

Mis. 1372/ 79

Dott. RENATO CACIOPPO

# SU ALCUNE COMPLICANZE PER LA PRESENZA IN BOCCA DI METALLI DISSIMILI

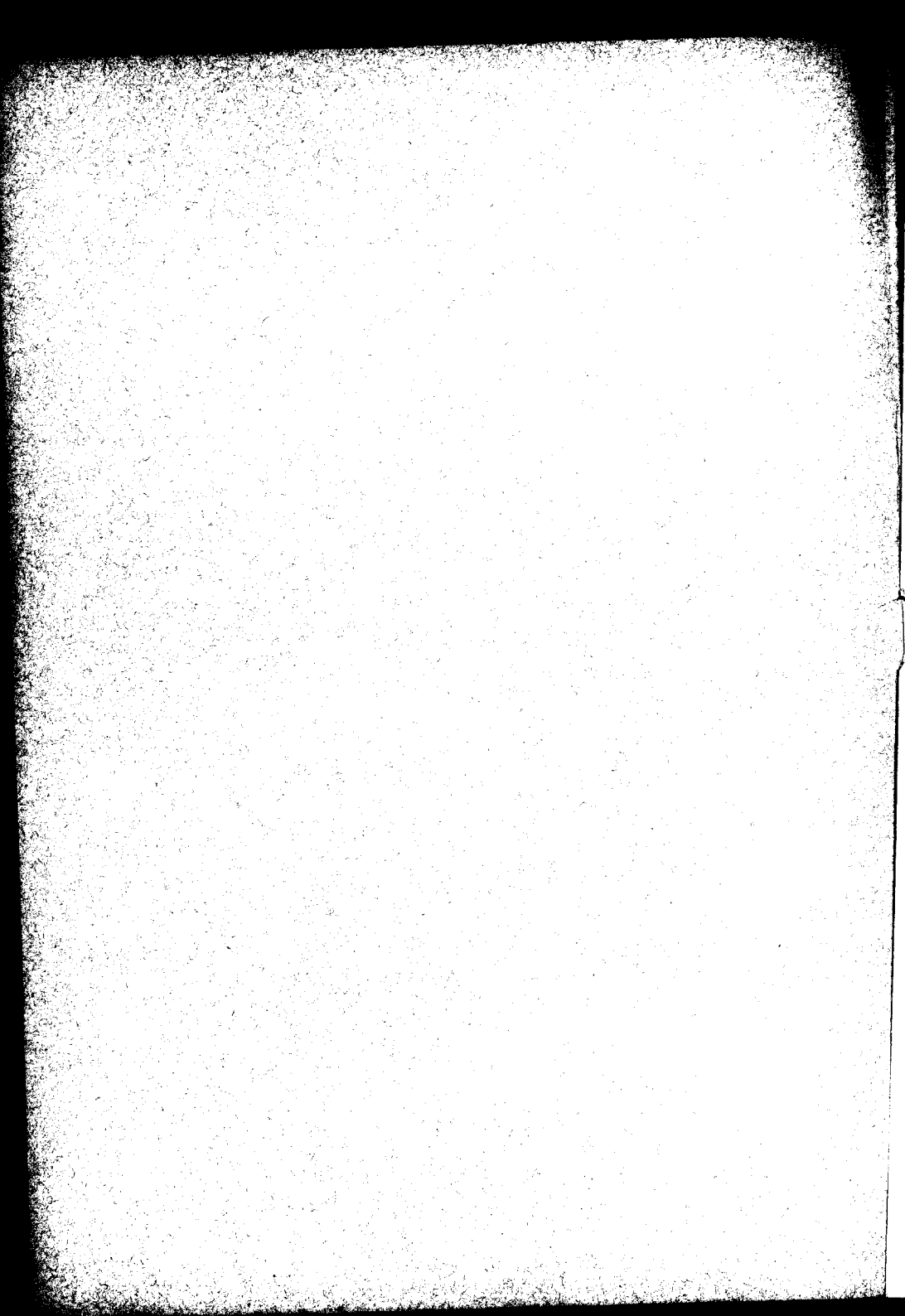
*Estratto dalla Rivista "LA STOMATOLOGIA ITALIANA,"*



1941-XIX

NOVE GRAFICHE S. A. - ROMA

VIA ADDA 129-A



CLINICA ODONTOIATRICA DELLA R. UNIVERSITÀ DI PALERMO  
DIRETTORE INC.: PROF. ACHILLE RIBOLLA NICODEMI

## SU ALCUNE COMPLICANZE PER LA PRESENZA IN BOCCA DI METALLI DISSIMILI

PER IL DOTT. RENATO CACIOPPO

*Aiuto volontario e Specialista*

Sull'argomento sovracitato la letteratura italiana è quanto mai scarsa. Si occupò di esso SCARCELLA PERINO su « Annali di Clinica Odontoiatrica » nel 1934, riferendo due casi clinici. Nel primo caso il paziente avvertiva come una pugnalata sul dente otturato, quando questo veniva a contatto con una capsula d'oro di un dente superiore, nel secondo caso si trattava di sensazioni dolorose ad un dente otturato che era in contatto con una capsula d'oro del dente vicino. I dolori scomparvero con la rimozione delle capsule.

La letteratura estera su tale argomento è molto copiosa.

La storia più fantastica fu pubblicata dal PRINZ: « nell'estate del 1912, mi hanno otturato un molare inferiore con amalgama che consisteva di almeno tre metalli e cioè argento, mercurio e stagno. Mezz'ora dopo l'otturazione notavo che ogni qualvolta servavo le mascelle in modo forte un baleno di luce brillante appariva nell'occhio sinistro. Per il rimanente della giornata continuavano ad apparire questi sprazzi di luce che diventavano sempre più deboli. Notai che il dente superiore che veniva in contatto col dente inferiore otturato in amalgama aveva una corona di oro ».

Il SIKORA riferisce due casi di sua osservazione nei quali la presenza in bocca di due metalli di diversa specie provocò gravi turbe nervose da rendere necessaria la loro rimozione e la loro sostituzione con altro materiale.

Il BLOODGOOD accenna « che ogni tanto si produce qualche placca di leucoplasia per irritazione di un dente che abbia un'otturazione metallica ».

Così il Mc DONALD pubblicò 5 casi nei quali diagnosticò delle scottature galvaniche dovute a restaurazioni con metalli dissimili. Ciascuno dei citati casi migliorò immediatamente in seguito alla sostituzione dei diversi metalli con un tipo unico. RUITNER pubblicò un caso di bruciore alla lingua ed altri

sintomi studiati da diversi medici in tempi differenti per un periodo di 7 anni. Il paziente ebbe una pronta guarigione in seguito alla rimozione di due otturazioni in amalgama che vennero sostituite con oro che era quindi omogeneo con le altre otturazioni in oro che trovavansi nella stessa bocca.

Un caso interessante viene riportato da ROOVE e DAHLBERG. Si tratta di un paziente che presentava un'ulcera della mucosa boccale che rimase senza cicatrizzarsi per un anno e mezzo. Dopo l'escissione, la ferita si cicatrizzò, però una settimana dopo apparve una nuova ulcera sotto la cicatrice. Vi erano due otturazioni nel dente che trovavasi in contatto con quest'area. Una delle otturazioni era fatta con una lega di rame ed una in oro con i loro margini a contatto. Allora si isolò l'otturazione in rame con uno strato di cemento e la lesione scomparve entro una settimana e scompariva nuovamente quando si spalmava del cemento come già detto sopra. Finalmente si rimosse l'otturazione che venne sostituita con un intarsio in oro e l'ulcera scomparve per sempre in seguito a questa uniformità o diciamo omogeneità di metallo da otturazione.

Il Prof. DE VECCHIS m'ha riferito due casi occorsegli nella stessa famiglia in un Tenente Colonnello Medico e in sua sorella. Nel primo appena applicato un ponte si manifestò una emianopsia, nella seconda delle affezioni sotto forma di punture di spilla nella regione orbitale. Tolti gli apparecchi in oro, queste affezioni scomparvero subito, essendo eliminato il contatto con le amalgame.

Fra i miei casi meritevoli di rilievo sono da segnalare i seguenti:

CASO I: Signora L. M. - Le fu applicato nel 1938 un ponte all'arcata superiore destra costituito da due capsule l'una sul primo premolare, l'altra sul secondo molare; alle capsule era saldata una travatura in acciaio, sagomata a forma di corone bicuspideali e tetracuspidali. La travatura metallica è sollevata sulla cresta alveolare. La mucosa al disotto del ponte è tumida ed arrossata, facilmente sanguinante e dolorosa. In vicinanza d'una capsula in acciaio ve n'era una in oro.

Tolto il ponte si notò attorno al margine delle capsule una piccola iperemia.

Si consigliarono alla paziente lavaggi orali, tre volte al giorno con la seguente prescrizione:

R. - Borato di sodio. Clorato di potassio in polvere anag. 50. Mescola bene. Scioglirne mezzo cucchiaino in mezzo bicchiere d'acqua tiepida. Aggiungere un cucchiaino di acqua ossigenata.

*Lavaggio orale.*

La guarigione si ebbe dopo due settimane.

Caso II. - Signorina A. Z. con pneumotorace sinistro. Presenta i due molari superiori otturati in amalgama d'argento ed i due centrali in silicato. Le fu applicato un ponte in oro tra primo premolare e secondo molare. Sulla mucosa della guancia si osserva depitelizzazione che non cede all'uso di lievi causticazioni e lavaggi alcalini.

Si rimosse il ponte e dopo un mese la mucosa era perfettamente guarita.

Caso III: Uomo di 27 anni. - Molti denti inferiori sono otturati in amalgama. Nell'arcata inferiore porta un apparecchio mobile in caucciù con ganci in oro. Alcuni denti Steel si sono staccati dall'apparecchio e si osservano delle placchette di acciaio. Il paziente accusa in bocca un continuo sapore metallico.

Alle commessure labiali si osservano ulcerazioni lineari e serpigginose che non accennano a guarire con le solite causticazioni di cloruro di zinco.

Sostituito l'apparecchio con un altro in caucciù senza alcun metallo, il paziente guarì dopo circa un mese.

Caso IV: Uomo di 43 anni, fumatore. - Sulla mucosa della guancia destra si osserva una vasta leucoplasia. In bocca si osservano molte otturazioni in amalgama e tre ponti, due in oro ed uno in acciaio.

Al paziente erano state applicate le più diverse cure non escluse quelle del radium. Nessun risultato. Si tolsero gli apparecchi, si consigliarono lavaggi di soluzione fisiologica. Due mesi dopo nessun segno di leucoplasia.

Caso V: Individuo luetico di 32 anni con pneumotorace destro. - Accusa nevralgie orbitarie. Eliminati dalla bocca i metalli dissimili, quelle scomparvero.

Molti altri casi riscontrati in pazienti affetti da tubercolosi ripetono le stesse sintomatologie accennate. Al quesito perchè tali lesioni sono più frequenti, nei tubercolotici si potrà rispondere quando si sarà esaminata in costoro la composizione chimica dei denti e della saliva.

Sui casi esaminati possiamo fare i seguenti rilievi:

Il LAIN basandosi sui suoi studi di elettrogalvanica è convinto che tale fenomeno che esiste fra metalli dissimili nella bocca causa delle irritazioni alla mucosa. Egli elenca alcuni sintomi subbiettivi ed obbiettivi e dice che essi dipendono da svariate condizioni come (1) il grado o la quantità di potenziale elettrico che può essere generato fra diversi metalli — potenziale che varia con la resistenza dei tessuti e la posizione della lingua; (2) la tossicità di alcuni metalli che costituiscono le varie leghe e (3) la durata del tempo dal completamento degli elementi necessari della forza galvanica.

Il LAIN ammette che vi è una osservazione comune ed imbarazzante di casi che registrano un grado di potenziale relativamente elevato mentre non vi sono lesioni visibili nella bocca, nè sono i pazienti consci di alcun disturbo fatta eccezione di qualche sapore metallico occasionale oppure qualche piccola scossa elettrica quando una forchetta od un cucchiaino completano il circuito fra le due restaurazioni presenti nella bocca. D'altro canto vi sono numerosi pazienti che soffrono di sapore metallico, bruciori alla lingua e forse anche qualche erosione della lingua o qualche placca di leucoplasia sulla mucosa e registrano un minimo potenziale di corrente.

KANNER nega la possibilità di correnti galvaniche nelle bocche con metalli dissimili ed asserisce che coloro che affermano tale tesi si sono probabilmente sbagliati nelle attribuzioni etiologiche. Egli aggiunge che se vi fossero delle correnti allora sarebbe necessario dimostrare che esse sono capaci di produrre del danno.

SALOMON e REINHARD suggeriscono e discutono la possibilità di meccanismi protettivi che inibiscono il flusso di corrente nella bocca, e ciò potrebbe dare una spiegazione per la discrepanza fra il numero delle manifestazioni patologiche ed i dati galvanometrici. I due fattori salienti che potrebbero essere interessati in questo meccanismo protettivo sono la polarizzazione e la cataforesi. Essi pongono questo quesito: «Perchè, in vista del grande numero di bocche contenenti restaurazioni in metalli dissimili, non si notano più casi nei quali è effettivamente avvenuto del danno ai tessuti molli?». Si può facilmente credere alla possibilità di questo meccanismo protettivo come la polarizzazione o la cataforesi.

La polarizzazione è l'accumulazione di bollicine di idrogeno al polo negativo di una pila galvanica in modo che viene impedita la generazione di elettricità. L'inserzione di un contatore (galvanometro) fra le restaurazioni mostra che, entro 5 secondi dall'applicazione dei fili sulle restaurazioni metalliche, la freccia scende gradualmente fino ad un valore fisso che è circa il 10% — 20% dei valori iniziali.

Se questi fili di contatto vengono rimossi e rimessi alcuni minuti dopo, i risultati vengono duplicati.

La migrazione di particelle colloidali, sotto l'influenza di un campo elettrico ad un elettrodo di polarità opposta ove si scaricano e possono essere depositate, chiamasi cataforesi. Dato che la saliva è in massima parte

una soluzione di particelle colloidali e che esiste una differenza di potenziale fra le restaurazioni metalliche, è logico ritenere che può avvenire la cataforesi. Questa deposizione di particelle può agire come una pellicola isolante che impedisce il flusso di corrente.

Un altro fattore che indica la possibilità di un meccanismo protettivo è la mancanza del consumo dei metalli. L'energia elettrica prodotta dalla pila comune si ottiene a spese di uno degli elettrodi che si disintegra per ionizzazione. Quindi, se correnti del valore misurato (1 a 140 microamperes) fluiscono costantemente, vi sarebbe un completo esaurimento e la scomparsa delle restaurazioni.

SOLOMON e REINHARD concludono che non vi è alcuna relazione fra le misure di correnti elettriche eseguite tra le restaurazioni metalliche e le lesioni ai tessuti molli, e che la polarizzazione e la cataforesi possono essere due fattori nella riduzione del flusso di corrente fra le restaurazioni dentarie.

SHELL è dell'avviso che amalgame di leghe povere, immerse nella saliva si corrodono rapidamente per l'azione elettrolitica fra le varie parti componenti la lega. La presenza nella bocca di leghe contenenti varie proporzioni di oro offre anche la possibilità di azione galvanica, benché la differenza di potenziale sia molto piccola.

Egli classifica in 3 gruppi le combinazioni metalliche che possono produrre correnti galvaniche nella bocca:

1) Combinazioni di due metalli che non vengono mai in contatto: non producono un flusso di corrente apprezzabile per l'assenza di un circuito metallico esterno, ed i tessuti hanno una così elevata resistenza al flusso di corrente che la condizione di questa fonte può non tenersi in conto.

2) Combinazioni di due metalli che sono sempre in contatto: non passa corrente ai tessuti della bocca, ma una continua decomposizione dei metalli bassi avverrà finché vi sarà un deposito sufficiente di ossido od altro materiale non conduttore in modo da interrompere il circuito.

3) Le combinazioni di due metalli che sono in contatto intermittente sono quelle che producono le correnti elettriche di maggior nocimento al paziente.

In questo caso il massimo di corrente fluisce ad ogni contatto che avviene. È probabile che le condizioni patologiche prodotte dalle correnti galvaniche nella bocca di solito avvengono quale risultato di questo stato di contatto intermittente. Gli effetti patologici che possono essere rintracciati alla pre-

senza di metalli o di combinazioni bi-metalliche ove non vi è contatto, probabilmente sono da attribuirsi ai prodotti di scomposizione dei metalli.

I casi registrati sono stati da me curati in questi ultimi anni nell'ambulatorio della Clinica Odontoiatrica di Palermo.

Ciascun paziente è stato esaminato prima per vedere se vi erano restaurazioni nella bocca in metalli dissimili. Se vi erano due metalli diversi ciò veniva segnato su apposita cartella. Se non vi era alcun metallo, oppure se le restaurazioni erano fatte di un metallo unico anche queste note venivano segnate sulla cartella. Poi veniva esaminata la mucosa per scoprire eventuali irritazioni di qualsiasi genere. In caso affermativo si segnava il punto della irritazione e se ne dava una dettagliata descrizione sulla rispettiva cartella. Nel caso che vi era una irritazione vicina ad una otturazione se ne prendeva speciale nota. Si faceva una diagnosi più completa possibile di ciascuna irritazione sia in base alla storia che all'esame clinico.

#### Risultati:

I casi con metalli dissimili, dalla letteratura da me consultata, sono stati divisi in tre classi:

1) Quelli con metalli dissimili sempre in contatto.

2) Quelli con metalli dissimili in contatto intermittente.

3) Quelli nei quali i metalli non venivano mai in contatto.

Dei casi con metalli dissimili il 2,73% presentavano irritazione alla mucosa e 97,27 per cento nessuna irritazione. La percentuale più elevata di irritazioni — 4,92% — si trova nel gruppo nel quale i metalli dissimili trovansi sempre in contatto; gruppo che secondo SHELL sarebbe il meno pericoloso per la polarizzazione. La percentuale che segue — 3% — è di quelle irritazioni che fanno parte del gruppo di metalli dissimili che non sono mai in contatto. Il gruppo che SHELL asserisce il più pericoloso, cioè quello di metalli dissimili in contatto intermittente, presentava l'1,89% di irritazione, vale a dire una percentuale minima in paragone agli altri gruppi.

Le cifre delle irritazioni rinvenibili dove vi erano presenti solo restaurazioni in oro corrispondevano a 4 su un totale di 11, cioè il 3,6%. Le irritazioni che trovavansi dove vi era presente solo amalgama corrispondevano a 5 su un totale di 30 ossia l'1,65%. Il totale di irritazioni in bocche contenenti metalli simili era di 9 casi, cioè il 2,23%.

In bocche prive di metalli vi erano 8 casi di irritazione su un totale di 15. Questo corrispondeva al 5.13 %, cioè una percentuale più elevata di qualsiasi degli altri gruppi. Ciò si può probabilmente spiegare col fatto che tali bocche erano molto trascurate come si poteva dedurre dall'assenza di otturazioni necessarie.

Il totale dei casi che presentavano metalli di qualche genere in bocca era di 14, 5 dei quali presentavano irritazioni. Questo corrisponde al 2.49 %.

Dal totale dei casi esaminati, vi si trovano 29 casi di irritazione ossia il 2.90 %. Le bocche contenenti restaurazioni in oro erano 54, 3 di questi casi presentavano irritazioni, cioè il 2.96 %. Vi erano 73 bocche contenenti amalgama e 17 di queste presentavano irritazioni, cioè il 2.29 %. Da quello che si vede vi è ben poca variazione fra queste due ultime cifre corrispondenti a bocche contenenti restaurazioni in oro e quelle in amalgama.

In una clinica medica un grande numero di eventuali irritazioni si può benissimo attribuire ad infezioni, allergie, discrasie sanguigne, ecc.

E' uopo ritenere che, quando l'etiologia

di una irritazione non è ovvia, essa si può senz'altro attribuire alla presenza di metalli dissimili. Questo spiega i rapporti statistici che vengono da cliniche mediche estere sull'argomento.

Altri esami di gruppi potrebbero mostrare una percentuale più elevata di irritazioni. La differenza si può benissimo spiegare col fatto che in questo esame sono state escluse irritazioni eventuali attribuibili ad altre cause come tartaro, otturazioni mobili, apparecchi protesici.

#### RIASSUNTO

L'A espone alcuni effetti dolorosi e patologici che i metalli dissimili esercitano in bocca, ne fa una classifica e riferisce sui circuiti galvanici che si vengono a stabilire tra detti metalli.

#### BIBLIOGRAFIA

- PRINZ: « Dental Materia Medica and Therapeutics », Mosby C., 1936.
- SCARCELLA: *Correnti galvaniche nella bocca*, « Annali di Clinica Odontoiatrica », 1934.
- VON A. SIKORA: *Physikalische Grundlagen des elektrischen Erscheinungen im Munde*, « Zahnärztliche Rundschau », n. 5, 1941.

343112

