

Fenotipo e costituzione in odontoiatria

Edoardo Bernkopf

Medico, odontoiatra
Mail: edber@studiober.com

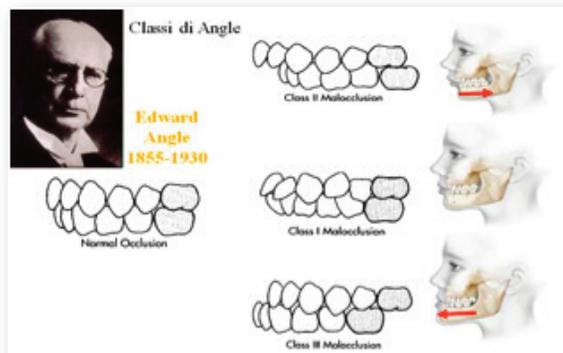
DR. EDOARDO BERNKOPF

VICENZA 36100- Via Garofolino, 1 - Tel. 0444/545509
PARMA 43100 - Via Petrarca, 3 - Tel. 0521/236426
ROMA 00114 - Viale Tirreno 12 Tel. 06/81156565
E-mail: edber@studiober.com Sito internet: www.studiober.com

Il concetto di “costituzione” è comune fin dall’antichità. I criteri identificativi delle costituzioni proposte in epoche diverse da vari Autori, a seconda dei casi di tipo strutturale, psicologico fisiopatologico, finiscono però per sovrapporsi, tanto da poter essere messi in parziale sinonimia.

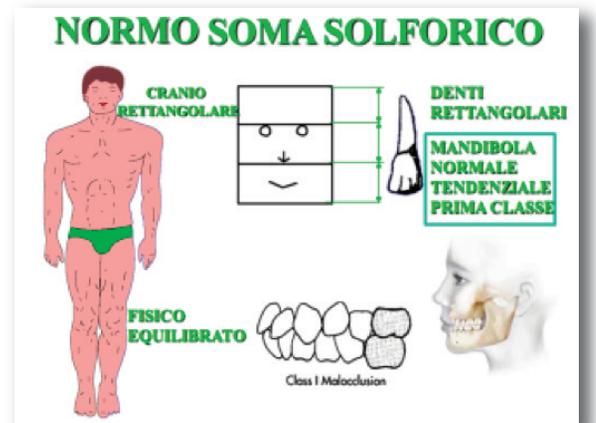
IPPOCRATICO	Linfatico	Sanguigno	Nervoso
NEBEL	Carbonico	Sulfurico	Fosforico
PENDE	Brevilineo	Normolineo	Longilineo
MARTINY	Endoblasta	Mesoblasta	Ectoblasta
VERDUN	Picosoma	Normosoma	Leptosoma
ORTOGNATODONTICO Struttura	Brachitipo	Normotipo	Dolicotipo
ORTOGNATODONTICO Classi di Angle	III classe	I classe	II classe

Alcuni di questi criteri rientrano anche nell’ambito odontostomatologico, come il colore dei denti, la morfologia di corone e radici dentarie, la postura e la dimensione della mandibola. In odontoiatria, alle diverse costituzioni possono essere tendenzialmente collegati anche le diverse tipologie strutturali (soggetto Brachi, Normo e Dolico) e i rapporti interocclusali con i quali gli ortodontisti sono soliti classificare i propri casi: in particolare le Classi di Angle.



Alle caratteristiche strutturali si associano quelle fisiopatologiche: alle diverse costituzioni si attribuisce infatti anche una particolare sensibilità a determinate malattie. In ambito omeopatico le caratteristiche strutturali tipiche delle rispettive costituzioni vengono considerate delle condizioni di fondo sostanzialmente non modificabili, strettamente legate e forse determinate dalla costituzione stessa. Pur non potendo escludere che le costituzioni di terreno possano intervenire nello sviluppo del terzo medio e inferiore del cranio, e di conseguenza

nel definire la postura mandibolare e il tipo di occlusione/malocclusione dentaria, quando tali discrepanze strutturali e occlusali si siano stabilmente instaurate già nel piccolo paziente, ancorché nella dentatura decidua, non possono risentire che marginalmente di un’eventuale terapia omeopatica di terreno. E’ inoltre possibile che la malocclusione dentaria intervenga a determinare, come elemento patogeneticamente intermedio, ma più direttamente attivo, alcune delle patologie che sono attribuite ai rispettivi terreni: anche tali patologie secondarie non possono risentire che marginalmente della sola terapia di terreno, come anche, paradossalmente, della terapia allopatrica mirata sull’agente eziologico. Di qui l’insorgenza di recidive e soprattutto l’instaurarsi delle patologie “ricorrenti” (otite media acuta ricorrente, parotite ricorrente giovanile, rinosinusite perenne) enigma per la medicina scientifica e fonte di scarsa soddisfazione in sede terapeutica, sia tradizionale che con approccio omeopatico. L’approccio strutturale che il dentista è in grado di attuare agendo con sostanziali modifiche dell’occlusione/malocclusione, e quindi dell’aspetto fenotipico del terzo medio e inferiore del cranio, può costituire l’anello intermedio fra omeopatia e allopatia, sia nell’inquadramento diagnostico che nella terapia.



Il Normosoma (o brevilineo stenico di Pende) è di statura media, con rapporto peso/altezza armonico e assetto muscolare tonico, trofico. Nel carattere risulta volitivo, energico, resistente allo sforzo, incline alla pratica sportiva agonistica.

E’ caloroso e discreto mangiatore. Il volto è quadrato, sostanzialmente regolare. Il Normosoma rappresenta la sostanziale normalità, che si riflette anche nella bocca. La mandibola è pronunciata, ma le arcate dentarie sono regolari, l’occlusione è solitamente di Prima Classe se-

condo Angle, con denti quadrati, di colorito-base giallo-bruno (scala Vita B).

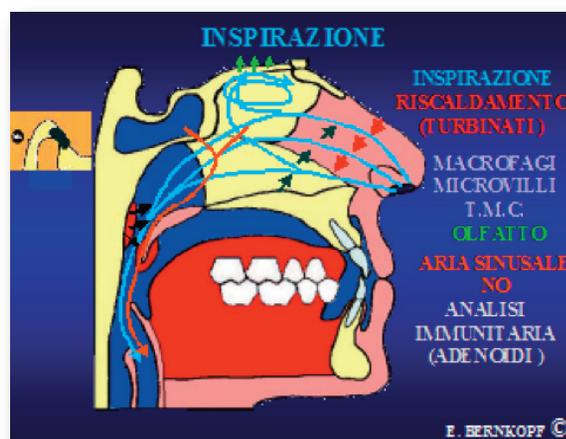


Nel Leptosoma Fosforico, assimilabile al longilineo astenico di Pende, il cranio, e di conseguenza il volto, è triangolare, con tendenza alla dolicocefalia, il naso è affilato e spesso adunco. La mandibola è piccola (micrognazia), retroposta (retrognazia), con tendenza alla IIa Classe secondo Angle. I denti sono grigio-giallastri (scala Vita C-D), con radici lunghe e corone triangolari. Questa costituzione risulta particolarmente sensibile alle patologie respiratorie: a questa predisposizione contribuisce però fortemente anche il fenotipo strutturale e la classe ortodontica, in quanto possono favorire l'insorgenza di uno schema respiratorio orale.

Anatomia, fisiologia e fisiopatologia

Nel normale a riposo, quando il flusso aereo inspiratorio entra dalle narici, viene deviato dai cornetti e dai turbinati, e viene quindi costretto a ripartirsi in modo da transitare attraverso tutti e tre i meati (superiore, medio e inferiore): solo così è possibile stimolare l'olfatto, i cui recettori sono collocati unicamente nel meato superiore, e far sì che l'aria passi tangente agli osti dei vari seni paranasali. Fra questi infatti, quello dei mascellari si trova nel rispettivo meato medio, quelli del frontale e degli sfenoidali nel meato superiore. I seni etmoidali sboccano parte nel meato medio e parte in quello superiore. Nel transito in prossimità degli osti, il flusso aereo trova dei dispositivi simil valvolari che, per loro conformazione, generano una depressione che risucchia l'aria contenuta nei seni stessi. L'aria sinusale in questo modo si mescola con l'aria di provenienze ambientale. Poiché l'aria di provenienza sinusale è mediamente più umida e, nella stagione invernale, a temperatura più alta rispetto a quella ambientale, contribuisce al riscaldamento dell'aria inspirata e alla sua umidificazione. Altro importante aspetto della miscelazione fra l'aria esterna e quella sinusale è costituito dal forte contributo in NO (ossido nitrico) che l'aria sinusale porta all'inspirazione: infatti, i seni paranasali sono la maggior fonte di NO nell'individuo sano. Durante la fase espiratoria il flusso aereo, nel passare davanti agli osti dei seni paranasali, trova le valvole già descritte orientate in controcorrente, per cui una parte dell'aria destinata all'espirazione viene invece iniettata nei seni

stessi. Nella sosta all'interno dei seni viene umidificata, riscaldata e miscelata con l'NO che i seni producono in abbondanza, e verrà risucchiata nell'inspirazione successiva, miscelandosi con l'aria di provenienza esterna. Da ciò deriva la necessità che il flusso aereo non sia semplicemente nasale, ma che coinvolga tutti e tre i meati, e che per contro non siano in essere sfavorevoli conformazioni (congenite, traumatiche, acquisite o iatrogene) di cornetti, turbinati e setto che interferiscano con questa funzione: solo a questa condizione l'aria inspirata può subire le modificazioni fisiche, chimiche e biologiche che fisiologicamente subisce nel transito nasale, e giungere alle basse vie nelle migliori condizioni di accettabilità per le mucose respiratorie. In presenza di uno schema di "respirazione orale", invece, una considerevole quota di aria inspirata salta il fisiologico filtro costituito dall'epitelio nasale ciliato e investe, non preriscaldata e umidificata nelle fosse nasali e nei seni, la mucosa faringea. Oltre a favorire l'irritazione di quest'ultima con meccanismo fisico, la mancata filtrazione nasale favorisce l'introduzione di agenti patogeni di vario tipo, anche perché il transito orale aggira il filtro costituito da interferon, macrofagi e trasporto muco ciliare, presente nelle mucose rinossinali. Nel bambino ciò può costituire una importante concausa di ipertrofia del sistema adenotonsillare, che finisce per aggravare il mancato utilizzo della via nasale fino ad escluderla, instaurando così un circolo vizioso. Inoltre il transito orale aggira anche le adenoidi: ne risulta così ostacolata la funzione immunitaria. Il mancato transito dell'aria inspirata attraverso il naso e soprattutto attraverso i meati medi e superiori, dove sboccano gli osti delle cavità sinusali, da un lato impedisce di fatto l'aspirazione assieme all'aria sinusale dell'abbondante quantità di NO che nei seni viene prodotto, dall'altro impedisce il ricambio aereo all'interno dei seni.



Occlusione normale. Schema respiratorio nasale.

Come si è già detto, il Leptosoma Fosforico è caratterizzato da una occlusione di II classe, spesso accompagnata da una diminuzione della "Dimensione Verticale", che determina il così detto "Morso Profondo". A bocca chiusa i denti inferiori scompaiono alla vista, completamente coperti da quelli superiori. Il morso profondo fa assumere al paziente un aspetto a bocca serrata, per cui l'atteggiamento respiratorio orale risulta mascherato. In realtà, il fatto che le arcate dentarie serrino eccessivamente, diminuendo la dimensione verticale della bocca

(cioè la distanza tra le basi ossee mascellare e mandibolare) comporta due effetti: la retrusione mandibolare (retrognazia) e la perdita di una certa parte del volume endoorale a disposizione della lingua. A causa del minor spazio a sua disposizione (dovuto appunto al morso profondo), la lingua, impedita dal muro dentale e dall'atteggiamento contratto delle labbra a trovare spazio in avanti e ai lati, non può che riguadagnarla in alto o all'indietro.

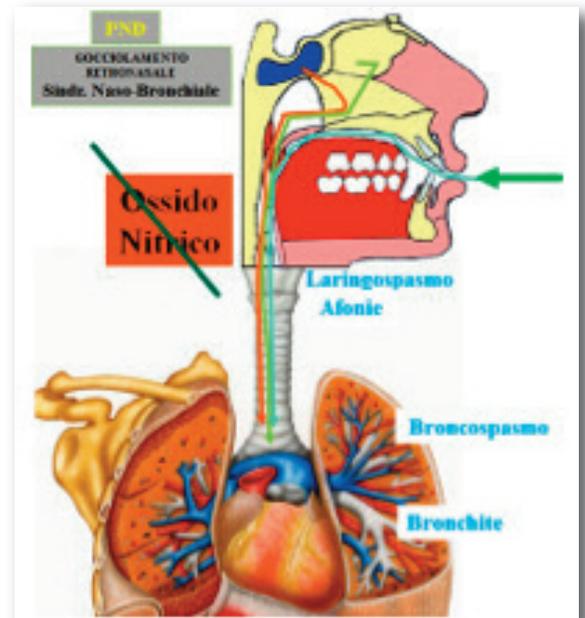


Malocclusione con morso profondo e retruso.

In alto la continua spinta linguale sulla sutura palatina mediana genera facilmente un palato ogivale, con l'invasione delle sovrastanti cavità nasali ed il restringimento anche con questo meccanismo della via aerea nasale, per diminuzione del suo sviluppo verticale. E' probabilmente la spinta verso l'alto che genera gli sgradevoli profili con naso aquilino (cfr. figura qui sopra), tipici del Leptosoma Fosforico, giacché la spinta sulla sutura palatina mediana si trasmette al vomere e alla lamina perpendicolare dell'etmoide fino alla sutura delle ossa nasali. Se la sutura nasale mediana non cede deformandosi, sarà invece il setto nasale ad assorbire le spinte verso l'alto e sarà portato a curvarsi e a deviare. In molti casi i due aspetti si sommano, (grande naso aquilino e setto deviato) e paradossalmente il paziente, a fronte di un naso esuberante, ne lamenta la scarsa funzionalità ai fini respiratori. La spinta linguale si esercita però soprattutto all'indietro, favorita in questo anche dalla retrusione mandibolare che al morso profondo quasi sempre si associa, dove i tessuti molli offrono minore resistenza. In presenza di tonsille blandamente ipertrofiche e di per sé non ostruttive, la lingua finisce per spingerle all'indietro rendendole ostruttive di fatto.

Il paziente si trova così nella necessità di respirare aprendo la bocca (cfr. figura qui a lato). E' evidente che la respirazione orale è anche una importante concausa patogenetica della tosse cronica, patologia che costituisce una dei più frequenti motivi per il quale un paziente afferrisce all'ambulatorio medico. L'alterata ventilazione instaura una sostanziale ipossia, con modificazioni del PH, del metabolismo della mucosa e della flora batterica che prima da transitante diviene stanziale. Tale condizione porta all'edema e alla sofferenza della mucosa, (che può alla lunga esitare nella formazione di polipi, tendenzialmente recidivanti nonostante ripetuti interventi) e alla diminuzione della funzione ciliare.

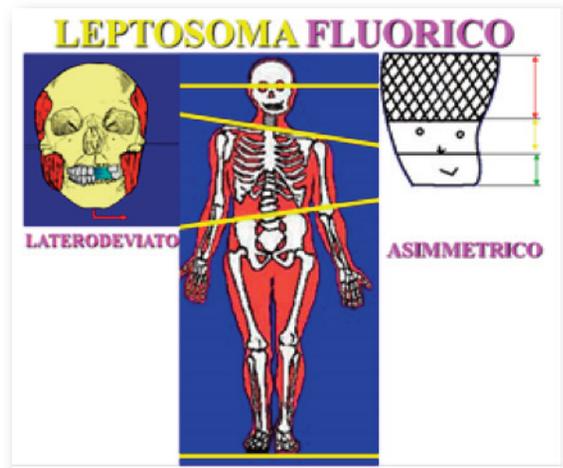
Da notare che l'ostruzione nasale cronica ha fra le sue cause il così detto "disturbo ventilatorio", concetto che viene associato quasi esclusivamente a conformazioni anatomiche sfavorevoli, in particolare a livello di setto e turbinati, correggibili tradizionalmente per via chirurgica. Può peraltro esistere anche un disturbo ventilatorio di tipo essenzialmente funzionale, legato allo schema respiratorio orale, che per vari motivi il paziente può aver assunto talvolta fin dall'infanzia, che non è necessaria-



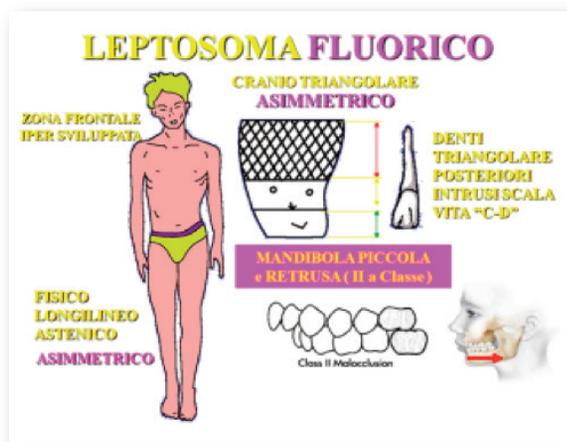
mente legato alla presenza di problemi anatomici, che per competizione vincente nei confronti del naso, dove le resistenze sono maggiori, riserva alla sola bocca il transito del flusso respiratorio.

Al difetto ventilatorio si associa il disturbo di drenaggio: il mancato utilizzo della via aerea nasale danneggia l'attività mucociliare strettamente correlata al flusso aereo e alla disponibilità di ossido nitrico. La sfavorevole conformazione anatomica di alcuni distretti rinosinusal e orofacciali, unitamente, nei bambini, all'ipertrofia adenotonsillare, è comunemente considerato un elemento patogenetico potenzialmente importante, tale da far propendere spesso per una terapia di tipo chirurgico. Meno frequente risulta invece la considerazione dell'occlusione dentaria e del rapporto che questa individua fra le basi ossee mascellare e mandibolare, che pure contribuisce a determinare il fenotipo. Questo aspetto può spesso influire su alcuni quadri di patologia respiratoria, ed esserne un'importante concausa favorente. Nonostante l'attenzione abitualmente dedicata alla diagnosi e alla terapia delle ostruzioni nasali e la provata efficacia delle metodiche allo scopo impiegate, spesso si assiste ad un successo terapeutico solo parziale e soprattutto momentaneo, e alla recidiva. Ciò può a volte essere dovuto al fatto che esiste un altro schema patogenetico dell'ostruzione nasale e della respirazione orale, che inverte i rispettivi abituali ruoli di causa e di effetto. Infatti, alcuni atteggiamenti scorretti di lingua e labbra, la presenza di uno schema deglutitorio atipico e alcuni già descritti quadri sfavore-

voli di malocclusione dento-scheletrica possano in molti casi indurre primariamente l'instaurarsi di una respirazione orale primaria (ROP). In questi casi solo secondariamente ciò finisce per favorire l'insorgenza di patologie respiratorie, per la perdita di ventilazione, drenaggio e ossido nitrico nelle mucose nasali. Questo schema interpretativo potrebbe costituire una spiegazione delle così dette "riniti perenni" e delle costituzioni così dette "linfatiche" e "catarrali", come anche dei fallimenti delle terapie mediche e chirurgiche, ma anche omeopatiche, che in questi casi vengono spesso riscontrati. La sostanziale unitarietà anatomico-funzionale di tutte le vie aeree rende ragione dell'estensione del problema alle basse vie, e il logico ruolo patogenetico della ROP nella bronchite cronica, come anche nell'interazione fra rinosinusite e asma (cfr. figura alla pagina precedente). A questo proposito, accanto ai tradizionali approcci chirurgici, l'impiego di *oral device* e di alcune tecniche ortognatodontiche in grado di correggere alcune caratteristiche orofunzionali, si sono dimostrati utili ed efficaci nel trattamento di alcune patologie respiratorie.



che si differenziano clinicamente per sostanziale bilateralità nel fosforico e monolateralità nel fluorico: tipico esempio, l'otite media acuta ricorrente (OMAR). Per l'influenza che la postura mandibolare individuata dalla malocclusione ha con meccanismo così detto "discendente" sulla colonna, fra i Leptosomici il fosforico sarà prevalentemente cifotico (prevalenza delle curve sul piano sagittale) il fluorico prevalentemente scoliotico (aggiunta delle curve sul piano frontale). Entrambi risultano predisposti a cervicobrachialgie, lombosciatalgie, e alle complicanze degenerative dei corpi vertebrali e dei dischi. Il Fluorico è spesso caratterizzato da problematiche psichiche. E' anche il tipico cefalalgico, classificato in particolare come "emicranico e di tipo tensivo".



Il Leptosoma Fluorico, secondo vari Autori, sarebbe una variante che deriva dalla costituzione Fosforica. Pertanto è anch'esso un longilineo astenico, ma presenta una pronunciata asimmetria tra le due metà del corpo in tutta la struttura fisica. Anche la bocca e l'occlusione/malocclusione dentaria non si sottraggono a queste caratteristiche generali: come il Fosforico, anche il Fluorico presenta spesso una malocclusione di II Classe secondo Angle, con l'aggiunta, però, di una componente di laterodeviatazione che, nella dentatura, può giungere all'inversione del rapporto trasversale fra le emiarcate, con morso crociato omolateralmente alla deviazione.

L'asimmetria del viso pone spesso anche problemi estetici, aggravati all'ipertono/ipertrofia del massetere omolaterale che la laterodeviatazione induce. Il Leptosoma Fluorico presenta spesso lassità dei legamenti: le lussazioni che questa situazione predispone facilita anche l'insorgenza di disfunzioni dell'Articolazione Temporo Mandibolare (ATM) particolarmente insidiose: la più grave è costituita dal Locking, dal blocco articolare che, nei casi più gravi, si verifica tendenzialmente nell'ATM omolaterale alla deviazione. Va sottolineato che Fosforico e Fluorico, avendo varie caratteristiche anche fenotipiche in comune, vanno spesso soggetti alle stesse patologie,



Il Picnosoma Carbonico o Brevilineo Astenico secondo Pende, è di statura medio-bassa, grassoccio di carattere ipocinetico e sedentario. Le radici dentarie sono corte, ma il supporto parodontale è robusto. Il cranio è tendenzialmente quadrato, con una certa prevalenza dimensionale del terzo inferiore, che dal punto di vista ortodontico configura spesso la III Classe secondo Angle, sia per una componente di maggior sviluppo della mandibola, ma spesso anche per un minor sviluppo della mascella, che può arrivare al morso inverso sia anteriore che posteriore. Alcune delle malattie cui questa costituzione è predisposta possono trovare nella bocca una importante componente patogenetica, frutto sia della sopra descritta tipica malocclusione che della obesità che spesso la caratterizza.

Il fatto che l'arcata mandibolare, più ampia del normale, anziché essere contenuta in quella mascellare, come in un morso normale, ne sia invece contenuta (morso inverso anteriore e posteriore), porta ad un minore sviluppo del mascellare e del palato. Essendo quest'ultimo "tetto" della bocca, ma anche "pavimento" del naso, anche le vie nasali risultano ristrette, il che favorisce, anche per la frequente ostruzione, l'insorgenza di uno schema respiratorio orale. Ciò favorisce l'insorgenza del russare notturno, che nel Picosoma Carbonico è quasi sempre accompagnato da apnee nel sonno, giacché l'obesità che lo caratterizza fa accumulare tessuto adiposo in maniera elettiva nel faringe, contribuendo così alla restringimento del lume e alla tendenza al suo collasso. Il ruolo patogenetico dell'apnea nel sonno nell'ipertensione, nell'insorgenza di disturbi del ritmo, e nel rischio di incidente cardiocircolatorio è comprovato da numerosi studi scientifici. Inoltre, l'OSAS favorisce il diabete tipo 2 e la sindrome metabolica, entrambi quadri tipici del Picosoma Carbonico e importanti componenti patogenetiche di problematiche cardiocircolatorie.

Anche l'atteggiamento indolente e pigro del Picosoma Carbonico può trovare nei disturbi del sonno e nella conseguente sonnolenza diurna una importante motivazione. La terapia dell'OSAS si basa, oltre che sull'approccio chirurgico, meno indicato nell'adulto, e alla ventilazione notturna con maschera respiratoria collegata ad apparecchi a pressione continua (CPAP), ma si può oggi in molti casi ottenere ottimi risultati con l'applicazione, durante la notte, di un dispositivo intraorale simile ad un apparecchio ortodontico che, riposizionando correttamente la mandibola, è spesso in grado di migliorare o risolvere il problema.

Conclusioni

Le malocclusioni dentarie e le strutture maxillo-mandibolari che caratterizzano le diverse costituzioni costituiscono un importante elemento patogenetico di alcune patologie che delle rispettive costituzioni sono altrettanto caratteristiche. Ciò individua un'area di possibile collaborazione fra il dentista e l'omeopata. ■

Bibliografia

- Bernkopf E. "Malocclusionone" nelle otiti recidivanti e croniche. *Medico e Bambino*, Luglio 1987, 51-4.
- Bernkopf E. Maraggia A. Bosetti M. La vertigine di pertinenza odontoiatrica. *Attualità Dentale* N. 36 - Anno VI - Ottobre 1990, 8-15.
- Bernkopf E. Broia V. Bertarini A. M. Il lavaggio della mucosa rinosinusale con soluzione idrosalina calda. *Il Medico Pediatra*, vol 7, n. 3, Giugno 1998 156-9.
- Villa MP, Bernkopf E, Pagani J, Broia V, Montesano M, B Paggi, Ronchetti R: Randomized controlled study of an oral jaw positioning appliance for the treatment of obstructive sleep apnea in children with malocclusion. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, Volume 165, Number 1, January 2002, 123-127.
- Bernkopf E. Broia V. Bertarini A. M. Polcino P. La respirazione orale e il ruolo della malocclusionone. *Medico e Bambino* 2, 2002, 107-112.
- Bernkopf E. Rossi F. P. Macrì F. Broia V. Reflusso Gastro Esofageo e malocclusionone dentale. *Il Medico Pediatra*, 2002 Vol. 11,4 Agosto, 286-7.
- Bernkopf E. :L'occlusionone dentaria e la postura mandibolare nella pratica sportiva agonistica *Riv. It. di Stomatologia* 2003 Anno LXXI -1, 17-2.
- Bernkopf E. Macrì F. "Malocclusionone dentale, respirazione orale e Tosse Cronica" *Il Medico Pediatra* N° 5 - 2005, 125-37.
- Coruzzi P, Gualerzi M, Bernkopf E, Brambilla L, Brambilla V, Broia V, Lombardi C, Parati Autonomic cardiac modulation in obstructive sleep apnea: effect of an oral jaw-positioning appliance. *Chest* 2006 130(5): 1362-8
- Bernkopf E. Colleselli P. Broia V De Benedictis F. M.: Is recurrent parotitis in childhood still an enigma? a pilot experience. *Acta Paediatrica* 2008 97, pp. 478-482.