



SCUOLA MEDICA OSPEDALIERA

BOLLETTINO DELLA SCUOLA MEDICA OSPEDALIERA

BOLLETTINO ON LINE
www.smorrl.it

SOMMARIO

EDITORIALE

- 1** Un'ennesima epidemia:
 l'Influenza Aviaria
 • di G. Visco

ATTUALITA' SCIENTIFICA

- 4** L'implantologia orale oggi:
 protocolli chirurgici, cenni storici, diagnostica per immagini e note di biomeccanica
 • di E. Moglioni, P. Diotallevi, A. Pierazzini, E. Pezzuti, G. Laganà
- 10** Helicobacter Pylori: malattie associate all'infezione
 • di F. Tiratterra, Ben-Ishay Offir, A. Pietroiusti

AGENDA DELLA SCUOLA

- 12** ECM: corsi proposti per ottobre-dicembre 2005

A V V I S O

LE ISCRIZIONI AI CORSI TRIMESTRALI E SEMESTRALI DI AGGIORNAMENTO E FORMAZIONE PROFESSIONALE PER L'A.A. 2005/2006 SI TERRANNO DAL 14 NOVEMBRE AL 2 DICEMBRE PRESSO LA SEGRETERIA DELLA SCUOLA

UN'ENNESIMA EPIDEMIA: L'INFLUENZA AVIARIA

■ di Giuseppe Visco

Insegnamento di Malattie Infettive - Istituto di Cardiochirurgia Università di Roma "Tor Vergata" - Consigliere della SMO

L'influenza aviaria (I. A.): un tema così dibattuto dalla stampa di informazione - anche per il contributo oggi fornito dal velocissimo mezzo di comunicazione della rete web - da poterne omettere una preliminare descrizione. Come, però, è avvenuto anche per altri casi, qualche dato un po' "difficile", estrapolato dalla letteratura scientifica, è giunto purtroppo alla portata di chi non sempre - per non dire di rado - era in grado di interpretarlo e di analizzarlo criticamente. Si ha inoltre la sensazione che, in questo caso, siano intervenute anche altre componenti di disturbo e fra di esse, soprattutto, quella - purtroppo inevitabile - degli interessi industriali e commerciali nonché di quelli politici, che avrebbero invece l'obbligo di restar fuori dai problemi della scienza.

Per tutte queste ragioni, anziché soffermarci sulla descrizione del fenomeno epizootico in sé - il cui inizio risale ormai ad 8 anni or sono e che è stato già ampiamente trattato, anche in due

recentissime *review* dell'OMS (NEJM, 2005, 353, 1374-85 e Emerg. Infect. Dis, 2005, 11, 1515-21) - cercheremo piuttosto di chiarire il significato reale del fenomeno osservato e di azzardare qualche previsione sui futuri eventi.

In sostanza, cosa ha di diverso questa nuova epidemia influenzale rispetto alle precedenti? Innanzitutto, ovviamente, la **struttura genica del virus** che la provoca, nettamente diversa da quelle dei ceppi umani finora isolati. Ricorderemo brevemente che i vari ceppi di *Orthomyxovirus influenzae* tipo A, man mano isolati - negli animali così come nell'uomo - sono convenzionalmente definiti da una sigla contenente i fenotipi (numerici) dell'emoagglutinina H e della Neuraminidasi N (uno specifico "enzima di attacco" del virus).

Cosicché, l'agente responsabile dell'I.A. è stato chiamato H5N1. Si conoscevano già vari ceppi di H5, la cui elevata patogenicità - analogamente agli H7 (H7N1 ed N7) - era però strettamente limitata agli uccelli: si trattava, cioè,

di virus **esclusivamente epizootici**.

L'H5N1 è stato per la prima volta isolato nell'uomo, in 2 casi di influenza, nel 1997 ad Hong Kong e questa era la prova dell'avvenuto passaggio della "barriera di specie".

L'epizootia H5N1 si è poi ripresentata estesamente nel 2004 e nel 2005, in 9 Paesi del Sud-Est Asiatico, e da ultimo in Europa Orientale (Romania, Turchia e Grecia al 20 ottobre 2005), accompagnata da un piccolo numero di casi umani. In quello stesso periodo si è verificata, nel nostro pianeta, anche un'intensa circolazione di virus influenzali umani: predominante, ed a livello epidemico, il tipo A, ceppo H3N2, mentre gli H1 ed il tipo B di *Orthomyxovirus influenzae* venivano isolati più di rado, in tutto il mondo, (MMWR, 2005, 54: 633).

Sul piano **epidemiologico**, colpisce a questo punto il fatto che, in 8 anni, l'I.A. abbia invece **circolato soltanto in paesi del Sud-Est Asiatico** e che inoltre – quanto meno nei primi pazienti – siano sempre stati evidenti, tra i fattori di rischio, gli stretti rapporti con il **pollame** (macellazione, allevamento, cura di animali poi morti di malattia), in situazioni di bassissimo **livello igienico**.

Un terzo carattere differenziale della nuova epidemia (che in parte giustifica le ripercussioni sull'emotività ambientale) è la **forte patogenicità**, per la specie umana, del ceppo in causa: una caratteristica che si manifesta con una maggior frequenza di complicanze broncopolmonari e con una letalità nettamente mag-

giore rispetto ai casi provocati dai ceppi già noti.

Tutto questo ha, giustamente, allarmato l'opinione pubblica, che si chiede oggi se siamo, o meno, alla vigilia di una nuova pandemia influenzale, con caratteristiche di virulenza tali da farla avvicinare alla "spagnola" del 1918.

Per cercare di rispondere a questa domanda, dovremo innanzitutto approfondire i seguenti due problemi, ancora non del tutto risolti, relativi all'H5N1: possiamo, a tutt'oggi, ritenere **provata la trasmissione interumana** della malattia? Ed inoltre: esiste anche la prova che, a livello bio-molecolare, si siano già verificate **nella maggior parte** degli H5N1 (e non soltanto in pochi ceppi "vaganti") quelle **mutazioni geniche** che rendono un H5 – tipicamente patogeno solo per gli uccelli acquatici – idoneo a replicarsi anche nei volatili di terra e poi nei suini e nell'uomo? (una singolare associazione che accosta queste due specie nella loro recettività per *Orthomyxovirus*).

Alla prima domanda risponderemo ricordando che le infezioni umane da I.A., segnalate nel Sud-Est Asiatico, sono tuttora, nella stragrande maggioranza, associate alla diretta esposizione a pollame infetto da H5N1, mentre i pochi casi di trasmissione interumana, benché descritti in tutti e quattro i Paesi più colpiti (Hong Kong, Tailandia [Ungchusak K. et Al., N.E.J.M., 2005, 352 2005], Indonesia, Cambogia e Vietnam) vengono definiti da fonti autorevoli soltanto come "probabili e limitati".

Queste stesse fonti ritengono infatti che, comunque, **"una efficiente e durevole trasmissione interumana non sia stata ancora provata"** (MMWR, 54 (25): 633-4, 2005) (NEJM, 2005, 353, 1374-85) (Emerg. Infect. Dis, 2005, 11, 1515-21)

Una conferma di ciò si è anche avuta da un recentissimo studio effettuato in Vietnam (Schultsz C et Al., Emerg. Infect. Dis., 11, 1158-9, 2005) che dimostra che anche quando - nel recente passato - le misure di controllo non venivano minimamente applicate, non si sono avuti mai casi di contagio nel personale ospedaliero.

Non sembra, invece, rilevante, il fatto che, in quel Paese, il virus sia stato isolato anche dalle feci di un bambino morto con un quadro di encefalite ed enterite (de Jong M.D., et Al., NEJM, 352, 686-91, 2005).

Anche sulle mutazioni geniche intervenute in H5N1 abbiamo dati interessanti. È stato visto che i ceppi influenzali umani sono geneticamente molto simili a quelli degli uccelli acquatici e questo fa pensare che il virus possa essere da essi trasmesso direttamente all'uomo senza doversi prima adattare a polli o tacchini (Quirk M., Lancet Infect. Dis., 2005, 5: 536). Le anatre domestiche potrebbero allora rappresentare un importante anello di trasmissione nelle epidemie.

In sostanza, anche se la trasmissione dell'agente dell'I.A. dagli uccelli all'uomo costituisce un evento non frequente (poco più di 100 casi dal 26 dicembre 2003 al 5 agosto 2005, a fronte di milioni di uccelli colpiti) ci sono

in effetti, le premesse bio-molecolari che lo consentono. Non esiste, però, alcun motivo per pensare che tale fenomeno debba verificarsi a livello epidemico.

Tra le altre differenze riscontrate, nell'uomo, tra l'I.A. e quella classica, sembrano esserci:

- a) una maggiore recettività ed una più alta letalità fra i bambini e gli adulti (rispetto agli anziani);
- b) un periodo di incubazione di poco maggiore (2-4 fino ad 8 giorni);
- c) maggiore rarità della congiuntivite e maggior frequenza dell'enterite.

Un altro punto è rappresentato dal dibattuto problema della suscettibilità dell'H5N1 **al vaccino ed ai farmaci antivirali**.

Sul primo la risposta è semplice, direi quasi elementare: il nuovo vaccino è in fase di allestimento (da parte delle Ditte Chiron, Sanofi-Aventis e Berna) e sarà probabilmente, così come quelli già usati contro gli altri ceppi, efficace ed innocuo.

Solo che **attualmente questo vaccino non è disponibile e non lo sarà**, per un eventuale intervento di massa, prima di 4-6 mesi dall'esplosione della eventuale epidemia (prevista per l'inverno-primavera 2006).

È quindi ovvio che, fino ad allora, non disporremo di alcun mezzo preventivo al di fuori di quelle **norme igieniche**, generali e speciali, che pure – sia detto per inciso – sono state efficacissime nel ridurre la letalità da I.A. in un paese assai povero e fortemente carente sul piano sanitario, quale è il Vietnam (Schultz C et Al, *loc. cit.*). Ma ricordare-

mo che questo Paese ha già mostrato, in passato, comportamenti esemplari e registrato risultati spettacolari nella lotta contro la SARS (Visco G., 2003 Policl.[Prat.],110, 285-9)

Nonostante questa situazione, autorevoli fonti politiche italiane hanno invitato la popolazione a vaccinarsi contro l'influenza "classica" da H3N2 perché "comunque, anche il vecchio vaccino agisce come una importante corazza, specie in funzione dell'I.A. che non si sa quando arriverà".

Ebbene una simile espressione è del tutto errata, soprattutto se confrontata con quanto, invece, dichiarato dal Direttore Generale del Centro Controllo Malattie del Ministero della Salute, Donato Greco: "la vaccinazione contro la H3N2 va fatta perché da un lato protegge dall' influenza "classica" e dall' altro fa abituare **psicologicamente** alla pratica della vaccinazione, mettendo in moto la complessa macchina sanitaria".

L'ultimo punto è quello dei **farmaci antivirali**, da usare contro l'I.A. Esistono, in effetti, alcune molecole attive *in vitro* (e cioè sulle colture cellulari infettate con l'H5N1): si tratta dell' *Oseltamivir* e dello *Zanamivir*, già saggiate sull'uomo in vari Paesi, il primo per via orale (150 mg/die) ed il secondo per via inalatoria mediante uno spray). Per nessuno dei due farmaci è stata ancora stabilita né dose ottimale né durata del trattamento. Per di più, sono già stati isolati numerosi ceppi di H5N1 divenuti resistenti all' *Oseltamivir* (per lo sviluppo della variante genica His274Tyr).

Ancora in sperimentazione le molecole CS 8958 (Bio Christ.) e

VIRA 38 (PRB Pharma), il *Peramivir*, la *Ribavirina* e l'*Interferon* alfa. Quanto ai vecchi antivirali *Amantadina* e la *Rimantadina*, è stato accertato che l'H5N1 è divenuto resistente ad esse.

Ma c'è un'ultima osservazione che non può essere omessa: tutto questo "clamore" è stato sollevato per una epidemia che, in 8 anni, ha colpito finora, ed esclusivamente nel "terzo mondo", poco più di 100 persone. Nonostante l'elevata letalità osservata (57 morti accertati), si tratta di cifre irrisorie di fronte, ad esempio, ai milioni di morti, ogni anno, per l' HIV, la malaria, la tubercolosi o il morbillo.

Ed allora perché tanto interesse per l'I.A.? Abbiamo già detto che l'emotività è stata scatenata dal semplice **timore** di una epidemia devastante, ma abbiamo anche visto che non esistono, a tutto oggi, prove concrete del fatto che tale evento debba verificarsi.

Tutto sommato, abbiamo constatato che, *mutatis mutandis*, anche i recenti timori per un dilagare della SARS (una malattia ben più diffusibile dell'I.A. [Visco G., *loc. cit.*]) si sono rivelati infondati.

Il fatto è che questa volta l'epidemia è stata "cavalcata", **in tutto il mondo**, vuoi dai *mass media* che dai poteri politici. I primi per incrementare le loro vendite attraverso una miriade di scoop; i secondi per acquisire popolarità o – come negli USA – per far dimenticare le enormi carenze sanitarie ed organizzative rivelatesi in occasione dei recenti *tornado*.

Ma questo, in una sana democrazia, non dovrebbe assolutamente avvenire. ■

L'IMPLANTOLOGIA ORALE OGGI: PROTOCOLLI CHIRURGICI, CENNI STORICI, DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E NOTE DI BIOMECCANICA

■ di Enrico Moglioni*, Paolo Dotallevi**, Antonio Pierazzini***, Eugenio Pezzuti****, Giuseppina Laganà*****

* *Accademia Italiana Stomatologia Implantoprotesica, Segretario Regionale per il Lazio*

** *EOSMED Roma Direttore Sanitario e Responsabile U.O. Radiologia - Coordinatore Corsi SMO di Radiologia Odontostomatologica*

*** *Libero Professionista, Pisa*

**** *Università di Tor Vergata, Dipartimento Ingegneria Meccanica, Professore Associato di Disegno Macchine*

***** *Università di Tor Vergata, Dipartimento di Scienze Odontostomatologiche, Coordinatrice Master Biennale Ortognatodonzia*

L'allungamento della media della vita fa sì che nei paesi industrializzati il numero degli edentuli parziali o totali sia in costante crescita. Pertanto l'Implantologia Orale vive oggi un momento caratterizzato da una forte espansione e dalla presenza di varie scuole chirurgiche.

Conseguentemente sono reperibili in commercio molti tipi di impianti in titanio, caratterizzati da differenti morfologie, funzionali alle diverse tecniche chirurgiche applicate. Esistono impianti a vite semplice, a vite autofilettante, a lama, ad ago, a cilindro, a cono etc. Nel presente studio descriveremo sinteticamente le principali tecniche chirurgiche odierne, con i relativi cenni storici.

Riporteremo inoltre alcune osservazioni in merito a personali controlli radiologici a distanza su di un gruppo di pazienti, correlando i reperti ad alcuni semplici concetti di biomeccanica.

■ **Tecnica a carico immediato propriamente detta**

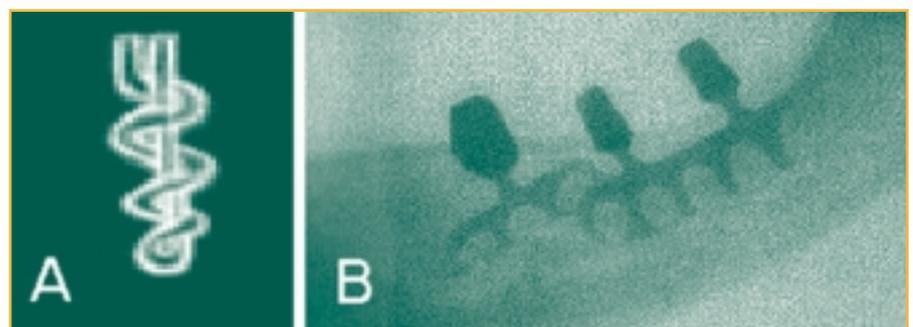
È la tecnica classica, convalidata

dall'esperienza di quasi un secolo, che prevede il caricamento dell'impianto subito dopo il suo inserimento nell'osso.

Poco dopo la prima guerra mondiale le notizie sugli studi di alcuni autori d'oltreoceano [Strock fra tutti (11)], basati sull'inclusione ossea di elementi metallici atti a sostenere protesi, portarono in Europa un susseguirsi di ricerche in tal senso con l'uso dei materiali più vari, che culminarono nelle prime vite utilizzate dallo svedese Dahl, ma anche e soprattutto negli impianti a spirale ideati e posizionati a partire dagli anni '40 da Formiggini, con risultati favorevoli (FIG 1a). Quest'Autore, emulato anche da alcuni chirurghi francesi, fu però accompagnato dalla indifferenza e dalla ostilità del-

la maggioranza dei colleghi. Solo molto dopo si tenne a Modena un congresso in suo onore, al quale tra l'altro era presente anche Antonio Pierazzini. Vennero mostrate in quella occasione radiografie degli impianti di Formiggini, tutti ben funzionanti. Furono anche invitati alcuni suoi pazienti che li usavano tuttora senza inconvenienti e senza cono di riassorbimento, fenomeno di cui parleremo poi.

Successivamente, negli anni '60 comparvero gli aghi di Scialom e le lame in titanio dell'americano Linkow, tutti a carico immediato (FIG 1b). Questi presidi erano caratterizzati da semplicità e notevole efficacia e ancora oggi sono comunemente usati in chirurgia orale impianti ad ago e a lama, ovvia-



■ FIG 1, A) Schema di un impianto di Formiggini; B) Impianto a lama tipo Linkow.

mente modificati e aggiornati rispetto a quelli di oltre 40 anni fa.

La tecnica del carico immediato è stata quindi sempre e costantemente perfezionata. Fu introdotto il titanio, si studiarono le forme e le procedure e presto arrivarono le alte percentuali di successo.

La diffusione avvenne a partire dagli anni '60, per merito di una generazione di implantologi, molti dei quali italiani, che possiamo inserire a pieno titolo tra i padri dell'Implantologia: parliamo di Muratori e subito dopo di Pierazzini, Tramonte, Garbaccio, Pasqualini e altri, che portarono l'implantologia dall'empirismo alla scienza.

Il presupposto è sempre lo stesso e cioè **l'immediato caricamento funzionale di impianti a struttura unica che emergono dal bordo alveolare al fine di sostenere le protesi subito dopo l'intervento chirurgico** (6). È noto infatti che la riparazione del tessuto osseo è favorita dalla ripresa della regolare attività funzionale, che nel cavo orale è rappresentata dall'azione dei muscoli masticatori, deglutitori e della lingua (3). In linea di massima il principio è simile a quello della riabilitazione protesica dell'anca e di altri segmenti osteoarticolari, ove sono previsti movimenti passivi e attivi sin dal primo giorno dopo l'intervento, e immediatamente dopo il carico controllato, nel rispetto delle leggi, valide tuttora, enunciate da Roux e Wolff nel 1892 (7), secondo le quali è la funzione a stimolare e a modellare l'osso.

Esiste però un inconveniente: l'attività funzionale può causare micromovimenti implantari che talora ostacolano la corretta guarigione dell'osso. La tecnica si è pertanto evoluta nel corso degli anni, fino a



■ **FIG 2) Riabilitazione dell'arcata superiore con la tecnica classica, a carico immediato. Sono presenti undici viti autofilettanti posizionate e solidarizzate con barra nel corso dello stesso intervento e subito dopo funzionalizzate.**

giungere all'attuale orientamento di fissare tra di loro le viti emergenti con una barra elettrosaldata (FIG 2). **La barra riduce i micromovimenti e solidarizza gli impianti, che perdono così la loro individualità meccanica, trasformandosi in una struttura unitaria capace di resistere meglio alle sollecitazioni** (9).

Nel carico immediato vengono usati impianti a struttura unica, denominati **"monostrutturali emergenti"**. Questi presidi, grazie alla loro morfologia, sono gli unici che permettono di sfruttare particolari recessi ossei come il pilastro canino, il tuber, il processo pterigoideo, la zona pericanalare: tutte importanti risorse chirurgiche nei pazienti con atrofia del mascellare o della mandibola, come ad esempio negli anziani (8).

■ **Tecnica a carico differito, o bifasica**

Il 1977 rappresenta un anno particolare per l'Implantologia orale: è infatti l'anno della nuova teoria di

Branemark, enunciata molto tempo dopo la comparsa delle viti autofilettanti, delle lame e degli altri impianti di prima generazione. Secondo tale teoria, ai fini della corretta riuscita dell'intervento, sarebbe indispensabile la cosiddetta **"osteointegrazione"**. (1)

Con tale termine il ricercatore svedese volle definire il contatto stretto e diretto tra superficie dell'impianto e tessuto osseo vitale senza interposizione di tessuto connettivale. **Tale integrazione, secondo l'autore, sarebbe possibile esclusivamente a patto che l'impianto non venga sottoposto subito al carico masticatorio, ma solo dopo 4-6 mesi.**

A Branemark vanno indiscutibilmente riconosciuti metodo e rigore scientifico, ma è innegabile che egli sostenne, di fatto, il contrario di quanto affermato dagli implantologi classici ed in aperto contrasto anche con l'esperienza chirurgica di altri settori osteoarticolari. Gli impianti utilizzati nella tecnica bifasica sono costituiti da due componenti:

1) la fixture, che rappresenta la

porzione endossea, inserita in un primo intervento chirurgico previa maschiatura dell'osso e lasciata in quiete funzionale per un periodo di 4-6 mesi; nella maggioranza dei casi si tratta di una vite, peraltro molto diversa da quella usata nel carico immediato, perché non è autofilettante, è senza punta, ha spire molto più piccole e diametro di nocciolo maggiore (FIG 3);

2) l'abutment, o moncone emergente, avvitato alla fixture per dare sostegno alla protesi dopo il suddetto periodo di quiete.

Dopo i passaggi descritti gli impianti vengono completati con la protesi e funzionalizzati.

Il fondamento della tecnica bifasica è dunque l'intervallo di alcuni mesi tra il posizionamento dell'impianto nell'osso e il caricamento dello stesso.

Sebbene in aperto contrasto con le metodiche implantari convalidate fino ad allora, la tecnica di Branemark ebbe grande fortuna e tuttora moltissimi odontoiatri, anche universitari, riconoscono nell'osteointegrazione il fondamento teorico di tutta l'Implantologia.

■ Altre tecniche proposte

Da qualche tempo viene proposta da alcuni la riabilitazione orale con impianti a due componenti immediatamente caricati.

In altre parole, questa tecnica prevede l'uso degli stessi impianti della chirurgia bifasica, solidarizzati però mediante una barra e caricati subito (2).

A dispetto della vasta bibliografia prodotta, allo stato attuale non appare ancora giustificata l'introdu-



■ **FIG 3) Riabilitazione a carico differito: rispetto alla tecnica classica si nota la diversa morfologia dell'impianto, che ha spire piccole e non è autofilettante.**

zione su vasta scala di tale protocollo chirurgico, la cui applicazione nella maggioranza dei casi è limitata alla regione interforaminale della mandibola e comunque a casi selezionati (FIG 4).

■ Il riassorbimento osseo peri-implantare

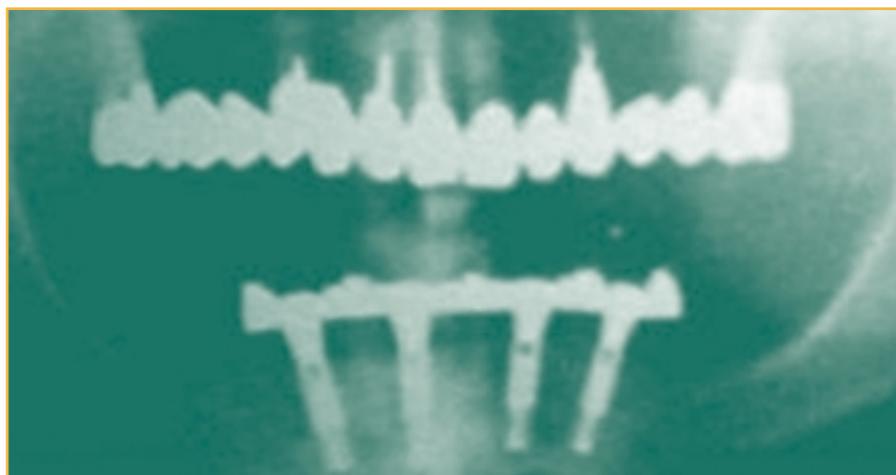
Vale la pena di ricordare brevemente ciò che l'esperienza e la ricerca hanno dimostrato e cioè che, col tempo,

assistiamo sovente a un riassorbimento di osso alveolare nelle vicinanze del colletto impiantare, a livello del bordo alveolare e che questo avviene soprattutto nell'implantologia a carico differito (FIG 5) (7).

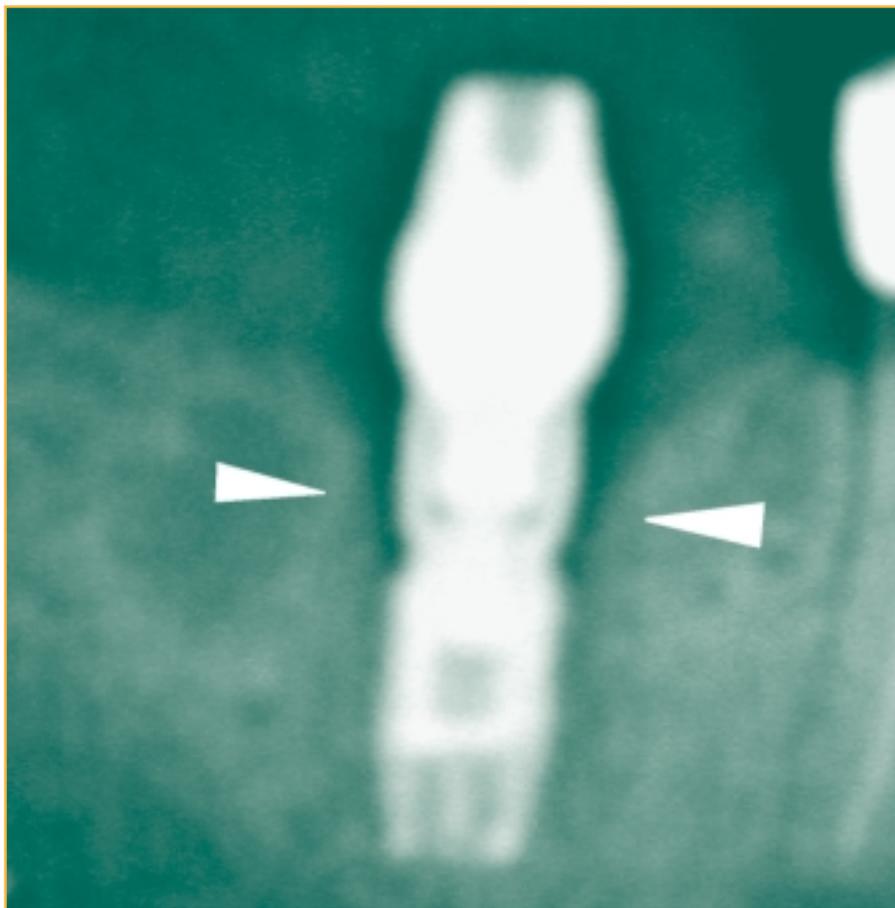
Tale riassorbimento presenta quasi sempre una morfologia "a cono" ed è considerato accettabile entro il limite di 1,5-2 mm nel primo anno, successivamente di 0,2 mm/anno. Oltre tali valori è patologico e può costituire una delle cause della perdita dell'impianto.

■ Casistica personale

La nostra casistica è riassunta nella Tabella 1. Si tratta di 47 soggetti in classe ossea D2-D3 secondo Misch-Adell-Branemark, 30 maschi e 17 femmine, età media 52 anni, suddivisi in due gruppi: il primo comprende 21 soggetti, portatori complessivamente di 61 impianti, riabilitati con tecnica bifasica ed il secondo gruppo include 26 pazienti riabilitati con tecnica classica a carico immediato, mediante aghi o viti autofilettanti con diametro di nocciolo inferiore a 3 mm, soli-



■ **FIG 4) Una recente proposta: il carico immediato su impianti a due componenti. La tecnica è ancora in attesa di una reale convalida.**



■ FIG 5) Riassorbimento conoide peri-implantare (freccie).



darizzati con barra elettrosaldata, per un totale di 218 impianti monostrutturali emergenti. Ogni paziente è stato studiato con

una TAC-Dentascan in fase preoperatoria e successivamente controllato con una Ortopantomografia digitale a 18-24 mesi dall'inter-

vento. In 12 casi lo studio post-chirurgico è stato completato mediante TAC.

Esaminando con attenzione le Ortopantomografie post-operatorie, la nostra attenzione si è soffermata soprattutto sul riassorbimento osseo peri-implantare, fenomeno ben conosciuto cui peraltro abbiamo già fatto cenno. Si è rilevato in particolare che il cono di riassorbimento osseo compare nel 76% dei pazienti del primo gruppo (68% degli impianti posizionati), ma solo nel 23% dei soggetti riabilitati a carico immediato (17% degli impianti posizionati).

Per una dettagliata analisi della casistica preferiamo rimandare ad una nostra prossima pubblicazione. Volendo però fare qualche considerazione preliminare, si rileva una differenza sensibile tra i risultati a distanza delle due tecniche. Tale riscontro, solo in apparenza sorprendente, può essere spiegato con relativa facilità correlando le valutazioni radiologiche con alcune semplici nozioni base di biomeccanica, argomenti che affronteremo molto sinteticamente più oltre.

■ **Diagnostica per immagini e correlazioni biomeccaniche**

Innanzitutto va detto che prima di eseguire una qualsivoglia riabilitazione implantare, anche la più semplice, è doveroso richiedere una TAC-Dentascan. Questa indagine è infatti l'unica in grado di fornire informazioni sulla quantità di osso disponibile e di classificare quest'ultimo in una delle categorie note, in base alle sue caratteristiche qualitative (4). In fase di programmazione chirurgica sono

ormai da bandire altri tipi di indagine, come i controlli Rx endorali, l'Ortopanoramica, così come la Tomografia Scanora e simili.

Oltre ad essere un ausilio diagnostico insostituibile, cosa di non poco conto, la TAC possiede, in aggiunta, **un rilevante significato medico-legale**. Difatti, nell'eventualità di un contenzioso giudiziario, essa rappresenta un elemento di difesa per l'Odontoiatra il quale, ed è bene rammentarlo, secondo la Giurisprudenza corrente, è vincolato **all'obbligo di mezzi e non di risultati**. In caso di un eventuale insuccesso terapeutico l'Odontoiatra si troverebbe altrimenti a dover giustificare la scelta di non aver prescritto l'esame.

In questa ottica ci sembra come minimo auspicabile che anche il Medico Radiologo, di solito assai poco attento alla Diagnostica Odontoiatrica, prenda coscienza del suo ruolo nella programmazione dell'intervento chirurgico e della necessità di un costante aggiornamento nella branca specifica.

In fase post-operatoria **l'Ortopantomografia digitale** è l'esame di riferimento per il follow up dei Pazienti nel tempo, per la bassa dose di esposizione, la visione panoramica di tutto l'apparato masticatorio, la semplicità di esecuzione e l'ampia possibilità di rielaborazione delle immagini.

Addentriamoci adesso in un campo un po' più tecnico.

Abbiamo già detto che uno degli eventi negativi più frequenti osservati dal radiologo, nei controlli a distanza eseguiti dopo l'inserimento di un impianto, è il riassorbimento conoide dell'osso peri-implantare.

Oltre ad alcune teorie classiche, che individuano nell'infezione

batterica la causa principale di tale riassorbimento, attualmente appare molto più accreditata l'ipotesi del fattore biomeccanico quale momento eziologico prevalente.

Di recente alcuni autori hanno infatti dimostrato che, a differenza dell'implantologia bifasica, nella chirurgia a carico immediato il riassorbimento conoide peri-implantare è meno frequente, per una migliore distribuzione delle sollecitazioni intorno all'impianto. (7)

Anche noi riteniamo che nel carico immediato il riassorbimento osseo sia più raro. Infatti nei controlli Rx a 18-24 mesi soltanto 1/4 dei nostri pazienti riabilitati a carico immediato ha presentato retrazione ossea alveolare, mentre nei soggetti operati a carico differito questa è comparsa in 3/4 dei casi.

Si tratta di una differenza evidente e meritevole di approfondimento.

Abbiamo pertanto sviluppato modelli ad elementi finiti, basati sui nostri casi, valutando il comportamento di un impianto singolo e quello di impianti collegati mediante barra elettrosaldata (FIG 6a,b).

Dalle analisi eseguite, l'elemento biomeccanico (cioè la sollecitazione funzionale) risulta il principale fattore eziologico del riassorbimento osseo peri-implantare.

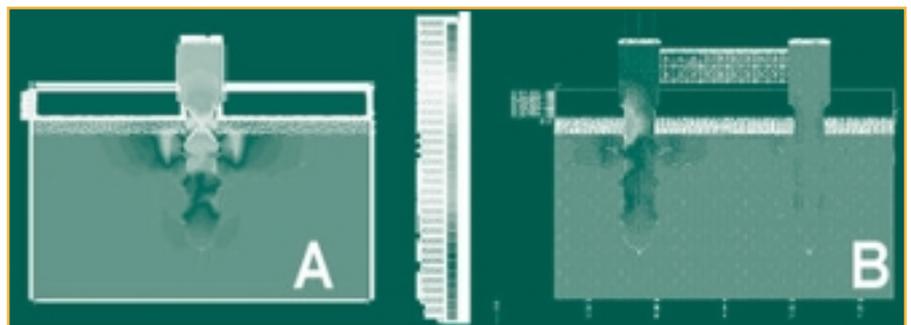
La differenza di comportamento

tra gli impianti posizionati con le due tecniche è correlabile principalmente alla distribuzione delle sollecitazioni nella zona di contatto fra vite ed osso corticale. Le analisi condotte evidenziano infatti come questa zona sia critica, verificandosi intorno ad essa i valori massimi di sollecitazione. **Tale fenomeno va considerato come la causa principale del cono di riassorbimento che si osserva a distanza di tempo in tale zona** (FIG 6a).

Negli impianti monostrutturali a carico immediato (viti autofiletanti e aghi), le analisi svolte hanno mostrato come una parte del carico agente sull'impianto venga trasferita dalla barra agli impianti limitrofi. La diretta conseguenza di tale trasferimento è una diminuzione dei valori massimi delle sollecitazioni nella zona dell'osso circostante all'impianto, **il che spiega i migliori risultati ai controlli radiologici eseguiti alla media distanza**. (FIG 6b)

■ Considerazioni

Esistono attualmente due principali indirizzi nella Chirurgia Implantologica, con differenti procedure, alcune delle quali in apparente contrasto.



■ FIG 6) Modelli biomeccanici ad elementi finiti. A) Carico differito B) Carico immediato. Spiegazione nel testo.

Indipendentemente dalla tecnica adottata è fuori discussione l'indispensabilità dell'esame radiologico, soprattutto in fase di programmazione chirurgica, anche per motivi medico legali.

Riguardo alla nostra casistica, possiamo affermare che nella riabilitazione a carico immediato propriamente detta, eseguita cioè con impianti monostrutturali emergenti solidarizzati, il riassorbimento osseo alveolare è radiologicamente molto meno frequente che nella tecnica a carico differito, almeno per quanto attiene i controlli a media distanza di tempo. Ciò va posto in relazione principalmente alla distribuzione delle sollecitazioni funzionali nella zona di contatto fra vite e osso corticale.

Naturalmente questo riscontro non ci consente automaticamente di affermare che negli stessi soggetti anche i risultati radiologici alla lunga distanza (10 -15 anni) saranno migliori, però ci autorizza a ipotizzarlo legittimamente.

Anche altri elementi propri della tecnica classica a carico immediato – quella con gli impianti monostrutturali emergenti, come lame, aghi, viti autofilettanti – contribuiscono ai buoni risultati a distanza. Li citiamo appena e sono l'ampiezza delle spire, il bicorticalismo, il diametro di nocciolo, ed inoltre la densità dell'osso, la pressione esercitata sullo stesso, lo stato di usura delle frese, la velocità di rotazione, la eventuale sovrapposizione di germi, l'esperienza dell'operatore (6, 10).

Una riflessione conclusiva: visto che entrambe le scuole chirurgiche, fautrici di tecniche in appa-

SCUOLA MEDICA OSPEDALIERA
2005 EVENTI RESIDENZIALI
EDUCAZIONE CONTINUA IN MEDICINA

10 · 11 · 12 novembre 2005

Corso base di
Radiologia Odontostomatologica

Coordinatore
Dr. Paolo Diotallevi

Segreteria scientifica
Dr. Enrico Moglioni
enrico.moglioni@fastwebnet.it

Docenti
Dr. Enrico Moglioni
Dr.ssa Giuseppina Laganà
Dr.ssa Emanuela Rastelli
Dr. Stefano De Santis
Prof. Eugenio Pezzuti
Dr. Paolo Diotallevi

28 CREDITS FORMATIVI ECM

Il Corso è patrocinato da:
AISI
Accademia Italiana Stomatologia Implantoprotesica

IL CORSO È APERTO A 12 MEDICI ODONTOIATRI

renza così contrastanti, riportano alte percentuali di successo, non si può escludere che gran parte del

merito sia proprio dell'osso, tessuto dalle grandi capacità di adattamento e di guarigione. ■

BIBLIOGRAFIA

- BRANEMARK PJ: Osseointegration and its experimental background. *J Prosthet Dent* 50: 399-410, 1993.
- CHIAPASCO M, GATTI C, GOTTLLOW J e Coll: Osteointegrazione e carico immediato. Pag. 75-144 Masson 2002.
- DIOTALLEVI P, CERRO P, IETTO F e Coll: Valutazione ecografica della formazione del bolo nella fase orale della deglutizione. *Atti Congr. Ecoitalia, Napoli* 1991.
- FANFANI F, PIERAZZINI A: Diagnostica per immagini in Odontostomatologia. *Tecniche avanzate*. Pag. 13-25 UTET 2003.
- LANGLAND O, LANGLAIS R, MORRIS C: Principi e pratica di Radiologia Panoramic. Verduci Ed. 1983.
- LINKOW IL: Tecniche implantari. Pag. 25-45 Ed. Piccin 1997.
- LORENZON G, BIGNARDI C, ZANETTI EM e Coll: Analisi biomeccanica dei sistemi implantari. *Dental Cadmos* vol 71, 10: 63-86, 2003.
- MOGLIONI E: Patologia del cavo orale in menopausa. *Medicina Società* 1:30-31, 2004.
- MONDANI P: Nuove applicazioni della saldatura endorale in implantoprotesi. *Atti del XII Meeting Internazionale Impianti e Trapianti dentari GISI. Bologna* 21-23 Maggio 1982.
- SPIEKERMANN H, DONATH K, JOVANOVIC S e Coll: *Implantologia*. Ed. Masson, 1996.
- STROCK A.C.: Experimental work on a method for the replacement of missing teeth by direct implantation of a metal support into the alveolus. *Am J Orthod* 67: 25, 1939.

HELICOBACTER PYLORI: MALATTIE ASSOCIATE ALL'INFEZIONE

■ di Fabrizio Tiratterra*, Ben-Ishay Offir**, Antonio Pietroiusti**

* U.O.C. Medicina Interna Ospedale S. Spirito, ASL RM E

** Università di Roma "Tor Vergata" – Dipartimento di Medicina Interna

L'Helicobacter pylori (Hp) è un batterio Gram negativo della lunghezza di 2,5-5 µm, di forma curva o spiraliforme, mobile per la presenza ad un polo di 1-7 flagelli capsulati. Ha la singolare proprietà di produrre elevate quantità di ureasi, che gli consentono di sopravvivere nell'ambiente acido, caratteristico dello stomaco.

È pertanto in grado di colonizzare e persistere in una nicchia biologica all'interno del lume gastrico.

■ MALATTIE ASSOCIATE ALL'INFEZIONE

• **Dispepsia non ulcerosa:** per dispepsia non ulcerosa si intende la presenza di sintomi riferibili al tratto digestivo superiore, che possono simulare quelli di un'ulcera peptica in pazienti che all'esame endoscopico risultano negativi per ulcera.

I sintomi sono piuttosto variabili e possono consistere in dolore, bruciore, eruttazioni, gonfiore addominale, nausea e vomito.

Alcuni studi epidemiologici hanno dimostrato che la prevalenza di infezione è maggiore nei pazienti dispeptici rispetto ai controlli, tuttavia i risultati degli studi prospettici mirati a studiare gli effetti

della terapia hanno dato risultati contrastanti. Sembra comunque che l'eradicazione determini un miglioramento in una percentuale dei pazienti inferiore al 10%. Di conseguenza l'eradicazione della infezione non sembra rappresentare una terapia di elezione per questa sindrome.

• **Ulcera peptica:** molti studi epidemiologici e clinici hanno chiaramente dimostrato che l'Hp è la causa di oltre il 90% delle ulcere peptiche. Le ulcere Hp negative sono in genere causate da abuso di farmaci antiinfiammatori non steroidei (FANS). La dimostrazione più chiara del ruolo di Hp è che la terapia eradicante modifica la storia naturale di questa malattia, che prima era tipicamente cronica e poteva essere controllata solo dall'assunzione continua di farmaci inibenti la secrezione acida. Poiché solo una relativamente piccola percentuale dei pazienti con l'infezione sviluppa un'ulcera, devono essere chiamati in causa anche altri fattori legati all'ospite (farmaci, alcolici, fumo, alimentazione, stress, ecc.) o il grado di virulenza di Hp.

• **Linfoma MALT:** è stato ampiamente dimostrato che il linfoma che più frequentemente insorge nello stomaco, denominato linfo-

ma MALT (mucosa associated lymphoid tissue), è indotto dall'infezione da Hp: una prova convincente di ciò è che buona parte dei linfomi MALT regrediscono con l'eradicazione dell'infezione.

Nei linfomi confinati alla mucosa o alla sottomucosa la terapia eradicante è quella di elezione. Linfomi MALT che si presentano in fase più avanzata, richiedono invece un trattamento più aggressivo, quale la resezione chirurgica, la radioterapia o la chemioterapia. Il follow-up è condotto attraverso l'esame istologico e molecolare di biopsie multiple ed un'ecografia endoscopica dopo 3,6 e 12 mesi dalla fine della cura. La recidiva di un linfoma MALT va comunque considerata possibile e per questo i pazienti devono essere monitorati indefinitamente.

• **Carcinoma gastrico:** numerosi studi epidemiologici basati sulla sierologia e sull'istologia hanno dimostrato che Hp è il fattore di rischio principale per lo sviluppo di questa neoplasia. Per tale ragione il batterio è stato classificato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (IARC, 1994) come carcinogeno di prima classe. I meccanismi patogenetici attraverso i quali Hp induce il cancro sono sconosciuti.



■ FIGURA 1, *Helicobacter Pylori*.

La valutazione dell'efficacia e del rapporto costo-beneficio della eradicazione dell'infezione nella popolazione generale, come misura profilattica per il cancro, è uno degli obiettivi principali di alcuni importanti trial ancora in corso.

• **Malattia da reflusso gastroesofageo (GERD):** la relazione fra

Hp e GERD, comprendendo le sue varie manifestazioni, cioè l'esofagite cronica e l'esofago di Barrett, è tuttora oggetto di controversia. Diversi studi hanno indicato un legame tra presenza dell'infezione e diminuito rischio di sviluppare esofagite da reflusso, come se l'Hp esercitasse un effetto protettivo verso questa malattia. Tale ipotesi è stata ulteriormente

rinforzata da diverse osservazioni che segnalano l'insorgenza di GERD in seguito alla eradicazione dell'infezione nei pazienti con ulcera duodenale. Ulteriori studi saranno in grado di definire la fondatezza del significato clinico di questa relazione.

• **Malattie extragastriche:** esiste un'ampia letteratura che suggerisce un ruolo di Hp in numerose sindromi o malattie extra gastriche. Le associazioni segnalate sono numerose e con malattie molto diverse tra di loro. In particolare ci sono due condizioni nelle quali l'Hp probabilmente gioca un ruolo: le manifestazioni cliniche della aterosclerosi e la porpora trombocitopenica cronica idiopatica. Comunque, al momento attuale, non vi sono dati sufficienti per trarre considerazioni definitive su queste osservazioni. ■

BIBLIOGRAFIA



1. MÈGRAUD F., HAZELL S., GLUPCZYNSKI Y.: Antibiotic susceptibility and resistance in: Mobley HLT, Mendz GL, Hazell SL, eds. *Helicobacter pylori: physiology and genetics*. Washington, D.C.: ASM Press, 2001: 511-30.
2. BLASER M.J.: *Helicobacter pylori and gastric diseases*. BMJ 1998; 316: 1507-1510.
3. EL-OMAR E., OIEN K., MURRAY LS ET AL.: Increased prevalence of precancerous changes in relatives of gastric cancer patients: critical role of *Helicobacter pylori*. *Gastroenterology* 200; 118: 22-30.
4. MALFERTHEINER P., BAYER-DORFFER E., DIETE U. ET AL.: The GU-MACH study: the effect of 1-week omeprazole triple therapy on *Helicobacter pylori* infection in patients with gastric ulcer. *Aliment Pharmacol Ther* 1999; 13: 703-12.

EDUCAZIONE CONTINUA IN MEDICINA CORSI PROPOSTI PER OTTOBRE-DICEMBRE 2005

ELETTROCARDIOGRAFIA CLINICA
Responsabile: Tiraterra - Osp. S. Spirito
Per 20 MED
Durata: 30 ore dal 03/10/2005 al 14/11/2005
Crediti: 23

MULTIDIMENSIONALITA': UNA METODOLOGIA DI INTERVENTO TERAPEUTICO IN PSICHIATRIA
Responsabile: Dionisi - ASL RM D
Per 15 MED + 15 PSI + 10 INF.
Durata: 32 ore dal 03/10/2005 al 05/12/2005
Crediti: 28 Med, 31 Psi e 28 Inf.

PATOLOGIE GENETICHE IN ETA' PEDIATRICA: CLINICA E LABORATORIO
Responsabili: Angioni, Digilio - Bambino Gesù
Per 12 MED * BIO
Durata: 38 ore dal 03/10/2005 al 21/11/2005
Crediti: 44

SENOLOGIA ONCOLOGICA: DIAGNOSI E TERAPIA
Responsabile: Caramanica- Pol. Militare Celio
Per 15 MED
Durata: 24 ore dal 04/10/2005 al 25/10/2005
Crediti: 22

CLINICA E TERAPIA DELLE MALATTIE INFETTIVE
Responsabile: Renda - Policl. Umberto I
Per 20 MED
Durata: 36 ore dal 05/10/2005 al 07/12/2005
Crediti: 41

CHIRURGIA ORALE (Riedizione)
Responsabile: Condorelli - Polo Odontoiatrico, RM D
Per 15 MED + 15 ODO
Durata: 54 ore dal 10/10/2005 al 28/10/2005
Crediti: 50 Odo

EMATOLOGIA PRATICA
Responsabile: Recine - Osp. S. Spirito
Per 30 MED e BIO
Durata: 32 ore dal 14/10/2005 al 24/11/2005
Crediti: 31

ECONOMIA E MANAGEMENT SANITARIO: LA QUALITA' DEI SERVIZI E DELLE PRESTAZIONI
Responsabile: Piacevoli - ASL RM E
Per 50 iscritti
Durata: 48 ore dal 17/10/2005 al 18/11/2005
Crediti: 45

PARADONTOLOGIA: INDICAZIONI E LIMITI DELLE TECNICHE CHIRURGICHE E CONSERVATIVE. TEORIA E PRATICA
Responsabile: Capitani - ASL RM B
Per 20 MED e ODO
Durata: 27 ore dal 21/10/2005 al 19/12/2005
Crediti: 24 Med e 26 Odo

PSICOLOGIA PATOLOGICA, PSICOTERAPIA E PSICO-FARMACI
Responsabile: Balbi, Lago, Petrini - Osp. S. Camillo Pad. Cesalpino
Per 10 MED e 30 PSI
Durata: 24 ore dal 21/10/2005 al 18/11/2005
Crediti: 25 Med e Psi

DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE DIPENDENZE PATOLOGICHE E PSICOTERAPIA COMUNICATIVA
Responsabile: Grassi - Osp. Forlanini
Per 20 MED e 20 PSI

Durata: 44 ore dal 22/10/2005 al 20/12/2005
Crediti: 32 Med e 43 Psi

CORSO DI MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO
Responsabile: Bruni - Osp. Forlanini
Per 12 INF
Durata: 24 ore dal 06/11/2005 al 27/11/2005
Crediti: 22

LA DIETOLOGIA APPLICATA ALLA PREVENZIONE E TERAPIA DEL DIABETE
Responsabile: Rossini - Osp. Oftalmico
Per 10 MED E BIO, 10 DIET, 10 INF
Durata: 16 ore dal 07/11/2005 al 28/11/2005
Crediti: 14 Inf e 13 Diet

CHIRURGIA ONCOLOGICA UROLOGICA: ASPETTI CHIRURGICI ED ANESTESIOLOGICI
Responsabile: De Carli Forastiere - Ist.Regina Elena
Per 15 MED
Durata: 30 ore dal 08/11/2005 al 06/12/2005
Crediti: 29

IL PAP TEST E LA PREVENZIONE DEL CARCINOMA DEL COLLO DELL'UTERO
Responsabile: De Laurenzi - Az. Osp. S. Giovanni-Addolorata
Per 50 MED e BIO
Durata: 9 ore il 10/11/2005
Crediti: 6

CLINICAL GOVERNANCE AND MANAGEMENT NELLE CURE PALLIATIVE
Responsabile: Piacevoli, Welshman - ASL RM E
Per 30 MED, 10 PSI e 10 INF
Durata: 49 ore dal 10/11/2005 al 17/12/2005
Crediti: 46 Psi, 39 Med e 46 Inf

CORSO BASE DI RADIOLOGIA ODONTOSTOMATOLOGICA
Responsabile: Diotallevi - Radiologia Diotallevi

Per 12 MED
Durata: 29 ore dal 10/11/2005 al 12/11/2005
Crediti: 28

LA PREPARAZIONE DEGLI EMOCOMPONENTI
Responsabile: Mannella - Fondazione Il Faro
Per 80 TECNICI LAB.
Durata: 28 ore dal 16/11/2005 al 18/11/2005
Crediti: 22

OFTALMOLOGIA AMBULATORIALE: CHIRURGIA
Responsabile: Fuschini - Oftalmico
Per 12 MED
Durata: 24 ore dal 21/11/2005 al 25/11/2005
Crediti: 23

LE EMOGLOBINOPATIE: DIAGNOSTICA E TRATTAMENTO
Responsabile: Cianciulli, Mannella - Fondaz. Il Faro
Per 80 MED e BIO
Durata: 30 ore dal 22/11/2005 al 25/11/2005
Crediti: 25

CORSO DI INGLESE: INCONTRO CON IL PAZIENTE STRANIERO - LA VISITA E IL FOLLOW-UP (INTERMEDIATE)
Responsabile: Giglio - Osp. C. Forlanini
Per 22 MED
Durata: 17 ore dal 05/12/2005 al 07/12/2005
Crediti: 16

CHIRURGIA OCULARE NEL DISTACCO DI RETINA: CHIRURGIA SCLERALE (AB EXTERNO)
Responsabile: Maucione - Osp. S. Carlo IDI
Per 10 MED
Durata: 25 ore dal 12/12/2005 al 21/12/2005
Crediti: in attesa, corso registrato presso il Ministero

COMUNICAZIONE SANITARIA ETICA
Responsabile: Giaimis - CTO
Per 60 iscritti
Durata: 16 ore dal 16/12/2005 al 17/12/2005
Crediti: 12

SCUOLA MEDICA OSPEDALIERA (SMO)

Segreteria: B.go S. Spirito, 3 - 00193 Roma Tel. 06/68802626/68352411 Fax 06/68806712

CONSIGLIO DIRETTIVO

- Presidente: A. De Laurenzi
- Vice-Presidenti: R. Picardi, G. De Simone
- Tesoriere: E. Giovannini
- Consiglieri Elettivi: S. Cademartori, L. Cardillo, M. A. Centra, E. Marovello, M. Moretti, S. Pavoncello, L. Persico, O. Piacevoli, C. Sbiroli
- Consiglieri di Diritto: L. Benedettelli, P. Grasso, G. M. Iadarola, M. Luminari, G. Nisticò, T. Pellegrini, A. Perrone, G. Visco
- Revisori dei Conti: P. Colombo, G. Vassallo, F. De Santis
- Consulente Amministrativo: S. Rijli

BOLLETTINO DELLA SMO

Autorizzazione Tribunale di Roma n.86/95 del 18/02/95

- Direttore Responsabile: A. De Laurenzi
- Direttore Scientifico: G. Visco
- Comitato di redazione: L. Cardillo, G. Di Pietroantonio, D. Manfellotto, S. Pavoncello, L. Persico, V. Rulli, G. Visco
- Coordinamento redazionale: P. Colletta
- Grafica e impaginazione: F. Iacoponi
- Stampa: Nuova Editrice Grafica S.r.l.

(Finito di stampare nel mese di novembre 2005)