

ME vol. 1 n. 4 Dicembre 2001  
& DIA

---

Aggiornamento  
e Formazione in  
**D**iabetologia e  
**M**alattie **M**etaboliche

---

---

**Direttori**

*D. Cucinotta, C. Cricelli*

**Comitato di Redazione**

*U. Alecci, V. Borzì, A. Cimino, M. Comaschi, G. Medea, M. Passamonti, U. Valentini*

La rivista ME & DIA  
ringrazia le seguenti Aziende  
che hanno contribuito alla sua realizzazione per il 2001

Alfa Wassermann

Bayer

Merck Sharp & Dohme

Plasmon

---

**Direttore Responsabile**

Patrizia Alma Pacini

© Copyright by Pacini Editore S.p.A. - Pisa

**Edizione**

Pacini Editore SpA - Via A. Gherardesca 1 - 56121 Ospedaletto Pisa

Tel. +39-050-313011 - Fax +39-050-3130300

E-mail: [Pacini.Editore@pacineditore.it](mailto:Pacini.Editore@pacineditore.it)

<http://www.Pacineditore.it>

## Norme redazionali

MeDia Aggiornamento e Formazione in Diabetologia e Malattie Metaboliche è un periodico trimestrale patrocinato dall'Associazione Medici Diabetologi (AMD) e dalla Società di Medicina Generale (SIMG), Rassegne stampa, Recensioni, Articoli Originali. La rivista pubblica contributi redatti in forma di Editoriali, Articoli di aggiornamento, Casi Clinici, Report Congressi, Recensioni, Annunci di Congressi e di ECM.

Gli articoli scientifici originali dovranno essere accompagnati da una dichiarazione firmata dal primo Autore, nella quale si attesti che i contributi sono inediti, non sottoposti contemporaneamente ad altra rivista, ed il loro contenuto conforme alla legislazione vigente in materia di etica della ricerca. Gli Autori sono gli unici responsabili delle affermazioni contenute nell'articolo e sono tenuti a dichiarare di aver ottenuto il consenso informato per la sperimentazione e per la riproduzione delle immagini. La Redazione accoglie solo i testi conformi alle norme editoriali generali e specifiche per le singole rubriche. La loro accettazione è subordinata alla revisione critica di esperti, all'esecuzione di eventuali modifiche richieste ed al parere conclusivo del Direttore.

Il Direttore del Giornale si riserva inoltre il diritto di richiedere agli Autori la documentazione dei casi e dei protocolli di ricerca, qualora lo ritenga opportuno.

Nel caso di provenienza da un Dipartimento Universitario o da un Ospedale il testo dovrà essere controfirmato dal responsabile del Reparto (U.O.O., Clinica Universitaria ...).

**Conflitto di interessi:** nella lettera di accompagnamento dell'articolo, gli Autori devono dichiarare se hanno ricevuto finanziamenti o se hanno in atto contratti o altre forme di finanziamento, personali o istituzionali, con Enti Pubblici o Privati, anche se i loro prodotti non sono citati nel testo. Questa dichiarazione verrà trattata dal Direttore come una informazione riservata e non verrà inoltrata ai revisori. I lavori accettati verranno pubblicati con l'accompagnamento di una dichiarazione *ad hoc*, allo scopo di rendere nota la fonte e la natura del finanziamento.

### Norme generali

**Testo:** in lingua italiana, in triplice copia, dattiloscritto, su facciata unica, con ampio margine, massimo 25 righe per pagina, con numerazione delle pagine a partire dalla prima e corredato di:

- 1) titolo del lavoro;
- 2) parole chiave;
- 3) riassunto strutturato;
- 4) titolo e didascalie delle tabelle e delle figure.

Titolo del lavoro, parole chiave e riassunto vanno forniti sia in italiano che in inglese.

Non si accettano articoli che non siano accompagnati dal relativo dischetto su cui è registrata l'ultima versione corretta del testo, corrispondente alla copia dattiloscritta. Il testo deve essere scritto con programmi Word per Dos o Macintosh versione 2.0 e successive.

**Le bozze dei lavori saranno inviate per la correzione al primo degli Autori salvo diverse istruzioni. Gli Autori si impegnano a restituire le bozze corrette entro e non oltre 10 giorni dal ricevimento; in difetto i lavori saranno pubblicati dopo revisione fatta dalla Redazione che però declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze sia del dattiloscritto che delle indicazioni relative a figure e tabelle.**

Nella **prima pagina** devono comparire:

il *titolo* (conciso); le *parole chiave*; i *nomi* degli Autori e l'*Istituto* o *Ente* di appartenenza; la *rubrica* cui si intende destinare il lavoro (decisione che è comunque subordinata al giudizio del Direttore);

il *nome*, l'*indirizzo* ed il *recapito telefonico* dell'Autore cui sono destinate la corrispondenza e le bozze.

Nella **seconda pagina** comparirà il riassunto (non più di **200** parole, strutturato secondo le sezioni **Background**, **Obiettivi**, **Metodi**, **Risultati**, **Conclusioni**) e nelle **ultime** la bibliografia, le didascalie di tabelle e figure e l'eventuale menzione del Congresso al quale i dati dell'articolo siano stati comunicati (tutti o in parte).

**Tabelle:** (3 copie), devono essere contenute nel numero (evitando di presentare lo stesso dato in più forme), dattiloscritte una per pagina e numerate progressivamente.

**Figure:** (3 copie), vanno riprodotte in foto e numerate sul retro con indicazione dell'orientamento. I grafici ed i disegni possono essere in fotocopia, purché di buona qualità.

**Bibliografia:** va limitata alle voci essenziali identificate nel testo con numeri arabi ed elencate al termine del dattiloscritto nell'ordine in cui sono state citate, avvalendosi delle abbreviazioni internazionali.

Esempi di corretta citazione bibliografica per:

#### **Articoli e riviste:**

Bianchi M, Laurà G, Recalcati D.

*Il trattamento chirurgico delle rigidità acquisite del ginocchio.*

Minerva Ortopedica 1985;36:431-438.

#### **Libri:**

Tajana GF.

*Il condrone.*

Milano: Edizioni Mediamix, 1991.

#### **Capitoli di libri o atti di Congressi:**

Krmpotic-Nemanic J, Kostovis I, Rudan P.

*Aging changes of the form and infrastructure of the external nose and its importance in rhinoplasty.*

In: Conly J, Dickinson JT, eds. *Plastic and Reconstructive Surgery of the Face and Neck.* New York: Grune and Stratton 1972, p. 84.

### **Ringraziamenti, indicazioni di grants o borse di studio, vanno citati al termine della bibliografia.**

Le note, contraddistinte da asterischi o simboli equivalenti, compariranno nel testo a piè di pagina.

Termini matematici, formule, abbreviazioni, unità e misure devono conformarsi agli standards riportati in Science 1954;120:1078.

I farmaci vanno indicati col nome della molecola/e. Solo se inevitabile potranno essere citati col nome commerciale (scrivendo in maiuscolo la lettera iniziale del prodotto).

### **Norme specifiche per le singole rubriche**

**1. Editoriali:** sono intesi come considerazioni generali e pratiche su temi d'attualità, in lingua italiana, sollecitati dal Direttore o dai componenti il Comitato di redazione. È omesso il riassunto.

**2. Articoli d'aggiornamento:** possono anche essere commissionati dal Direttore. Di regola non devono superare le 20 pagine dattiloscritte, comprese tabelle, figure e voci bibliografiche. Legenda di tabelle e figure sono a parte. È omesso il riassunto.

**3. Articoli originali:** comprendono lavori che offrono un contributo nuovo o frutto di una consistente esperienza, anche se non del tutto originale, in un determinato settore.

Devono essere suddivisi nelle seguenti parti: introduzione, materiale e metodo, risultati, discussione e conclusioni.

Il testo non deve superare le 15 pagine dattiloscritte comprese ico-

nografia, bibliografia e riassunto (max. 200 parole). Legenda di tabelle e figure a parte. L'abstract, in lingua inglese, non deve superare le 200 parole e va suddiviso di regola nelle seguenti sezioni: *Objective(s)*, *Method(s)*, *Result(s)*, *Conclusion(s)*. Nella sezione *Objective(s)* va sintetizzato con chiarezza l'obiettivo (o gli obiettivi) del lavoro, vale a dire l'ipotesi che si è inteso verificare; nei *Methods* va riportato il contesto in cui si è svolto lo studio, il numero e il tipo di soggetti analizzati, il disegno dello studio (randomizzato, in doppio cieco ...), il tipo di trattamento e il tipo di analisi statistica impiegata. Nella sezione *Results* vanno riportati i risultati dello studio e dell'analisi statistica. Nella sezione *Conclusion(s)* va riportato il significato dei risultati soprattutto in funzione delle implicazioni cliniche.

**4. Articoli originali brevi:** comprendono brevi lavori (non più di 3 pagine di testo) con contenuto analogo a quello degli Articoli originali e come questi suddivisi. Sono ammesse 2 tabelle o figure e una decina di voci bibliografiche. Non è prevista correzione di bozze da parte dell'Autore.

**5. Casi clinici:** vengono accettati dal Comitato di Redazione solo lavori di interesse didattico e segnalazioni rare.

La presentazione comprende l'esposizione del caso ed una discussione diagnostico-differenziale.

Il testo deve essere conciso e corredato, se necessario, di 1-2 figure o tabelle e di pochi riferimenti bibliografici essenziali. Il riassunto è di circa 50 parole.

**6. La ricerca italiana sulle riviste in lingua inglese:** verrà pubblicata la versione italiana del riassunto di lavori originali in lingua inglese, inviata da Autori italiani che ritengano il contributo di interesse relativamente alle discipline di area metabolica.

**7. Lettere alla direzione:** possono far riferimento a problemi di interesse relativamente alle discipline di area metabolica oppure ad articoli già pubblicati.

Nel secondo caso la lettera verrà preventivamente inviata agli Autori dell'articolo e l'eventuale risposta degli stessi pubblicata in contemporanea. La loro estensione non dovrebbe superare le due pagine dattiloscritte, precedute dal titolo. È richiesta la sola lingua italiana.

**8. Dai Libri:** la rivista si riserva di fare e/o pubblicare le recensioni di libri che le venissero proposti.

Il testo, di 1-2 pagine, dovrà essere in italiano.

Gli scritti (ed il relativo dischetto) di cui si fa richiesta di pubblicazione vanno indirizzati a:

**Pacini Editore SpA - Ufficio Editoriale, Via Gherardesca, 56121 Ospedaletto (PI). E-mail: Pacini.Editore@pacinieditore.it**



*Finito di stampare presso le Industrie Grafiche della Pacini Editore S.p.A. nel mese di dicembre 2001.*

---

## Promemoria per gli Autori

- Lettera di accompagnamento dell'articolo con dichiarazione che si tratta di lavoro inedito, non sottoposto contemporaneamente ad altra rivista e, se del caso, che gli Autori sono in possesso del consenso informato dei pazienti alla sperimentazione e/o alla riproduzione delle immagini.
- Tre copie del testo.
- Parole chiave in italiano e in inglese (vedi eccezioni).
- Riassunto in italiano e in inglese (vedi eccezioni).
- Tre copie di figure e tabelle.
- Didascalie in italiano oppure in inglese (vedi eccezioni).

---

## Abbonamenti

MeDia Aggiornamento e Formazione in Diabetologia e Malattie Metaboliche è un periodico trimestrale.

I prezzi degli abbonamenti annuali per i NON Soci sono i seguenti:

Italia L. 130.000, € 67,14; estero L. 150.000, € 77,47. Questo fascicolo L. 35.000, € 18,08.

Le richieste di abbonamento ed ogni altra corrispondenza relativa agli abbonamenti vanno indirizzate a:

MeDia Aggiornamento e Formazione in Diabetologia e Malattie Metaboliche  
Pacini Editore S.p.A., via Gherardesca - 56121 Ospedaletto (PI)  
Tel. 050 313011 - Fax 050 3130300  
E-mail: Pacini.Editore@pacinieditore.it • <http://www.pacinionline.it>

# Indice



## Editoriale

I costi del Diabete Mellito

*M. Comaschi* ..... pag. 99

## Articolo originale

Alimentazione e diabete

*E. Torre* ..... » 107

## Aggiornamento

La buona pratica del medico di medicina generale in tema di: aspirina e paziente diabetico tipo 2

*M. Passamonti* ..... » 116

## Il caso clinico

Nicola: un “piccolo” “grande” uomo

*G. Medea* ..... » 123

## Report Congressi e Convegni

*M. Comaschi* ..... » 129

## Notizie dal Web

*G. Medea* ..... » 132

## Sezione di autovalutazione

Nuovo questionario su alimentazione e diabete

*E. Torre* ..... » 134

Nuovo questionario su obesità

*U. Alecci* ..... » 136

## Risposte del precedente questionario

*F. Menozzi* ..... » 138

**Indice per titoli** ..... » 140

**Indice per autore** ..... » 142



# Editoriali

## I costi del Diabete Mellito

### Introduzione

Il diabete può essere considerato, in base ai dati epidemiologici ampiamente noti, come la malattia con maggiori problemi a lungo termine, non solo per la salute e la qualità di vita di chi ne è affetto, ma anche per i costi che comporta per le organizzazioni sanitarie delle singole Nazioni. Pur con le dovute differenze legate al tipo di assistenza erogato dalle organizzazioni sanitarie di Paesi diversi, là dove è stato possibile misurare l'impatto economico della malattia diabetica è stato dimostrato che il paziente diabetico:

1. È un forte utilizzatore di risorse economiche, prevalentemente legate all'uso di strutture ospedaliere.
2. La maggior parte delle risorse sono utilizzate per la terapia delle complicanze specifiche e non specifiche della malattia e globalmente il consumo percentuale di risorse è superiore a quello di altre patologie. Sono disponibili a questo proposito i dati di confronto tra diabete ed artrite nel Regno Unito, ove quest'ultima, con una prevalenza di circa il 12%, consuma meno del 2% delle risorse sanitarie, mentre il diabete con una prevalenza inferiore al 2% consuma fino al 5% delle risorse. Un dato simile, anche se più eclatante è stato valutato negli USA, dove per una prevalenza stimata del 3,1%, le risorse consumate ammontano al 11,9% delle spese sanitarie totali.
3. I pazienti diabetici sono a rischio di sviluppare patologie fortemente invalidanti come amputazioni non traumatiche degli arti inferiori, episodi vascolari acuti (IMA, Stroke), IRC, problemi visivi, con frequenza superiore di varie volte a quanto non accada in pazienti di pari età e sesso ma non diabetici. È stato calcolato un rischio almeno pari a 2 di avere malattie cardiovascolari, da 2 a 3 di avere uno stroke, e di 4 di avere un'ischemia agli arti inferiori.
4. La misurazione dei costi rileva prevalentemente la spesa legata all'assistenza sanitaria (costi diretti), mentre più difficile è la raccolta relativa dei dati relativi a costi indiretti e marginali.
5. Nella valutazione dei costi diretti occorre mantenere separati diabete di tipo 1 e diabete di tipo 2, che hanno impatto economico e sociale molto diverso.
6. In molte Nazioni occidentali il sistema di rilevamento e codifica dei ricoveri ospedalieri sottostima il ruolo del diabete mellito come fattore di rischio per patologie molto importanti come quelle vascolari acute, per cui talora la morbilità e la mortalità legate ad un concomitante diabete non vengono segnalate, in quanto quest'ultimo non viene riportato come seconda diagnosi.
7. Anche i costi diretti legati al trattamento delle complicanze, ad esempio quelle vascolari, non sono sempre imputati direttamente al diabete, ma alle malattie vascolari in sé. Basti considerare i costi aggiuntivi di una coesistente ipertensione o di una dislipidemia.

L'economia sanitaria si interessa a che la distribuzione delle risorse avvenga nel modo più efficace ed efficiente. Il criterio di opportunità che deve essere seguito è quello che la allocazione delle risorse ad una determinata patologia piuttosto che ad un'altra non si risolva in un danno per l'intero Sistema Sanitario. Una valutazione dei costi generali di una malattia deve basarsi sulla conoscenza della prevalenza della stessa e delle sue maggiori complicanze, dell'impatto della malattia e delle complicanze sul contesto socio economico, della terapia della malattia di base e delle sue complicanze. Tutto questo richiede un flusso di informazioni affidabile e una conoscenza di tutte le variabili che concorrono alla formazione della spesa.

La maggior parte degli studi economici applicati finora alla malattia diabetica sono di tipo descrittivo, basati sul cosiddetto «Cost-of-illness-framework», mentre più scarsi, anche perché di più difficile esecuzione, sono stati quelli di tipo valutativo, miranti cioè a valutare l'impatto dell'implementazione di un determinato provvedimento (educazione sanitaria, una nuova terapia, una nuova tecnologia) su vari aspetti di una malattia, non necessariamente di tipo monetario.

Una malattia cronica genera costi che possono essere suddivisi in diretti (che sono fondamentalmente sanitari), e indiretti. Di questi alcuni sono misurabili, come la perdita di produttività, l'assenza dal lavoro, l'invalidità o la premorienza, ed altri non misurabili o intangibili in termini economici, come il dolore, il coinvolgimento psicologico del malato e dei familiari, il peggioramento della qualità di vita. Una malattia pertanto non è mai economicamente neutra e si trasforma in un carico economico per la comunità. Inserendo la qualità di vita tra gli «outcomes» delle analisi economiche, è stata più recentemente sviluppata la tecnica dell'analisi costo-utilità, ove l'outcome è in termini di QALY (Quality Adjusted Life Years).

Il «Cost-of-illness-framework» è una metodica che valuta il costo totale della malattia sommando i tre tipi di costi, quelli diretti, quelli indiretti e quelli cosiddetti intangibili. Tale metodica può fare riferimento a due indici di misura della presenza di quella determinata malattia nella popolazione, rispettivamente incidenza e prevalenza. Nel caso del diabete l'uso del tasso di incidenza per la misura dei costi permette di valutare meglio l'impatto economico della malattia per tutta la sua durata, e di avere informazioni su eventuali variazioni conseguenti alla implementazione di determinati provvedimenti terapeutici o modifiche dello stile di vita dei pazienti. L'uso del tasso di prevalenza permette di ottenere più agevolmente dati economici rapportabili al bilancio sanitario del periodo studiato. La maggior parte degli studi sul diabete si basa sui tassi di prevalenza.

Sono legati all'assistenza sanitaria. Le voci più importanti sono correlate al consumo di farmaci e presidi, agli accessi alla struttura, all'ospedalizzazione. In altre nazioni a queste voci di spesa si aggiungono anche i costi relativi all'assistenza domiciliare, in Italia utilizzata molto poco, e quelli delle sedute di educazione terapeutica, da noi finora monetizzate in modo incongruo, e quindi difficilmente valutabili. Le rilevazioni più significative dei costi assistenziali dopo gli anni '80 per il diabete sono state svolte negli USA, nel Regno Unito e nei Paesi dell'Europa settentrionale. Tuttavia in questi ultimi anni alcune interessanti esperienze prospettive Italiane che hanno usato il modello del «disease management» si sono rivelate delle importanti fonti di informazione sui costi sanitari della malattia diabetica.

## Valutazione economica della malattia diabetica

### I Costi diretti

## Gli studi americani

In uno studio pubblicato nel 1995 Entmacher et al. rilevavano i costi globali per il Diabete negli USA nel 1984 in 13,8 miliardi di US\$, dei quali 7,4 per assistenza sanitaria (quasi il 4% della spesa sanitaria nazionale) e 6,4 per mancata produttività.

Sempre negli USA, nel 1989 la spesa per il solo diabete di tipo 2 fu di 11,6 miliardi di US\$ per i soli costi sanitari, di cui 6,8 per la terapia del diabete e 4,8 miliardi per la terapia dell'eccesso di morbidità legato alle complicanze. Gli stessi autori (Huse et al.) stimarono nello stesso anno 144.000 decessi (pari al 6,8% di tutti i casi di morte negli Stati Uniti) e 951.000 casi di inabilità totale legati al diabete. La spesa totale in quell'anno relativa al diabete fu così di 19,8 miliardi di US\$. Attraverso estrapolazioni statistiche sugli indici di rischio si giunse a stimare una spesa pro capite nel 1986 sempre negli USA, oscillante tra un minimo di 1.274 \$ per gli uomini di età inferiore ai 65 anni ed un massimo di 3.073 \$ per le donne di età superiore ai 65 anni.

I dati ufficiali più recenti relativi agli Stati Uniti sono quelli pubblicati nel 1996 dall'American Diabetes Association relativi all'anno finanziario 1992: i costi totali dell'assistenza sanitaria al diabete sono risultati di 91,8 miliardi di US\$, di cui 45,2 di costi diretti e 46,6 di costi indiretti. Tra i costi diretti 37,2 miliardi di US\$ (40,5%) erano dovuti alle ospedalizzazioni, e tra gli indiretti 26,9 (29,4%) erano conseguenti alla premorienza dei pazienti. La spesa pro capite risulta da questo studio di 11.157 US\$, contro una spesa media annua per i non diabetici di circa 2.300 US\$.

Interessante è pure il lavoro pubblicato nel 1997 da Herman et al, che calcola, con la metodica dei QALY, il rapporto costo utilità delle terapie intensive suggerite dalle linee guida sia nel diabete di tipo 1 che in quello di tipo 2, giungendo alla definizione che il trattamento intensivo per il DMT1 ha un costo di 20.000 US\$ per QALY guadagnati, e per il DMT2 di 16.000 US\$, con un rapporto estremamente più favorevole rispetto per esempio a quelli determinati per i soggetti ad alto rischio per ipertensione o dislipidemia senza diabete.

Sempre l'ADA, nel febbraio del 1998, pubblicava su *Diabetes Care* i dati economici relativi ai costi del diabete dell'anno 1997: i costi diretti totali ammontavano a 44 miliardi di US\$, di cui 7,7 per la cura vera e propria del diabete, 11,8 relativamente alle complicanze croniche proprie della malattia, 24,6 per condizioni generali di cattiva salute e necessità di cure mediche. Il 62% dei costi era attribuibile alle ospedalizzazioni, il 25% alle cure ambulatoriali, ed il 13% alle cure domiciliari (nursing). A tutto andava aggiunta una stima di 54,1 miliardi di US\$ di costi indiretti (17 per la premorienza e 37,1 per l'invalidità), che portava la quota pro capite di spesa annuale a 10.071 US\$ per ogni diabetico noto. Ancora, nel numero di luglio dello stesso anno di *Diabetes Care*, l'ADA analizza i costi delle principali complicanze, intesi sia come costo per evento, sia come costo di «gestione» annuale della complicanza stessa. I risultati sono molto interessanti: la complicanza di gran lunga più costosa risulta essere quella cardiovascolare (27.630 US\$ per evento e 2.185 US\$ per la gestione successiva), mentre di bassissimo costo sono quelle «precoci», come per esempio la microalbuminuria, che è gravata di un costo annuale di soli 14 US\$, ma che, se non trattata adeguatamente, può condurre all'ESRD che costa 53.659 US\$ all'anno. Al di là di questi dati per così dire «ufficiali» americani pubblicati dall'ADA, uno dei lavori più interessanti è stato pubblicato nel 1997 dall'Università del Minnesota sempre su *Diabetes Care*. La specificità e l'interesse di tale lavoro consiste nel fatto che gli autori sono stati in grado attraverso un'analisi di regressione di testare per un periodo di 4 anni 3.017 diabetici iscritti ad un'unica HMO (Health Maintenance Organization) la correlazione tra costi sanitari e valori di HbA1c, che rappresenta

come è noto il parametro di compenso metabolico: il risultato è veramente eclatante, poiché si è potuto dimostrare che per ogni punto percentuale di HbA1c superiore ai 7, il costo medico diretto per paziente diabetico si incrementa progressivamente del 4, 10, 20 e 30% rispettivamente. Il parametro di compenso diventa quindi anche un preciso marker della previsione di spesa sanitaria, e la conclusione degli autori è che valori di HbA1c inferiori all'8% non sono soltanto protettivi per l'insorgenza di complicanze croniche, ma anche benefici per le casse sanitarie.

Non sono in realtà molti gli studi pubblicati su riviste dell'index internazionale provenienti da Paesi «terzi» su questo argomento, ma l'interesse è crescente e sembra qui opportuno citare almeno i più recenti ed interessanti.

Nel numero di Aprile 2000 di *Diabetes Research and Clinical Practice*, che è l'organo ufficiale della IDF (International Diabetes Federation), è stato pubblicato uno studio sui costi diretti del diabete eseguito a Madras, nell'India meridionale, che rappresenta un po' il paradigma dei Paesi in via di sviluppo. Anche in questo caso, oltre alla conferma di valori molto alti in assoluto per i costi diretti della malattia, si rileva una larga forbice tra costi relativi alla «outpatient care» e quelli della «inpatient care», decisamente più elevati. Peraltro il lavoro è stato eseguito su un numero relativamente esiguo di pazienti, e i valori di mediana dei singoli costi sono ricavati da amplissime escursioni individuali.

Di particolare interesse è invece uno studio australiano, pubblicato da Simmons et al. dell'Università di Melbourne, perché esplora un aspetto ben poco studiato in precedenza, ma che ha un sicuro impatto anche nei sistemi europei ed americani. Si tratta della valutazione dei costi cosiddetti «out of pocket», cioè di quanto un paziente diabetico spende direttamente per la propria cura al di là di quello che gli fornisce la società. I risultati dei ricercatori australiani sono abbastanza sorprendenti: in media un diabetico australiano spende di propria tasca dai 191 ai 329 AUS\$ all'anno, a seconda del gruppo etnico a cui appartiene, per l'autocontrollo domiciliare della glicemia, per le medicazioni, e persino per la terapia insulinica. La conclusione degli autori è che tali spese rappresentano una notevole barriera contro la diffusione della cura del diabete e quindi contro la prevenzione delle complicanze. I risvolti applicabili al nostro sistema italiano non sono molto oscuri.

Nel Regno Unito, Paese dove il Sistema Sanitario è storicamente pubblico e universalistico, incentrato sulla figura chiave del General Practitioner che è il responsabile fondamentale della Primary Care ed acquista attraverso un budget personale le prestazioni di Secondary Care dagli Hospital Trust, sono stati numerosi gli studi relativi ai costi della malattia diabetica. Nel 1989 Alberti stimava che il diabete assorbiva una cifra compresa tra il 4 ed il 5% della spesa sanitaria globale, con una spesa capitaria per paziente diabetico pari a 1.979 £, circa 6 volte quella di un soggetto non diabetico. Anche in Gran Bretagna si è chiaramente individuata la maggior quota di spesa per le ospedalizzazioni: Laing et al., in un'indagine in Inghilterra e Galles, hanno potuto quantificare la spesa pro capite per diabetico in 1.206 £, di cui ben 541 £, pari al 44,8%, di spesa ospedaliera. Come avremo modo di vedere più avanti, in Italia tale percentuale appare ancora maggiore.

## Gli studi extraeuropei

## Gli studi Europei

Lo studio di gran lunga più noto in Gran Bretagna è stato quello correlato al grande trial UKPDS, che poneva a confronto, su un periodo medio di follow-up di circa 9 anni, una popolazione di diabetici di tipo 2 di nuova diagnosi trattata in maniera intensiva, con un'analoga popolazione trattata per contro in maniera meno intensiva. Lo studio, molto accurato e ben condotto, e soprattutto con il grande pregio della prospettività, mise in evidenza come, a fronte di un incremento dei costi sanitari per la cura del diabete per i soggetti trattati in modo intensivo (pari a 695 £ pro capite), si poteva ottenere una riduzione marcata dei costi delle complicanze (pari a 957 £ pro capite). Gli autori poi si sono spinti anche a valutare una simulazione che potesse riportare i risultati ottenuti nel trial alla comune pratica clinica quotidiana, quindi con pazienti non selezionati e non randomizzati, ed anche in questo caso il risultato è stato simile, con un costo incrementale per ogni anno di vita esente da complicanze (in pratica i QALY) guadagnato di circa 563 £, ben al di sotto della soglia universalmente riconosciuta come vantaggiosa per la società.

Un solo studio francese si è occupato di recente (1999) della valutazione dei costi della malattia diabetica in quel Paese, arrivando ad una stima di spesa pro capite per diabetico di circa 20.000 FF, doppia rispetto al cittadino non diabetico.

Nel 1997 è stato invece pubblicato un lavoro catalano, che ha indagato i costi del diabete noto in Spagna, con una metodologia «top-down», dell'anno finanziario 1994: i risultati sono stati: una spesa globale sanitaria di 90.000 milioni di Pesetas, con una quota procapite di circa 63.000 Pesetas, suddivise per il 58% per le ospedalizzazioni, 14% per le visite ambulatoriali, 13% per i farmaci, 10% per gli esami di laboratorio, 4,7% per l'autocontrollo domiciliare, e solo lo 0,7% per i campi educativi.

Il gruppo olandese dell'Università di Rotterdam ha invece calcolato i costi globali, compresi quindi quelli «sociali», del diabete sempre per l'anno 1994 in Olanda, che sono risultati in totale di 758 milioni di Euro. In questo lavoro viene indicata nel 2,5% della spesa sanitaria globale la spesa per i soggetti affetti da diabete, ed anche quantificato che il contributo che il diabete ha nei costi sanitari per le patologie cardiovascolari ammonta a ben il 14% del totale.

La tradizione svedese degli studi di economia sanitaria ha prodotto importanti lavori anche nel campo del diabete: in particolare uno studio del 1998 della Stockholm School of Economics ha quantificato con metodica retrospettiva «top-down» il cost of illness del diabete per l'anno 1994 in un totale di 5746 milioni di SEK, pari a 766 milioni di \$, di cui il 43% di costi diretti ed il 57% di costi indiretti. L'interesse particolare di questo studio sta anche nel fatto che si è potuto fare un raffronto con un'analisi precedente riguardante l'anno 1978: nessuna differenza significativa è emersa nella distribuzione percentuale dei costi. Lo studio conclude in modo un po' sconsolato che in Svezia non si è fatto quasi nulla per invertire la storia naturale della malattia e quindi le percentuali dei costi, che sono rimasti per la maggior parte correlati alla cura delle complicanze.

Tra i lavori tedeschi merita di essere citato quello pubblicato nel 1998 dal gruppo di Rathmann et al. del Diabetes Research Institute di Dusseldorf, che ha preso in esame i costi «farmacologici» del diabete, derivati dalle prescrizioni di farmaci a livello di Primary Care. I diabetici tedeschi (il 7,9% di tutta la popolazione presa in esame) consumano il 21% dei costi delle prescrizioni totali; il costo procapite (384 US\$) è triplo rispetto ai soggetti non diabetici (123 US\$). Anche dopo aver escluso i trattamenti specifici per il diabete (insulina e ipoglicemizzanti orali, che arrivavano al 24% dei costi), i costi relativi erano ancora più elevati di una volta e mezza rispetto

ai controlli, soprattutto per i farmaci di pertinenza cardiovascolare (39%). Del tutto recentemente è stato disegnato uno studio Europeo per la determinazione dei costi di malattia in otto Paesi della Comunità Europea (Belgio, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Olanda, Spagna e Svezia) finalmente valutati con metodologie omogenee, il cui acronimo è CODE-2 (Cost of Diabetes in Europe – type 2). I risultati completi dello studio sono attesi per la primavera del 2001, ma in diversi dei Paesi partecipanti sono già state pubblicate alcune anticipazioni. In Italia i risultati del braccio nazionale del CODE-2 è apparso sul Vol. 2, n.1 di *PharmacoEconomics Italian Research articles*, a cura del Board Italiano, in un articolo redatto da Lucioni C, Garancini MP, Massi-Benedetti M, Mazzi S, Serra G. I principali risultati dello studio sono riportati nel Capitolo successivo, relativo alle ricerche italiane.

I lavori su questo tema pubblicati in Italia non sono molti, ed in genere quelli che ci sono riguardano spesso o aspetti settoriali della malattia (il piede diabetico, la retinopatia, l'insufficienza renale terminale), o campioni di popolazione non sempre significative della complessa realtà del sistema sanitario italiano. Nel 1997 in una monografia edita da UTET medica a cura di V. Miselli, dal titolo «Disease Management: il modello diabete» è comparsa una rassegna molto accurata di Carlo Coscelli sull'argomento «Costi del diabete mellito», in cui vengono riportati molti dei lavori anche qui descritti. Un interessante studio è stato eseguito da Benzi et al. solo sul diabete di tipo 1: la conclusione più rilevante di tale studio è quella che assegna al controllo della malattia diabetica insulinodipendente un costo di circa 600.000 Lit. annue, praticamente pari a quello di una giornata di degenza ospedaliera, mettendo così l'accento sulla sproporzione esistente nel nostro Paese tra costi della Primary Care e costi delle ospedalizzazioni.

Uno studio con la tecnica del «bottom up» è stato pubblicato nel 1997 sul *Giornale Italiano di Diabetologia* da parte di un gruppo qualificato di Diabetologi della SID, studio che arrivava a conclusioni sovrapponibili a quanto già in precedenza espresso. Estremamente promettenti sono invece gli studi prospettici in corso in diversi Servizi Diabetologici Italiani, tesi a valutare il modello del «Disease Management» sia per ciò che riguarda gli outcomes clinici, sia per ciò che concerne invece il controllo e l'appropriatezza dei costi della cura. Ad oggi i dati definitivi non sono stati ancora pubblicati, ma nell'esperienza più consolidata, perseguita da Valentini et al. a Brescia, si può evidenziare come in un anno i costi pro capite per paziente diabetico siano risultati di circa 3.700.000 Lit., che rappresentano circa due volte e mezzo la quota capitaria versata dal FSN alle Regioni. Di tale quota quasi il 60% era riferita ad ospedalizzazioni per la cura delle complicanze. Nel follow up dell'anno successivo all'inizio dell'esperienza, gli autori hanno potuto identificare circa un 30% di costi diretti inappropriati, soprattutto legati ad ospedalizzazioni incongrue.

È invece quasi in dirittura di arrivo lo studio RECORD (Rilevazione Economica Costi e Risorse del Diabete), promosso dalle Società Scientifiche Italiane del settore (AMD – SID) e dall'Istituto Mario Negri Sud, che mira ad una valutazione accurata dei costi diretti di struttura, secondo la metodologia «top-down». I Servizi Italiani presi in esame sono stati soltanto sette, ma espressione abbastanza fedele della quasi totalità delle strutture italiane. I risultati preliminari, non ancora resi noti pubblicamente, rilevano come il costo medio di una visita specialistica sia di 60.500 Lit., ben superiore a quello riconosciuto dal tariffario nazionale (40.000 per prima visita,

## Gli studi Italiani

25.000 per tutte le successive); il costo di un DH diabetologico sarebbe di 327.400 Lit., questa volta un po' inferiore alla tariffa del DRG corrispondente. Come era prevedibile, i costi che incidono in maggior misura sul totale sono quelli relativi al personale, che ammontano circa al 75%. Di grande interesse sono i risultati descritti dal già citato CODE-2, di cui è stato recentemente pubblicato lo studio relativo all'Italia. Il CODE-2 è uno studio osservazionale, svolto con metodica «bottom-up», basato sulla prevalenza, che ha raccolto informazioni relative ad un campione di 1263 pazienti. Lo studio ha potuto valutare sia i costi diretti che indiretti ed anche gli intangibili, utilizzando come fonti sia i Servizi Specialistici di Diabetologia che i Medici di Medicina Generale. Le conclusioni sono state che il costo medio di un paziente diabetico di tipo 2 in Italia è di 6.072.000 Lit all'anno, con una spesa totale annua del SSN per diabete di 10.500 miliardi di Lire, pari al 6,65% del Fondo Sanitario Nazionale. All'interno di questi dati medi è interessante notare come circa il 60% della quota pro capite annua sia destinato ad ospedalizzazioni per complicanze, ed il 22% al consumo di farmaci, tra i quali i più importanti (34%) sono i cardiovascolari. Altrettanto rilevante è il dato relativo al costo stimato delle complicanze: fatto 1 il costo del paziente privo di complicanze, tale costo sale a 2,6 per la presenza di sole complicanze macrovascolari, a 3,5 per la presenza di sequele microvascolari, ed addirittura a 4,7 per la presenza di entrambe, con un costo annuo per paziente di ben 10.792.000 lire. Infine gli Autori hanno anche potuto stimare l'incremento di costo relativo alla comparsa di un evento acuto correlato alle complicanze del diabetico: da un costo medio pre-evento di circa 3,5 milioni di lire si passa ad uno di 8,3 milioni per un evento correlato a macroangiopatia, a 12 per un evento correlato a microangiopatia, ed a 13,5 milioni se l'evento è provocato da entrambi i tipi di sequele. Lo studio CODE-2 ha in conclusione ribadito il più volte espresso concetto che la prevenzione efficace delle complicanze del diabete è un investimento largamente vantaggioso per una comunità.

## Conclusioni

Il diabete mellito è malattia cronica, gravata da pesanti complicanze che provocano un eccesso di mortalità e morbilità ed hanno un pesante impatto sull'Economia Sanitaria delle varie Nazioni. In molte nazioni industrializzate i fondi assegnati annualmente al bilancio sanitario non sono più sufficienti a garantire una copertura assistenziale a tutte le patologie, specialmente quelle croniche come il diabete e che oltre tutto sono in progressiva crescita con l'aumento della vita media della popolazione.

Per ciò che riguarda in particolare proprio il Diabete, gli studi di economia sanitaria eseguiti o in corso sono tutti concordi nell'affermare che si tratta di una malattia che consuma una quantità di risorse sanitarie e sociali fortemente sproporzionata rispetto alla prevalenza epidemiologica attuale. Tutti gli studi peraltro sono altrettanto concordi nell'affermare che un'adeguata quantità di risorse dedicata alla cura primaria del diabete ed alla prevenzione delle complicanze è in grado di determinare agevolmente un cospicuo risparmio di risorse nella cura secondaria. La valutazione dei migliori modelli assistenziali per le malattie, che, come il diabete, hanno carattere di cronicità ed evolutività, deve obbligatoriamente prendere in considerazione la ricerca della massima appropriatezza delle prestazioni sanitarie secondo linee guida dettate dalla «Evidence Based Medicine», e conseguentemente la valutazione del miglior rapporto costo-utilità (cost effectiveness), non trascurando il parametro fondamentale della qualità di vita dei pazienti. Nei modelli di «free for service» appli-

cati in varie parti del mondo occidentale ciò non si è verificato, ed appare oggettivamente difficile da realizzare. I sistemi di «gestione integrata di patologia» o di «disease management» sembrano oggi corrispondere meglio alle necessità di controllo dei costi non disgiunto dagli obiettivi degli outcomes clinici da raggiungere.

- <sup>1</sup> ADA. *Economic consequences of diabetes mellitus in the U.S. in 1997*. Diabetes Care 1998 Feb;21(2):296-309.
- <sup>2</sup> Alberti KGMM. *The costs of non-insulin dependent diabetes mellitus*. Diabetic Med 1989.
- <sup>3</sup> Alberti KGMM. *The costs of non-insulin dependent diabetes mellitus*. Diabet Med 1997;14:7-9.
- <sup>4</sup> Benzi L, Coscelli C, Fedele D. *Stima presunta dei costi della malattia diabetica in Italia*. Il Diabete 1995;3:124-6.
- <sup>5</sup> Coscelli C, Garattini L. *Studio RECORD*. Comunicazione personale.
- <sup>6</sup> Coscelli C. *I costi del diabete mellito*. In: *Disease Management: il modello diabete*. Ed V. Miselli UTET 1997.
- <sup>7</sup> *Costs of Diabetes*. In: *American Diabetes Association: Diabetes 1996*. Vital Statistics 1966:67-9.
- <sup>8</sup> Detournay B, Vouzelle-Kervroedan F, Charles MA, et al. *Epidemiology, management and costs of type 2 diabetes in France in 1998*. Diabetes Metab 1999;25:356-65.
- <sup>9</sup> Entmacher PS, Sinnock P, Bostic E, et al. *Economic impact in Diabetes*. In: National Diabetes Data Group. *Diabetes in America*. NIH Publications 1995;85-1468.
- <sup>10</sup> Gilmer TP, O'Connor PJ, Manning WG, et al. *The cost to health plans of poor glycemic control*. Diabetes care 1997;20:1847-53.
- <sup>11</sup> Grair A, Raikou M, Mc Guire A, et al. *Cost effectiveness of an intensive blood glucose control policy in patients with type 2 diabetes: economic analysis alongside randomised controlled trial (UKPDS 41)*. BMJ 2000;320:1373-8.
- <sup>12</sup> Hart WM, Espinosa C, Rovira J. *Costs of known diabetes mellitus in Spain*. Med Clin (Barc) 1997;109:289-93.
- <sup>13</sup> Henriksson F, Jonsson B. *Diabetes: the cost of illness in Sweden*. J Intern Med 1998;244:461-8.
- <sup>14</sup> Herman WH, Dasbach EJ, Songer TJ, et al. *The cost-effectiveness of intensive therapy for diabetes mellitus*. Endocrinol Metab Clin North Am 1997;26:679-95.
- <sup>15</sup> Huse DM, Oster G, Killen A, et al. *The economic costs of non-insulin dependent diabetes mellitus*. JAMA 1989;262:2708-13.
- <sup>16</sup> Jonsson B. *The economic impact of diabetes*. Diabetes Care 1998;21(Suppl3):C7-10.
- <sup>17</sup> King H, Zimmet P. *Trends in prevalence and incidence of non insulin dependent diabetes mellitus*. World Health Stat Q 1988;41:190-6.
- <sup>18</sup> Laing W, Williams R. *Diabetes: a model for health care management*. London: Office Health Econom 1989.
- <sup>19</sup> Overland J. *The cost of diabetes: meeting the challenge*. Diabetes Voice 1999;44:27-8.
- <sup>20</sup> Pagano E, Brunetti M, Garattini L. *I costi del diabete mellito: un'analisi metodologica della letteratura esistente*. Giorn It Diabetol 17, 1997.
- <sup>21</sup> Rathmann W, Haaster B, Roseman JM, et al. *Prescription drug use and costs among diabetic patients in primary health care practices in Germany*. Diabetes Care 1998;21:389-97.
- <sup>22</sup> Shobhana R, Rama Rao P, Lavanya A, et al. *Expenditure on health care incurred by diabetic subjects in a developing country: a study from Southern India*. Diabetes Res Clin Pract 2000;48:37-42.
- <sup>23</sup> Simmons D, Peng A, Cecil A, et al. *The personal costs of diabetes: a significant barrier to care in South Auckland*. N Z Med J 1999;112:383-5.
- <sup>24</sup> Valentini U, Cimino A. Comunicazione personale.
- <sup>25</sup> Van Os N, Niessen LW, Koopmanschap MA, et al. *Detailed analysis of the societal costs of diabetes mellitus*. Ned Tijdschr Geneesk 2000;144:842-6.
- <sup>26</sup> Lucioni C, Garancini MP, Massi-Benedetti M, Mazzi S, Serra G, per conto dell'Advisory Board Italiano dello Studio CODE-2. *Il costo sociale del diabete di tipo 2 in Italia*. PharmacoEconomics 2000;1:1-21.

## Bibliografia

# Articolo originale

## Alimentazione e Diabete

**Enrico Torre**

Servizio di Diabetologia e  
Malattie del Metabolismo,  
DMRRF, P.O. Genova Ponente,  
Ospedale "La Colletta"  
Arenzano, Genova, ASL 3  
Genovese

**Parole chiave:** Diabete mellito, alimentazione, educazione

**Key words:** Diabetes Mellitus, Nutrition, Clinical Education

**Riassunto:** La terapia alimentare del diabete mellito ha subito profondi mutamenti nell'arco delle ultime tre decadi. A fronte di un progressivo incremento della quota di carboidrati complessi, l'attenzione degli operatori sanitari si è maggiormente focalizzata sulla restrizione della quota lipidica e sull'attenta valutazione dell'apporto proteico, assestandosi sul livello del fabbisogno minimo fisiologico. Gli interventi mirati di educazione alimentare si sono progressivamente sostituiti alla compilazione di schemi dietetici da consegnare al paziente

**Summary:** Dietary therapy in Diabetes Mellitus underwent to great changes during the last three decades. Opposing to a gradual increase in the complex carbohydrates quote, physicians have focused their attention on reduction of the quote of dietary fats as well as on an accurate evaluation of protein intake, which has been settled on the physiological needs level. Educational therapy about nutrition gradually replaced pre-filled diet schemes.

Se vi fosse chiesto a bruciapelo quale aspetto della gestione terapeutica del diabete mellito ha subito maggiori trasformazioni negli ultimi trenta anni, pochi di voi indicherebbero l'alimentazione come soggetto della risposta. In realtà, nonostante gli indubbi progressi nella terapia insulinica, la diffusione dell'autocontrollo e l'arrivo di nuove molecole tra gli ipoglicemizzanti orali, l'aspetto nutrizionale ha subito mutamenti talmente profondi, sia dal lato prescrittivo sia nei risvolti culturali che lo sottendono, da esserne praticamente sconvolto.

Se fino a pochi decenni fa al diabetico (sia di tipo 1 sia di tipo 2) veniva raccomandato un apporto di carboidrati oscillante tra il 25 e il 50% dell'introito calorico totale, a seconda delle convinzioni personali dello specialista e dello stato del compenso metabolico, oggi tutte le associazioni scientifiche si sono uniformate nel riconoscere un consumo di carboidrati tra il 50 e il 60% delle calorie totali, con un rapporto complessi-semplifici di quattro a uno, a fronte di un contenimento della quota proteica entro il fabbisogno teorico e di una restrizione dell'apporto dei grassi, in particolare di quelli saturi.

Dal punto di vista pratico ciò significa svincolare l'individuo affetto da diabete da buona parte delle limitazioni storicamente attribuite ad una oculata gestione della sua malattia: sono ancora oggi troppi i diabetici che, per propria convinzione o per errati consigli, limitano notevolmente consumo di pane e pasta privilegiando i cibi ricchi in proteine e lipidi.

Quanto accennato sopra non significa però che oggi sia più semplice gestire la terapia dietetica nel soggetto diabetico rispetto ad alcune decadi fa: troppi elementi sono

### Corrispondenza

Enrico Torre  
via D. Carli, 42 - 16010  
Serra riccò (GE)  
e-mail: marinacrosa@fiscalinet.it

mutati nel frattempo nella cultura alimentare della nostra società, e per la maggior parte di essi non si è trattato di cambiamenti in meglio. La tanto decantata dieta mediterranea è sempre di più un reperto da libri di testo, in quanto anche nel nostro paese il consumo di nutrienti si è spostato da una prevalenza di amidacei verso alimenti più ricchi in protidi e lipidi: i tramezzini e le focaccine consumate nei bar tra un impegno di lavoro e l'altro hanno stabilmente sostituito il piatto di pasta al pomodoro. L'avvento dei cibi preconfezionati e delle portate surgelate ha definitivamente spazzato via i piatti preparati con pazienza e attenzione agli ingredienti anche quando ci troviamo a consumare il pasto a casa nostra.

Partendo da queste premesse va riconosciuto che l'alimentazione riveste, oggi come allora, un ruolo centrale nella strategia terapeutica del diabete con obiettivi non solo di breve termine (controllo glicemico) ma anche e soprattutto di medio-lungo periodo: controllo del sovrappeso e prevenzione della malattia aterosclerotica e in particolare del rischio coronarico. Volendo scendere nel dettaglio, la Tabella 1 riporta gli obiettivi dell'ADA (American Diabetes Association) per la terapia nutrizionale del diabete mellito: come si può facilmente notare tali obiettivi potrebbero essere accolti come meta finale del trattamento del diabete tout-court <sup>1</sup>.

**Tab. 1. Obiettivi della terapia nutrizionale nel diabete.**

- Raggiungere livelli glicemici normali o prossimi alla norma
- Ottenere livelli lipidemici ottimali
- Garantire un apporto calorico adeguato al mantenimento di un ragionevole peso corporeo, al raggiungimento di un normale sviluppo somatico, alle esigenze della gravidanza e del puerperio
- Prevenire, ritardare o curare le complicanze correlate al regime alimentare
- Migliorare lo stato di salute tramite una nutrizione ottimale

Pur tenendo in considerazione le diverse esigenze in termini di calorie totali di un giovane diabetico tipo 1 rispetto ad una anziana signora sedentaria e in sovrappeso affetta da diabete tipo 2, possiamo affermare che le raccomandazioni nutrizionali per questi due soggetti non si discosteranno troppo l'una dall'altra in termini qualitativi (fatto salvo per una maggior quota percentuale di carboidrati e lipidi a carico del giovane, per compensare il maggior fabbisogno calorico senza un sovraccarico protidico) e corrisponderanno a quelle raccomandate per la popolazione generale <sup>2,3</sup>, come riportato in Tabella 2.

**Tab. 2. Composizione ideale dell'alimentazione nel diabete e apporto calorico dei nutrienti.**

<b>Alimento</b>	<b>Percentuale consigliata</b>	<b>Apporto calorico</b>
Carboidrati	> 55% dell'apporto calorico giornaliero	4 kcal/g
Proteine	1 g/kg di peso corporeo (circa il 15% dell'apporto calorico giornaliero)	ideale 4 kcal/g
Lipidi	non oltre il 30% dell'apporto calorico giornaliero	9 kcal/g
Alcool	se consumato, non deve superare il 5% dell'apporto calorico giornaliero	7 kcal/g

Cercheremo adesso di analizzare il ruolo dei diversi nutrienti nell'alimentazione del soggetto diabetico per passare poi a considerare l'aspetto progettuale, che consiste nella programmazione di una restrizione calorica e la pianificazione di un intervento di educazione alimentare.

## I carboidrati

Demonizzati per decenni, i carboidrati si sono finalmente presi la meritata rivincita: ormai è universalmente accettata in letteratura la concessione di una quota di carboidrati (prevalentemente complessi e in ogni caso con un rapporto complessi/semplici non inferiore a 4:1) variabile tra il 50 e il 60% a seconda delle scuole e dell'assetto metabolico del paziente, ma in ogni caso lontana dalle prescrizioni di bistecca e insalata di non troppo antica memoria.

Questa importante variazione nell'orientamento prescrittivo del diabetologo è conseguenza di una maggiore sensibilità agli effetti di medio lungo periodo della malattia diabetica (si legga: dislipidemia e aterosclerosi) nonché della consapevolezza che è più facile proporre una restrizione calorica anche modesta riducendo la quota lipidica piuttosto che quella carboidratica, consentendo a quest'ultima il raggiungimento di un maggior appagamento e di una più precoce sazietà, a patto che sia rispettato un adeguato apporto di fibre solubili <sup>45</sup>.

Certo è che, una volta riconosciuta l'utilità di una alimentazione ricca in carboidrati, si deve procedere con una certa cautela nell'adattare la prescrizione, e quindi il "messaggio" al singolo paziente: anzitutto bisogna valutare il reale apporto in carboidrati dell'alimentazione abituale del nostro soggetto, per poi confrontarlo con il peso corporeo ideale (per calcolare la quota fissa proteica), con la quota di dispendio energetico giornaliero stimata e con il peso corporeo (per stabilire la quantità calorica complessiva giornaliera e quindi il rapporto carboidrati/lipidi), con l'assetto lipidico (per programmare quantità e qualità dell'apporto di grassi).

A queste vanno aggiunte alcune considerazioni inerenti la quota di zuccheri semplici. Questi ultimi erano proscritti dalla tavola del diabetico fino a pochi anni fa, fatta eccezione per la quota, relativamente modesta e comunque non superiore al 5-7% delle calorie totali, contenuta nella frutta consentita (per la gioia dei produttori di mele renette): adesso è considerata tollerabile una quota di glucidi semplici pari al 20% dei carboidrati complessivi, che corrisponde al 10-12% dell'apporto calorico, purché essa provenga principalmente dalla frutta (sono concesse persino le banane, purché non troppo mature) ed il paziente sia in buon compenso e sia stato istruito adeguatamente circa l'inserimento di piccoli quantitativi di saccarosio (circa 20 g/die) nelle diverse forme <sup>6</sup>.

A fronte di tutto questo è necessario intraprendere un'opera di formazione del paziente sull'impiego degli indici glicemici, ovvero fornire a questi le competenze minime per consentirgli di operare corrette sostituzioni fra diversi cibi a contenuto glucidico. L'indice glicemico, inteso come effetto dei diversi cibi sui valori di glicemia e di insulinemia, a sua volta dipendente dalla composizione dei cibi stessi, dalla loro preparazione (temperatura di cottura) e dalle possibili interazioni con lipidi ed elettroliti, si ricava dalla seguente formula:

$$\frac{\text{area della curva glicemica per quel dato cibo}}{\text{area della curva di una porzione isoglucidica di glucosio}}$$


---

area della curva di una porzione isoglucidica di glucosio

La Tabella 3 riporta l'indice glicemico di diversi alimenti, secondo Jenkins <sup>7</sup>.

Tab. 3. Indice glicemico di diversi alimenti, secondo Jenkins.

100%	glucosio
80-90%	patate, carote, miele, maltosio
70-79%	pane integrale, riso, rape, fave fresche, patate novelle
60-69%	pane bianco, riso integrale, banane, uva, barbabietole
50-59%	farina di grano, spaghetti, mais, biscotti, piselli surgelati, patate fritte, saccarosio
40-49%	spaghetti integrali, patate dolci, piselli secchi, farina d'avena, arance (anche succo)
30-39%	fagiolini, ceci, piselli, mele, gelato, latte scremato, yogurt
20-29%	fagioli, lenticchie, fruttosio
10-19%	soia, arachidi

L'impiego dell'indice glicemico è quindi la base per una scelta ponderata della composizione dei singoli pasti da parte del diabetico, nonché il punto di partenza per l'inserimento ragionato della giusta quota di glucidi semplici: non si tratta ovviamente di un processo semplice e deve essere integrato in un più ampio piano alimentare concordato preventivamente con il proprio medico curante.

Tutto ciò sembra essere compito più consono alle consuetudini di un dottore commercialista piuttosto che di un medico, ma, fatte salve alcune situazioni di diabetici insulinodipendenti gravemente scompensati ed apparentemente ingestibili (brittle diabetes), non è quasi mai necessaria l'applicazione letterale delle tecniche di calcolo degli equivalenti glicemici nella pratica quotidiana, essendo già sufficiente per migliorare il compenso globale la presa di coscienza del diverso contenuto glicidico e del differente potere iperglicemizzante dei principali alimenti. Resta il fatto che la prescrizione di un regime alimentare relativamente ricco in carboidrati e comprendente una quota di glucidi semplici è inscindibile da un processo di educazione alimentare che, indipendentemente dalle metodiche attuative, richiede una precisa

Tab. 4. Suddivisione dei carboidrati in un diabetico ben compensato.

<b>Carboidrati complessi: 80-85%</b>	
– prima scelta:	pasta, legumi, riso
– seconda scelta:	pane
– terza scelta:	patate
<b>Carboidrati semplici: 15-20%</b>	
– prima scelta:	frutta, latte
– seconda scelta:	fruttosio o saccarosio in preparati (gelati, dolci) fino a 20-25 g/die

presa di coscienza del problema ed una specifica formazione da parte del personale sanitario deputato alla sua attuazione, sia esso rappresentato dal dietista, dal medico di medicina generale o dallo specialista diabetologo. A titolo riassuntivo riportiamo nella Tabella 4 uno schema di suddivisione dei carboidrati derivante dall'applicazione dell'indice glicemico per un soggetto diabetico in buon compenso glicemico.

## Le proteine

Ogni volta che ci si accinge a predisporre indicazioni alimentari, siano esse in forma di dieta o facciano invece parte di un prospetto educativo individuale, si deve partire con il fissare la quota proteica. Il fabbisogno proteico consigliato dai LARN (Livelli di Assunzione giornalieri Raccomandati di energia e Nutrienti per la popolazione italiana) per un uomo adulto sano è pari a 1,07 g/kg di peso, corrispondente al 15-20% delle calorie totali nel caso di un soggetto che non svolga attività particolarmente gravosa<sup>8</sup>. Tale quota risulta quasi sistematicamente superata nell'alimentazione seguita nei paesi industrializzati, compreso il nostro (in cui il consumo di carne è salito progressivamente dal dopoguerra ad oggi). Se un apporto proteico più elevato del necessario comporta anche per il soggetto normale un sovraccarico nell'eliminazione delle scorie azotate e quindi del lavoro renale, a maggior ragione nell'individuo affetto da diabete si dovrà porre una particolare attenzione nel programmare la quota proteica per le ovvie implicazioni sulla progressione del danno glomerulare<sup>9</sup>.

Nei diabetici con normale funzionalità renale l'apporto proteico consigliato è pari a 0,8-1 g/kg di peso con una equa suddivisione tra proteine di origine animale e vegetale, andandosi a situare poco al di sotto di quanto raccomandato per il soggetto sano; in presenza di nefropatia la quota proteica dovrà scendere a 0,6 g/kg e in tal caso si dovranno privilegiare gli alimenti più ricchi in aminoacidi essenziali (carne, pesce, latte, uova).

## I lipidi

Già nel 1979 l'ADA raccomandava una riduzione dell'apporto lipidico nell'alimentazione del soggetto diabetico, in conseguenza anche del fatto che nelle popolazioni anglosassoni, così come in quelle nordiche, l'alimentazione è sempre stata mediamente più sbilanciata verso i lipidi di quanto non lo sia la dieta abitualmente seguita dai popoli mediterranei, nella quale l'apporto di grassi è solitamente intorno al 30%.

La percentuale delle calorie attribuibili ai lipidi nell'alimentazione del diabetico non dovrebbe infatti superare la quota del 30%, con una distribuzione fra saturi, monoinsaturi e poliinsaturi che, partita dall'indicazione di una equa distribuzione tra i tre, si sta orientando verso la prevalenza dei monoinsaturi (olio di oliva) a scapito dei grassi saturi, che dovrebbero collocarsi al 7-8%, e dei poliinsaturi, riconsiderati al ribasso (6-7%) in conseguenza del rischio perossidativo e dell'effetto negativo sulla frazione delle HDL<sup>10</sup>. Ovviamente l'apporto di colesterolo dovrebbe essere inferiore ai 300 mg/die, applicandosi al soggetto diabetico le indicazioni previste per i soggetti a rischio dalle linee guida del NCEP (National Cholesterol Education Program), che prevedono quale secondo livello di intervento, in caso di insuccesso o in soggetti che presentino comunque segni clinici di macroangiopatia, una riduzione ulteriore della quota lipidica globale, con una percentuale di saturi inferiore al 7% delle calorie totali e un apporto di colesterolo non superiore a 200 mg/die<sup>11</sup>.

Da un punto di vista pratico, tutto ciò si traduce nel privilegiare l'olio di oliva ai grassi animali e, in misura meno drastica, agli altri grassi vegetali, nel raccomandare il consumo di pesce e legumi invece di uova, formaggi e carne, e, in merito a quest'ultima, nell'alternare il consumo di quelle bianche alle rosse.

Un discorso a parte merita la situazione del diabetico obeso che, come vedremo più avanti, dovrà ridurre ulteriormente l'apporto lipidico globale, in considerazione dell'elevato contributo calorico dei grassi (9 kcal/g contro le 4 circa di carboidrati e proteine).

## L'alcool

Il consumo di alcool non è essenziale per la nutrizione umana, rappresentando quest'ultimo più un risvolto culturale e un fattore di aggregazione sociale che un nutriente vero e proprio. Resta però il fatto inconfutabile che l'alcool ha un contenuto calorico

pari a 7 kcal per grammo (pari a 0,84 kcal/g in un vino a media gradazione) e bisogna tenere presente che esso può risultare benefico a bassi dosaggi, soprattutto quale coronaprotettore, ma soprattutto che rappresenta uno dei più potenti agenti ipertensivogeni se assunto incontrollatamente. L'alcool inoltre può presentare effetti addizionali nel soggetto diabetico: se assunto a digiuno o in concomitanza con ipoglicemizzanti orali può avere un effetto ipoglicemizzante, mentre, se consumato in quantità eccessiva, associato ad un pasto misto può peggiorare l'iperglicemia. Infine, non bisogna dimenticare l'effetto sulla trigliceridemia, che risulta proporzionale al quantitativo assunto. In considerazione di tutto ciò l'assunzione di alcool nel diabetico, pur non essendo sconsigliata, deve essere comunque moderata: il quantitativo globale non deve infatti superare il 5% delle calorie totali, risultando così consentiti 1 o 2 bicchieri di vino a media gradazione al giorno a seconda del fabbisogno calorico complessivo.

La birra, per via del contenuto in maltosio (circa 3%), andrà assunta in misura moderata anche indipendentemente dal calcolo relativo al contenuto alcolico (ovvero, sempre entro i due bicchieri al giorno e sempre durante i pasti).

Le fibre rivestono una tale importanza per l'alimentazione del soggetto diabetico (e non solo per questi) da meritare di essere trattate a parte: esse hanno infatti la capacità di migliorare le risposte glicemiche e insulinemiche ad un pasto misto e migliorano il profilo lipidico riducendo LDL e VLDL senza alterare le HDL<sup>12 13</sup>. Va precisato che quando si parla di fibre si fa ormai riferimento a quelle solubili (legumi, verdure), in quanto è provato che le fibre insolubili presenti nei cereali hanno scarsissimo effetto sulla glicemia e nessun effetto sull'assetto lipidico.

L'apporto di fibre solubili è pertanto indispensabile per consentire al soggetto diabetico di limitare l'impatto glicemico di una alimentazione a contenuto carboidratico non ridotto rispetto alle esigenze minime di un individuo non diabetico. La quota di fibre raccomandata per il paziente diabetico non si discosta da quella relativa alla popolazione generale, pari a circa 20-25/1000 g/1000 kcal, che viene peraltro disattesa dalla maggior parte delle popolazioni dei paesi occidentali, compreso il nostro<sup>14</sup>. L'apporto di fibre si dovrebbe ottenere tramite l'inserimento nell'alimentazione di cibi ricchi sia in fibre solubili sia insolubili (vegetali, legumi, frutta), cercando di evitare le supplementazioni con prodotti specifici.

Uno degli obiettivi principali della terapia alimentare del diabete è rappresentato dal controllo del peso corporeo, in quanto è stato provato che per ogni kg di peso perduto nel primo anno di trattamento di un individuo affetto da diabete tipo 2 corrisponde un incremento dell'aspettativa media di sopravvivenza di 3-4 mesi, indipendentemente dal livello di compenso glicemico ottenuto<sup>15</sup>.

Ovviamente non è necessario porsi obiettivi eroici: è sicuramente più utile concordare con il paziente un obiettivo di peso che risulti alla portata dei suoi sforzi piuttosto che perseguire l'improbabile raggiungimento del peso corporeo ideale: un calo del 5-10% rispetto al peso di partenza può già apportare miglioramenti metabolici e si può ottenere in un lasso di tempo ragionevole di 3-6 mesi<sup>16</sup>.

Il calo ponderale non dovrà inoltre essere troppo rapido: il calo massimo auspicabile è pari a 2 kg/mese, ottenibili con una restrizione calorica di circa 500 kcal/die, a loro volta corrispondenti press'a poco al 20% dell'introito calorico medio, tenendo presente che l'esposizione prolungata ad un regime alimentare ipocalorico finisce per indurre un assestamento verso il basso del metabolismo basale, rendendo più dif-

## Le fibre

## Il diabetico in sovrappeso

ficoltosa la prosecuzione del calo ponderale ed accentuando il recupero ponderale in caso di abbandono delle prescrizioni<sup>17-19</sup>.

L'alimentazione consigliata per il diabetico obeso non si discosterà più di tanto da quella descritta sopra, tenendo però presente la necessità di fissare la quota proteica ed andando ad agire prioritariamente sull'introito lipidico, dalla cui componente dovrà essere attinta la maggior parte delle calorie da abolire. Il risultato sarà la prescrizione di una alimentazione ricca in carboidrati, anche fino al 60% delle calorie totali, e povera in grassi, che dovranno restare tra il 20 e il 25% dell'apporto calorico, da ottenersi tramite una drastica riduzione dei condimenti e delle portate ricche in lipidi (formaggi, carne, uova). Va peraltro detto che questo tipo di alimentazione non risulta sempre bene accettato dai pazienti<sup>20</sup>; a ciò si può in parte ovviare incoraggiando un modico impiego di monoinsaturi (olio di oliva), pur nel rispetto dell'obiettivo calorico fissato<sup>21</sup>.

## L'educazione alimentare

A questo punto della nostra discussione dobbiamo affrontare l'aspetto più delicato della terapia alimentare del diabete: quello metodologico. Solitamente si associa al concetto di terapia alimentare quello di 'dieta', termine questo che non a caso non è ancora comparso in questa nostra breve trattazione. Una gestione seria e previdente della malattia diabetica dovrà far ricorso a questo estremo espediente solo in casi particolari, che spesso richiederebbero tale soluzione indipendentemente dalla presenza della malattia diabetica: nella maggioranza dei casi infatti, la consegna di uno schema dietetico prestampato o, benché ciò possa sembrare differente, la redazione di uno schema dietetico personalizzato, finiscono per sortire l'effetto opposto a quello desiderato. Va riconosciuto che in un primo tempo la prescrizione dietetica induce il paziente a controllare il proprio apporto alimentare ed esplica conseguenti benèfici effetti su compenso e peso corporeo, ma per quanto il paziente si possa applicare con buona volontà nell'implementare la prescrizione, l'esito finale sarà l'abbandono della dieta ed il ritorno graduale alle precedenti abitudini alimentari, con conseguente ritracciamento del quadro metabolico. Tutto ciò che risulta imposto dall'alto, consigliato, raccomandato, anche giustificato ma non fatto proprio nella terapia comportamentale del diabete risulterà privo di esiti duraturi.

La soluzione possibile consiste nell'educazione alimentare, che comprende diversi livelli di intervento schematicamente suddivisibili in due momenti principali. Nel primo, di carattere informativo, si istruisce il paziente sul contenuto bromatologico degli alimenti (cercando di adeguare il livello esplicativo ai mezzi culturali da lui posseduti), si spiega quali alimenti vanno consumati con cautela, quali vanno mantenuti entro un limite di impiego il più possibile costante e quali possono invece essere consumati in libertà. Si dovranno inoltre motivare le raccomandazioni fornite con esempi pratici, cercando di far corrispondere a ciascuna limitazione il corrispettivo beneficio nonché una valida alternativa alimentare. Questo intervento può essere svolto sia in forma collettiva (istruzione di gruppo) sia a livello individuale.

Nel secondo momento, di carattere operativo, si dovrà concordare con il paziente una pianificazione comprendente obiettivi precisi (es.: calo di peso, miglioramento del compenso, riduzione delle ipoglicemie) ed identificare i mezzi per raggiungerli (es.: variazioni nelle scelte alimentari, redistribuzione dei pasti, eliminazione degli errori ricorrenti).

Ovviamente tutto ciò è inscindibile da una accurata anamnesi alimentare, che dovrà indagare anche gli aspetti relativi al dove e quando il paziente si alimenta e all'importanza rivestita dal cibo nel suo vissuto quotidiano.

Partendo da ciò, ovvero da una chiara idea del reale apporto calorico assunto dal paziente, nonché della composizione della sua alimentazione, si potrà cercare, tramite una metodica di accordo, di correggere un poco alla volta gli errori alimentari più frequenti senza dover necessariamente sconvolgere le sue abitudini alimentari. L'educazione alimentare è infatti un processo lento e paziente, che prevede un continuo apprendimento da parte di chi ne è soggetto e che ha come fine il coniugare il piacere della tavola con un corretto comportamento alimentare.

Gli obiettivi dell'educazione alimentare, pur essendo sostanzialmente comuni sia per il diabetico tipo 1 sia per il tipo 2 come sopra evidenziato, varieranno inevitabilmente a seconda che si tratti di soggetti normopeso o sovrappeso, nonché in funzione della presenza o meno di scompenso metabolico e, infine, a seconda del tipo di trattamento instaurato (si legga: insulina).

Se in un soggetto in sovrappeso si dovrà contenere in prima istanza la quantità di grassi, ad un paziente scompensato non potrà essere concessa la quota di glucidi semplici prevista e in caso di brittle diabetes in trattamento insulinico intensivo andrà effettuata una dettagliata istruzione al calcolo degli equivalenti glucidi al fine di rapportare i carboidrati ingeriti alle dosi di insulina.

Per tutti dovrà valere la tendenza a privilegiare i carboidrati (arrivando anche a quote del 60% in soggetti giovani e particolarmente attivi) e a contenere l'apporto proteico entro i limiti raccomandati (spesso è sufficiente consumare una sola porzione di secondo al giorno per garantire l'apporto proteico ottimale). La suddivisione dei carboidrati nell'arco della giornata dovrà inoltre prevedere una quota del 15-20% a colazione, con la restante parte suddivisa tra pranzo e cena con la presenza o meno di due spuntini a seconda delle necessità terapeutiche.

La composizione ideale dell'alimentazione di un soggetto affetto da diabete mellito non dovrebbe discostarsi sostanzialmente da quella raccomandata per un soggetto sano di pari peso ed età, fatte salve una modica limitazione nel consumo di zuccheri semplici ed una maggior attenzione al carico proteico.

La terapia alimentare nel diabete deve passare attraverso l'analisi delle esigenze metaboliche ma anche sociali e culturali del nostro paziente e si pone obiettivi ambiziosi nella gestione della prevenzione delle sequele di medio-lungo periodo correlate alla malattia diabetica.

Proprio per la presenza di tali obiettivi, la tempistica di attuazione della terapia alimentare si è spostata dal perseguimento di risultati di breve (controllo glicemico) ad un'ottica di più ampio respiro che consente pertanto l'attuazione di metodiche di educazione alimentare. Queste ultime, procedendo per tappe successive, consentono di operare modificazione stabili delle abitudini nutrizionali dei nostri pazienti e permettono pertanto di operare un intervento terapeutico duraturo ed efficace.

## Conclusioni

<sup>1</sup> ADA.

*Therapy for Diabetes Mellitus and Related Disorders 3<sup>rd</sup> ed.*  
H.E.E. Lebovitz Ed, Alexandria, 1998.

<sup>2</sup> Diabetes and Nutrition Study Group (DSNG) of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) 1995.

*Recommendations for the nutritional management of patients with diabetes mellitus.*  
Diab Nutr Metab 1995;8:1-5.

<sup>3</sup> DHSS-COMA.

*Diet and cardiovascular disease. Report on Health and social subjects.*  
London: HMSO 1984;vol.28.

## Bibliografia

- <sup>4</sup> Perotti N, Santoro G, Genovese S, Giacco A, Rivellese A, Riccardi G.  
*Effect of digestible carbohydrate on glucose control in insulin dependent patients.*  
Diabetes Care 1984;7:354-9.
- <sup>5</sup> Coulston AM, Hollenbeck CB.  
*Persistence of hypertriglyceridemic effect of low-fat high-carbohydrate diets in NIDDM patients.*  
Diabetes Care 1989;12:94-101.
- <sup>6</sup> Del Toma E, Lintas C, Clementi A, Marcelli M.  
*Risposte glicometaboliche all'impiego abituale di saccarosio nella dieta di diabetici NIDDM.*  
Lo zucchero nell'alimentazione, Ed, Fosan, Roma 1988:257.
- <sup>7</sup> Jenkins DJA, Wolever TMS, Taylor RH, et al.  
*Glycemic index on foods. A physiological basis for carbohydrates exchange.*  
Am J Clin Nutr 1981;34:362-6.
- <sup>8</sup> LARN, revisione 1986-87. Roma: Istituto Nazionale della Nutrizione.
- <sup>9</sup> Kuprin WL.  
*Effect on renal function of change from high to moderate protein intake in type 1 diabetic patients.*  
Diabetes 1987;36:73-9.
- <sup>10</sup> Garg A, Bonanome A, Grundy S.  
*Comparison of a high carbohydrates diet with a high monounsaturated-fat in patients with NIDDM.*  
N Engl J Med 1988;319:829-34.
- <sup>11</sup> *Summary of the Second Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults.*  
JAMA 1993;269:315-23.
- <sup>12</sup> Vinik AI, Jenkins DJA.  
*Dietary fiber in management of Diabetes.*  
Diabetes Care 1988;ii:160-73.
- <sup>13</sup> Riccardi G, Rivellese A, Pacioni D, Genovese S, Mastranzo P, Mancini M.  
*Separate influence of dietary carbohydrate and fiber on the metabolic control in Diabetes.*  
Diabetologia 1984;26:116-21.
- <sup>14</sup> Del Toma E, Lintas C, Clementi A, Marcelli M.  
*Soluble and insoluble dietary fiber in diabetic diets.*  
Europ J Clin Nutr 42:313-9, 1988.
- <sup>15</sup> Lean ME, Powrie JK, Anderson AS, Garthwaite PH.  
*Obesity, weight loss and prognosis in type 2 diabetes.*  
Diabet Med 1990;7:228-33.
- <sup>16</sup> Williamson DF, Pamuk E, Thun M, Flanders D, Byers T, Heath C.  
*Prospective Study of international weight loss and mortality in never smoking, overweight US white women aged 40-64 years.*  
Am J Epidemiol 1995;141:1128-41.
- <sup>17</sup> FAO/WHO/UNO.  
*Energy and protein requirements. Technical report series.*  
Geneva: WHO 1985;vol.724.
- <sup>18</sup> James WPT.  
*Treatment of obesity: the constraints on success.*  
Clin Endocrinol Metab 1984;13:635-59.
- <sup>19</sup> Lean MEJ, Anderson AS.  
*Clinic strategies for obesity management.*  
Diabet Med 1988;5:515-20.
- <sup>20</sup> Campbell LV, Barth R, Gosper J.  
*Unsatisfactory nutritional parameters in established NIDDM.*  
Med J Aust 1989;151:146-50.
- <sup>21</sup> Garg A, Bonanome A, Grundy SM, Zhang AJ, Unger RH. *Comparison of a high carbohydrate diet with high monounsaturated-fat diet in patients with non-insulin dependent diabetes mellitus.*  
N Engl J Med 1988;319:829-34.

# Aggiornamento

## La buona pratica del medico di Medicina Generale in tema di: aspirina e paziente diabetico tipo 2

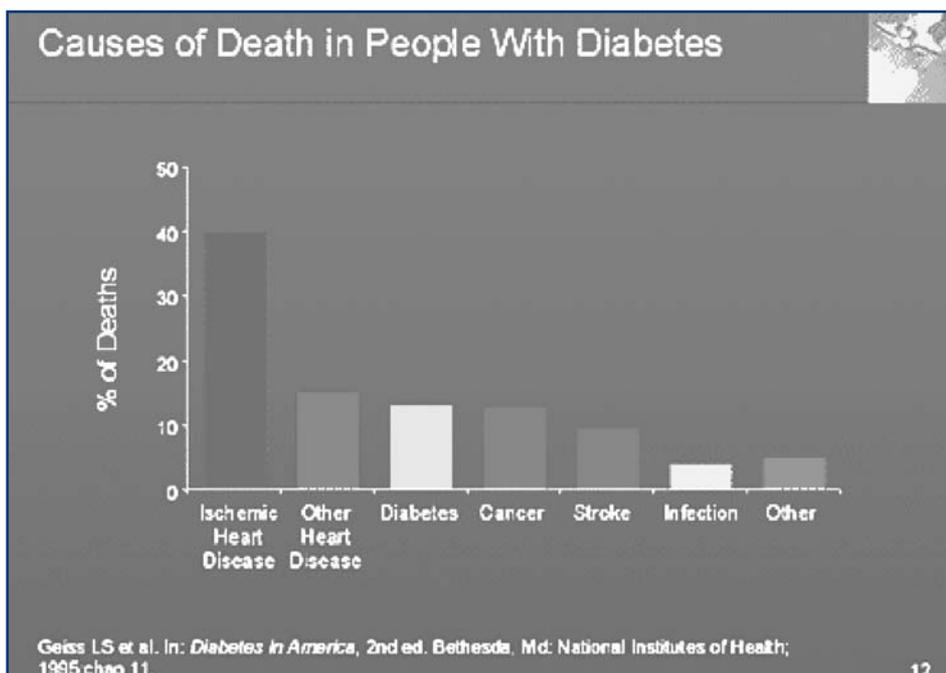
### Introduzione

Se classificassimo le malattie da un punto di vista strettamente pratico, facendo cioè riferimento alle loro conseguenze patologiche e alla loro rilevanza come causa di mortalità, il Diabete mellito Tipo 2 (DMT2) dovrebbe essere classificato come “Malattia Vascolare”<sup>1</sup> o meglio “Malattia Cardiovascolare associata a iperglicemia”<sup>2,3</sup>.

Alcuni dati epidemiologici sono sufficienti per chiarirne la ragione. Nei Pazienti con DMT2 la cardiopatia ischemica è responsabile del 65% delle morti<sup>3</sup>; il rischio di sviluppare angina, infarto del miocardio (IMA) è maggiore di 2-5 volte rispetto ai soggetti non diabetici<sup>4</sup>. Ancora, da dati ottenuti dall’ormai famosa osservazione sulla popolazione di Framingham<sup>5</sup>, la malattia aterosclerotica, in generale, ha interessato la popolazione diabetica tre volte di più dei soggetti normoglicemici. Per finire, una considerazione tratta dall’United Kingdom Prospective Study (UKPDS) dove si evince che più dell’11% dei soggetti con DMT2, nel periodo di follow-up medio di 8 anni, hanno sviluppato una malattia coronaria sintomatica<sup>6</sup>. Questo dato è significativamente alto, se si pensa che l’età media dei DMT2 era di soli 53 anni.

L’ultimo dato, preoccupante, è che nei soggetti diabetici di età < 45 anni, il rischio di malattia cardiovascolare “si gonfia” (utilizzo lo stesso verbo dell’Autore) più di 11 volte se confrontato alla popolazione generale<sup>7</sup>.

La Figura 1 mostra in istogrammi le cause di decesso nel diabete mellito.



### Marco Passamonti

Medico di Famiglia -  
S.I.M.G. Sezione di Varese

### Obiettivi

La continuità assistenziale, propria del Medico di Medicina Generale, offre la maggiore opportunità di “seguire” il Paziente diabetico Tipo 2 in terapia a lungo termine con ASA.

Scopo dell’articolo:

- contribuire alla diffusione, nella comunità dei Medici di Medicina Generale, delle raccomandazioni terapeutiche nel Diabete Mellito Tipo 2;
- informare circa i potenziali effetti collaterali del trattamento

### Corrispondenza

Marco Passamonti,  
Medicina di Gruppo  
Via Montello 2,  
21054 Fagnano Olona (VA)  
E-mail: mpassam@tin.it

## Terapia con aspirina nel paziente diabetico

Nel 1997 l'American Diabetes Association (ADA), in occasione dell'annuale Position Statement <sup>8,9</sup>, suggerì l'utilizzo di basse dosi di aspirina (ASA) come provvedimento di prevenzione secondaria nella popolazione diabetica, formalizzando le raccomandazioni emerse dai trials e meta-analisi di allora <sup>10,11</sup>.

L'attuale ADA-Clinical Practice Recommendation 2001 <sup>12</sup>, esorta all'uso dell'ASA in prevenzione primaria nel soggetto diabetico con elevato rischio cardiovascolare, modificando sensibilmente il modo di agire in particolare del Medico pratico.

L'evidenza mostra che le piastrine nei soggetti affetti da diabete mellito sono, in vitro, ipersensibili agli agenti aggreganti come principale conseguenza, suffragata da evidenze in vivo, dell'aumentata produzione endogena di tromboxano-A<sub>2</sub>, potente vasocostrittore e aggregante piastrinico, che viene bloccata da basse dosi di ASA <sup>13</sup>.

## Efficacia dell'ASA

Ci sono unanimi e inattaccabili dati della letteratura internazionale che sottolineano come il trattamento con ASA per la prevenzione delle malattie cardiovascolari sia spiccatamente utile nel paziente diabetico.

Trials clinici hanno dimostrato che la terapia con ASA è particolarmente efficace in questa popolazione perché capace di prevenire il primo evento cardiovascolare (IMA, stroke ecc.) (prevenzione primaria) <sup>14</sup> e successivi nuovi eventi (prevenzione secondaria) <sup>10,14,15</sup>.

Nel The Hypertension Optimal Treatment (HOT) Trial <sup>16</sup>, dove si comparò l'effetto dell'ASA vs placebo in 18790 soggetti con ipertensione arteriosa che furono, in modo randomizzato, trattati per raggiungere obiettivi di pressione diastolica di 90, 85 o 80 mmHg, il "braccio" trattato con ASA ebbe una riduzione di eventi cardiovascolari del 15% e dell'IMA del 36%. I 1501 diabetici inclusi nello studio, ottennero lo stesso beneficio.

## Dosaggio e sicurezza dell'ASA

Il primo quesito che sorge spontaneo in ciascuno è il seguente: Qual è il dosaggio più appropriato dell'ASA per prevenire gli eventi cardiovascolari e, nello stesso tempo, evitare le complicazioni emorragiche?

Sappiamo che l'enzima ciclo-ossigenasi piastrinico è particolarmente sensibile a basse dosi di ASA, infatti sono sufficienti anche solo 40 mg/die per inibire in modo completo la sintesi del tromboxano-A<sub>2</sub>.

Nella meta-analisi di trials di prevenzione secondaria <sup>10</sup>, l'efficacia fu raggiunta con una dose/die di 75 mg e un range di 75-325 mg/die era ugualmente efficace. Poiché nessun miglioramento degli effetti preventivi venne ottenuto con un dosaggio > 325 mg/die, il range 75-325 mg/die viene indicato come ottimale dall'ADA. Per minimizzare un eventuale interessamento gastrico viene caldeggiata l'uso di una preparazione gastro-protetta <sup>12</sup>.

A tutt'oggi non ci sono evidenze di una maggior efficacia preventiva a favore di una combinazione di ASA e altre molecole anti-aggreganti piastriniche <sup>12</sup>.

All'inizio degli anni '90, con un articolo dal titolo quanto meno "curioso": "Una mela al giorno o un'aspirina al giorno?" <sup>17</sup> addirittura si suggerì che l'ASA dovesse essere consigliato a tutti gli uomini d'età > 50 anni e tutte le donne dopo la menopausa. Come ben noto, ci sono due importanti ragioni per smorzare l'entusiasmo. Il primo è l'effetto di blocco dell'ASA sulle prostaglandine con relativo rischio di "danno" a carico della mucosa gastrointestinale e, il secondo, è l'aumento del rischio emorragico <sup>18</sup>.

È bene chiarirci che, alle basse dosi consigliate, l'ASA è un debole inibitore della sintesi delle prostaglandine renali non compromettendo, quindi, la funzionalità renale del Paziente <sup>19</sup>.

In Tabella 1 sono elencate le raccomandazioni specifiche dell'American Diabetes Association formulate recentemente <sup>12</sup>.

### Le raccomandazioni dell'A.D.A.

Tab. 1. Raccomandazioni dell'American Diabetes Association

1. Utilizzare l'ASA come strategia di *Prevenzione Secondaria*, nei diabetici di entrambi i sessi che presentano una malattia dei "grossi vasi". Si fa riferimento, quindi a diabetici con:
  - IMA
  - Precedenti interventi di by-pass
  - Stroke o TIA
  - Arteriopatia obliterante periferica
  - Claudicatio
  - Angina
2. Considerare la terapia con ASA come strategia di *Prevenzione Primaria* nel *diabetico ad alto rischio cardiovascolare*. Questo include i seguenti soggetti:
  - Anamnesi familiare positiva per cardiopatia ischemica
  - Fumo di sigaretta
  - Ipertensione Arteriosa
  - Obesità (BMI > 27,3 nel sesso femminile, > 27,8 nel sesso maschile)
  - Albuminuria (micro o macro)
  - Colesterolo totale > 200 mg/dl
  - LDL-colesterolo > 100 mg/dl
  - HDL-colesterolo < 45 mg/dl nell'uomo e < 55 mg/dl nella donna
  - Trigliceridi > 200 mg/dl
3. L'uso dell'ASA non è stato studiato nei diabetico con età < 30 anni
4. Utilizzare una formulazione di ASA gastro-protetta al dosaggio compreso tra 81-325 mg/die
5. *Controindicazioni assolute:*
  - Allergia all'ASA
  - Tendenza al sanguinamento
  - Trattamento anti-coagulante in atto
  - Recente emorragia gastro-intestinale
  - Epatopatia clinicamente attiva

Un recente articolo originale <sup>20</sup> e un editoriale <sup>19</sup> apparsi sulla prestigiosa rivista Diabetes Care rivelano che, seguendo le suddette raccomandazioni, fatto salvo eventuali controindicazioni, virtualmente tutti i soggetti diabetici dovrebbero fare uso della terapia con ASA. In realtà, solo il 20% (95% CI 16-23) sono regolarmente in trattamento con la molecola e l'Autore conclude l'editoriale <sup>19</sup> con la seguente affermazione: "La terapia con basse dosi di ASA è un trattamento semplice e assai poco costoso con un potenziale beneficio che chiaramente supera il rischio di effetti collaterali nella popolazione con DMT2".

**Non è tutto oro ...**

Le dichiarazioni espresse dall'ADA<sup>12</sup> sono sia chiare che rassicuranti alla luce dei lavori che le sostengono e dell'autorevolezza degli Autori che le raccomandano.

Il Medico di Medicina Generale (MMG), per le caratteristiche che rendono peculiare il suo ruolo, tra i quali il primo contatto con il Paziente, il carattere continuativo dell'assistenza, l'approccio globale e personalizzato<sup>21</sup>, è nella posizione più appropriata per applicare le raccomandazioni citate. D'altro canto, la posizione di "trin-cea" dello stesso nel panorama della vita sanitaria, lo porta, inevitabilmente, ad aver a che fare con gli eventuali effetti collaterali che il Paziente presenterà e dovrà porre molta attenzione alla comparsa di problematiche clinicamente rilevanti che il trattamento preventivo può, nel tempo, potenzialmente causare.

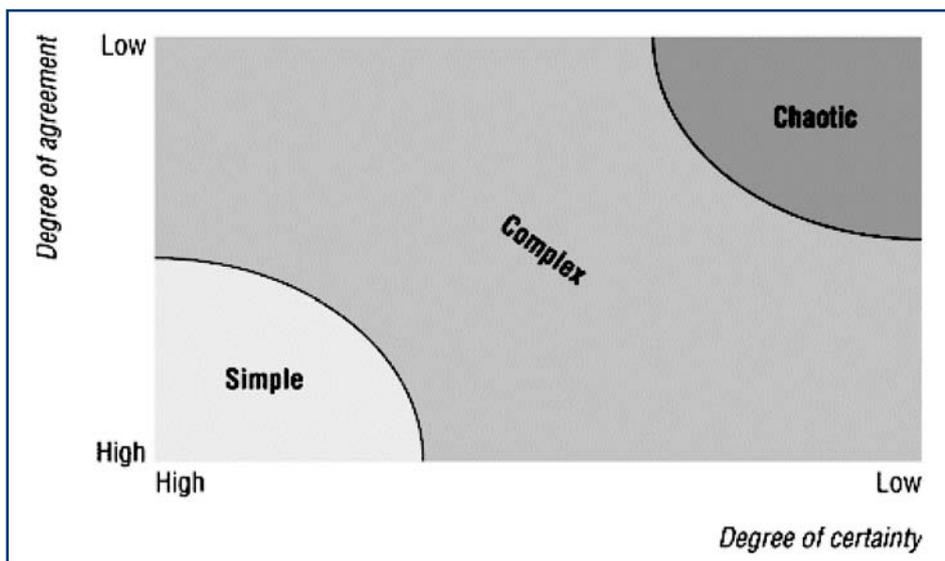
Per valutare l'incidenza delle emorragie gastrointestinali associate all'uso protratto dell'ASA e per determinare l'effetto di formulazioni con dosaggio ridotto sull'incidenza delle complicanze emorragiche Sheena Derry e Yoon Kong Loke dell'Università di Oxford hanno pubblicato una meta-analisi di 24 trials randomizzati controllati circa l'uso dell'ASA comparato al placebo o a nessun trattamento per un periodo minimo di un anno<sup>22</sup>.

I dati, di estremo interesse per il MMG, motivo di valutazione, possono essere così riassunti:

- Pazienti partecipanti 65.987 (74% di sesso maschile) di età media. Le dosi di ASA utilizzate erano comprese in un range di 50-1500 mg/die per una durata media di 28 mesi. L'indicazione all'uso del trattamento variava dalla prevenzione primaria alla secondaria. Le complicanze emorragiche gastrointestinali interessarono il 2,47% dei soggetti in trattamento comparati con 1,42% di quelli con placebo (odds ratio 1,68-95%CI 1,51-1,88,  $p < 0,0001$ ). Il "number need to harm" (numero dei soggetti che occorre trattare con ASA per avere un episodio di emorragia gastrointestinale) fu di 106 (95% CI 82-140). Inoltre, la complicanza emorragica comparve nel 2.30% dei soggetti in terapia al dosaggio compreso tra 50 e 163 mg/dl, contro l'1,45% in quelli con placebo. Quindi, malgrado il più basso dosaggio, il trattamento era statisticamente associato a un aumento della complicanza ( $p < 0,0001$ ).
- Per finire, una valutazione di regressione lineare tra dose giornaliera di ASA e il rischio di emorragia rilevò una riduzione relativa dell'incidenza della complicazione del 1,5% ogni 100 mg di riduzione della dose, ma il dato di trend non raggiungeva la significatività statistica ( $p = 0,3$ ).

Questi dati confermano le recentissime considerazioni espresse nel primo della stimolante serie di articoli pubblicati sul BMJ<sup>23</sup> dal titolo Complexity Science in cui si afferma che lo sviluppo e l'applicazione delle linee guida, la gestione e cura di un Paziente con pluri-patologie e necessità "sociali", il coordinare la "formazione/aggiornamento" e le iniziative di sviluppo organizzativo/strutturale in una Practice (ambulatorio del MMG) sono tutti esempi di problematiche che "cadono" nella c.d. "zona della complessità" (Fig. 2). In questa zona vige una condizione di insufficienti certezze, condivisione di pensiero e maggiori difficoltà pratiche comportamentali per trovare facilmente la scelta giusta e proseguire, ma non c'è, comunque una tale entità di disaccordo, incertezza e rischio per gettare il "sistema" nel caos.

Mi auguro che queste affermazioni non ci facciano sentire come il Collega nella Figura 3.



Da quanto detto è tempo che i Medici tutti e i Medici di Medicina Generale in particolare pongano le raccomandazioni circa il trattamento con ASA nel soggetto con DMT2 proposte dall'ADA<sup>12</sup> (Tab. 1) come obiettivo prioritario del proprio lavoro. Noi tutti sappiamo, per esperienza, che il management dei problemi clinici raramente è semplice, come con enfasi viene sottolineato nel secondo articolo della già citata serie "Complexity Science"<sup>24</sup>.

Ancora, molti di noi adottano un modello del corpo umano come una macchina e la malattia come dovuto al malfunzionamento di quella specifica parte. Questo modello semplicistico e lineare ci porta a "suddividere" il trattamento clinico in piccole entità e intraprendere un intervento di grande accuratezza e precisione per superare ogni "malfunzionamento". La Complexity Science suggerisce un modello in cui la malattia e la salute sono il risultato di complesse, esclusive e dinamiche interazioni e di integrazioni tra i differenti componenti del sistema. La decisione clinica richiede un valutazione a 360°, un approccio olistico.

Ecco perché, allora, è assolutamente indispensabile che il MMG conosca i limiti e i rischi di qualunque trattamento al fine di saper intraprendere i provvedimenti preventivi, diagnostici correttivi e di controllo appropriati.

## Conclusioni

## Bibliografia

- <sup>1</sup> Williams B.  
*Diabetes is a vascular disease.*  
Acta Diabetol 1999;36:S1-S3.
- <sup>2</sup> Yudkin JS.  
*Managing the diabetic patient with acute myocardial infarction.*  
Diabet Med 1998;15:276-81.
- <sup>3</sup> Inzucchi SE.  
*Noninvasive Assessment of the Diabetic patient for Coronary Artery Disease.*  
Diabetes Care 2001;24:1519-21.
- <sup>4</sup> Kannel WB, D'Agostino RB, Wilson PW, Belanger AJ, Gagnon DR.  
*Diabetes, fibrinogen, and risk of cardiovascular disease: the Framingham experience.*  
Am Heart J 1990;120:672-6.
- <sup>5</sup> Garcia MJ, McNamara PM, Gordon T, Kannel WB.  
*Morbidity and mortality in diabetics in the Framingham population. Sixteen year follow-up.*  
Diabetes 1974;23:105-11.
- <sup>6</sup> Turner RC, Millns H, Neil HAW, Stratton IM, Manley SE, Matthews DR, Holman RR, for the United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group.  
*Risk factors for coronary heart disease in non-insulin dependent diabetes mellitus: UKPDS 23.*  
BMJ 1998;316:823-8.
- <sup>7</sup> American Diabetes Association.  
*Economic consequences of diabetes mellitus in the U.S. in 1997.*  
Diabetes Care 1998;21:296-309.
- <sup>8</sup> American Diabetes Association.  
*Aspirin therapy in diabetes (Position Statement).*  
Diabetes Care 1997;20:1772-3.
- <sup>9</sup> Colwell MA.  
*Aspirin therapy in diabetes (Technical Review).*  
Diabetes Care 1997;20:1767-71
- <sup>10</sup> Antiplatelets Trialists' Collaboration.  
*Collaborative overview of randomised trials of antiplatelet therapy. Prevention of death, myocardial infarction, and stroke by prolonged antiplatelet therapy in various categories of patients.*  
BMJ 1994;308:81-106.
- <sup>11</sup> Yudkin JS.  
*Which diabetic patients should be taking aspirin?*  
BMJ 1995;311:641-2
- <sup>12</sup> American Diabetes Association.  
*Position Statement. Clinical Practice Recommendations 2001. Aspirin Therapy in Diabetes.*  
Diabetes Care 2001;24(Suppl 1):S62-3.
- <sup>13</sup> Halushka PV, Rogers RC, Loadholt CB, Colwell JA.  
*Increased platelet thromboxane synthesis in diabetes mellitus.*  
J Lab Clin Med 1981;97:87-96.
- <sup>14</sup> Rolka DB, Fagot-Campagna A, Venkat Narayan KM.  
*Aspirin use among adults with diabetes. Estimates from the Third National Health and Nutrition Examination Survey.*  
Diabetes Care 2001;24:197-201.
- <sup>15</sup> ETDRS Investigators.  
*Aspirin effects on mortality and morbidity in patients with diabetes mellitus.*  
JAMA 1992;268:1292-1300.
- <sup>16</sup> Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG, Dahlof B, Elmfeldt D, Julius S, et al.  
*Effects of intensive blood-pressure lowering and low dose aspirin on patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial.*  
Lancet 1998;351:1755-62.
- <sup>17</sup> Dalen JE.  
*An apple a day or an aspirin a day?*  
Arch Int Med 1991;151:1066-8.
- <sup>18</sup> Tramèr MR.  
*Aspirin, like all other drugs, is a poison.*  
BMJ 2000;321:1170-1.

- <sup>19</sup> Colwell JA.  
*Aspirin Therapy in Diabetes is Underutilized.*  
Diabetes Care 2001;24:195-6.
- <sup>20</sup> Rolka DB, Fagot-Campagna A, Venkat Narayan KM.  
*Aspirin Use Among Adults with Diabetes.*  
Diabetes Care 2001;24:197-201.
- <sup>21</sup> Rakel RE.  
*Essential of family practice.*  
Phyladelphia: WB Saunders Company 1993:2-3.
- <sup>22</sup> Derry S, Loke YK.  
*Risk of gastrointestinal haemorrhage with long term use of aspirin: meta-analysis.*  
BMJ 2000;321:1183-7.
- <sup>23</sup> Plsek P, Greenhalg T.  
*Complexity Science: The Challenge of complexity in Health care.*  
BMJ 2001;323:625-8.
- <sup>24</sup> Wilson T, Holt T.  
*Complexity Science: Complexity and clinical care.*  
BMJ 2001;323:685-8.

# I caso clinico

## Nicola: un "piccolo" "grande" uomo

### G. Medea

Medico di Medicina Generale  
SIMG - Brescia

### Obiettivi

Valutare il rischio cardiovascolare  
e morbigeno dei pazienti obesi  
Identificare ed applicare idonee  
strategie di intervento nel  
paziente obeso  
Conoscere i vari trattamenti  
disponibili nell'obesità  
Discutere le modalità di gestione  
del paziente obeso in MG

### Scheda del caso clinico:

- Anamnesi: 43 anni, operaio metalmeccanico, figlio unico, genitori viventi e sani, compagna attuale obesa
- Sintomatologia riferita: stanchezza e mancfiato (per sforzi fisici di media entità) da circa 2 mesi
- Obiettività: BMI 38,5, PA 170/100 (→ 155/100), polso 90 ritmico, lievi edemi declivi, riduzione diffusa del murmure vescicolare e dei movimenti d'espansione toracica, RCV > 20% (Framingham)
- Esami alterati: glicemia 115 mg/dl, colesterolo totale 260 mg/dl, trigliceridi 270 mg/dl, HDL 35 mg/dl, LDL 171 mg/dl, fibrinogeno 408 mg/dl, ECG: tachicardia sinusale a 95 batt/min, spirometria: "riduzione del volume di riserva espiratoria del 20% rispetto al dato teorico", OGTT: basale 111 mg/dl, 2° ora 151 mg/dl, emogasanalisi: lieve ipossiemia (pO<sub>2</sub> 80 mmHg, pCO<sub>2</sub> 45 mmHg).

### 1° STEP

Nicola, operaio di 43 anni, si presenta nello studio del medico curante, accompagnato da Lucia sua attuale compagna, lamentando la recente comparsa (da circa 2 mesi) di debolezza e mancfiato, soprattutto per sforzi fisici di media entità (per esempio salire le scale). Lucia attribuisce tali disturbi al fatto che Nicola non si alimenta sufficientemente durante il turno di lavoro (molto faticoso): "... non dico un panino col salame, ma almeno 4-5 biscotti! È chiaro poi che i muscoli non lo reggono più!". Nicola è, infatti, operaio in un'industria metalmeccanica (addetto al governo di una gru, nella quale rimane seduto per turni di 6 ore, per 4 giorni consecutivi alternati a tre di riposo).

Nella sua storia clinica il paziente ha tre problemi "aperti", che non ha mai voluto affrontare e risolvere in modo radicale: l'obesità, il fumo (30 sigarette al dì) e un'ipertensione arteriosa borderline. La visita precedente (di circa 10 mesi prima) rilevava un peso corporeo di 105 kg (altezza 171) e una pressione arteriosa di 140/88 con 90 battiti/min. Gli ultimi esami ematochimici (effettuati 7 anni prima) evidenziavano, invece, i seguenti risultati: glicemia 107 mg/dl, colesterolo totale 250 mg/dl, trigliceridi 260 mg/dl; erano normali, invece: TSH, FT<sub>4</sub>, cortisolemia, emocromo e urine.

L'esame obiettivo odierno mette in evidenza: peso corporeo 113 kg, pressione arteriosa 170/100, polso ritmico a 90 battiti il minuto, riduzione diffusa del murmure vescicolare e dei movimenti d'espansione toracica, lievi edemi declivi bilaterali.

**Corrispondenza**  
medea.gerry@numerica.it

## Domande

- 1) Quali sono i maggiori rischi cui può andare incontro il paziente?
- 2) Cosa è opportuno fare?
- 3) In particolare, è necessario iniziare subito una terapia farmacologica?

## Risposte

- 1) Nicola ha un rischio cardiovascolare e di malattie <sup>2</sup> molto elevato. Egli, infatti, avendo un BMI di 38,5 (10 mesi prima era 35,9) è affetto da "obesità severa" (Tab. 1), è fumatore, ha un'ipertensione arteriosa non trattata ed è dislipidemico. Secondo le Tabelle di Framingham (nota 13 CUF) il suo rischio cardiovascolare attuale è superiore al 20%. L'obesità è oramai considerata non un marker indiretto di rischio cardiologico, ma un predittore indipendente di malattia coronarica.
- 2) Per meglio definire l'entità del rischio e decidere eventuali trattamenti è necessario:
  - misurare la circonferenza vita: essa correla positivamente con il grasso addominale e fornisce un'indicazione aggiuntiva sull'entità del rischio morbigeno che si combina con quello del sovrappeso-obesità (diabete tipo 2, cardiopatia ischemica, ipertensione – peraltro già presente -, alterazioni aterosclerotiche, dislipidemia e sleep apnea). I cut-off specifici per sesso sono > 102 cm per i maschi e > 88 cm per le femmine, che identificano i soggetti ad alto rischio morbigeno. È da rilevare, però, che questi limiti della circonferenza addominale perdono il loro valore predittivo per soggetti con BMI  $\geq 35$  e che il rischio cui ci si riferisce è sempre quello relativo e non l'assoluto, che si può invece calcolare sommando i singoli fattori di rischio (vedi le linee guida del Second Report of the Expert Panel on the Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults del National Cholesterol Education Program <sup>3</sup>).
  - Per pesare gli altri fattori di rischio cardiovascolare e valutare la presenza di un diabete mellito è necessario richiedere almeno la glicemia basale e l'assetto lipidico completo; utili anche la creatinina, gli elettroliti, le urine, l'uricemia e il fibrinogeno.

Tab. 1. Sovrappeso, obesità, BMI, circonferenza addominale\* e rischio associato di malattie\*\* 1

Classe Obesità	BMI	Circonferenza addominale	
		≤ 102 cm uomo ≤ 88 cm donna	≥ 102 cm uomo ≥ 88 cm donna
Sottopeso	< 18,5		
Normale	18,5-24,9		
Sovrappeso	25-29,9	Aumentato	Elevato
Obesità moderata	I	Elevato	Molto elevato
Obesità severa	II	Molto elevato	Molto elevato
Obesità morbigena	III	Estremamente elevato	Estremamente elevato

\* una circonferenza addominale aumentata può indicare un rischio più elevato anche in soggetti normopeso.

\*\* Rischio di malattia per diabete tipo 2, ipertensione, cardiopatia ischemica.

- A causa della sintomatologia respiratoria, gli elevati valori pressori e gli altri reperti obiettivi rilevati dal Curante, è indicata anche la prescrizione di un ECG, una Radiografia del torace, un'ecocardiogramma e una spirometria (insufficienza cardio-respiratoria?).
  - Eventuali esami ormonali per indagare su cause secondarie dell'obesità sono rinviabili in un secondo momento, giacché appaiono meno importanti rispetto alla situazione cardiovascolare e respiratoria del paziente.
  - Indispensabile, infine, un'indagine sulle abitudini alimentari, personali e familiari.
- 3) Il paziente è affetto attualmente da un'ipertensione al 2° stadio o moderata <sup>4,5</sup>, con un rischio cardiovascolare medio <sup>4,5</sup>, essendo presenti altri due fattori di rischio cardiovascolare accertati (fumo e colesterolo elevato). Una terapia farmacologica è da considerare, ma è ancora procrastinabile. Al paziente va consigliata una drastica modificazione dello stile di vita (fumo, attività fisica, dieta) e i valori pressori devono essere ricontrollati entro breve tempo (7-15 giorni).

## 2° STEP

Il medico curante prescrive a Nicola i seguenti esami: emocromo, creatinina, elettroliti, glicemia, assetto lipidico completo, urine, TSH, fibrinogeno, uricemia, ECG con visita cardiologica, spirometria. Una rapida indagine sulle abitudini alimentari rivela che il paziente salta la colazione (tranne un semplice caffè con dolcificante), assume a pranzo un piatto di pasta e un pezzo di formaggio, mentre la cena è il pasto più abbondante e comprende quasi sempre un piatto di pasta al ragù, carne di vario, una porzione di formaggio, due pezzi di frutta. Quasi del tutto assenti dal menù la verdura e il pesce. Tre/quattro volte la settimana la cena si conclude con un dolce (gelato, pasticcini), mentre la quantità di vino giornaliera è di circa un litro. Il paziente non svolge alcuna attività fisica.

Il Medico fornisce a Nicola alcuni semplici, ma importanti, consigli dietetici e comportamentali (riduzione del sodio, restrizione dei grassi alimentari, riduzione del vino ad un bicchiere per pasto e abolizione del fumo) e lo invita a ripresentarsi 10 giorni dopo per controllare la pressione arteriosa. La compagna di Nicola è, però, delusa perché avrebbe desiderato almeno la prescrizione di un "ricostituente", mentre senza la carne e il formaggio "... la debolezza aumenterà ... non riuscirà più a lavorare ... mangiando già meno di una volta al giorno".

Nicola si presenta in studio 15 giorni dopo con l'esito degli esami (glicemia 115 mg/dl, colesterolo totale 260 mg/dl, trigliceridi 270 mg/dl, HDL 35 mg/dl, LDL 171 mg/dl, fibrinogeno 408 mg/dl, ECG: tachicardia sinusale a 95 batt/min, spirometria: "riduzione del volume di riserva espiratoria del 20% rispetto al dato teorico". La pressione arteriosa odierna è 155/100 mmHg.

Nicola ha attuato solo parzialmente i consigli dietetici e comportamentali, ad eccezione di una forte riduzione del consumo di formaggio passato da 14 porzioni a 4-5 la settimana. Lucia (peraltro anch'essa in evidente sovrappeso) ritiene, però, che ciò è stata la causa di alcuni episodi di vertigine mattutina e di un aggravamento della debolezza muscolare e del mancafaiato.

### Domande

1. Cosa faresti a questo punto?
2. Somministreresti farmaci a Nicola? Quali?

## Risposte

1)

- L'iperglicemia > 110, ma < a 126 mg/dl richiede l'esecuzione di una curva da carico orale con 75 g di glucosio con valutazione alla 2° ora (OGTT), per verificare la presenza di un diabete mellito, di un'intolleranza glicidica (IGT) o di un'alterata glicemia a digiuno (IFG). L'eventuale presenza di una qualsiasi di queste condizioni aggraverebbe ulteriormente il rischio cardiovascolare del paziente e richiederebbe adeguati interventi farmacologici (statine, antiaggreganti) <sup>6</sup> oltre alla già considerata modificazione dello stile di vita.
- La spirometria evidenzia un danno della funzione polmonare molto probabilmente causato dalla obesità e aggravato dal fumo. L'obesità grave nell'adulto provoca soprattutto una diminuzione del volume di riserva espiratoria che peggiora consensualmente all'accrescersi del peso corporeo <sup>7 8</sup> specie in posizione supina, quando il grasso addominale ostacola l'espansione polmonare. L'obesità comporta, inoltre, un'alterazione del rapporto ventilazione/perfusione responsabile di ipossiemia <sup>8</sup>. È utile allora richiedere un'emogasanalisi.
- L'obesità di grado moderato o grave, inoltre, causa frequentemente un'ostruzione delle vie aeree superiori durante il sonno (obstructive sleep apnea), che è un ulteriore fattore di rischio cardiovascolare <sup>9</sup>. È necessario chiedere ai familiari se il paziente russa durante il sonno. Se ciò fosse confermato sarebbe utile una polisonnografia (eseguibile, su richiesta specialistica, con una sola notte ricovero).
- L'indagine sulle abitudini alimentari e le ingiustificate resistenze della compagna di Nicola alle modificazioni dello stile alimentare, dovrebbero indurre ad inviare con sollecitudine il paziente ad un servizio dietologico (per esempio quello aggregato ad un centro diabetologico, considerata anche la presenza di iperglicemia a digiuno).

2)

- Allo stato attuale la terapia con statine dovrebbe essere considerata solo dopo un adeguato periodo (3-6 mesi) di dieta ipocalorica-ipolipidica.
- I valori pressori rimangono elevati (ipertensione di grado 2 o moderato), anche se il rischio cardiovascolare andrebbe rivalutato alla luce di un'eventuale presenza di intolleranza glucidica e, comunque, di altri fattori di rischio già presenti (obesità, sedentarietà, iperfibrinogenemia, ipertrigliceridemia). Per tale motivo si può prendere in considerazione l'inizio di una terapia farmacologica, attuabile al momento con una qualsiasi delle classi di farmaci a disposizione (a parte una ragionevole cautela per i betabloccanti, essendo presente un problema respiratorio).

Il Medico curante richiede un'OGTT e un'emogasanalisi arteriosa, prescrive un ACE-inibitore e comincia ad esplorare se esistono motivazioni per intraprendere una dietoterapia strutturata. Nicola sollecitato su questo argomento "si irrita" sia perché ha già tentato tante volte senza successo (perdendo al massimo 5-6 kg per riprendere poi sempre rapidamente il peso iniziale), sia perché "... con una moglie come la mia è impossibile dimagrire ... cucina troppo bene e mi tratta come un piccolo bambino affamato". Si dichiara, però, disponibile a iniziare il trattamento se aiutato da un farmaco per l'obesità di cui ha sentito parlare in radio.

Alcuni giorni dopo Lucia porta al Medico il risultato degli esami con i seguenti risultati: OGTT: basale 111 mg/dl, 2° ora 151 mg/dl; emogasanalisi: lieve ipossiemia (pO<sub>2</sub> 80 mmHg, pCO<sub>2</sub> 45 mmHg).

## 3° STEP

### Domande

- 1) Quali sono le terapie e le strategie terapeutiche che più hanno probabilità di essere efficaci?
- 2) Prescriveresti la sibutramina?
- 3) Qual è il follow-up a lungo termine di questo paziente presso l'ambulatorio del MMG?

### Risposte

- 1) È molto importante discutere col paziente le motivazioni a intraprendere un trattamento per perdere di peso (determinazione, false credenze, storia di precedenti tentativi, supporto negativo o positivo di altri familiari, disponibilità a modifiche di comportamenti errati, considerazioni economiche). Il paziente deve essere edotto dei rischi, soprattutto cardiovascolari e, nel caso specifico, del danno già presente a livello respiratorio. È certamente necessario il supporto di uno specialista in dietologia o di un centro dietologico che attui una terapia comportamentale e coinvolga nel processo educativo anche la compagna del paziente. Bisogna concordare gli obiettivi terapeutici insieme al paziente. Un primo obiettivo ragionevole è una diminuzione del 10% rispetto al peso iniziale, considerando che sei mesi rappresentano un limite ragionevole di tempo e che le perdite di 500-1000 gr la settimana non durano più di sei mesi <sup>1</sup>. In caso di obesità grave (BMI > 35) sono necessarie forti riduzioni dell'introito calorico (almeno di 800-1000 kcal/die), situazione che, se protratta, può provocare squilibri metaboliti e nutrizionali. L'aumento dell'attività fisica è parte integrante del programma terapeutico, anche consigliando banali modificazioni delle abitudini giornaliere (parcheggiare l'auto lontano, comprarsi un cane, etc.). Il recupero di un'attività fisica è più importante delle stesse restrizioni dietetiche.
- 2) La sibutramina aumenta gli effetti positivi sul calo di peso corporeo di una dieta a basso contenuto calorico fino ad un anno di trattamento <sup>10</sup>, riducendolo del 15% rispetto a quello di partenza. La maggior parte dei metodi di trattamento dell'obesità è inefficace a lungo termine, ad eccezione degli interventi chirurgici e di alcuni interventi non farmacologici, quali i consigli dietetici e la terapia comportamentale. L'associazione della terapia farmacologica e di quella dietetica è inizialmente più efficace rispetto alla sola terapia dietetica, ma non esistono dati sufficienti per valutarne l'impatto a lungo termine <sup>11</sup>. Nel caso specifico la terapia con sibutramina è però, al momento attuale, sconsigliata poiché è presente un'ipertensione arteriosa non adeguatamente controllata.
- 3) Il follow-up nell'ambulatorio del MMG comporta: il monitoraggio del BMI e della circonferenza addominale, la valutazione ogni 6-12 mesi della glicemia a digiuno e postprandiale (ed eventualmente di un'OGTT annuale) per cogliere l'eventuale viraggio verso un diabete franco, il monitoraggio della PA e del Rischio cardiovascolare, un rinforzo periodico dei messaggi di educazione alimentare <sup>11</sup> al paziente e alla sua compagna. È importante sapere che la perdita di peso incide favorevolmente su tutti i fattori di rischio cardiovascolare.

- <sup>1</sup> LiGIO '99: linee guida Italiane obesità.  
*Task Force Obesity Italia.*  
Edizioni Pendragon 1999 Bologna.
- <sup>2</sup> *Preventing and managing the global epidemic of obesity. Report of the world Health Organization Consultation of Obesity.*  
WHO, Geneva, June 1997.
- <sup>3</sup> *Second Report of the Expert Panel on the Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults del National Cholesterol Education Program.*
- <sup>4</sup> Linee guida dell'OMS/ISH.  
J Hyperten 1999;17:151-83.
- <sup>5</sup> Joint National Committee on Detection, Evaluation, and treatment of High Blood Pressure.  
*The sixth report of the joint national committee on prevention, detection, and treatment of high blood pressure.*  
NIH publication, november 1997;98:4080.
- <sup>6</sup> Clinical Practice Recommendations 2001.  
Diabetes Care 2001;24:S62-S63.
- <sup>7</sup> Ray CS, et al.  
*Effect of obesity on respiratory ventilation and perfusion in obesity.*  
J Clin Invest 1967;46:464.
- <sup>8</sup> Sergi M, et al.  
*Variazioni dei volumi polmonari dopo perdita di peso in soggetti moderatamente obesi.*  
Rassegna Patologica Apparato Respiratorio 1991;6:331.
- <sup>9</sup> Sergi M, et al.  
*Meccanismi patogenetici del russamento e dei disturbi del sonno. Le roncopatie rinogene.*  
Otorinolaringologica ospedaliera Italiana 1996:43.
- <sup>10</sup> Philip W, Astrup A, Finer N, Hilsted J, Kopelman P.  
*Effetto di sibutramina sul mantenimento del peso corporeo dopo calo ponderale: uno studio randomizzato.*  
Lancet 2000;356:2119-25.
- <sup>11</sup> Douketis JD, et al.  
*With the Canadian Task Force on Preventive Health Care. Periodic health examination 1999 update: 1. Detection, prevention and treatment of obesity.*  
CMAJ 1999;160:513-25.

## REPORT CONGRESSI E CONVEGNI

### S. Francisco (USA) 16 – 19 Maggio 2001 – American Society of Hypertension

Il congresso della Società Americana per lo studio dell'ipertensione si tiene con cadenza annuale, con alternanza tra le sedi di New York e di S. Francisco presso il Marriott Congress Center. L'edizione di quest'anno era molto attesa, in quanto erano previste le presentazioni in assoluta anteprima dei principali trials in corso sull'uso degli ARBs (Angiotensin Receptors Blockers – Sartani) nella prevenzione e nella cura della nefropatia diabetica (IDNT – Irbesartan Diabetic Nephropathy Trial; IRMA – 2 Irbesartan in Macroalbuminuria - Type 2; RENAAL – Reduction of Endpoints in NIDDM with Angiotensin Antagonist Losartan).

Gran parte delle sessioni del Congresso sono state dedicate all'uso clinico dei Sartani, con risultati complessivamente incoraggianti, sia per ciò che riguarda il controllo a lungo termine della Pressione Arteriosa, sia per l'ampio grado di tollerabilità di questi farmaci. Il raggiungimento del blocco del circolo vizioso Renina Angiotensina Aldosterone appare in grado di produrre un'ampia protezione sia cardiaca che renale. In particolare, tornando alla presentazione dei succitati Trials, l'interesse maggiore era senza dubbio rappresentato dalla casistica selezionata, praticamente tutta composta da soggetti diabetici tutti già con nefropatia di grado avanzato. I farmaci testati, peraltro posti in competizione con placebo, a parità di terapia convenzionale già in atto per il controllo della P.A., hanno tutti dimostrato di essere in grado di prevenire la progressione della nefropatia verso la ESRD e la dialisi, in modo indipendente dall'azione sui valori pressori, anche se non si sono registrate differenze statisticamente significative sull'evento exitus per ogni causa. Appare pertanto certo, dopo questi lavori, che l'uso di inibitori dell'azione dell'angiotensina sia obbligatorio per i soggetti diabetici, sia di tipo 1 che di tipo 2, a rischio di progressione per nefropatia diabetica; ciò appare valido sia per i farmaci che inibiscono l'enzima di conversione (ACE I), sia per gli antagonisti recettoriali (Sartani). Non è escludibile neanche un'associazione terapeutica tra le due classi di farmaci.

S. Francisco è sempre una città piacevole in cui passare qualche giorno: fresca e ventilata, con un magnifico panorama sulla baia, con i suoi caratteristici Cable Cars che sferagliano su e giù per le colline, tagliate da strade diritte con pendenze impressionanti, con storiche librerie dove si possono trovare tutti i libri della Beat Generation, come la City Lights Library, proprio in Jack Kerouac Street. A Chinatown si incontra di tutto: un bazar orientale che vende tutte le cose più kitsch dell'universo. Due passi a Fisherman Wharf per assaggiare la polpa di granchio ed i gamberi dell'oceano ed ammirare i leoni marini che si asciugano al sole della California, bere una buona birra, e poi si è di nuovo pronti per infilarsi nelle aule del Congresso. Unica nota veramente spiacevole l'enorme numero di Homeless, soprattutto neri, che ad ogni isolato chiedono qualche spicciolo per tirare avanti: l'America è purtroppo anche questo.

### Torino Lingotto, 9 – 12 Maggio 2001 – XIII Congresso Nazionale AMD

Si è svolto a Torino il Congresso Nazionale dell'AMD, che, come è noto, ha cadenza biennale. Per la prima volta nella sua storia l'AMD ha tenuto il suo Congresso in una grande città italiana: il numero dei Soci e dei partecipanti, la grande rilevanza che ormai il Congresso AMD ha assunto nell'ambito della Diabetologia Italiana, non permettevano più di scegliere sedi di dimensioni più "familiari" e con problematiche alberghiere di non facile soluzione. La scelta di Torino si è rivelata molto felice. Il Centro Congressi

del Lingotto è veramente una struttura di prim'ordine, con attrezzature che nulla hanno da invidiare a quelle di altri Paesi Europei o Americani: tutti gli ospiti stranieri che sono venuti a Torino per partecipare attivamente ai lavori hanno avuto solo parole di grande apprezzamento. Al di là della felice scelta della sede, va anche rimarcata un'organizzazione davvero all'altezza dell'evento: il Comitato Organizzatore, presieduto da Carlo Giorda, ha curato in ogni particolare lo svolgimento del Congresso, dando un'ottima prova delle capacità organizzative di AMD, ed in particolare dei Colleghi Piemontesi, che hanno assunto il compito in modo pressoché totale.

Le tematiche del Congresso hanno rispecchiato in pieno quelli che sono in sostanza gli impegni di AMD: workshops e tavole rotonde su grandi temi clinici (Donna e Diabete – Diabete e Malattia Cardio Vascolare – L'organizzazione dell'assistenza integrata al cittadino Diabetico), accompagnati da sessioni di altissimo livello scientifico, con un elevato numero di lavori originali provenienti da tutta Italia ed anche da Gruppi di Lavoro stranieri, tutti presentati e discussi in forma di Posters. Momenti di particolare interesse sono state le Letture Magistrali, a partire da quella inaugurale, tenuta dal Presidente uscente Prof. Domenico Cucinotta, tutta incentrata sull'analisi degli outcomes clinici ottenuti dal sistema di assistenza italiano. Le conclusioni di Cucinotta sono ancora interlocutorie: è opinione comune che il modello di assistenza italiano, composto da un notevole numero di strutture specialistiche diffuse sul territorio, ottenga risultati migliori rispetto ad altri strutturati in modo diverso, purtuttavia c'è bisogno di una più accurata ed omogenea raccolta di dati epidemiologici, e c'è soprattutto l'esigenza di raccordarsi di più e meglio con la grande rete della Primary Care, costituita dai Medici di Medicina Generale, che in questi ultimi anni, per voce della loro Società Scientifica (SIMG), sono fortemente sensibili al problema e grandemente disponibili alla collaborazione attiva. In occasione del Congresso è stato infatti anche presentato il Documento Comune di AMD, SID e SIMG sulle "Linee Guida" per una corretta "Shared Care" del paziente diabetico.

Alcuni illustri ospiti stranieri hanno avuto l'occasione per svolgere letture magistrali sui più importanti topics discussi nel Congresso: Moses ha portato la sua pluriennale esperienza australiana sul problema del Diabete Gestazionale, Steiner ha illustrato il disegno ed i primi risultati del DAIS (Diabetes Atherosclerosis Intervention Study); Selhub, il più noto studioso dell'omocisteina, ha portato il suo contributo su questa emergente problematica; Golay, della scuola Ginevrina, si è occupato dell'approccio multidisciplinare all'obesità; Malmberg, cardiologo svedese coautore dello studio DIGAMI, è intervenuto nella Tavola Rotonda su Diabete e Cuore. Infine Jean Philippe Assal, una presenza ormai fissa ai Congressi AMD, è stato il relatore di apertura della sessione dedicata ai problemi della Formazione, uno dei Temi che più stanno a cuore all'AMD. Un ampio spazio, ed è forse la prima volta che accade, è stato riservato alla discussione di problemi di bioetica in Diabetologia, grazie all'impegno della dr.ssa Anna Chiambretti. Non poteva poi mancare un congruo spazio per l'informatica e la telematica, così come per la VRQ, che rappresenta uno dei fiori all'occhiello di AMD. In occasione proprio del convegno sulla Qualità sono stati consegnati i certificati di Accredimento Professionale conseguiti dai Colleghi Responsabili di Servizi di Diabetologia e Malattie Metaboliche che si sono sottoposti alle procedure di visite tra pari organizzate da AMD in partnership con la Eli Lilly Italia.

Assai numerosi anche i Convegni satellite, sia prima che durante i tempi di svolgimento del Congresso: di particolare rilievo gli incontri sugli schemi di terapia insulinica, sulle problematiche correlate al metabolismo della fase postprandiale, sull'epidemiologia del diabete di tipo 2.

La partecipazione è stata veramente notevole, con più di 2.000 iscritti, e l'interesse suscitato complessivamente molto positivo. AMD è già impegnata nell'organizzazione del suo XIV Congresso per il 2003.

## Philadelphia – PA (USA) – 22 – 26 Giugno 2001 61<sup>st</sup> Scientific Sessions of American Diabetes Association

Come sempre, il Congresso annuale dell'ADA è ricchissimo di temi, con decine di sessioni contemporanee su temi molto disparati, ma sempre di grande interesse. Quest'anno il Meeting si è svolto a Philadelphia, una delle città più "storiche" degli USA: gli Americani sono molto orgogliosi delle loro reliquie storiche, che spesso fanno un po' sorridere noi europei, abituati, quando si parla di storia, a ragionare di eventi accaduti qualche millennio fa, mentre loro risalgono solo alla fine del 1700. D'altra parte forse è proprio questa loro relativa "giovinezza" storica che li rende dinamici ed intraprendenti un pò in tutti i campi. Certo è un pò difficile arrivare di colpo al mondo moderno e globalizzato senza aver digerito per migliaia di generazioni i passaggi attraverso il medioevo, il rinascimento e l'illuminismo: il rischio, reale, è quello di avere in mano le chiavi di tutto il mondo, con una mentalità ancora pionieristica, spesso di sopraffazione da parte del più forte. Anche nel campo della scienza medica certe contraddizioni del sistema americano sono evidenti: a fronte di una produzione scientifica e di ricerca di prim'ordine, che non ha eguali al mondo per mezzi e risultati, l'assistenza ai cittadini appare ancora molto carente, soprattutto nei sistemi organizzativi, e ciò molto spesso si riflette sui risultati clinici. Il diabetico americano, che potrebbe contare sulla migliore delle ricerche di base e cliniche, è in realtà il paziente peggio trattato, con outcomes sanitari affatto negativi. Per non parlare dell'obesità. Vedere un soggetto di corporatura normale o magro, nelle strade di una qualsiasi città degli Stati Uniti è quasi una rarità: peraltro basta dare un'occhiata alle offerte alimentari che occhieggiano in tutte le strade. Sedentario, mangione, pasticciona nella scelta dei cibi, l'americano è frequentemente un soggetto ad alto rischio di malattie metaboliche e cardiovascolari: fanno un pò sorridere le frotte di distinti signori e signore obesi che fanno un faticoso jogging domenicale nei parchi, per poi fermarsi dal primo "baracchino" di "Hot dogs".

Anche quest'anno il Congresso non ha deluso le attese di chi vi ha partecipato. Impossibile segnalare tutti gli "items" trattati: ci limiteremo qui a rilevare l'importanza innovativa delle sessioni dedicate al monitoraggio continuo della glicemia, sia nei suoi aspetti diagnostici, con metodiche invasive, sia soprattutto in quelli relativi al controllo domiciliare, in cui le metodiche non invasive sembrano ormai sul piede di partenza.

Di grande interesse poi le sessioni dedicate all'epidemiologia, nel corso delle quali Fuller ha anche presentato i risultati di Eurodiab. Per i cultori della fisiopatologia sono state di sicuro appeal le sessioni riguardanti i meccanismi metabolici che coinvolgono i lipidi nella patogenesi del Diabete, così rilevanti da far concludere un'importante lettura con la proposta di un nuovo nome per la malattia: Diabetes MeLLIPItus. L'intreccio tra stress ossidativo, danno endoteliale ed aterogenesi è stato ampiamente discusso, e si è ribadita la necessità di studi di ampio respiro relativamente al controllo del metabolismo post-prandiale.

Uno degli aspetti più positivi dei Congressi ADA è sempre rappresentato dalle sessioni cosiddette "Meet the Professor", in cui si articola una libera chiacchierata con un esperto in una particolare problematica, ed anche, infine, nelle riunioni dei "Councils", durante le quali, con discussione aperte a tutti i partecipanti, si pongono le basi per la strategia politica degli anni a venire dell'ADA.

Resta comunque un appuntamento da non mancare.

Tutti i principali temi trattati nel corso del Congresso di Philadelphia sono consultabili al sito [www.medscape.com/diabetes/endocrinology](http://www.medscape.com/diabetes/endocrinology), di libero accesso per tutti, previa semplice registrazione. Alcuni articoli danno diritto all'acquisizione di "credits" dell'American Medical Association: in Europa non valgono niente, ma sono di sicuro prestigio.

## **Congresso Europeo dell'EASD – Glasgow 9 – 13 settembre 2001**

Come ogni anno il Congresso dell'EASD rappresenta un appuntamento obbligatorio per gli specialisti diabetologi, specie se impegnati nella ricerca di base. Le caratteristiche dei Meetings dell'EASD, infatti, sono decisamente più improntate alla valorizzazione ed alla presentazione dei lavori originali svolti nei vari centri di eccellenza europei ed extraeuropei. La parte della clinica è sicuramente minore rispetto all'ADA, anche se naturalmente non mancano le importanti letture di "State of the Art". La parte di maggior rilievo clinico quest'anno è stata rappresentata dalla presentazione dei risultati iniziali dei grandi trials di prevenzione del diabete di tipo 2, come lo statunitense DPP (Diabetes Prevention Program), o lo studio Australiano e quello Finlandese. Pur con differenze anche vistose nei disegni degli studi, il messaggio univoco è stato che la prevenzione del diabete di tipo 2 nei soggetti a rischio è possibile, e che i migliori risultati si ottengono con accurate campagne di informazione – educazione alla modificazione degli stili di vita, più efficaci di alcuni farmaci. Purtroppo, proprio nei giorni del Congresso, è arrivata a tutti la notizia terribile dell'attentato alle Twin Towers di New York. La rabbia, il profondo disagio, la paura di una nuova escalation bellica era palpabile in ognuno dei partecipanti, di qualsiasi razza e nazione.

Glasgow è una città discretamente brutta, dove si mangia discretamente male: la vicina Edimburgo è stata spesso la meta di alcune gite "rilassanti" in mezzo ai lavori congressuali. L'appuntamento per il 2002 è a Budapest.

## **Convegno dei Gruppi di Studio SID – Rimini 8 – 10 Novembre 2001**

L'appuntamento è biennale, alternato con l'anno in cui la Società Italiana di Diabetologia tiene il Suo Congresso Nazionale. Quest'anno, dopo alcuni inconvenienti legati alla presunta indisponibilità della sede, il Convegno si è tenuto a Rimini, inaugurato e condotto dal Presidente Prof. Michele Muggeo. I temi trattati sono stati tutti di notevole interesse, con spunti di importanti riflessioni: forse per la prima volta si è cominciato a parlare sul serio del problema del fumo nel diabetico, con l'esposizione di dati veramente rilevanti. Nel corso del Convegno ha trovato spazio anche una tavola rotonda condotta da Umberto Di Mario, incoming President della SID, sui temi della gestione integrata dell'assistenza al cittadino diabetico, che ha visto anche la partecipazione di rappresentanti della SIMG e dell'AMD. Tutte le sessioni di lavoro sono state svolte con la tecnica del televoto su domande preparate dai relatori: una buona prova generale per la prossima partenza dell'ECM.

## **Meeting Diabetologico in occasione del ventennale della NOVO – NORDISK Italia – Roma 11 – 13 ottobre 2001**

Di solito non si citano volentieri i meeting organizzati in modo esclusivo da un'Azienda Farmaceutica, spesso solo mirati alla pubblicizzazione di prodotti. Il caso della Novo Nordisk è stato un po' diverso, e vale la pena di farne segnalazione. Innanzitutto il clima non è stato assolutamente "pubblicitario": la Novo Nordisk è un'Azienda che vive nel mondo della Diabetologia in modo direi etico, con la imo-

importante capacità di ascoltare le voci degli esperti, ed in particolare delle Società Scientifiche. Ciò la pone nelle condizioni di poter supportare spesso progetti e disegni che raramente hanno immediati ritorni economici, ma che danno all'azienda un'immagine molto positiva.

Inoltre il livello del convegno organizzato a Roma è stato molto elevato: la presenza di oratori come Tuomilehto, che ha presentato dati inediti ancora del DECODE Study, ha dato lustro alla parte scientifica del meeting.

### **Congresso Nazionale SIMG – Firenze – 29 Novembre – 1 dicembre 2001**

Un'intera sessione del Congresso Nazionale dei Medici di Medicina Generale della SIMG è stata dedicata alle problematiche del Diabete mellito. Il titolo del Congresso di quest'anno era estremamente bello: mai più soli. E infatti si è assistito ad una piacevole convergenza con vari specialisti di estrazioni differenti, con posizioni assolutamente paritarie. Nessuno ha preteso di andare a fare le lezioncine ex cathedra, ed anzi ci si è trovati davanti ad una folta platea di colleghi preparati ed agguerriti nelle domande e nei commenti alle relazioni. La sessione sul metabolismo, che pure si teneva nell'ultima giornata, di sabato, organizzata da Gerardo Medea, ha visto una partecipazione insperata di colleghi generalisti, che hanno dialogato in modo veramente fattivo con gli specialisti intervenuti, tra i quali Cucinotta, past president dell'AMD, Di Mario e Vespasiani, incoming presidents rispettivamente di SID e AMD, e Carlo Rotella, ordinario di Malattie del Metabolismo a Firenze, appassionato studioso dei problemi dell'obesità. Credo sinceramente che la SIMG stia facendo un ottimo lavoro, e che difficilmente i MMG saranno ancora soli, ma anzi finalmente si potrà creare quella unità di intenti e di obiettivi tra MMG e Specialisti di cui la Sanità Italiana ha veramente tanto bisogno.

## Notizie dal Web

### SITI SULL'OBESITÀ

#### **Obesity Meds and Research News**

[www.obesity-news.com/](http://www.obesity-news.com/)

le ultime novità sulla ricerca e sulle terapie antiobesità

#### **Cento Studi e Ricerca sull'Obesità**

[www.unimi.it/ateneo/strutt/centric/centrob/centrob.html](http://www.unimi.it/ateneo/strutt/centric/centrob/centrob.html)

L'attività scientifica del Centro, che è inserito in una nuova struttura dedicata alla ricerca biomedica dell'Università degli Studi di Milano, oltre a comprendere l'identificazione di nuove molecole potenzialmente utili per la terapia, è orientata allo studio dei meccanismi cellulari e molecolari legati al comportamento alimentare e alla determinazione del bilancio energetico dell'organismo

#### **Obesity.com**

In questo sito potrai trovare informazioni e aggiornamenti sulle cause e i trattamenti dell'obesità e del sovrappeso

<http://www.obesita.org>

Presenta informazioni sulle malattie connesse alla patologia, un forum tematico e alcuni aggiornamenti sulla ricerca

#### **Pennington Biomedical Research Center**

[www.pbrc.edu/](http://www.pbrc.edu/)

si occupa di ricerca e di promozione dell'educazione sanitaria in campo nutrizionale

#### **The American Society of Bariatric Physicians**

[www.asbp.org/](http://www.asbp.org/)

società specializzata nella produzione di programmi per il trattamento dell'obesità

#### **Web Sites About Obesity for Professionals**

[www.obesity.chair.ulaval.ca/websites](http://www.obesity.chair.ulaval.ca/websites)

sito dedicato all'obesità per medici e dietologi

#### **The North American Association for the Study of Obesity**

[www.naaso.org/](http://www.naaso.org/)

The *North American Association for the Study of Obesity* is an interdisciplinary society whose purpose is to develop, extend and disseminate knowledge in the field of obesity.

### ASSOCIAZIONI

#### **Unione Italiana contro l'Obesità**

[www.sameint.it/uico/index.html](http://www.sameint.it/uico/index.html)

In data 7 aprile 2000, nell'ambito del Congresso SISO-UICO "Obesità 2000", si è votato lo scioglimento della UICO contemporaneamente a quello della SISO e si è

costituita una nuova società scientifica denominata SIO (Società Italiana dell'Obesità) derivata dalla fusione delle due precedenti società. Fanno parte del direttivo della SIO alcuni membri dell'ex direttivo della UICO

**Associazione Italiana Obesità**

<http://members.xoom.it/obesita/index.htm>

Informazioni sulle problematiche degli obesi, trattamento medico, psicologico e chirurgico.

**Associazione Italiana di Dietologia (ADI)**

<http://www.offitel.net/adi/>

Calcolo delle calorie e dieta personalizzata, consigli per **obesità**, colesterolo e ipertensione, alimenti in vetrina, nutrizione e ricerca scientifica.

**Associazione Nazionale Specialisti in Scienza dell'Alimentazione (ANSISA)**

<http://www.sameint.it/ansisa/index.html>

## CHIRURGIA DELL'OBESITÀ

<http://www.chirurgiaobesi.it>

Si propone di informare il pubblico e la classe medica su una avanzata tecnica chirurgica per il trattamento dell'**obesità** grave.

**International Federation for the Study of Obesity** [www.obesity-online.com](http://www.obesity-online.com)

**The Mini-Gastric Bypass**

[www.clos.net/](http://www.clos.net/)

Tutte le informazione sul mini-by-pass gastrico in laparoscopia

## LINEE GUIDA OBESITÀ

**NHLBI, Obesity Guidelines-Home Page**

[www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob\\_home.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob_home.htm)

**Linee guida dell'American Association of Clinical endocrinologists**

<http://www.aace.com/clin/guides/obesityguide.pdf>

Linee guida sulla nutrizione [www.nutramed.com/zeno/guidelines.htm](http://www.nutramed.com/zeno/guidelines.htm)

## SITI ISTITUZIONALI

**Food and Drug Administration**

**The European Agency for the Evaluation of Medical Products (EMEA)**

[www.emea.eu.int/](http://www.emea.eu.int/)

## Sezione di autovalutazione - Nuovo questionario su alimentazione e diabete

Il questionario prevede la possibilità per ogni domanda di una o più risposte esatte. Le tue conoscenze saranno ritenute appropriate se otterrai almeno il 70% di risposte esatte.

### 1) L'apporto di carboidrati nell'alimentazione del diabetico

- a. deve essere comunque inferiore al 50% delle calorie totali
- b. è variabile a seconda dei casi, ma comunque non deve essere inferiore al 50%
- c. può arrivare anche al 60%

### 2) Il diabetico in sovrappeso deve

- a. ridurre principalmente l'apporto lipidico
- b. ridurre l'apporto di carboidrati
- c. limitare l'assunzione di alcolici

### 3) La frutta concessa ai diabetici

- a. non vi sono sostanziali limitazioni, purché si faccia attenzione alla quantità
- b. vanno escluse solo uva, fichi, banane e cachi
- c. può essere alternata purché si privilegi il consumo di mele

### 4) L'indice glicemico serve

- a. per poter prescrivere schemi dietetici personalizzati
- b. per valutare l'impatto dei carboidrati ingeriti sulla glicemia
- c. per valutare la percentuale di carboidrati ingeriti rispetto alle calorie totali

### 5) Il fabbisogno proteico nel soggetto diabetico

- a. è uguale a quello raccomandato per i soggetti sani, in assenza di danno renale
- b. è pari a 0,8-1 g/kg di peso, in assenza di danno renale
- c. è pari a 0,8-1 g/kg di peso, in presenza di danno renale

### 6) L'apporto di lipidi nell'alimentazione del diabetico

- a. deve risultare comunque inferiore al 30% delle calorie globali
- b. deve essere pari al 30% delle calorie totali indipendentemente dell'assetto lipidico plasmatico
- c. deve corrispondere a quelle della popolazione non diabetica

### 7) L'apporto di colesterolo nel diabetico

- a. deve essere pari a 300 mg/die
- b. deve essere inferiore a 300 mg /die
- c. deve essere inferiore a 200 mg di, ma solo in caso di macroangiopatia

### 8) L'alcool nell'alimentazione del diabetico

- a. va evitato
- b. può essere consumato, purché durante un pasto
- c. può essere consumato purché non ecceda il 5% delle calorie totali

### Enrico Torre

Servizio di Diabetologia e Malattie del Metabolismo, DMRRF, P.O. Genova Ponente, Ospedale "La Colletta" Arenzano, Genova, ASL 3 Genovese

### Corrispondenza

Enrico Torre  
via D. Carli, 42 - 16010  
Serra riccò (GE)  
e-mail: marinacrosa@fiscalinet.it

**9) L'apporto di fibre solubili nel diabetico**

- a. deve essere uguale a quello raccomandato per la popolazione sana
- b. non è rilevante in quanto sono le fibre insolubili a rivestire importanza metabolica
- c. è bene sia assunto sotto forma di alimenti ad elevato contenuto in fibre solubili e insolubili

**10) In un diabetico obeso**

- a. è sufficiente impostare una restrizione di circa 500 kcal/die
- b. è necessario impostare una restrizione calorica severa (almeno il 50% delle calorie totali)
- c. ci si deve aspettare un calo ponderale di non più di 2 kg /mese

**11) La prosecuzione protratta di regimi fortemente ipocalorici**

- a. induce un incremento del metabolismo basale
- b. non altera il metabolismo basale purché sia normolipidica
- c. induce una riduzione del metabolismo basale

**12) Nell'educazione alimentare**

- a. è indispensabile conoscere l'anamnesi alimentare del paziente
- b. si possono modificare soltanto alcuni aspetti dell'alimentazione
- c. si deve procedere per passi graduali concordando le soluzioni con il paziente

## Sezione di autovalutazione - Nuovo questionario su obesità

Il questionario prevede la possibilità per ogni domanda di una o più risposte esatte. Le tue conoscenze saranno ritenute appropriate se otterrai almeno il 70% di risposte esatte.

**Umberto Alecci**  
Medico di Medicina Generale  
SIMG - Messina

1. **Qual è il valore del Body Mass Index normale?**
  - a) 18,5-24,9
  - b) 18,5-25,9
  - c) 18,5-26,9
  
2. **È in sovrappeso il paziente con BMI di:**
  - a) 21,9-22,9
  - b) 22,9-24,9
  - c) 25,9-29,9
  
3. **È obeso un paziente con BMI di:**
  - a) 25-29,9
  - b) 30- 24,9
  - c) 35-39,9
  
4. **La mortalità aumenta se il B.M.I. è:**
  - a) > 30
  - b) > 25
  - c) < 20 o > 25
  - d) < 20 o > 25, con aumento ulteriore se > 30
  
5. **Le fluttuazioni cicliche e significative del peso inducono:**
  - a) una riduzione della massa magra ed un aumento della massa grassa
  - b) una riduzione progressiva del dispendio energetico
  - c) un aumento dei fattori di rischio cardiovascolari
  - d) tutte e tre le risposte precedenti
  - e) una serie di benefici che si sommano ad ogni perdita di peso successiva
  
6. **Il dispendio energetico (Energy Expenditure) si misura mediante:**
  - a) calorimetria indiretta
  - b) calorimetria diretta
  - c) spirometria
  - d) velocimetria doppler
  - e) ecografia
  
7. **La cura dell'obesità richiede cambiamenti psicologici:**
  - a) mai
  - b) sempre
  - c) solo quando l'obesità è secondaria a disturbi mentali
  - d) solo nelle donne
  - e) solo nell'obesità morbigena

**Corrispondenza**  
Umberto Alecci  
Viale Bocchetta 149  
98100 Messina  
E-mail: [umalecci@tin.it](mailto:umalecci@tin.it)

8. **Qual è il più importante fattore di rischio nell'età pediatrica:**
- a) il peso alla nascita
  - b) l'aumento di peso della madre durante la gravidanza
  - c) l'obesità materna
  - d) l'obesità di entrambi i genitori
  - e) avere fratelli obesi
9. **Quale di questi ormoni subisce significative modificazioni durante la riduzione di peso:**
- a) ACTH
  - b) Ormoni tiroidei
  - c) Testosterone
  - d) GH
10. **Quali sono i ruoli funzionali della Leptina:**
- a) controllo dell'assunzione di cibo
  - b) controllo dell'assunzione di cibo e dispendio energetico
  - c) vari, non limitati al controllo del bilancio energetico
11. **I meccanismi di controllo del bilancio energetico sono:**
- a) soprattutto centrali
  - b) soprattutto periferici
  - c) sia centrali che periferici
12. **Che cos'è il diametro sagittale:**
- a) una misurazione alternativa al BMI
  - b) una metodica alternativa alla circonferenza della vita per la valutazione della massa adiposa
  - c) una metodica per la valutazione della massa adiposa totale
13. **Una circonferenza della vita superiore a 89 cm è sempre indicatore di rischio per le malattie cardiovascolari:**
- a) solo nel maschio
  - b) solo nella donna
  - c) solo nella donna obesa
14. **In un giovane adulto obeso quali parametri sotto elencati è il più indicativo di rischio aterogeno?**
- a) la familiarità per cardiopatia ischemica
  - b) alti livelli plasmatici a digiuno di insulina
  - c) valore glicemico post prandiale di 140 mg%
  - d) circonferenza addominale di 101 cm
  - e) bassi livelli plasmatici di HDL colesterolo
15. **Nell'uomo esistono condizioni che determinano un aumento di tessuto adiposo bruno:**
- a) no
  - b) feocromocitoma
  - c) lipomatosi multipla sistemica
  - d) obesità

## Risposte al precedente questionario - Emocoagulazione

Riproponiamo il questionario pubblicato nel fascicolo precedente.  
Le risposte esatte sono evidenziate con il carattere neretto.

**Francesco Menozzi**

- 1) **La macroangiopatia è la principale causa di morte nei diabetici**
  - 1. Vero
  - 2. Falso
  - 3. Solo nel diabete tipo 2
  - 4. **Sia nel tipo 1 che nel tipo 2**
  
- 2) **Il diabete configura uno stato ipercoagulativo**
  - 1. Vero
  - 2. Falso
  - 3. Solo in caso di scompenso
  - 4. Solo nel diabete tipo 2
  
- 3) **Il fattore VII della coagulazione è aumentato anche negli obesi non diabetici**
  - 1. Vero
  - 2. Falso
  
- 4) **Il fattore di von Willebrand è aumentato solo nel diabete scompensato e in presenza di vasculopatia**
  - 1. Vero
  - 2. **Falso**
  
- 5) **L'antitrombina III, il cofattore 2 dell'eparina e le Proteine C e S sono inibite dall'iperlglicemia e l'insulina corregge questa alterazione**
  - 1. Vero
  - 2. Falso
  
- 6) **Nei diabetici vi è un'aumentata adesività ed aggregabilità piastrinica**
  - 1. Vero
  - 2. Falso
  
- 7) **Nel diabete vi è un'aumentata sintesi di trombina e trombizzano da parte delle piastrine**
  - 1. Vero
  - 2. Falso
  
- 8) **Nel diabete si osserva una ridotta attività della NO sintasi (cNOS) con ridotta produzione di NO. Questo comporta un effetto facilitante sull'adesività e aggregabilità piastrinica**
  - 1. Vero
  - 2. Falso
  
- 9) **Lo stress ossidativo determina un'attivazione piastrinica**
  - 1. Vero
  - 2. Falso

### Corrispondenza

Francesco Menozzi  
Dipartimento di Medicina,  
Recupero e Rieducazione  
Funzionale, ASL 3 Genovese,  
Ospedale "La Colletta",  
Arenzano, Genova

- 10) **Gli F-prostanoidi, markers di perossidazione lipidica sono aumentati solo nel diabete tipo 1**
- 1. Vero
  - 2. Falso
- 11) **Gli AGEs determinano una perossidazione lipidica e un'attivazione piastrinica**
- 1. Vero
  - 2. Falso
- 12) **La regolarizzazione del compenso glicometabolico determina riduzione dello stress ossidativo e dell'iperattività piastrinica**
- 1. Vero
  - 2. Falso
- 13) **Nel diabete la fibrinolisi è aumentata**
- 1. Vero
  - 2. Falso
- 14) **L'inibitore 1 del Plasminogeno (PAI-1) è aumentato nel diabete tipo 2 ed anche negli obesi**
- 1. Vero
  - 2. Falso, ed è altresì correlato a insulinoresistenza, BMI e waist-to-hip ratio
- 15) **Nel diabete vi è un aumento della viscosità ematica**
- 1. Vero
  - 2. Falso
- 16) **Il fibrinogeno e l'iperglicemia protratta riducono la viscosità ematica**
- 1. Vero
  - 2. Falso
- 17) **Nel diabete vi è un'aumentata rigidità e una ridotta deformabilità degli eritrociti**
- 1. Vero
  - 2. Falso
- 18) **Nel diabete vi è una disfunzione endoteliale solo nel tipo 2**
- 1. Vero
  - 2. Falso
- 19) **La principale causa di disfunzione endoteliale è l'iperglicemia tramite lo stress ossidativo**
- 1. Vero
  - 2. Falso
- 20) **La glicosilazione non enzimatica (a), l'attivazione della via dei polioli (b) e della proteinchinasi C (c) sono altri meccanismi di disfunzione endoteliale**
- 1. Vero
  - 2. a)
  - 3. b)
  - 4. c)
- 21) **Come conseguenza della disfunzione endoteliale risulta una ridotta produzione di NO**
- 1. Vero
  - 2. Falso

# Indice per Titoli vol. 1, 2001

<b>Editoriali</b>	
I costi del Diabete Mellito .....	pag. 99
Ipertensione e Diabete .....	» 29
La nuova rivista di Aggiornamento e Formazione sul diabete e le malattie metaboliche .....	» 1
Un nuovo scenario nella Medicina Italiana: la collaborazione tra specialisti e la formazione comune .....	» 2
<b>Articoli originali</b>	
Alimentazione e diabete.....	» 107
Diabete e coagulazione .....	» 41
L'obesità: un problema per il Medico di Medicina Generale .....	» 35
L'organizzazione dell'assistenza al diabete: il ruolo chiave delle società scientifiche .....	» 4
<b>Aggiornamento</b>	
Diabete di tipo 2: una malattia cardiovascolare?.....	» 49
Il medico di famiglia e i nuovi criteri diagnostici del diabete mellito ..	» 8
La buona pratica del medico di medicina generale in tema di: aspirina e paziente diabetico tipo 2 .....	» 116
La gestione del diabete nell'anziano .....	» 67
<b>I casi clinici</b>	
Aldo un diabetico iperteso .....	» 76
Gianni: un insegnante un po' troppo confuso .....	» 15
Nicola: un "piccolo" "grande" uomo .....	» 123
<b>Report Congressi</b>	
.....	» 21
.....	» 82
.....	» 129

<b>Notizie dal Web</b> .....	pag. 24
.....	» 85
.....	» 132
<b>Una pagina per il paziente</b> .....	» 25
.....	» 87
<b>Sezione di autovalutazione</b> .....	» 26
.....	» 88
.....	» 134
<b>Flow chart AMD SIMG SID</b> .....	» 96

# Indice per Autori

Alecci U., .....	pag. 26, 35, 91, 136
Borzi V., .....	» 67, 87
Cimino A., .....	» 76
Comaschi M.A., .....	» 2, 4, 21, 29, 49, 82, 99, 129
Cricelli C., .....	» 1
Cucinotta D., .....	» 1
Medea G., .....	» 15, 24, 85, 123, 132
Menozzi F., .....	» 41, 88, 138
Passamonti M., .....	» 8, 90, 94, 96, 116
Torre E., .....	» 107, 134