gruppi. Un RCT multicentrico di 12 mesi (Tonetti et al., 2012) su 202 soggetti ha confrontato SRP (controllo) con SRP e applicazione di gel di doxyciclina al 14% (test) su PPD ≥ 5 mm con BOP: 8 pazienti di test e 7 di controllo hanno sperimentato perdita di CAL ≥ 2 mm senza differenze statisticamente significative tra i gruppi.

PROM: la traduzione italiana del questionario OHIP-14 è stata utilizzata in un RCT (Cortellini et al., 2020) al punto di partenza, 1, 5 e 10 anni dopo il trattamento di rigenerazione (altri gruppi di trattamento non erano rilevanti per questa revisione). Il punteggio medio OHIP-14 1 anno dopo la procedura rigenerativa era 6,6 (SD = 2,4), tuttavia non sono stati presentati dati a 10 anni.

Risultati economico-sanitari: un RCT (Cortellini et al., 2017) ha riportato i costi cumulativi su un periodo di 20 anni (con SPC trimestrale) utilizzando una media delle tariffe degli studi privati in Italia. I costi cumulativi variavano da una media di € 3090,98 ($\pm 210,66$) a € 3382 ($\pm 88,95$) e dipendevano dal trattamento effettuato durante la fase attiva della terapia. Un altro studio (Cortellini et al., 2020) ha riportato i costi cumulativi per una procedura rigenerativa nell'arco di 10 anni (escluso SPC).

Altri PROM: 27 ascessi parodontali sono stati riportati in un RCT (Kaldahl et al., 1996a) con 84 mesi di follow-up, con la maggior parte (85%) che si verificava nel gruppo originariamente trattato con il solo scaling coronale e un'ampia percentuale (63%) che si verificava in siti con PPD \geq 7 mm all'esame iniziale. Cortellini et al. (2020) hanno valutato la funzione masticatoria e l'estetica utilizzando una scala Likert a 5 punti con un follow-up di 10 anni, e la percentuale di persone che hanno riportato "qualche preoccupazione" sia per la funzione masticatoria che per l'estetica sembrava aumentare nei 9 anni di SPC (disponibili solo informazioni grafiche).

Gli eventi avversi in gran parte non sono stati descritti, ma quando giudicati in due studi, sono stati principalmente giudicati "non gravi" (Jenkins et al., 2000; Tonetti et al., 2012). Entrambi gli studi non hanno riportato differenze tra i gruppi in studio per quanto riguarda gli eventi avversi.

Consistenza

Non applicabile.

Equilibrio di benefici e danni

Il miglior approccio al trattamento delle recidive di parodontite in SPC è attualmente sconosciuto. Tuttavia, come dimostrato negli studi inclusi, è possibile ottenere alcuni benefici clinici indipendentemente dalla modalità di trattamento. Inoltre, non è stato possibile determinare alcuna differenza tra gli approcci terapeutici per quanto riguarda gli eventi avversi.

Certezza complessiva delle prove di evidenza

Basso.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Poco si sa sulle preferenze dei pazienti riguardo al trattamento delle recidive nell'SPC. Determinare il miglior approccio al trattamento delle recidive in combinazione con le opinioni dei pazienti in merito, dovrebbe essere senza dubbio una priorità della ricerca.

Considerazioni di fattibilità, etiche, legali

Non applicabile.

Considerazioni economiche

I costi e l'efficacia in termini di costi del ritrattamento delle recidive sono attualmente sconosciuti.

11.3 L'SPC regolare, eseguito professionalmente, è associato a esiti positivi e/o negativi, a parte la perdita di denti e/o la recidiva della malattia?

R11.6. Ci sono svantaggi nel regolare SPC a lungo termine (ad es. maggiore recessione gengivale/perdita clinica di attacco)?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R11.6: Dichiarazione basata sulle prove di evidenza	
<i>Non ci sono prove di evidenza di svantaggi clinici per il regolare SPC a lungo termine, come recessione gengivale/perdita clinica di attacco; tuttavia, la possibilità di questi effetti collaterali non può essere esclusa sulla base delle prove di evidenza esaminate. I pazienti devono essere informati di ciò come parte del loro consenso informato.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Leow et al., 2021)

<i>Qualità delle prove</i>	Tre potenziali coorti con un “basso” rischio di bias.
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O—↔ Dichiarazione: non chiara, sono necessarie ulteriori ricerche
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

I pazienti con parodontite in SPC a lungo termine dovrebbero partecipare a regolari appuntamenti di richiamo al fine di ridurre il rischio della perdita di denti. A volte, la parodontite può diventare instabile e richiedere un nuovo trattamento, che può assumere la forma di un approccio non chirurgico e/o chirurgico per risolvere situazioni di PPD ≥ 4 mm con BOP. Una conseguenza comune del ritrattamento può essere il CAL sotto forma di recessione gengivale, la cui entità è difficile da prevedere.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Tre studi prospettici di coorte hanno contribuito con dati alla meta-analisi fatta per stimare il numero di pazienti con perdita di CAL ≥ 2 mm (86 partecipanti) durante SPC.

Rischio di bias

Tutti e tre gli studi sono stati classificati come aventi "basso" rischio di bias utilizzando la scala Newcastle-Ottawa.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

L'esito primario della revisione sistematica (Leow et al., 2021) era la perdita di denti. L'esito secondario, per informare sulla recidiva/progressione della malattia, era la perdita di CAL ≥ 2 mm. L'SPC “regolare” è stato definito come trimestrale, mentre la mancanza o l'assenza di SPC è stata descritta come “irregolare”. La percentuale media di pazienti che hanno manifestato una perdita complessiva di CAL ≥ 2 mm è stata del 24,8% (95% CI [11; 38]) con una sostanziale eterogeneità $I^2 = 63\%$ ($p = 0,013$). Il 30,2% (IC 95% [-2; 63]) dei pazienti che hanno partecipato a regolari appuntamenti SPC ha manifestato una perdita di CAL ≥ 2 mm, rispetto al 21,4% (IC 95% [10; 33]) di quelli che hanno partecipato in modo irregolare. La differenza tra i sottogruppi non era statisticamente significativa ($p = .332$).

Sebbene sembri che l'SPC regolare non comporti un'esperienza significativamente maggiore di perdita di CAL ≥ 2 mm, ciò deve essere interpretato con cautela. Solo un piccolo numero di studi ($n = 3$) ha contribuito alla meta-analisi e i dati risultanti per il gruppo SPC regolare appaiono imprecisi (ampio intervallo di confidenza). Inoltre, la disparità può essere spiegata da un singolo valore anomalo in cui i partecipanti di quel gruppo presentavano un numero maggiore di PPD residuo all'inizio dell'SPC.

Una maggiore durata del follow-up (≥ 10 anni) è stata associata a un leggero aumento della perdita di CAL ≥ 2 mm del 26,3% (IC 95% [8; 45]) rispetto al 22,1% (IC 95% [5; 39]) per un follow-up di 5-10 anni.

Consistenza

L'eterogeneità per gli studi inclusi per informare sulla perdita di CAL ≥ 2 mm era sostanziale ($I^2 = 63\%$; $p = 0,013$).

Equilibrio di benefici e danni

Gli effetti desiderabili dell'SPC regolare a lungo termine (ridotta prevalenza della perdita di denti) supererebbero senza dubbio i possibili effetti indesiderati relativi alla CAL. Una considerazione generale del rapporto beneficio/danno dell'SPC regolare sostiene l'SPC regolare.

Certezza complessiva delle prove di evidenza

Basso.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità, fattibilità, considerazioni etiche, economiche, legali

Vedere la raccomandazione R11.1.

Considerazioni legali

Non applicabile.

R11.7. L'SPC a lungo termine è conveniente se si considerano i costi diretti e indiretti?

Ulteriore questione sollevata dal WG

R11.7: Dichiarazione basata sul consenso degli esperti	
<i>Suggeriamo che l'SPC regolare a lungo termine nella pratica specialistica possa comportare una maggiore stabilità parodontale e sopravvivenza dei denti rispetto all'SPC nella pratica generale.</i>	
<i>Non sappiamo se l'SPC a lungo termine sia conveniente se si considerano i costi diretti e indiretti.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Gaunt et al., 2008) e opinione di esperti
<i>Qualità delle prove</i>	Non applicabile
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O ↔ Dichiarazione: non chiara, sono necessarie ulteriori ricerche
<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

I costi sostenuti per SPC sono complessi e comprendono sia i costi diretti che quelli indiretti. I costi diretti includono elementi come le stesse visite di richiamo e/o i costi di ritrattamento, mentre le conseguenze della parodontite (ad esempio, il costo della riabilitazione orale dopo l'estrazione di un dente o la carie radicolare) e gli impegni di tempo del paziente (ad esempio, l'assenza dal lavoro) sono considerati costi indiretti. Ci sono anche costi "intangibili" come l'impatto sulla qualità della vita e il numero di anni di vita in buona salute.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Nessuno studio riportato sui costi diretti, indiretti e immateriali di SPC.

Rischio di bias

Non applicabile.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Una revisione sistematica (Gaunt et al., 2008) ha concluso che l'SPC fornito in un ambiente specialistico ha portato a una maggiore stabilità parodontale (attacco clinico) e tassi di sopravvivenza dei denti più elevati rispetto alla pratica generica, ma era più costoso da fornire (costi diretti) in ambiente specialistico. La revisione sistematica ha condotto un'analisi sul rapporto costo-efficacia basata sui dati di uno studio (Axelsson & Lindhe, 1981) estrapolati su un periodo di 30 anni. L'analisi era considerata dal punto di vista di un singolo paziente con l'esito primario basato sul paziente della perdita dei denti e l'esito secondario del CAL. Gli autori hanno calcolato "anni di denti persi", che consideravano il tempo come un fattore. Pertanto, un dente perso dopo il primo anno di SPC, equivaleva a 30 anni-denti persi nel corso della valutazione. Il confronto è stato effettuato per quei pazienti che avevano ricevuto l' SPC come trattamento specialistico (tariffe basate su uno studio specialistico nel nord-est dell'Inghilterra) rispetto a quelli che l'avevano ricevuto in uno studio dentistico generico (tariffe basate sulle tariffe del servizio sanitario statale in Scozia). È importante sottolineare che questo modello presupponeva che sarebbe stato effettuato solo un SPC (nessun ritrattamento parodontale) ed evidenzia l'incertezza nei valori utilizzati nell'analisi. Un rapporto costo-efficacia incrementale (ICER) è stato creato considerando l'aumento del costo di un particolare programma (ad esempio, specialista o dentista generico in entrambi i contesti) dall'aumento del beneficio (risultato). I risultati dell'analisi hanno mostrato che l'SPC fornito nella pratica specialistica era più efficace di quello fornito da un dentista generico, in termini di perdita dei denti e attacco clinico. Il CPS in uno studio specialistico, tuttavia, costa 4466 euro in più rispetto a quello fornito da un dentista generico in uno studio privato e 5938 euro in più rispetto a un dentista generico in un sistema sanitario statale. L'ICER per SPC fornito in cure specialistiche (dentista generico in uno studio privato come linea di base) era di € 217 per un anno dentale in più o € 1130 in più per 1 mm di perdita di attacco in meno. Quando si utilizza il dentista generico in un servizio sanitario statale come riferimento, le cure specialistiche equivalgono a € 288 per un anno dentale in più o € 1503 extra per 1 mm di perdita di attacco. Indubbiamente, il rispetto degli appuntamenti di richiamo e l'efficienza e l'adeguatezza delle cure è fondamentale per la nostra comprensione del rapporto costo-efficacia. Non sono stati forniti dati sulla compliance per la coorte di pazienti che hanno ricevuto SPC nella pratica generica.

Coerenza, equilibrio tra benefici e danni

Non applicabile.

Certezza complessiva delle prove di evidenza

Molto basso.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Non è noto se i pazienti preferiscano gli appuntamenti SPC nell'ambiente specialistico o nello studio generico. Spesso esiste una responsabilità condivisa (tra studi dentistici specialistici e generici), che può ridurre i costi complessivi, probabilmente a scapito del dente o del CAL.

Fattibilità

Non applicabile.

Considerazioni etiche

Esistono prove limitate che l'SPC regolare sia vantaggioso per il paziente (riducendo la perdita dei denti e la progressione/recidiva della malattia). Sebbene l'SPC fornito negli studi dentistici specialistici sembri aumentare la sopravvivenza dei denti e ridurre il CAL rispetto alla pratica generica, ciò comporta un costo più elevato, che può rappresentare un ostacolo per alcuni pazienti.

Considerazioni economiche

Esistono prove limitate dell'efficacia in termini di costi dell'SPC per quanto riguarda i costi diretti e indiretti e dovrebbe essere una chiara priorità di ricerca futura.

Considerazioni legali

Non applicabile.

R11.8. L'SPC a lungo termine ha un impatto sulle misure di esito riferite dal paziente (PROM) (OHRQoL, funzione masticatoria, estetica)?

Domanda PICO affrontata da un SR

R11.8: Dichiarazione basata sull'evidenza	
<i>Non sappiamo se l'SPC a lungo termine abbia un impatto sugli esiti riportati dai pazienti.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Leow et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Tre potenziali coorti
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O—↔ Dichiarazione: non chiara, sono necessarie ulteriori ricerche
<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (0% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

L'impatto di una malattia e del suo trattamento sulla qualità della vita di un paziente può essere dedotto dai PROM. Sono stati utilizzati numerosi strumenti per valutare i PROM, spesso sotto forma di questionari o scale. È stato dimostrato che la parodontite ha un impatto negativo sull'OHRQoL di un paziente, mentre la terapia non chirurgica e la terapia chirurgica possono migliorarlo (Shanbhag et al., 2012), utilizzando PROM validati.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Sono state incluse tre potenziali coorti che riferivano sui PROM.

Rischio di bias

Tutti e tre gli studi sono stati giudicati come a "basso" rischio di bias utilizzando la scala Newcastle-Ottawa.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Risultati riportati dai pazienti: la traduzione italiana del questionario OHIP-14 è stata utilizzata in un RCT (Cortellini et al., 2020) al punto di partenza, 1, 5 e 10 anni dopo il trattamento rigenerativo (altri gruppi di trattamento non erano rilevanti per questa revisione). Il punteggio medio OHIP-14 1 anno dopo la procedura rigenerativa era 6,6 ($\pm 2,4$). Tuttavia, non sono stati presentati dati a 10 anni.

Altri PROM: 27 ascessi parodontali sono stati riportati in un RCT (Kaldahl et al., 1996a), con 84 mesi di follow-up, con la maggior parte (85%) che si verificava nel gruppo originariamente trattato con il solo scaling coronale e un'ampia proporzione (63 %) che si verificava in siti con PPD ≥ 7 mm all'esame iniziale.

Cortellini et al. (2020) hanno valutato la funzione masticatoria e l'estetica utilizzando una scala Likert a 5 punti con un follow-up di 10 anni. La percentuale di persone che riportano "qualche preoccupazione" sia per la funzione masticatoria che per l'estetica sembra aumentare nei 9 anni di SPC (sono disponibili solo informazioni grafiche).

Consistenza

Non applicabile.

Equilibrio di benefici e danni

L'SPC regolare avvantaggia il paziente riducendo il rischio di perdita dei denti e il CAL, mentre sui PROM esistono prove limitate di evidenza.

Certezza complessiva delle prove

Bassa.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità, fattibilità, considerazioni etiche, economiche, legali

Non applicabile

12 IMPATTO DEL TRATTAMENTO PARODONTALE SULLA SALUTE SISTEMICA E SULLA QUALITÀ DELLA VITA

12.1 Trattamento parodontale nella parodontite grave (Stadio III o IV o equivalente): impatto sulla salute sistemica e sulla qualità della vita

Una revisione sistematica (Orlandi et al., 2021) ha affrontato l'impatto degli interventi parodontali, comprese le terapie non chirurgiche (fasi 1 e 2), chirurgiche (fase 3) e aggiuntive, sulla salute sistemica e sulla qualità della vita nei pazienti con grave parodontite (di Stadio III o IV o equivalente) che:

1. erano in salute sistemica secondo l' anamnesi (storia medica);
2. esibivano una o più malattie sistemiche non trasmissibili in comorbilità (NCD);
3. erano incinte.

Le NCD valutate sono state: malattie cardiovascolari, aritmie, ipertensione, malattie reumatiche, neurologiche, respiratorie, metaboliche, renali, epatiche e infiammatorie gastrointestinali, malignità, osteoporosi e condizioni di salute mentale (G.B.D. Diseases and Injuries Collaborators, 2020).

Gli studi di intervento inclusi non fornivano specificamente un trattamento ai pazienti fino a un risultato finale/esito di successo definito; pertanto, potrebbe esserci una sottostima della dimensione dell'effetto sugli esiti sistemici definiti dal PICOS. Inoltre, il trattamento della parodontite è fortemente consigliato allo scopo di migliorare la salute orale e i benefici per la salute sistemica nei pazienti senza co-morbilità NCD sono quindi una considerazione secondaria, perché l'assenza di qualsiasi effetto sistemico benefico non controindica la terapia parodontale. Mentre l'analisi più rilevante si riferisce al trattamento della parodontite in pazienti con malattie non trasmissibili in comorbilità (n = 29 RCT), i dati sono stati anche combinati con quelli di individui sistemicamente sani (n = 3 RCT). Questo approccio non è stato definito a priori e rappresenta un limite metodologico della revisione, ma è stato ritenuto giustificato sulla base del fatto che all'interno del gruppo sistemicamente sano vi sarebbero probabilmente pazienti con malattie non trasmissibili non diagnosticate.

Sedici RCT hanno affrontato esiti avversi della gravidanza (nascita pretermine <37, <35 e <32 settimane, basso peso alla nascita <2500 g e <1500 g, basso peso alla nascita pre-termine, pre-eclampsia, età gestazionale al parto, C -proteina reattiva [CRP], natimortalità, peso alla nascita e perdita perinatale).

A seguito di un aggiornamento della ricerca sistematica, sono stati identificati cinque nuovi studi (Buwembo et al., 2020; Montero et al., 2020; Nguyen et al., 2021; Qureshi et al., 2021; Rapone et al., 2021) con dati di quattro di essi inclusi in meta-analisi (Montero et al., 2020; Nguyen et al., 2021; Qureshi et al., 2021; Rapone et al., 2021). Le meta-analisi aggiornate non hanno modificato l'interpretazione delle prove disponibili a parte l'aumento della pressione arteriosa diastolica precedentemente osservato per PICOS #2, che è diventato non statisticamente significativo (0,15 mmHg 95% CI (-0,14; 0,44]; p = .311]. Inoltre, è stata osservata una riduzione statisticamente significativa del fattore di necrosi tumorale (TNF)-α [-0,27 pg/ml 95% CI [-0,53; 0,014]; p = 0,039) per popolazioni combinate PICOS #1 e PICOS #2.

2.1.1 Impatto del trattamento parodontale sull'infiammazione sistemica e sul rischio cardio-metabolico nelle persone senza comorbilità sistemica segnalata (presunta sistematicamente sana)

R12.1. Il trattamento parodontale ha un impatto sull'infiammazione sistemica e sul rischio cardio-metabolico nelle persone senza comorbilità sistemica segnalata (presumibilmente sani a livello sistemico)?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R12.1: Dichiarazione basata sulle prove di evidenza	
<i>Il trattamento della parodontite può migliorare i livelli di biomarkers di infiammazione sistemica e rischio cardio-metabolico nelle persone senza co-morbilità sistemica segnalata.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Orlandi et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Bassa: tre RCT a basso rischio di bias
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O ↔ Dichiarazione: non chiara, sono necessarie ulteriori ricerche
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (il 2,1% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

Il trattamento della parodontite consisteva nella fase 1 (modifica del comportamento, istruzioni di igiene orale e PMPR sopragengivale), fase 2 (strumentazione sottogengivale, compresa la rimozione del biofilm dentale e dei depositi calcificati e uso di terapie aggiuntive), fase 3 (terapia parodontale chirurgica) e fase 4 (cura parodontale di supporto) al fine di ridurre l'infiammazione gengivale (Sanz, Herrera, et al., 2020). L'evidenza osservazionale ha collegato la parodontite all'aumento del rischio di malattie non trasmissibili (Sanz et al., 2018; Sanz, Marco Del Castillo, et al., 2020). Sono stati proposti molteplici meccanismi per spiegare la plausibilità biologica di un effetto sistemico della parodontite (Hajishengallis & Chavakis, 2021). Inoltre, l'evidenza dai dati interventistici suggerisce che il trattamento della parodontite può avere un impatto sugli esiti sistemici di salute (D'Aiuto et al., 2013; Hajishengallis & Chavakis, 2021; Simpson et al., 2015).

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Tre studi controllati randomizzati (Fu et al., 2016; Tonetti et al., 2007; Zhou et al., 2017) hanno fornito dati sull'effetto del trattamento della parodontite rispetto al trattamento nessun trattamento/solo controllo sulla salute sistemica in partecipanti sistemicamente sani con parodontite. Gli esiti sistemici riportati in questi studi includevano proteina C-reattiva ad alta sensibilità (hs-CRP), glucosio plasmatico a digiuno, TNF-alfa, interleuchina 6 (IL-6), colesterolo totale (TC), colesterolo HDL (high density lipoprotein), basso colesterolo delle lipoproteine di densità (LDL), trigliceridi (TG), dilatazione mediata dal flusso (FMD), pressione arteriosa sistolica (SBP), pressione arteriosa diastolica (DBP) e indice di massa corporea (BMI), a 6 mesi di follow-up. Le meta-analisi sono state eseguite in base all'esito sistemico per hs-CRP, IL-6, TC, colesterolo HDL, colesterolo LDL, TG, SBP e DBP, a 6 mesi.

Rischio di bias

I tre studi inclusi nell'analisi sono stati considerati a basso rischio di bias secondo lo strumento RoB 2.0.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Sebbene siano state riportate riduzioni dei biomarker sistemici di infiammazione e controllo metabolico, non è stato osservato alcun effetto sistemico statisticamente significativo della terapia parodontale dopo 6 mesi di follow-up.

Consistenza

La meta-analisi di tre studi ha mostrato una riduzione di otto biomarker (hs-CRP, IL-6, TC, HDL, LDL, TG, SBP e DBP) con alti livelli di eterogeneità in sei meta-analisi e ampi intervalli di confidenza.

Equilibrio di benefici e danni

Nessuna evidenza di danno è stata riportata in nessuno degli studi clinici.

Certezza complessiva delle prove

Bassa.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Poco si sa sulle preferenze dei pazienti in relazione al trattamento della parodontite, a causa della scarsità di dati sugli esiti riportati dai pazienti.

Fattibilità

Poco si sa sull'attuazione della terapia parodontale mirata alla riduzione dei biomarker cardiovascolari o di quelli mirati alla riduzione del rischio metabolico, principalmente perché lo scopo principale del trattamento parodontale è migliorare gli esiti della salute parodontale piuttosto che di quella sistemica. Il trattamento della parodontite viene eseguito di routine in molti sistemi sanitari in tutto il mondo e pertanto è di per sé fattibile per coloro che possono permettersi le cure o per coloro che possono accedervi. Ci sono, tuttavia, gruppi nella società che lottano per avere accesso alle cure parodontali per vari motivi, alcuni dei quali sono i costi (The Economist Intelligence Unit, 2021).

Considerazioni etiche

La valutazione dell'efficacia del trattamento della parodontite sugli esiti di salute sistemica è eticamente impegnativa in quanto comporterebbe il confronto con nessun trattamento.

Considerazioni economiche

Il rapporto costo-efficacia non è stato valutato in questi studi.

Considerazioni legali

Non applicabile.

12.1.2 Impatto del trattamento parodontale sull'infiammazione sistemica e sul rischio cardio-metabolico nelle persone con comorbidità sistemica non trasmissibile (NCD)

R12.2. Il trattamento della parodontite ha un impatto sugli esiti "difficili" o sulle complicanze delle malattie non trasmissibili sistemiche, nei pazienti con parodontite con una comorbidità di malattie non trasmissibili?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R12.2: Dichiarazione basata sul consenso di esperti	
<i>Al momento non è chiaro se il trattamento della parodontite migliori gli esiti "difficili" o le complicanze delle malattie non trasmissibili sistemiche nei pazienti con parodontite con una comorbidità di malattie non trasmissibili.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Orlandi et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Molto bassa: un RCT di fattibilità ad alto rischio di bias
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O↔ Dichiarazione: non chiara, sono necessarie ulteriori ricerche
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (il 2,4% del gruppo si è astenuto a causa di potenziali CoI)

Contesto

Intervento

Il trattamento della parodontite era esattamente come descritto in R12.1.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Uno studio controllato randomizzato (studio di fattibilità) ha riportato dati sull'effetto del trattamento della parodontite rispetto al trattamento nessun controllo/solo controllo sugli esiti "difficili" o sulle complicanze delle malattie sistemiche, in pazienti con una malattia non trasmissibile (Beck et al., 2008). Gli esiti "difficili" sono stati definiti come "traguardi importanti per il paziente che sono definitivi rispetto al processo della malattia e riflettono come un paziente si sente, funziona o sopravvive" (Institute of Medicine, 2010).

Rischio di bias

Lo studio è stato considerato ad alto rischio di bias secondo lo strumento RoB 2.0.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Non è stato osservato alcun effetto complessivo statisticamente significativo della terapia parodontale sugli eventi cardiovascolari.

Consistenza

Non applicabile.

Equilibrio di benefici e danni

In questo studio non è stata segnalata alcuna evidenza di danno.

Certezza complessiva delle prove

Bassa.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Poco si sa sulle preferenze dei pazienti in relazione al trattamento della parodontite nei pazienti con una NCD.

Fattibilità

Poco si sa sull'attuazione del trattamento parodontale nei pazienti con malattie non trasmissibili o su quanto la terapia parodontale è prioritaria per quei pazienti rispetto ad altre comorbidità all'interno del loro portafoglio sanitario complessivo. Il trattamento della parodontite viene eseguito di routine in molti sistemi sanitari in tutto il mondo, e quindi è di per sé fattibile, accettando le limitazioni delineate in R12.1.

Considerazioni etiche

La valutazione dell'efficacia del trattamento della parodontite sugli esiti di salute sistemica è eticamente impegnativa in quanto comporta il confronto con nessun trattamento o un gruppo di trattamento ritardato, in cui possono insorgere esiti avversi nella salute parodontale, indipendentemente dagli esiti di salute sistemica.

Considerazioni economiche

Esistono prove insufficienti sul rapporto costo-efficacia del trattamento della parodontite quando si valutano gli esiti difficili della malattia sistemica e/o le complicanze delle condizioni sistemiche.

Considerazioni legali

Non applicabile.

R12.3. Il trattamento parodontale ha un impatto sull'infiammazione sistemica, sul controllo metabolico e sul rischio cardiovascolare nei pazienti con parodontite con comorbidità NCD?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R12.3: Raccomandazione basata sulle prove di evidenza	
<i>Sugeriamo che il trattamento della parodontite sia eseguito per ridurre l'infiammazione sistemica, per ridurre il profilo di rischio cardiovascolare e per migliorare il controllo metabolico nei pazienti con comorbidità NCD; tuttavia, i protocolli di trattamento dovrebbero includere un'attenta considerazione dello stato di salute generale del paziente (ad es. approccio a quadranti vs. bocca intera).</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Orlandi et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Moderata: sei RCT sono stati considerati ad alto rischio di bias, nove a rischio moderato e 18 a basso rischio di bias
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—↑
<i>Forza del consenso</i>	Consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Intervento

Il trattamento della parodontite era esattamente come descritto in R12.1.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Trentatré studi controllati randomizzati hanno riportato dati sull'effetto del trattamento della parodontite rispetto al trattamento nessun controllo/solo controllo sulla salute sistemica nei pazienti con una malattia non trasmissibile. Sono state segnalate popolazioni con diabete di tipo 2, malattie cardiovascolari, sindrome dell'ovaio policistico, malattia renale allo stadio terminale, comorbidità multiple, artrite reumatoide e malattia renale cronica. Gli esiti sistemici valutati includevano hs-CRP, TNF-alfa, IL-6, velocità di eritrosedimentazione (ESR), HbA1c, glucosio plasmatico a digiuno (FPG), TC, colesterolo HDL, colesterolo LDL, TG, lipoproteine a densità molto bassa (VLDL), FMD, BMI, SBP, DBP, frequenza cardiaca, creatinina sierica (sCR) e albumina, a 6 mesi di follow-up. Le meta-analisi sono state condotte in base agli esiti sistemici per hs-CRP, FPG, TNF-alfa, IL-6, TC, colesterolo HDL, colesterolo LDL, TG, FMD, SBP, DBP e BMI, a 6 mesi di follow-up e per hs-CRP, IL-6, HbA1c, TC, colesterolo HDL, velocità di filtrazione glomerulare stimata (eGFR) e dimetilarginina asimmetrica (ADMA), al follow-up di 12 mesi.

Rischio di bias

Dei 33 studi, 6 sono stati considerati ad alto rischio, 9 a rischio moderato e 18 a basso rischio di bias secondo lo strumento RoB 2.0.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Il trattamento della parodontite ha dimostrato una riduzione statisticamente significativa di hs-CRP (0,47 mg/L, 95% CI [0,20; 0,74]), una riduzione di FPG (1,07 mmol/L, 95% CI [0,25; 1,89]) e un aumento di FMD (0,31%, IC 95% [0,07; 0,55]), al follow-up a 6 mesi.

Consistenza

Quindici studi clinici su 16 hanno riportato una riduzione dell'hs-CRP serica ma con elevata eterogeneità. Sei studi su otto hanno riportato una riduzione del FPG ma con elevata eterogeneità. Entrambi gli studi che hanno valutato FMG come misura di esito primaria hanno riportato un aumento di FMG con bassa eterogeneità. Non è stata osservata alcuna evidenza di bias di pubblicazione. Meta-analisi su IL-6 (6 studi), TNF- α (4 studi) e HbA1c (14 studi) hanno riportato riduzioni statisticamente non significative dopo il trattamento della parodontite.

Equilibrio di benefici e danni

Nessuna evidenza di danno è stata riportata in nessuno studio.

Certezza complessiva delle prove

Moderata.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Poco si sa sulle preferenze dei pazienti in relazione al trattamento della parodontite nelle persone con una condizione sistemica co-morbile, a causa della mancanza di studi che affrontano i PROM.

Fattibilità

Poco si sa sull'implementazione di protocolli mirati alla riduzione dei biomarker sistemici di rischio cardio-metabolico. Il trattamento della parodontite viene eseguito di routine in molti sistemi sanitari in tutto il mondo e pertanto è di per sé fattibile, accettando le limitazioni delineate in R12.1.

Considerazioni etiche

La valutazione dell'efficacia del trattamento della parodontite sugli esiti di salute sistemica è eticamente impegnativa per le ragioni indicate in R12.2.

Considerazioni economiche

Esistono prove insufficienti sul rapporto costo-efficacia del trattamento della parodontite quando si valutano i biomarker o altri esiti surrogati di malattia sistemica e/o delle complicanze delle condizioni sistemiche.

Considerazioni legali

Non applicabile.

12.4 Il trattamento parodontale riduce il rischio di esiti avversi della gravidanza?

R12.4. Il trattamento parodontale durante la gravidanza riduce gli esiti avversi della gravidanza?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R12.4: Dichiarazione basata sull'evidenza	
<i>Non è chiaro se il trattamento della parodontite durante la gravidanza possa ridurre le nascite pretermine (<37 settimane) o ridurre altri esiti avversi della gravidanza.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Orlandi et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Moderata: 3 RCT erano ad alto rischio di bias, 10 studi sono stati classificati come moderati e i restanti 3 come a basso rischio di bias.
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado O—↔ Affermazione: non chiara, sono

	necessarie ulteriori ricerche, specificamente focalizzate su individui ad alto rischio.
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Intervento

Il trattamento della parodontite era come descritto in R12.1. Studi epidemiologici hanno dimostrato che le malattie parodontali aumentano le probabilità di diverse complicanze della gravidanza, con la forza delle associazioni che varia a seconda della popolazione in studio (Offenbacher et al., 1996; Jeffcoat et al., 2001; Ide & Papapanou, 2013). Le strategie di prevenzione, comprese le istruzioni per l'igiene orale e la strumentazione sopra/sottogengivale della dentatura, sono incoraggiate durante la gravidanza per mantenere/ripristinare la salute orale. Tuttavia, non è ancora chiaro se il trattamento delle malattie parodontali abbia un effetto sulla prevenzione di esiti avversi della gravidanza come parto pretermine o basso peso alla nascita.

La strumentazione sottogengivale è stata tradizionalmente attuata durante più sessioni (ad esempio, a quadranti). In alternativa, sono stati suggeriti protocolli full-mouth. I protocolli full-mouth includevano la terapia in una e due fasi entro 24 ore; tuttavia, i protocolli che includevano antisettici aggiuntivi (disinfezione della bocca intera) non sono stati inclusi in questa analisi.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Sedici RCT hanno riportato l'effetto del trattamento della parodontite sugli esiti della gravidanza. Gli esiti della gravidanza valutati nella meta-analisi comprendevano parto pretermine (<37, <35 e <32 settimane, basso peso alla nascita <2500 g inferiore a <1500 g, basso peso alla nascita pre-termine, pre-eclampsia, età gestazionale al parto, CRP, natimortalità, peso alla nascita e perdita perinatale.

Rischio di bias

Dei 16 studi, 3 erano ad alto rischio di bias, 10 studi sono stati classificati come moderati e i restanti 3 come a basso rischio di bias sulla base dello strumento ROB 2.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Sulla base di 14 RCT, il trattamento della parodontite ha determinato una riduzione statisticamente significativa delle nascite pretermine (<37 settimane) (rapporto di rischio = 0,77, 95% CI [0,60; 0,98]). Non è stato osservato alcun impatto statisticamente significativo per altri esiti della gravidanza.

Consistenza

Nove dei 14 RCT hanno riportato una riduzione delle nascite pretermine (<37 settimane).

Equilibrio di benefici e danni

Degli studi inclusi che hanno riportato effetti avversi, nessuno ha riportato mortalità materna a seguito di interventi parodontali non chirurgici. I clinici devono essere consapevoli che vi sono prove di conseguenze sistemiche (ad es. risposta infiammatoria sistemica in fase acuta e disfunzione vascolare, cioè FMD) con protocolli a bocca intera. Sebbene la rilevanza clinica di tali cambiamenti resti da determinare, tale approccio dovrebbe sempre includere un'attenta considerazione dello stato di salute generale della paziente gravida.

Certezza complessiva delle prove

Moderata.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Poco si sa sulle preferenze dei pazienti per quanto riguarda il trattamento della parodontite durante la gravidanza, a causa della mancanza di studi che affrontano i PROM pertinenti.

Fattibilità

Poco si sa sui protocolli di attuazione mirati a ridurre gli esiti avversi della gravidanza. Il trattamento della parodontite viene eseguito di routine in molti sistemi sanitari in tutto il mondo e pertanto è di per sé fattibile, accettando le limitazioni delineate in R12.1.

Considerazioni etiche

La valutazione dell'efficacia del trattamento della parodontite sugli esiti avversi della gravidanza è eticamente impegnativa in quanto comporterebbe il confronto con nessun trattamento o trattamento ritardato fino al post-partum. Esiste un altro potenziale dilemma etico in quanto la preferenza del paziente può entrare in conflitto con la raccomandazione del dentista in termini di modalità di erogazione del trattamento o tempistica del trattamento. L'autonomia del paziente deve essere rispettata.

Considerazioni economiche

Esistono prove insufficienti sul rapporto costo-efficacia del trattamento della parodontite quando si valutano gli esiti avversi della gravidanza.

Considerazioni legali

Non applicabile.

12.2 Riabilitazione protesica in pazienti completamente o parzialmente edentuli: impatto sulla salute sistemica e sulla qualità della vita

Una revisione sistematica (Gennai et al., 2021) ha esplorato l'impatto del trattamento dell'edentulia parziale o completa nei pazienti con parodontite e in quelli con perdita dei denti per qualsiasi causa, sull'OHRQoL e sulla salute generale.

La revisione ha considerato l'impatto della riabilitazione degli spazi edentuli di 5 o più denti, al fine di identificare i pazienti con parodontite di Stadio IV. Tuttavia, solo 13 studi hanno registrato dati di pazienti affetti da parodontite e, anche in questi studi, le ragioni della perdita dei denti non sono state documentate. Erano disponibili quarantatré studi che soddisfacevano i criteri di analisi degli esiti della salute orale sulla qualità della vita e misure specifiche di salute generale (deterioramento cognitivo, stato nutrizionale, fragilità, marcatori serici sistemici) in pazienti con spazi edentuli di 5 o più denti.

Le raccomandazioni formulate dal workshop si sono concentrate sui dati disponibili provenienti da 13 studi su pazienti affetti da parodontite. Tuttavia, poiché la parodontite è una delle principali cause di perdita di denti negli adulti (prevalenza complessiva 45%–50% e parodontite grave 7%–11%), sono stati presi in considerazione anche i dati di 43 studi in cui la presenza di parodontite non era specificata, sul presupposto che è probabile che abbia contribuito alla perdita dei denti in un certo numero di casi studiati. Questa decisione rifletteva i limiti della letteratura disponibile, ma il gruppo guida ha approvato questo approccio pragmatico.

OHRQoL è stato analizzato utilizzando vari strumenti convalidati tra cui: OHIP-14, OHIP-20, OHIP-49, OHIP-54, OHIP-EDENT, OHIP-EDENT-21, OHQoL-UK, ODP, DIDL e GOHAI e VAS, scale Likert o questionari per la soddisfazione del paziente (12 diversi metodi). Gli strumenti per la qualità della vita utilizzati per analizzare lo stato di salute generale includevano EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-H&N35, GHQ, SIQ, SF-36, WHOQoL-BREF, GSS e EQ-5D (n = 8). Per spiegazioni sulle abbreviazioni di questionari/strumenti, il lettore dovrebbe leggere la revisione sistematica citata (Gennai et al., 2021).

12.2.1 Nelle persone con un minimo di cinque denti mancanti per qualsiasi motivo (compresi i pazienti con parodontite in stadio IV), la riabilitazione protesica degli spazi edentuli migliora la qualità della vita?

R12.5. La riabilitazione protesica dell'edentulismo parziale migliora la qualità della vita nelle persone con perdita dei denti (per qualsiasi motivo, inclusa la parodontite)?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R12.5: Raccomandazione basata sull'evidenza (1), Dichiarazioni basate sull'evidenza (2, 3)	
<p>1. Raccomandiamo la riabilitazione delle persone con edentulia parziale di almeno 5 denti (compresi quelli affetti da parodontite) per migliorare la qualità della vita.</p> <p>2. La riabilitazione dell'edentulismo parziale con protesi a supporto dentale, fisse o rimovibili migliora la qualità della vita.</p> <p>3. La riabilitazione dell'edentulia parziale con protesi supportate da impianti migliora la qualità della vita.</p>	
Letteratura di supporto	(Gennai et al., 2021)
Qualità delle prove	Moderata
Grado di raccomandazione	Grado A—↑↑ (1); Dichiarazioni (2, 3)
Forza del consenso	Forte consenso (1,9% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Intervento

Gli spazi parzialmente edentuli possono essere lasciati non restaurati o possono essere restaurati utilizzando una varietà di approcci, comprese protesi fisse o rimovibili, che possono o meno essere supportate da denti o impianti dentali. Tali restauri offrono numerosi vantaggi che si dice forniscano impatti positivi oltre la cavità orale, inclusi ma non limitati a funzionalità ed estetica. C'è anche un corpus di prove che suggeriscono miglioramenti nella qualità della vita in seguito al ripristino di spazi parzialmente edentuli.

L'OHRQoL è stato misurato con questionari psicometrici. Il ripristino degli spazi edentuli sembra comportare cambiamenti significativi nell'OHRQoL e tali cambiamenti appaiono tangibili ai pazienti trattati con tali ricostruzioni.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Le prove di evidenza alla base di questa raccomandazione includono cinque RCT (465 pazienti), uno studio trasversale, uno studio caso-controllo (14 pazienti) e una serie di casi prospettici (248 pazienti), e tutti gli studi hanno costantemente evidenziato che il ripristino dell'edentulia parziale ha portato a un miglioramento della qualità della vita.

Rischio di bias

Il rischio di bias è stato valutato tramite il Manuale dei revisori Cochrane per gli studi interventistici identificando tre studi ad alto rischio di bias e tre con moderato rischio di bias. Uno studio caso-controllo era a basso rischio di bias (5 stelle su 6) sulla scala Newcastle-Ottawa.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

I miglioramenti erano costantemente statisticamente significativi e l'entità del miglioramento era superiore alla "differenza minimamente importante" quando disponibile, suggerendo dimensioni dell'effetto clinicamente significative.

Non sono stati condotti studi randomizzati che valutassero il trattamento rispetto a nessun trattamento. Pertanto, sono state valutate le differenze preoperatorie e postoperatorie al fine di valutare l'impatto del protocollo di trattamento studiato.

Consistenza

Nel complesso, gli studi hanno riportato che il ripristino dell'edentulia parziale con restauri supportati da denti ha portato a un miglioramento della qualità della vita.

Equilibrio di benefici e danni

Non sono stati riportati benefici e danni, sebbene si possa ipotizzare che i restauri fissi supportati da denti possano essere associati a potenziali danni dovuti a complicazioni associate alle componenti endodontiche e protesiche del trattamento. Nel caso di restauri supportati da impianti, i potenziali danni associati al posizionamento dell'impianto (potenziali complicanze intra e post-operatorie) e al mantenimento (soprattutto nelle persone affette da parodontite che mostrano un rischio maggiore di perimplantite e di perdita di impianti) devono essere attentamente considerati.

Tuttavia, nel complesso, i benefici percepiti in termini di funzione masticatoria e miglioramenti nella qualità della vita sembrano superare i potenziali danni.

Certezza complessiva delle prove di evidenza

Da alta (consistenza e dimensione dell'effetto) a moderata (qualità degli studi inclusi).

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Il ripristino dell'edentulismo è ampiamente accettato sia dai pazienti che dalle istituzioni e ampiamente richiesto dai pazienti.

Fattibilità

Gli approcci al ripristino degli spazi edentuli variano a seconda delle conoscenze e delle competenze dei singoli dentisti, dei diversi protocolli dello studio dentistico e dei sistemi di finanziamento dell'assistenza sanitaria che variano ampiamente da paese a paese. Sembrano esserci problemi, tuttavia, per le popolazioni fragili e gli anziani che vivono nelle case di riposo. Inoltre, le opzioni chirurgiche come pretrattamento per i restauri (ad esempio, per l'inserimento di impianti) non sono universalmente disponibili e possono riflettere lo stato del finanziamento dell'assistenza sanitaria e le condizioni finanziarie dei singoli pazienti, riflettendo quindi anche le disuguaglianze sanitarie.

Considerazioni etiche

Molti sistemi sanitari nazionali coprono/rimborsano i costi per il trattamento dell'edentulia. Tuttavia, in alcuni paesi, le spese per il trattamento sono interamente a carico del singolo paziente.

Considerazioni economiche

I costi associati al restauro di spazi edentuli variano ampiamente a seconda del tipo di restauro fornito, con opzioni rimovibili (protesi dentali rimovibili) che generalmente costano significativamente meno dei restauri fissi (protesi dentali parziali fisse supportate da denti/impianto).

Considerazioni legali

Non applicabile.

R12.6. La fornitura di protesi rimovibili complete convenzionali, in una o entrambe le arcate dentarie, migliora la qualità della vita nei pazienti completamente edentuli rispetto all'assenza di riabilitazione?

Domanda PICOS affrontata da un SR

<i>R12.6: Raccomandazione basata sull'evidenza</i>	
<i>Raccomandiamo di fornire protesi rimovibili convenzionali complete per il trattamento di pazienti completamente edentuli (compresi quelli che hanno perso i denti a causa di parodontite), in una o entrambe le arcate, per migliorare la qualità della vita.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Gennai et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Moderata
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado A—↑↑
<i>Forza del consenso</i>	Forte consenso (0% del gruppo si è astenuto a causa di un potenziale CoI)

Contesto

Intervento

L'approccio tradizionale al trattamento dell'edentulia totale prevede la riabilitazione con protesi rimovibili convenzionali complete. Nel complesso, questo approccio al trattamento è tecnicamente meno impegnativo, universalmente accessibile e associato a costi inferiori rispetto alle overdenture supportate da impianti.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

Le prove a sostegno di questa raccomandazione si basano su una revisione sistematica e una meta-analisi (Gennai et al., 2021), 44 studi, di cui otto interventistici e 36 osservazionali.

Rischio di bias

Il rischio di bias è stato valutato attraverso il Manuale dei revisori Cochrane per gli studi interventistici e la scala Newcastle-Ottawa per gli studi osservazionali. Nel complesso, gli studi sono stati giudicati a rischio di bias da moderato ad alto e nessuno dei manoscritti inclusi è risultato a basso rischio di bias. Gli studi interventistici sono stati giudicati a rischio di bias da moderato ad alto poiché questi studi hanno mostrato in media il 45% degli elementi considerati adeguati. Gli studi osservazionali hanno mostrato che il 57% degli item è stato giudicato positivamente, indicando così un moderato rischio complessivo di bias.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

L'effetto misurato attraverso questionari psicometrici è risultato sia statisticamente significativo che clinicamente significativo poiché dopo la riabilitazione sono stati notati cambiamenti significativi di GOHAI, OHIP-14 e OHIP-49.

Sulla base dell'analisi, l'entità dell'effetto è considerata rilevante per il paziente, in quanto superiore, in media, al valore della “differenza minimamente importante”, come spiegato in precedenza (Tsakos et al., 2012).

Consistenza

C'è un alto livello di coerenza in tutti gli studi selezionati. Nessuno degli studi ha riportato un'assenza di effetto. Infatti, tutti gli studi hanno riportato miglioramenti significativi nei vari questionari psicometrici utilizzati.

Equilibrio di benefici e danni

I danni associati al trattamento dell'edentulia con protesi rimovibili convenzionali complete sono trascurabili. I pazienti possono avere difficoltà temporanee nell'adattarsi a nuove protesi. Inoltre, le protesi rimovibili complete convenzionali mal adattate possono essere causa di disagio.

Certezza complessiva delle prove di evidenza

Alto.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Le RDP convenzionali complete sono tradizionalmente il metodo di riabilitazione più comunemente utilizzato per i pazienti completamente edentuli. In generale, sono sicure ed efficaci e i cambiamenti positivi di qualità della vita riportati ne migliorano l'accettabilità. In alcuni pazienti, tuttavia, la mancanza di ritenzione associata alla protesi può costituire un importante problema psicologico.

Fattibilità

RDP convenzionali complete vengono regolarmente fornite dai dentisti di tutto il mondo. Il design e la fornitura di queste protesi sono pratici, efficaci nel tempo e sicuri. È importante sottolineare che i costi relativamente modesti associati a questo tipo di riabilitazione consentono in modo significativo la sua diffusa fattibilità.

Considerazioni etiche

Non applicabile.

Considerazioni economiche

Le RDP convenzionali complete sono la forma meno costosa di trattamento per riabilitare i pazienti completamente edentuli. Molti sistemi sanitari nazionali coprono/rimborsano i costi del trattamento dell'edentulia. Tuttavia, in alcuni paesi, le spese di trattamento potrebbero essere interamente a carico del paziente.

Considerazioni legali

Non applicabile.

R12.7. Le protesi dentali rimovibili full-arch supportate da impianto (overdenture) sono superiori alle protesi rimovibili full-arch convenzionali in termini di miglioramento della qualità della vita?

Ulteriore questione sollevata dal WG

R12.7: Raccomandazione basata sul consenso di esperti	
<i>Sugeriamo di trattare le persone completamente edentule (comprese quelle affette da parodontite) con protesi dentarie rimovibili full-arch supportate da impianti (overdenture), piuttosto che protesi rimovibili full-arch convenzionali, per migliorare la qualità della vita.</i>	
<i>Letteratura di supporto</i>	(Awad et al., 2000; Heydecke et al., 2005; Allen et al., 2006; Harris et al., 2013; Muller et al., 2013), inclusa nella revisione sistematica (Gennai et al., 2021)
<i>Qualità delle prove</i>	Moderata
<i>Grado di raccomandazione</i>	Grado B—↑↑

<i>Forza del consenso</i>	Consenso unanime (il 14,6% del gruppo si è astenuto per potenziale CoI)
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------

Contesto

Intervento

Le RDP full-arch supportate da impianti ("overdenture") sono spesso consigliate per superare le complicazioni associate alle protesi rimovibili convenzionali complete, come l'adattamento, l'estetica e la funzione masticatoria,

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

L'evidenza per questa raccomandazione si basa su quattro RCT (3 coorti, 342 pazienti) che valutano overdenture full-arch supportate da impianti rispetto a protesi rimovibili convenzionali in pazienti completamente edentuli. La qualità della vita è stata valutata attraverso OHIP-49 e questionari sull'impatto sociale.

Rischio di bias

Il rischio di bias è stato valutato attraverso il Manuale dei revisori Cochrane per gli studi interventistici identificando due studi ad alto rischio di bias e due con moderato rischio di bias.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Le differenze nei risultati appaiono socialmente significative e statisticamente rilevanti.

Consistenza

Tre studi hanno riportato miglioramenti significativamente maggiori nella qualità della vita per i pazienti trattati con protesi supportate da impianti.

Equilibrio di benefici e danni

Non sono stati riportati benefici e danni, sebbene sia plausibile che il posizionamento dell'impianto possa essere associato ad alcuni potenziali danni. Le procedure di posizionamento dell'impianto possono essere associate a potenziali complicanze intra e postoperatorie. Inoltre, gli impianti, specialmente nelle persone precedentemente affette da parodontite, mostrano un rischio maggiore di sviluppare perimplantite e perdita dell'impianto.

Certezza complessiva delle prove di evidenza

Moderata.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Il ripristino dell'edentulismo è ampiamente sostenuto e accettato. Tuttavia, alcuni pazienti potrebbero non essere disposti a sottoporsi a una procedura chirurgica per il posizionamento di impianti.

Fattibilità

Il restauro di spazi edentuli utilizzando restauri supportati da impianti è ampiamente praticato. Tuttavia, in determinate situazioni, l'accesso al trattamento chirurgico può essere limitato in quanto le strutture e le competenze chirurgiche potrebbero non essere presenti in ogni ambiente odontoiatrico. Inoltre, vi è un elevato numero di sistemi sanitari nazionali che non forniscono trattamenti implantari. Inoltre, gli impianti richiedono cure di mantenimento di supporto in tutti i pazienti, ma soprattutto in quelli precedentemente affetti da parodontite, cure che potrebbero non essere sempre accessibili.

Considerazioni etiche

Il fatto che le overdenture supportate da impianti dentali siano più costose delle protesi rimovibili convenzionali complete, può sollevare alcune preoccupazioni etiche in quanto potrebbe esserci un gradiente di miglioramento dell'OHRQoL, per le overdenture supportate da impianti, mentre per alcuni individui ci potrebbero essere problemi con l'accessibilità economica alla procedura, incidendo negativamente sulle disuguaglianze sociali.

Considerazioni economiche

Il ripristino di spazi edentuli con protesi su impianti è finanziato in molti paesi a spese del paziente con implicazioni costose che possono limitare la scelta.

Considerazioni legali

Non applicabile.

12.4 Nelle persone con un minimo di cinque denti mancanti per qualsiasi motivo (compresi i pazienti con parodontite in stadio IV), il ripristino degli spazi edentuli migliora la salute sistemica?

R12.8. La riabilitazione dell'edentulismo parziale/completo è associata a una migliore salute sistemica (denti persi per qualsiasi motivo, inclusa la parodontite in stadio IV)?

Domanda PICOS affrontata da un SR

R12.8: Raccomandazione basata sull'evidenza (1), raccomandazione basata sul consenso degli esperti (2)	
<p>1. Raccomandiamo il trattamento protesico di persone completamente edentule per migliorare lo stato nutrizionale.</p> <p>2. Non sappiamo se il trattamento dell'edentulia completa sia associato al miglioramento della fragilità, della funzione cognitiva o di altri benefici sistemici per la salute.</p>	
Letteratura di supporto	(Gennai et al., 2021)
Qualità delle prove	Bassa
Grado di raccomandazione	Grado A—↑↑ (1); Grado O—↔ Non chiaro, sono necessarie ulteriori ricerche (2)
Forza del consenso	Consenso unanime (0% del gruppo si è astenuto per potenziale CoI)

Contesto

Intervento

Le persone con edentulia non trattata mostrano una maggiore prevalenza di malnutrizione, fragilità e deterioramento cognitivo rispetto a coloro che sono stati trattati per edentulia completa. Il ripristino dell'edentulia completa riduce significativamente il numero di pazienti a rischio di malnutrizione.

Prove di evidenza disponibili

Numero e disegno degli studi inclusi

L'evidenza della malnutrizione deriva da un RCT (34 pazienti), uno studio prospettico di coorte (51 pazienti) e uno studio trasversale (343 pazienti) che utilizza il Mini Nutritional Assessment (MNA), uno strumento convalidato che copre numerosi aspetti della salute generale del paziente, del suo stato nutrizionale e delle abitudini. L'evidenza della fragilità deriva da uno studio trasversale (1026 pazienti) che valuta la fragilità con l'indicatore di fragilità di Groening. La compromissione cognitiva è stata valutata in 240 pazienti con Mini-Mental Status Examination in uno studio trasversale.

Rischio di bias

Il rischio di bias è stato valutato attraverso la scala Cochrane e Newcastle-Ottawa secondo il disegno dello studio. È stato rilevato un rischio di parzialità da moderato ad alto. Gli studi di intervento hanno dimostrato che il 50% degli item è adeguato, generando un moderato rischio di bias. Gli studi osservazionali sono stati giudicati a rischio di bias da moderato ad alto in quanto riportavano una gamma di item adeguati che variavano da 4 a 7.

Dimensioni dell'effetto e loro rilevanza clinica

Il trattamento riduce in misura significativa la percentuale di persone a rischio di malnutrizione.

Consistenza

Gli studi sono in numero limitato ma coerenti nel rilevare il miglioramento dello stato nutrizionale dopo la riabilitazione. I livelli di fragilità, deterioramento cognitivo e malnutrizione sono più elevati nei soggetti edentuli non trattati.

Equilibrio di benefici e danni

I potenziali danni di qualsiasi restauro sono controbilanciati dai benefici della riduzione della malnutrizione.

Certezza complessiva delle prove di evidenza

Basso.

Dall'evidenza alla raccomandazione: ulteriori considerazioni

Accettabilità

Il ripristino dell'edentulismo è ampiamente accettato e richiesto dai pazienti per migliorare la funzione masticatoria e migliorare lo stato nutrizionale.

Fattibilità

Il ripristino di spazi edentuli/edentulia totale è ampiamente praticato e le tecniche e i metodi variano in modo significativo tra i diversi paesi, le strutture odontoiatriche e i sistemi sanitari. Nel complesso, la stragrande maggioranza della popolazione in molti paesi beneficia del ripristino dei propri spazi edentuli/edentulismo totale.

Considerazioni etiche

Il ripristino degli spazi edentuli dovrebbe essere promosso, specialmente nelle popolazioni anziane, per migliorare la funzione masticatoria, migliorare lo stato nutrizionale e ridurre la probabilità di fragilità.

Considerazioni economiche

Il ripristino di spazi edentuli/edentulia comporta un'ampia gamma di costi dipendenti dal tipo di restauro fornito.

Considerazioni legali

Non applicabile.

RICONOSCIMENTI

Gli autori esprimono la loro gratitudine a tutti i revisori coinvolti nella preparazione delle revisioni sistematiche e ringraziano sinceramente le organizzazioni che hanno partecipato al processo di sviluppo della linea guida: Council of European Chief Dental Officers, Council of European Dentists, European Association for Osseointegration, European Dental Students' Associazione, Federazione Europea di Odontoiatria Conservativa, Associazione Protesica Europea, Società Europea di Endodonzia, Piattaforma per una migliore salute orale in Europa

CONFLITTI DI INTERESSE

I moduli individuali sui potenziali conflitti di interesse sono stati completati da tutti i partecipanti e sono disponibili in archivio presso la Federazione Europea di Parodontologia ed estratti nelle informazioni di supporto, disponibili online (CPGstage4- Potential conflicts of interest,). I potenziali conflitti di interesse, nei 36 mesi precedenti, segnalati dai Presidenti del Workshop (in ordine alfabetico) sono qui elencati:

Tord Berglundh (Chair) reports—Grants or contracts from any entity: Dentsply Implants IH AB (Institution grants); Consulting fees: Dentsply Implants IH AB (Personal); Payment or honoraria for lectures, presentations, speakers bureaus, manuscript writing or educational events: Dentsply Implants IH AB, Straumann (Lecture, personal); Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group, paid or unpaid: National Board of Health and Welfare, Sweden, National guidelines in dentistry—periodontal and peri-implant diseases (Institution grant).

Iain Chapple (Chair) reports—Grants or contracts from any entity: GSK (Three grants for clinical research); Unilever (One grant for clinical research); Royalties or licences: Quintessence Book (Royalties); Consulting fees: J&J, GSK, Unilever (Consultancy fees); Payment or honoraria for lectures, presentations, speakers bureaus, manuscript writing or educational events: P&G, Philips Oral Healthcare, Unilever (Sponsored Lecture Fees); Patents planned, issued or pending: Patents (Filed with Philips Oral Healthcare); Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group, paid or unpaid: British Society of Periodontology, EFP, UK Oral and Dental Research Trust; Other financial or non-financial interests: Non-financial (my wife runs Oral Health Innovations that has the licence for PreViser and DEPPA risk assessment software in the UK).

David Herrera (Chair) reports—Grants or contracts from any entity: Dentaïd, Klockner Implants (Research contract with University, establishing a Chair with unrestricted yearly funds for research); Sunstar, Bonyf AG, Lacer, Isdin, ZIZ Dental Care, GSK, Straumann (Research contract with university); Consulting fees: Unilever (Consulting fees, for continuing education); Payment or honoraria for lectures, presentations, speakers bureaus, manuscript writing or educational events: Colgate, Procter and Gamble-OralB, Klockner Implants, ITI, Johnson & Johnson, Lacer (Lecture fees); Support for attending meetings and/or travel: Procter and Gamble-OralB, Johnson & Johnson, ITI, Klockner Implants (Support for travel when delivering lectures); Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group, paid or unpaid: Sociedad Española de Periodoncia Foundation (Patron), World Dental Federation (Committee member of Global Periodontal Health Project), European Federation of Periodontology (Chair of the Workshop Committee, Scientific chair of EuroPerio10).

Søren Jepsen (Chair) reports—Grants or contracts from any entity: Osteology Foundation (Research contract with University); Payment or honoraria for lectures, presentations, speakers bureaus, manuscript writing or educational events: Straumann, Geistlich Pharma (Lecture Fees); Participation on a Data Safety Monitoring Board or Advisory Board: Colgate, Procter & Gamble (Participation in Advisory Board); Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group, paid or unpaid: German Society of Dentistry and Oral Medicine (DGZMK), Advisory Council on continuing dental education.

Moritz Kebschull (Chair) reports—Grants or contracts from any entity: Genolytic GmbH; Payment or honoraria for lectures, presentations, speakers bureaus, manuscript writing or educational events: Dexcel, Geistlich, GSK, Hu-Friedy, Procter; Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group, paid or unpaid: EFP EC, BSP Council, ESE Guideline Group Co-Chair, DG PARO Guideline Office.

Panos N. Papapanou (Chair) reports—Grants or contracts from any entity: Nobel Biocare, National Institutes of Health (Research grants); Payment or honoraria for lectures, presentations, speakers bureaus, manuscript writing or educational events: Straumann (Personal honorarium), GSK (consultancy fees); Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group, paid or unpaid: Editor-in-Chief, Journal of Clinical Periodontology.

Mariano Sanz (Chair) reports—Grants or contracts from any entity: DENTAID, Dentsply Implants, Klockner, Mozo Grau Implant (Research contract with University and our University has established Chairs with unrestricted yearly funds for research); Sunstar, Geistlich, Straumann, Nobelbiocare, MIS implants, Dentium Implants, Sweden & Martina Implants, Camlog Implants (Research contract with university); Consulting fees: Procter & Gamble Inc, Colgate, GSK (Consulting fees); Payment or honoraria for lectures, presentations, speakers bureaus, manuscript writing or educational events: Straumann, Camlog Implants (lectures and participating as Fellow of the ITI Foundation (Corporate Foundation supported by Straumann) and participating in the Board of the Oral Rehabilitation Foundation (Corporate Foundation supported by Camlog)), Geistlich (lectures and participating in the Board of the Osteology Foundation [Corporate Foundation supported by Geistlich]), Procter and Gamble (Lecture fees); Support for attending meetings and/or travel: Procter and Gamble, Colgate, Straumann, Camlog Implant, Geistlich (Support for travel when delivering lectures).

Anton Sculean (Chair) reports—Grants or contracts from any entity: Oral Reconstruction Foundation, Camlog, Geistlich, Straumann, ITI, Regedent, EMS (Research contract with university); Payment or honoraria for lectures, presentations, speakers bureaus, manuscript writing or educational events: Geistlich, Osteology Foundation, Straumann, Camlog, EMS, Regedent (Lecture fees); Support for attending meetings and/or travel: Geistlich, Osteology Foundation.

Maurizio Tonetti (Chair) reports—Grants or contracts from any entity: Straumann (Grant to ERGOPerio, Grant to HKU), Geistlich (Grant to ERGOPerio), Sunstar (Grant to ERGOPerio); Consulting fees: Procter & Gamble, Sunstar (Personal consulting fees); Payment or honoraria for lectures, presentations, speakers bureaus, manuscript writing or educational events: Straumann, Geistlich, Nobel Biocare, Sunstar (Personal fees for lectures); Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group, paid or unpaid: Executive director European Research Group on Periodontology, Member of the board & Workshop and Publication Committee (European Federation of Periodontology); Receipt of equipment, materials, drugs, medical writing, gifts or other services: Straumann, Geistlich (Materials for studies).

APPENDICE

Partecipanti ai Workshop: Mario Aimetti, Bilal Al-Nawas, Juan Blanco, Philippe Bouchard, Maria Clotilde Carra, Tali Chackartchi, Tin Crnić, Francesco D'Aiuto, Bettina Dannewitz, Monique Danser, Jan Derks, Thomas Dietrich, Henrik Dommisch, Nikos Donos, Kenneth Eaton, Marco Ferrari, Elena Figuero, Moshe Goldstein, Marjolaine Gosset, Filippo Graziani, Lisa Heitz-Mayfield, Karin Jepsen, Ronald Jung, Lise Lotte Kirkevang, Dimitrios Kloukos, Bahar Eren Kuru, France Lambert, Luca Landi, Natalie Leow, Rodrigo López, Phoebus Madianos, Conchita Martín, Paula Matesanz, Paulo Melo, Ana Molina, Virginie Monnet Corti, Eduardo Montero, Ian Needleman, Luigi Nibali, Spyridon N. Papageorgiou, Sebastian Paris, Guillermo Pradiés, Marc Quirynen, Christoph Ramseier, Stefan Renvert, Mario Rocuzzo, Irena Sailer, Giovanni Salvi, Nerea Sánchez, Ignacio Sanz-Sánchez, Henning Schliephake, Frank Schwarz, Falk Schwendicke, Lior Shapira, Andreas Stavropoulos, Xavier Struillou, Jean Suvan, Wim Teughels, Cristiano Tomasi, Leonardo Trombelli, Katleen Vandamme, Nicola West, Gernot Wimmer, Stefan Wolfart, Nicola Zitzmann.

Consulente metodologico: Ina Kopp.

Organizzazione dei Workshop: Federazione Europea di Parodontologia.

Società scientifiche coinvolte nel processo di sviluppo della linea guida: European Association for Osseointegration; European Federation of Conservative Dentistry; European Prosthodontic Association; European Society for Endodontology.

Altre organizzazioni coinvolte nel processo di sviluppo della linea guida: Council of European Chief Dental Officers; Council of European Dentists; European Dental Students' Association; Platform for Better Oral Health in Europe.