

Mohr. B. 77/124.

54

58

Dott. GIACOMO BOSCHETTI

L'indice batterico orale nelle paradentosi

Estratto dalla Rivista "LA STOMATOLOGIA ITALIANA",

132

1941-XX
NUOVE GRAFICHE S. A. - ROMA
VIA ADDA 129-A

OSPEDALE CHIRURGICO ORTOPEDICO "REGINA MARIA ADELAIDE,,

DIRETTORE: PROF. A. FUSARI

L'INDICE BATTERICO ORALE NELLE PARADENTOSI

Dott. GIACOMO BOSCHETTI

Ambulatorio odontoiatrico

E' oramai pacifico che la piorrea alveolare non ha una eziologia prettamente infettiva, benchè molti autori siano piuttosto disposti ad attribuirle tale origine.

« Il quadro batteriologico della piorrea, conclude MELA nella sua monografia sulla microbiologia del cavo orale, pur essendo caratteristico (amebe, b. fusiforme, spirochete, streptococchi), non è specifico; si può affermare che nè un singolo germe, nè una determinata simbiosi di parecchi germi può determinare la paradentosi... »

Risulta evidente che nella piorrea alveolare sono presenti numerose specie di germi in maggior numero e con maggiori varietà della flora batterica orale normale. Ormai è pacifico che la piorrea alveolare è un processo morboso che interessa il paradentio e nella cui patogenesi intervengono numerosi fattori. La formazione di pus nelle saccocce piorroidi che non è che un fatto secondario infettivo che si sviluppa su tessuti predisposti. Tanto è vero che dal punto di vista batteriologico non vi è netta differenza tra la piorrea alveolare e la semplice stomatite e gengivite. La discussione che permane tuttora è di sapere quali germi abbiano maggiore influenza nello svolgersi di questo processo secondario ».

Vediamo infatti che mentre alcuni ricercatori mettono in causa i cocchi piogeni, e in particolare modo gli streptococchi, già in condizioni normali presenti nel cavo orale, altri attribuiscono maggiore importanza alle forme spirillari, basandosi in particolare modo su un criterio *ex iuvantibus*, in quanto che la somministrazione di sostanze spirocheticide provoca contemporaneamente un miglioramento della malattia e una diminuzione o una scomparsa delle spirochete.

Non mancano infine autori che mettono in causa e i piogeni e le spirochete, che avrebbero importanza diversa in stadi successivi l'uno all'altro (KRITCHEWSKY e SÉGUIN).

Rimandando per più ampie notizie ai lavori speciali e alle monografie, come quella

già citata da MELA, ricorderò brevemente i dati di alcuni autori su questo argomento, dati che saranno utili per inquadrare le presenti ricerche.

Già GADSBY (1908) aveva isolato da piorroidi vari germi, con prevalenza dei piogeni, streptococchi e stafilococchi, e in molti casi con abbondanza di forme spirillari.

Da allora i ricercatori hanno dato importanza predominante ora ai piogeni ora alle spirochetacee.

Secondo EYRE e PAYNE la piorrea sarebbe dovuta ad una suppurazione da piogeni.

LEARY invece ha creduto di dover prendere in particolare considerazione l'associazione fuso-spirillare.

NOGUCHI ha potuto isolare una spirochetacea, che chiamò *Treponema mucosum*, ad azione piogena sui tessuti già devitalizzati.

Altri autori hanno creduto in causa particolarmente le spirochete (LARSON e BARROW, KOLLE, BEIER, EULER che considera la piorrea come una spirochetosi, CAVALIE e MENDOUX che studiarono una spirocheta perforans, BURNS, DUBLEDAY che danno importanza anche al fusiforme di VINCENT, ecc.), altri invece i vari schizomiceti, soprattutto cocche piogene (EYRE e PAYNE, BERTRAND e VALADIER, GILMER e MOODY, HARTZELL e HENRICI ecc.).

Una serie di ricercatori infine ha preso in considerazione nella eziologia della piorrea una ameba, l'*Entamoeba buccalis* (BARRET, BASS e JOHNS, EVANS e MIDDLETON, STURIDGE ecc.). Altri invece hanno controbattuto questa ipotesi, ed hanno considerato il protozoo in questione come un innocuo saprofita della bocca. Il fatto che l'emetina (sostanza usata nella cura della amebiasi intestinale) possa provocare un miglioramento (ma non una guarigione) della piorrea non è sufficiente naturalmente a porre una eziologia amebica della piorrea, come il miglioramento provocato dai salvarsanici non basta a porre una eziologia spirochetica.

Si è quindi giunti, come abbiamo ricordato con le parole di MELA, alla concezione

di una importanza secondaria della componente infettiva, comunque mista, nella patogenesi della piorrea alveolare.

Con le presenti ricerche ho inteso portare un contributo all'argomento della microbiologia della piorrea alveolare, studiando la questione non dal lato qualitativo dei germi, già preso in considerazione da tanti ricercatori, ma dal lato del numero di germi rilevabili col metodo di PEJRONE della determinazione dell'indice batterico orale.

E' noto che con il progredire degli studi di microbiologia si è venuta sempre più affermando l'importanza, oltre che della qualità e del grado di virulenza dei germi, anche del loro numero. Basta pensare l'importanza che ha il numero dei germi inoculati nella infezione sperimentale tubercolare della cavia.

Le ricerche di microbiologia del cavo orale costituiscono oramai una mole imponente. Esse però si sono per lo più occupate della qualità dei germi. Rimando ancora una volta per questo argomento alle monografie speciali.

Solo pochi, e più recentemente, hanno studiato la questione dal punto di vista numerico.

PEJRONE nel 1934 ha messo a punto una sua metodica per la determinazione di quello che chiama l'indice batterico orale, metodica assai semplice che riferirò brevemente quale è stata fissata dall'autore dopo numerose prove.

Tecnica. — La raccolta del materiale va fatta con tre sciacqui, successivi immediatamente, della bocca del paziente con 25 cc. di soluzione fisiologica sterile tiepida per volta: gli sciacqui devono essere della durata di 15 secondi l'uno, e il liquido dei tre sciacqui va raccolto tutto insieme in una bevuta sterile.

Eseguita la raccolta dei germi, o meglio del materiale d'esame, bisogna omogeneizzare la sospensione di germi così ottenuta, mediante uno sbattimento del liquido nel matraccio per la durata di cinque minuti primi, tempo sufficiente per ottenere una sospensione bastantemente omogenea.

Si mescolano cc. 0,2 di tale sospensione con 100 cc. di soluzione fisiologica sterile in un matraccio: si sbatte ancora per cinque minuti, indi si diluiscono cc. 0,5 di questa seconda sospensione in 100 cc. di soluzione fisiologica sterile in un altro matraccio: si ottiene così una diluizione della prima sospensione all'1/100.000.

Si sbatte ancora energicamente per almeno cinque minuti indi si insemenza 1 cc. di

questa sospensione all'uno per 100.000 in un tubo di agar fuso e a temperatura conveniente, col quale si allestisce una piastra di Petri, aggiungendovi sterilmente alcune gocce di sangue defibrinato.

Si lascia in termostato a 37° per due giorni indi si procede alla lettura che consiste nella conta delle colonie microbiche sviluppatesi.

Già altri ricercatori si erano occupati delle variazioni della flora microbica orale sotto l'azione di vari fattori. Così BESSENGE, HÜNT, KÖSTER hanno studiato l'azione di varie sostanze antisettiche, PEJRONE quella di apparecchi di protesi; FEIRER e LEONARD si sono occupati delle variazioni della microflora nelle varie ore della giornata.

APPLETON e TURKEIM hanno studiato le variazioni causate dallo sciacquo con acqua sterile.

CRUICKSANK (1931) aveva studiato le variazioni qualitative della flora microbica orale nel corso del tempo, constatando che essa varia molto da un giorno all'altro, o da una settimana all'altra nello stesso individuo, anche a prescindere dalle variazioni causate da malattie.

Con il metodo da lui proposto, PEJRONE ha potuto constatare che il pasto non influisce in modo sensibile sull'indice batterico orale (I. B. O.): tra i dati ricavati un'ora dopo i pasti e quelli dopo 12 ore non vi sono differenze apprezzabili.

Egli distingue tre gradi di I. B. O.:

- 1) basso indice batterico orale: fino a 200 colonie;
- 2) normale I. B. O.: da 200 a 1200 colonie;
- 3) alto I. B. O.: oltre 1200 colonie.

Naturalmente questi dati si riferiscono alla diluizione 1/100.000 da lui adottata per il liquido di sciacquo. Logicamente per questo genere di ricerche hanno valore solo le grandi differenze numeriche: la piccole variazioni non hanno importanza alcuna, dato il grande margine di errore che il metodo comporta.

HOWITT, FLEMMING e SIMONTON hanno riscontrato differenze nella flora microbica sottoponendo dei soggetti a diete alimentari varie. Nutrendo soggetti con cannule, in modo che gli alimenti non avessero contatto con la mucosa orale, hanno inoltre riscontrato una notevole desquamazione epiteliale della mucosa stessa e aumento della flora. KSONEK ha constatato che diete speciali non comportano variazioni.

PEJRONE ha notato che nell'e diete unilaterali (prevalentemente idrocarbonata, grassa, e carnea) l'I. B. O. subisce un aumento di modico grado: un più evidente aumento subisce nel digiuno assoluto: in quest'ultimo caso le variazioni rispecchiano non soltanto le condizioni locali, « ma saranno anche l'indice di una diminuita resistenza organica, come succede chiaramente nel nostro corpo dopo due giorni d'astinenza totale dagli alimenti ».

L'I. B. O. costituisce una entità sufficientemente fissa e poco sensibile ad influenze esterne: la comune igiene della bocca, la pulizia con lo spazzolino e con le comuni paste dentifricie, gli sciacqui con i comuni liquidi antisettici, non riescono a provocare variazioni apprezzabili nell'I. B. O.

Sciacqui energici con fenolo in soluzione all'un per cento, con sapone, o con panflavina provocano una diminuzione dell'I. B. O. fino del 50 %, e con fenolo, guaiacolo e creosoto preceduti da uno sciacquo con sapone, portano la diminuzione fino al 90 %: però dopo un'ora l'indice è all'incirca tornato al valore primitivo.

Anche i gargarismi ripetuti e i lavaggi pure ripetuti delle tonsille e del cavo orale con soluzione fisiologica sterile non riescono a provocare diminuzione dell'I. B. O.

L'asportazione delle tonsille, così ricche di germi, non causano variazioni apprezzabili dell'I. B. O. (VERDOLINI).

Una diminuzione invece ha riscontrato VERDOLINI negli scialorroidi ed un lieve aumento negli ascialici.

Dalla breve scorsa sulla letteratura vediamo quindi che l'I. B. O. presenta una tenace tendenza alla stabilità, anche sotto l'azione di vari agenti che sembrerebbero doverlo influenzare.

Come ho già sopra accennato, il metodo proposto da PEJRONE non può andare esente da critiche. Il metodo dello sciacquo è sempre un metodo molto empirico di raccolta dei germi: così pure le successive operazioni di omogeneizzazione, di diluizione della sospensione microbica ottenuta, di semina, presentano limiti di errori di tecnica assai rilevanti.

Inoltre anche adoperando agar-sangue, bisogna essere ben lungi dal pensare che tutti i germi insemminati sopravvivano dando luogo ad una colonia che sarà successivamente contata.

Anzitutto vi sono gli anaerobi obbligati, che trovano un ottimo ambiente nel cavo orale e specialmente nelle sacche gengivali, e che solo in parte crescono nelle piastre preparate come sopra è stato descritto, per la presenza di sangue.

Vi sono poi altri microrganismi che hanno esigenze culturali speciali. Tralasciando i protozoi (*Entamoeba buccalis*) le forme spirillari in genere non crescono agevolmente nei comuni mezzi culturali. Sono cioè forme microbiche talora assai numerose e perfino preponderanti nel cavo orale, che sfuggono alla determinazione dell'indice batterico orale secondo la tecnica accennata.

Tutto ciò è detto non per infirmare l'indice in questione, ma piuttosto per porre i giusti limiti nei quali se ne deve tener conto e per inquadrare l'importanza reale e la reale utilità.

Posto così l'argomento nella sua giusta luce, riferirò su alcune ricerche che ho eseguite con la tecnica di PEJRONE, a complemento di ricerche di ordine batteriologico fatte sulla paradentosi.

Ho così determinato l'indice batterico orale in alcuni individui affetti da forme di paradentosi di varia gravità. In genere ho cercato di fare più di una determinazione per ogni soggetto, e in alcuni casi mi è stato possibile eseguire parecchie determinazioni nel corso della malattia, che ho potuto così seguire anche dal punto di vista delle variazioni quantitative della microflora orale.

Pur avendo i dati di PEJRONE e di altri su individui sani normali dal punto di vista dentario, ho creduto opportuno fare un certo numero di casi di controllo, determinando l'I. B. O. in individui sani, non affetti da malattie dentarie.

Pur nei limiti sopra posti alla interpretazione dei risultati ottenuti con la metodica in questione, e pur con il controllo di un certo numero di casi normali, i risultati vanno interpretati con una certa elasticità, nel senso che solo le grandi differenze univoche possono avere un valore reale. Vediamo infatti tra i casi di controllo differenze assai rilevanti tra uno e l'altro: soggetti in tutto normali possono avere indici batterici orali assai differenti.

Posti questi necessari rilievi, riporto il protocollo dei casi presi in esame, sia di soggetti di controllo che di soggetti affetti da piorrea alveolare.

Il valore di I. B. O. riportato è stato ricavato dalla media dei conteggi delle colonie microbiche di due piastre.

PROTOCOLLO DEI CASI

A) Soggetti normali, esenti da malattie dentarie.

- CASO 1° - F. M., di anni 23: I.B.O. 98.
 CASO 2° - G. L., di anni 27: I.B.O. 215.
 CASO 3° - R. T., di anni 32: I.B.O. 518.
 CASO 4° - L. M., di anni 19: I.B.O. 322.
 CASO 5° - G. B., di anni 28: I.B.O. 376.
 CASO 6° - D. L., di anni 46: I.B.O. 117.
 CASO 7° - R. F., di anni 52: I.B.O. 458.
 CASO 8° - C. V., di anni 17: I.B.O. 317.
 CASO 9° - G. L., di anni 40: I.B.O. 98.
 CASO 10° - B. V., di anni 34: I.B.O. 384.
 CASO 11° - D. L., di anni 41: I.B.O. 288.
 CASO 12° - T. R., di anni 48: I.B.O. 456.
 CASO 13° - S. G., di anni 19: I.B.O. 119.
 CASO 14° - C. C., di anni 32: I.B.O. 325.
 CASO 15° - B. N., di anni 25: I.B.O. 297.

B) Soggetti affetti da piorrea alveolare.

CASO 1° - G. G., m., di anni 42. — All'inizio presenta violenta algia per carie del secondo premolare sup. di destra. Lo stato della bocca è pessimo, per la presenza di numerose carie; le gengive sono cianotiche edematose e scollate, facilmente sanguinanti, insensibili alla puntura strumentale. Le tasche piorriche sono piene di una sostanza puruloide specie in corrispondenza dei due premolari sup. di destra. Si praticano estrazioni di residui radicolari e di denti incurabili. Si fanno medicazioni locali. La cicatrizzazione e ricostruzione gengivale dopo le estrazioni è torpida e lenta, il pus persiste nelle tasche. Solo molto lentamente la situazione locale migliora, e i premolari si fissano agli alveoli.

All'inizio: I.B.O. 1780;
 dopo 10 giorni: I.B.O. 1236
 dopo 20 giorni: I.B.O. 1478
 dopo 30 giorni: I.B.O. 790.
 dopo 50 giorni: I.B.O. 1354.

Gli strisci dimostrano una prevalenza di forme batteriche e coccacee: non forme spirillari.

CASO 2° - G. B., f., di anni 37. — Si presenta accusando difficoltà nella masticazione e sensazione di allungamento dei molari e premolari inferiori, il cui margine gengivale si presenta infiammato. I denti in questione non presentano carie: la pressione sulla gengiva provoca fuoriuscita di abbondante pus fluido. Il secondo premolare ed il primo molare inferiori di sinistra sono inoltre assai instabili nel loro alveolo. Si procede alla asportazione del tartaro e all'allontanamento del pus, e si applicano cure locali che portano scarso giovamento: si procede alla estrazione del secondo premolare e del primo molare che appaiono molto mobili. La paziente va successivamente migliorando lentamente.

All'inizio: I.B.O. 276.
 dopo 10 giorni: I.B.O. 387.
 dopo 20 giorni: I.B.O. 298.
 dopo 40 giorni: I.B.O. 475.
 dopo 3 mesi: I.B.O. 546.

All'inizio si riscontrano agli strisci molte forme spirillari che con il migliorare delle condizioni locali vanno diminuendo di numero.

CASO 3° - E. G., m., di anni 33. — I disturbi nella statica dei denti (incisivi) si sono iniziati circa sei mesi fa. Gli incisivi inferiori, un po' meno i canini

e i premolari, sono assai instabili. Non si nota nessuna carie. Le gengive sono notevolmente congeste, tumefatte, scollate, e la pressione provoca abbondante fuoriuscita di pus.

Si procede ad una accurata revisione della cavità orale, e si applicano cure locali, che provocano, in una quindicina di giorni, un certo miglioramento, con diminuzione del pus, e maggiore stabilità dei canini e dei premolari.

Non migliorando invece la sintomatologia a carico degli incisivi, si deve procedere alla loro avulsione. Si insiste con la cura locale: le gengive migliorano e la secrezione di pus diminuisce: dopo un mese circa il paziente si può considerare guarito.

All'inizio: I.B.O. 110;
 dopo 10 giorni: I.B.O. 332;
 dopo 20 giorni: I.B.O. 217;
 dopo 40 giorni: I.B.O. 375;
 dopo 2 mesi: I.B.O. 419.

Negli strisci prevalenza delle forme spirillari sulle altre: col migliorare delle condizioni le forme spirillari diminuiscono e predomina la restante flora microbica.

CASO 4° - A. B., m., di anni 68. — Il soggetto non ha mai avuto bisogno di soccorsi odontoiatrici: non ha nessun dente cariato. Da un anno è affetto da gotta. Due mesi fa dopo alcuni attacchi di gotta, incominciò ad avvertire come un allungamento dei denti, alcuni dei quali appaiono all'esame strumentale assai mobili; alcuni sono addirittura quasi avulsi dall'alveolo. Questi ultimi vengono estratti in due riprese. Si applica successivamente una cura locale e si prescrivono sciacqui astringenti.

Le condizioni presentano alternative di alti e bassi, finché a poco a poco si deve procedere a più riprese alla avulsione di tutti i denti che anziché essere di giovamento disturbano moltissimo la masticazione.

All'inizio: I.B.O. 1765;
 dopo 10 giorni: I.B.O. 1198;
 dopo 30 giorni: I.B.O. 1654;
 dopo 2 mesi: I.B.O. 978;
 dopo 80 giorni: I.B.O. 1856;
 dopo 100 giorni (sono stati asportati tutti i denti da circa 10 giorni): I.B.O. 839;
 dopo 4 mesi: I.B.O. 543.

Agli strisci è sempre stata riscontrata abbondante flora varia senza forme spirillari.

CASO 5° - S. F., di anni 47. — Da due anni ha notato che i denti inferiori, a cominciare dal canino di sinistra, si muovono. Ha fatto cure salutarie. Al momento in cui si presenta, già quattro denti (canino inf., sin., i due premolari e il primo molare di sinistra) sono caduti spontaneamente senza segni di carie. Tutti i denti inferiori restanti e la maggior parte dei superiori sono in preda a processo piorroico, e tengennano: i denti sono dolenti alla percussione, la gengiva è tumefatta, scollata dai denti più colpiti, dai cui alveoli si ha abbondante fuoriuscita di pus.

La paziente rifiuta l'avulsione di altri denti; si applica una cura locale che non dà risultati, e dopo tre mesi si deve procedere alla estrazione di tutti i denti restanti, alcuni dei quali in procinto di cadere spontaneamente. Successivamente con medicazioni le condizioni migliorano rapidamente, le gengive cicatrizzano, la secrezione di pus cessa.

All'inizio: I.B.O. 1348;
 dopo 20 giorni: I.B.O. 1658;
 dopo 40 giorni: I.B.O. 1365;
 dopo 3 mesi: I.B.O. 2154;
 dopo 4 mesi: I.B.O. 1567;
 dopo 5 mesi (20 giorni dopo l'ablazione degli ultimi denti): I.B.O. 756;

dopo 6 mesi (a guarigione locale oramai completa): I.B.O. 456.

CASO 6° - G. S., m., di anni 24. — Lieve stato piorroico specialmente dei denti inferiori. Si procede ad una accurata revisione della bocca con asportazione di abbondante tartaro. Con cure locali le condizioni migliorano rapidamente, i bordi gengivali vengono ad aderire ai denti, le gengive diventano nuovamente rosee.

All'inizio: I.B.O. 1876;
dopo 20 giorni: I.B.O. 768;
dopo 40 giorni: I.B.O. 543.

CASO 7° - L. M., m., di anni 39. — Ha avuto sei gravidanze: ad ogni gravidanza nuove esacerbazioni piorroiche hanno obbligato ad avulsioni dentarie. Le gengive dei denti superstiti sono edematose, congeste, e alla pressione dalle tasche si ha abbondante fuoriuscita di pus. Si deve procedere alla avulsione del canino sup. di sinistra che ha originato un vero ascesso. Successivamente il trattamento locale causa un rapido e progressivo miglioramento.

All'inizio: I.B.O. 354;
dopo 10 giorni: I.B.O. 546;
dopo un mese: I.B.O. 435;
dopo 50 giorni: I.B.O. 423.

Agli strisci flora microbica mista con rare forme spirillari.

CASO 8° - S. N., m., di anni 46. — Il processo piorroico si è iniziato circa sei anni fa: gli incisivi inferiori sono spontaneamente caduti nel periodo degli ultimi due anni. Le gengive sono congeste, leggermente scollate dai rispettivi alveoli. Alla pressione fuoriesce abbondante pus: i denti sono tutti più o meno vacillanti.

Dopo una cura locale che fa migliorare sensibilmente le condizioni della gengiva, si procede alla estrazione dei premolari inferiori di sinistra che si presentano quasi completamente ectopizzati. Con successive cure locali si raggiunge una discreta condizione di stabilizzazione, con scarsa secrezione purulenta e gengive in condizioni quasi normali.

All'inizio: I.B.O. 978;
dopo 10 giorni: I.B.O. 567;
dopo 20 giorni: I.B.O. 1234;
dopo un mese: I.B.O. 465.

CASO 9° - R. F., m., di anni 68. — Nell'anamnesi attacchi di reumatismo articolare. Da tre anni nota tentennamenti dei denti specialmente in concomitanza degli attacchi suddetti. Ha ancora tutti i denti senza nessuna carie; però i denti appaiono scalzati: le gengive sono pallide e atrofiche e alla pressione dalle tasche scernea pus. Le cure provocano soltanto un lieve miglioramento.

All'inizio: I.B.O. 324;
dopo 20 giorni: I.B.O. 546;
dopo 2 mesi: I.B.O. 436.

CASO 10° - S. D., m., di anni 43. — Artritico. Piorrea alveolare da alcuni anni, con remissioni ed esacerbazioni. Sono spontaneamente caduti alcuni denti. Il pus che scernea dalle tasche piorroiche è fetido.

All'inizio: I.B.O. 89;
dopo 20 giorni: I.B.O. 198.

Agli strisci abbondante flora, gram-negativa e gram-positiva, probabilmente anaerobia, con forme spirillari.

CASO 11° - L. G., f., di anni 45. — Diabetica da 5 anni in buone condizioni di nutrizione e in buono stato di compenso insulinico. Da oltre tre anni presenta piorrea alveolare, con tentennamento dei denti, che però sono ancora tutti conservati, e gengive tumefatte, edematose, facilmente sanguinanti, dalle cui tasche scernea abbondante pus: sensazione di allungamento dei denti. Le cure locali danno scarsi risultati: si deve procedere alla avulsione degli incisivi inferiori in gran parte ectopizzati. Successivamente con le cure locali si ha un netto miglioramento, con cicatrizzazione delle gengive e diminuzione del pus.

All'inizio: I.B.O. 657;
dopo 10 giorni: I.B.O. 978;
dopo 20 giorni: I.B.O. 896;
dopo 2 mesi: I.B.O. 453.

Agli strisci prevalenza di cocchi.

CASO 12° - C. R., m., di anni 54. — Piorrea alveolare di media gravità i cui primi segni risalgono a circa sei mesi fa. Tentennamento degli incisivi e dei canini inferiori, con tumefazione delle gengive che alla pressione danno luogo alla fuoriuscita di pus dalle tasche piorroiche.

Si procede ad una accurata revisione del cavo orale con asportazione dell'abbondante tartaro dentario.

Si fanno cure locali che provocano un netto miglioramento, con consolidamento dei denti tentennanti.

All'inizio: I.B.O. 456;
dopo 20 giorni: I.B.O. 547;
dopo un mese: I.B.O. 368.

Esaminiamo i risultati ottenuti.

Ricordo ancora le differenze assai sensibili che si possono riscontrare tra i vari soggetti di controllo.

Nei casi di individui affetti da piorrea alveolare non possiamo dire che si abbia un comportamento univoco, nel senso di un aumento o di una diminuzione dell'I. B. O.

In un certo numero di casi è evidente un aumento numerico della microflora orale: inoltre in qualche caso, oltre ad esservi al momento della prima determinazione un I. B. O. piuttosto elevato, ho potuto riscontrare che col migliorare della malattia sotto cure appropriate si ha una sensibile diminuzione dell'I. B. O. stesso, che tende così a valori più vicini a quelli che possono essere considerati normali.

In altri casi invece, pure di piorrea alveolare conclamata, ho potuto riscontrare un I. B. O. piuttosto basso e comunque inferiore ai valori che possono essere considerati normali. In qualcuno di questi casi col migliorare delle condizioni del paziente ho potuto constatare un netto aumento dell'I. B. O., al contrario di quello che può essere accertato nei casi che ho qui sopra commentato, con I. B. O. alto.

La stessa malattia quindi in alcuni casi dà un I. B. O. alto, che col migliorare delle condizioni del paziente tende a diminuire: in altri invece dà un I. B. O. basso, che col

migliorare della sintomatologia tende ad aumentare.

Tra questi casi ve ne sono molti con I. B. O. nei limiti dei valori di controllo.

Come possiamo spiegare questo comportamento?

Credo che la spiegazione possa venire cercando di penetrare un po' addentro alla microbiologia della parodontosi.

Riferirò più ampiamente su questo argomento in altra sede: ricorderò qui solo ciò che è strettamente attinente al nostro argomento e che può servire a chiarire quanto sopra.

I casi studiati dal lato dell'I. B. O., sono stati studiati anche dal lato qualitativo batterioscopico, facendo preparati microscopici con il pus delle sacche gengivali, e colorandoli con le comuni colorazioni (GRAM, GIEMSA).

Ho così potuto seguire, insieme con le variazioni quantitative dell'I. B. O., anche le variazioni qualitative della microflora.

Orbene ho potuto accertare che nei casi ad I. B. O. nettamente aumentato si ha un pullulare di cocchi assai evidente, con assenza pressochè totale di forme spirillari.

Con il migliorare della malattia si riscontrava una diminuzione dei cocchi.

Invece nei casi ad I. B. O. nettamente diminuito, ho riscontrato assai sovente, se pure non sempre, un evidente pullulare di forme spirillari in confronto con le forme batteriche e coccacee le quali sono invece diminuite.

Se ora pensiamo che le spirochete in genere non crescono nei comuni terreni colturali, possiamo agevolmente pensare che nella determinazione dell'I. B. O. con la metodica da noi adottata non veniamo a tener conto delle forme spirillari appunto perchè tali forme non sopravvivono e non danno formazione di colonie visibili e contabili.

Quindi in realtà l'indice batterico orale come da me determinato secondo la tecnica di PEJRONE ci dà un indice solo di una parte della microflora orale.

E in definitiva nei casi di piorrea alveolare nei quali ho potuto riscontrare una diminuzione dell'I. B. O., non sempre si ha in realtà una diminuzione della totalità della flora microbica orale, ma sovente solo di una parte di essa, e precisamente di quella parte, coltivabile in agar-sangue, che può essere messa in evidenza dalla metodica di PEJRONE.

In conclusione dalle presenti ricerche sull'indice batterico orale secondo PEJRONE nella parodontosi, ho potuto constatare che in

una parte dei casi si hanno valori medi normali dell'indice stesso: in un'altra parte di casi si ha un aumento dell'indice, cui morfologicamente corrisponde sovente negli strisci abbondanza di cocchi: in una terza parte di casi infine si ha una diminuzione dell'I. B. O., e in questi casi l'esame morfologico dimostra molto sovente un evidente pullulare di forme spirillari a danno delle forme batteriche e coccacee.

Col migliorare della malattia i casi con I. B. O. aumentato tendono in genere a farlo diminuire, mentre i casi con I. B. O. diminuito tendono molte volte a farlo aumentare: in questo secondo gruppo di casi si ha in genere contemporaneamente una diminuzione o addirittura una scomparsa delle forme spirillari.

Non voglio con questo dire che vi sia un vero antagonismo tra forme batteriche e forme spirillari nella microflora del cavo orale: quello che è certo però si è che in genere ad un pullulare di spirochete corrisponde una, per così dire, rarefazione delle altre forme microbiche.

RIASSUNTO

L'Autore ha preso in esame il comportamento dell'indice batterico orale secondo il metodo di PEJRONE, nella piorrea alveolare.

Ha potuto constatare che in un certo numero di casi si hanno valori nei limiti della norma, limiti che alcune ricerche di controllo hanno comunque dimostrato essere piuttosto ampi; altri casi hanno valori nettamente inferiori alla norma, e in questi casi l'esame morfologico della microflora orale ha messo in evidenza un pullulare di forme spirillari; in altri casi, infine, si hanno valori superiori alla norma.

Col migliorare delle condizioni dei soggetti, sovente si ha una tendenza dell'indice batterico orale a tornare verso valori che rientrino nei limiti della norma, e quindi ad aumentare o a diminuire a seconda che si presentasse rispettivamente diminuito o aumentato.

BIBLIOGRAFIA

- APPLETON J. L. T.: *Bacterial Infection*, Philadelphia, Lea e Febiger, 1933.
- *The Effect of Rinsing the Mouth and Brushing the Teeth upon the Number of Bacteria Present in Subsequent Rinsings*. « Dental Cosmos », 69, 1026, 1927.
- BOSCHETTI: *Contributo alla microbiologia della piorrea alveolare*; in corso di pubblicazione.
- CRUICKSHANK: *Constant variations occurring in the Flora of the Mouth in the same Individual and in different Individuals*. « Annals of the Pickett-Thomson », vol. VIII, pag. 59.
- FEIRER W. A. e LEONARD V.: *Oral Hygiene: the diurnal Tide of the Bacteria of the Mouth*, ecc. « Dental Cosmos », 73, 338, 1931.
- *Hexyresorcinol in Oral Antisepsis*, ecc. « Dental Cosmos », 69, 885, 1927.
- *An Examination of the Alleged Antiseptic Properties of Toothpastes*. « Dental Cosmos », 69, 559, 1927.

- HOWITT: *A study of the effects upon the Hygiene and Microbiology*. «Dental Cosmos», 1923.
- HOWITT, FLEMMING e SIMONTON: *Effect of diet on the Bacterial Flora of the mouth*. «Annals of the Pickett-Thomson», vol. VIII.
- KOSTER M.: *Ueber die Wirkung einiger Zahnpasten*. «D. M. f. Z.», 48, 3, 1930.
- MELA B.: *La microbiologia del cavo orale*. «Minerva Medica», editrice, Torino, 1937.
- PEIRONE G.: *Su di un metodo per la determinazione dell'indice batterico del cavo orale*. «La Stomatologia», 32, 1013, novembre 1934.
- *Variazioni dell'indice batterico orale durante le diete speciali e il digiuno*. «La Stomatologia», 32, 1086, dicembre 1934.
- *Variazioni dell'indice batterico orale in rapporto alla comune igiene della bocca*. «La Stomatologia», 32, 1092, dicembre 1934.
- *Stabilità dell'indice batterico orale*. «La Stomatologia», 33, n. 3, 1935.
- *L'I.B.O. nei suoi rapporti colla flora batterica delle tonsille*. «La Stomatologia», 33, n. 5, 1935.
- *Il comportamento della microflora orale sotto l'azione di alcuni antisettici*. «Giorn. di Batt. e Immun.», vol. XV, n. 3, settembre 1935.
- *Studies on the buccal bacterial index in edentulous mouths*. «Dental Cosmos», vol. 77, n. 8.
- TURKEIM: *Ueber die Beeinflussung der Mundbakterien durch mechanische und chemische Massnahmen*. «Zhn. Rdsch.», 1205, 1930.
- VERDOLINI G.: *Ricerche sull'I.B.O. in individui normali ed in individui affetti da alterazioni motorie, sensitive, simpatiche e parasimpat'che*. «Annali di Clinica odontoiatrica», 1935.
- *Ricerca dell'I.B.O. in bambini operati di tonsillectomia ed adenoidectomia prima e dopo l'intervento*. «Boll. delle Malattie dell'Orecchio, della Gola e del Naso, di tracheo-bronco-esofagoscopia e di fonetica», anno 53, n. 9, settembre 1935.

341505

