

INDICE

1. La Risoluzione delle Nazioni Unite sul diabete nasce dal sogno di una giovane	pag. 01
2. Il Testo della Risoluzione delle Nazioni Unite	pag. 02
3. Dalla Risoluzione al Global Changing Diabetes Leadership Forum di New York	pag. 03
4. Il Changing Diabetes Barometer	pag. 05
4.1. Changing Diabetes Barometer Report	pag. 06
4.2. Sintesi dei risultati	pag. 06
5. Roma come New York: Il Changing Diabetes Barometer Forum	pag. 08
6. La pandemia del diabete	pag. 09
7. Il diabete in Italia	pag. 11
8. Il costo del diabete	pag. 12
9. L'impatto economico del diabete in Italia	pag. 14
10. Il diabete in cifre	pag. 15
11. Gli studi	pag. 16
11.1. Lo Studio DAWN Italia e la collaborazione con il Ministero della Salute	pag. 16
11.2. Gli Annali AMD	pag. 17
11.3. Lo Studio DAI	pag. 18
11.4. Lo Studio Quadri	pag. 19
12. Le Società Scientifiche	pag. 21
13. L'impegno di Novo Nordisk	pag. 23

1. LA RISOLUZIONE DELLE NAZIONI UNITE SUL DIABETE NASCE DAL SOGNO DI UNA GIOVANE

Il diabete è una delle patologie più diffuse al mondo: oggi sono circa 246 milioni le persone con diabete, pari al 5,9 per cento della popolazione adulta mondiale, e si stima che nel 2025 potrebbero diventare 380 milioni.

Senza contare che molti altri milioni di persone, non eseguendo il monitoraggio della glicemia e conducendo stili di vita non corretti, potrebbero essere diabetiche senza saperlo e non rientrare in alcun tipo di valutazione statistica.

Per far fronte all'espandersi di questa patologia, l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, il 20 dicembre 2006, ha siglato una risoluzione che riconosce il diabete quale serio pericolo a livello mondiale e incoraggia tutti i Paesi a predisporre adeguate politiche di prevenzione e cura per fronteggiare tale patologia.

L'attenzione mostrata dalle Nazioni Unite verso il diabete e la conseguente Risoluzione hanno rappresentato la realizzazione del sogno di una giovanissima ragazza americana affetta da diabete: *"riunire la comunità diabetica internazionale in un'unica azione che porti l'attenzione dei leader mondiali sulle persone con diabete"*.

Si tratta di Clare Rosenfeld, diabetica di tipo 1, che all'età di 17 anni ha proposto, nel corso del Congresso dell'International Diabetes Federation (IDF), tenutosi a Parigi nel 2003, l'idea di una Risoluzione delle Nazioni Unite sul Diabete.

La proposta di Clare, accolta e supportata dall'allora presidente dell'IDF Martin Silink, ha ispirato la realizzazione della campagna IDF 'Unite For Diabetes' avente lo scopo di attirare l'attenzione sulla gravità del diabete e di incoraggiare azioni per combattere questa pandemia. Tale obiettivo è stato fortemente sostenuto anche nel corso del 19° Congresso Mondiale sul Diabete svoltosi il 6 ed il 7 dicembre 2006 a Cape Town.

Le parole di Clare...

"Da lungo tempo il mio sogno è riunire la comunità diabetica internazionale in un'unica azione che porti l'attenzione dei leader mondiali sulle persone con diabete"

"I benefici derivanti da una Risoluzione delle Nazioni Unite sul diabete includono l'aumento della consapevolezza del diabete fra il grande pubblico e la legittimazione delle organizzazioni che cercano di convincere i propri governi dell'importanza delle problematiche legate al diabete".



2. IL TESTO DELLA RISOLUZIONE DELLE NAZIONI UNITE

L'Assemblea Generale,

Richiamando il World Summit Outcome¹ 2005 e la United Nations Millennium Declaration², così come gli esiti delle principali conferenze e vertici delle Nazioni Unite in ambito economico, sociale, ed in altri settori ad essi collegati, in particolare gli obiettivi di sviluppo legati alla salute, e la risoluzione 60/265 del 30 giugno 2006,

Riconoscendo che il rafforzamento della salute pubblica e dei sistemi sanitari è fondamentale per conseguire obiettivi di sviluppo concordati a livello internazionale, compresi gli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (MDG),

Riconoscendo altresì che il diabete è una malattia cronica, debilitante e costosa associata a gravi complicanze, che pone gravi rischi per le famiglie, per gli Stati Membri e per il mondo intero, così come gravi sfide al conseguimento di obiettivi di sviluppo concordati a livello internazionale, compresi gli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (MDG),

Richiamando le risoluzioni della Assemblea Mondiale della Salute WHA42.36 del 19 maggio 1989 sulla prevenzione ed il controllo del diabete mellito³, e WHA57.17 del 22 maggio 2004 sulla strategia globale sul regime alimentare, l'attività fisica e la salute⁴,

Sostenendo il fatto che dal 1991 la Federazione Internazionale Diabete osserva il 14 novembre come Giornata Mondiale del Diabete a livello mondiale, con il sostegno congiunto dell'Organizzazione Mondiale della Salute,

Riconoscendo la necessità urgente di perseguire sforzi multilaterali per promuovere e migliorare la salute umana, e fornire accesso a trattamenti e istruzione sanitaria,

1. *Decide* di designare il 14 novembre, l'attuale Giornata Mondiale del Diabete, come Giornata delle Nazioni Unite, che sarà osservata ogni anno a partire dal 2007;

2. *Invita* tutti gli Stati Membri, le organizzazioni delle Nazioni Unite, e le altre organizzazioni internazionali, la società civile - comprese le organizzazioni non governative ed il settore privato -, ad osservare la Giornata Mondiale del Diabete nella maniera adeguata, al fine di sensibilizzare l'opinione pubblica sul diabete e sulle sue complicanze così come sulla sua prevenzione e cura, anche attraverso forme di istruzione e i mass media;

3. *Incoraggia* gli Stati Membri a sviluppare politiche nazionali per la prevenzione, il trattamento e la cura del diabete, in linea con lo sviluppo sostenibile dei propri sistemi sanitari, prendendo in considerazione gli obiettivi di sviluppo concordati a livello internazionale, compresi gli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (MDG);

4. *Richiede* al Segretario Generale di portare la presente risoluzione all'attenzione di tutti gli Stati Membri ed organizzazioni delle Nazioni Unite.

¹ Si veda la risoluzione 60/1

² Si veda la risoluzione 55/2

³ Si veda l'*Handbook of Resolutions and Decisions of the World Health Assembly and the Executive Board*, volume III, 3° edizione (1985-1992), 38th to 45th World Health Assemblies; 75th to 90th sessions of the Executive Board (Ginevra, Organizzazione Mondiale della Sanità, 1993), art. 1, 16, 18.

⁴ Disponibile sul sito www.who.int/gb/.



3. DALLA RISOLUZIONE AL GLOBAL CHANGING DIABETES LEADERSHIP FORUM DI NEW YORK

Il 20 dicembre 2006, la Risoluzione siglata dalle Nazioni Unite ha posto il diabete al centro dell'attenzione dei Governi di tutto il mondo. Per fornire una prima "risposta" a quanto auspicato in questo fondamentale documento, il 13 ed il 14 marzo 2007 si è svolto a New York il primo *Global Changing Diabetes Leadership Forum*, incontro promosso da Novo Nordisk in collaborazione con l'International Diabetes Federation al fine di approfondire i temi socio-economici e politici relativi al diabete ed identificare così le azioni da compiere per evitare il diffondersi di questa pandemia.

Al Global Forum di New York hanno partecipato istituzioni, decisori politici, comunità scientifica, opinion leader e giornalisti di 21 paesi ed hanno interagito ricercando nuove soluzioni per combattere il diabete, impegnandosi ad adoperarsi in maniera decisiva per implementare azioni concrete nei loro paesi. Tra gli Speaker del Forum anche l'ex Presidente USA, **Bill Clinton**.

Tra le 21 delegazioni partecipanti al Forum, era presente anche la delegazione italiana di cui hanno fatto parte:

- il Sen. **Ignazio Marino**, Presidente della XII Commissione Igiene e Sanità del Senato ed il Sen. **Antonio Tomassini**, Presidente della Commissione Parlamentare sull'Efficacia e l'Efficienza del Servizio Sanitario Nazionale, in **Missione di Stato** per incarico del Presidente del Senato **Franco Marini**;
- la D.ssa **Paola Pisanti**, Presidente della Commissione Nazionale sul Diabete istituita presso la Direzione Generale della Programmazione Sanitaria del Ministero della Salute;
- il Prof. **Massimo Massi Benedetti**, Vice Presidente dell'International Diabetes Federation.

I lavori del Global Changing Diabetes Leadership Forum hanno fatto emergere che, al fine di "cambiare il corso del diabete" ed arginare questa pandemia, è necessario:

- un'ulteriore informazione e sensibilizzazione di istituzioni ed opinione pubblica sulla patologia;
- un impegno politico trasversale e intersettoriale nella prevenzione e nella cura della patologia;
- un approccio sia a livello globale che locale;
- un lavoro congiunto che coinvolga anche il settore privato.

Inoltre, i partecipanti al Forum hanno identificato i punti fondamentali su cui i diversi Paesi potranno definire un percorso di miglioramento della cura del diabete: riconoscere la complessità della malattia ed affrontarla nella totalità del suo ciclo; misurare il valore del trattamento per i



singoli pazienti e condividere questa informazione; creare una impostazione sociale che sostenga uno stile di vita sano.

In risposta a quanto emerso, Lars Rebien Sorensen, presidente e CEO di Novo Nordisk, azienda leader mondiale nella ricerca e nella cura del diabete, ha annunciato in chiusura del Forum di New York l'impegno dell'azienda a sviluppare un **Changing Diabetes Barometer**: un rapporto, pubblicato su base annuale, che individui le reali dimensioni della lotta al diabete, fissando la misurabilità della pandemia e contribuendo così ai miglioramenti sanitari.



4. IL CHANGING DIABETES BAROMETER

Il Changing Diabetes Barometer è uno strumento, realizzato da Novo Nordisk, per misurare i progressi nella lotta alla pandemia del diabete a livello nazionale e internazionale.

Il tasso di diffusione del diabete è in crescita in tutto il mondo. L'International Diabetes Federation prevede che entro il 2025 le persone con diabete nel mondo raggiungano i 380 milioni. Molte di queste persone svilupperanno gravi complicanze mediche, per le quali il trattamento ospedaliero è costoso. Inoltre, ben un terzo di loro non sa di essere affetto da questa patologia e, di conseguenza, non sta prendendo provvedimenti o ricevendo alcun trattamento.

Nel corso del Global Changing Diabetes Leadership Forum le delegazioni provenienti da 21 Paesi hanno stabilito che per gestire una patologia in espansione come il diabete è necessario poterla misurare. Da questo ha avuto origine il Changing Diabetes Barometer.

Infatti, nel mondo esistono numerose eccellenti iniziative per fornire cure alle persone con diabete, ma solo una minoranza può beneficiarne pienamente. Molti Paesi hanno preso coscienza della ampiezza di questa pandemia e hanno messo in atto strategie nazionali per affrontarla, prevedendo misure per formare un maggior numero di operatori sanitari e per migliorare l'accesso ai farmaci. Tuttavia solo pochi paesi hanno saputo documentare il reale livello delle cure per il diabete o il grado della loro efficacia nel mantenere sotto controllo questa situazione a lungo termine.

Un elemento imprescindibile quindi nel miglioramento della terapia anti-diabetica è la continua misurazione nei vari Paesi dello stato di prevenzione, progresso e cura della patologia ad ogni livello territoriale. Ciò potrà consentire di stabilire parametri di misurazione delle prestazioni mediche, di individuare casi di best-practice e di sviluppare una competizione "costruttiva", necessaria per promuovere il cambiamento.

Il Changing Diabetes Barometer è, dunque, un contenitore intelligente in cui poter misurare il progresso di queste iniziative nel mondo. Ciò al fine di ispirare e stimolare i principali attori nel campo del diabete ad agire e individuare criteri di misurazione applicabili dai sistemi sanitari nazionali. A livello internazionale, ciò si può ottenere seguendo i progressi di ciascun paese e mettendo insieme i casi di best-practice. A livello nazionale, invece, gli esempi positivi provenienti dalle altre nazioni possono essere condivisi ed utilizzati per migliorare ulteriormente le azioni di enti finanziatori, politici e operatori sanitari. L'obiettivo a lungo termine è quello di stabilire una linea di riferimento globale.



4.1 Changing Diabetes Barometer Report

Il concetto del "Changing Diabetes Barometer" diventa strumento operativo nel rapporto annuale (**Changing Diabetes Barometer Report**) che raccoglie i dati relativi alle dimensioni della pandemia del diabete - rilevati su scala mondiale - e indica le possibili soluzioni che ne possono arginare gli effetti.

Il Report è uno strumento che fornisce agli operatori sanitari, alle associazioni di pazienti, ai politici, alle istituzioni e ai media una panoramica nazionale ed internazionale sugli indicatori relativi alla prevenzione, al progresso e al trattamento del diabete, oltre che ad informazioni sull'esistenza e sulla portata delle strategie nazionali.

Il rapporto fornisce, così, informazioni preziose su come migliorare la qualità delle cure contro il diabete, diminuire le complicanze ad esso legate, prolungare l'aspettativa di vita media delle persone che ne soffrono e ridurre i costi sia in termini sanitari sia umani.

Il primo report del Changing Diabetes Barometer, presentato il 7 novembre 2007 presso il Parlamento Europeo a Bruxells, ha preso in esame 21 paesi ed ha evidenziato che, per rendere la cura del diabete più efficace, bisogna sapere quali azioni sono già in atto e documentarne il progresso.

4.2 Sintesi dei risultati

Il Primo Changing Diabetes Barometer Report internazionale ha rilevato che:

- La maggioranza dei paesi ha elaborato programmi e iniziative in cui il diabete è stato inserito all'ordine del giorno.
- Solo la metà dei paesi esaminati ha una strategia nazionale anti-diabete legata ad una istituzione governativa.
- In genere meno della metà dei diabetici nei paesi in cui i dati sono disponibili è in una situazione di "buon controllo" (emoglobina glicosilata inferiore al 7 per cento).
- Un paese su tre non dispone di dati sul tasso di incidenza del diabete - gli Stati Uniti e Israele sono gli unici paesi, oltre l'Europa, a disporre di dati riguardanti questi parametri.
- Un paese su tre non dispone di dati riguardanti importanti indicatori di terapia antidiabetica quali HbA1c (emoglobina glicosilata), pressione sanguigna, livelli lipidici su base annuale. Gli Stati Uniti ed Israele sono gli unici paesi, oltre l'Europa e il Giappone, a disporre di dati riguardanti questi indicatori.
- Solo un paese su sette ha un archivio dati con documentazioni storiche che risalgono a più di cinque anni fa.



- Solo un paese su sette ha elaborato sistemi atti a registrare indicatori terapeutici chiave (A1c, pressione sanguigna, livelli lipidici, complicazioni) in un database dinamico che consenta di fornire agli operatori sanitari un successivo sostegno coerente a livello nazionale.



5. ROMA COME NEW YORK: IL CHANGING DIABETES BAROMETER FORUM

Il Global Changing Diabetes Leadership Forum di New York ha delineato i punti fondamentali su cui i singoli Paesi possono 'lavorare' per definire e realizzare, a livello nazionale, azioni strutturate e multisettoriali al fine di raggiungere risultati concreti nella prevenzione, nella cura, nella ricerca e nell'assistenza delle persone con diabete, migliorando così la loro qualità di vita.

E proprio in quest'ottica nasce il **Changing Diabetes Barometer Forum**, evento promosso dai componenti della delegazione italiana del Global Forum di New York con il patrocinio del Senato della Repubblica italiana e del Ministero della Salute.

Il Barometer Forum di Roma, organizzato dall'International Diabetes Federation, in sinergia con le società scientifiche italiane e internazionali ed in collaborazione con Novo Nordisk, è il primo momento di incontro degli "Stati generali italiani del diabete" ed ha l'obiettivo di contribuire a fissare le priorità ed i target per i piani d'azione a livello nazionale.

Il Barometer Forum, infatti, riunisce per la prima volta tutti i principali attori coinvolti nella patologia – Istituzioni Nazionali e Locali, Società Scientifiche Nazionali ed Internazionali, Associazioni dei Pazienti e Media – per confrontarsi sugli aspetti sociali, economici e politici di questa pandemia e per costruire insieme un sistema di misurazione del diabete che possa contribuire in modo concreto alla sua prevenzione e cura.

Nel corso dell'evento è fornita una panoramica generale sul diabete che tocca tutti gli aspetti della patologia – politico, scientifico, economico e socio-psicologico – e sono illustrati l'impegno delle istituzioni e delle società scientifiche nazionali ed internazionali nel combattere questa pandemia silente. Il Forum si conclude con una tavola rotonda, moderata da Bruno Vespa, in cui istituzioni nazionali e locali, comunità scientifica, persone con diabete si confrontano per definire le linee di azione da seguire per monitorare e dunque gestire questa patologia.

Il Changing Diabetes Barometer Forum – che vede il coinvolgimento attivo del Presidente del Senato, Sen. Franco Marini, del Presidente della XII Commissione Igiene e Sanità del Senato, Sen. Ignazio Marino, e del Presidente della Commissione Parlamentare sull'efficacia e l'efficienza del Servizio Sanitario Nazionale, Sen. Antonio Tomassini – è realizzato con il patrocinio di: International Diabetes Federation, Diabete Italia, Associazione Medici Diabetologi, Società Italiana di Diabetologia, Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia e Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma "Tor Vergata"; e sotto l'egida di: Associazione Giovani Diabetici Italia, Associazione Italiana Diabetici, Associazione Nazionale Italiana Atleti Diabetici, Diabete Forum, Federazione Associazione Nazionale Diabetici, Federazione Nazionale Diabete Giovanile, Juvenile Diabetes Research Foundation Italia, Operatori Sanitari di Diabetologia Italiani e Sostegno 70.



6. LA PANDEMIA DEL DIABETE

Non si può più scegliere di non agire.

Nel 1985 trenta milioni di persone nel mondo soffrivano di diabete. Nel 2003 il numero totale è stato di 194 milioni. Oggi vi sono 246 milioni di persone con diabete e le previsioni indicano che entro il 2025 la cifra salirà a 380 milioni. Se la crescita continua a questi ritmi, entro il 2025 il diabete sarà la peggiore pandemia che abbia mai colpito il mondo.

Incremento previsto del numero di persone con diabete entro il 2025

- Africa: + 80,1 per cento
- Mediterraneo orientale e Medio Oriente: + 81,4 per cento
- Europa: + 20,6 per cento
- Nord America: + 43,4 per cento
- America del Sud e America Centrale: + 101,7 per cento
- Sud-est asiatico: + 72,6 per cento
- Pacifico orientale: + 48,4 per cento

Il diabete è una patologia cronica, potenzialmente debilitante e spesso mortale. Una pandemia nascosta e silenziosa che provoca terribili conseguenze a livello globale: si calcola che nel 2007 il diabete abbia causato 3,8 milioni di morti in tutto il mondo, quasi l'equivalente del HIV/AIDS. A tale dato si devono sommare le complicanze, spesso terribili, cui vanno incontro le persone con diabete: singoli individui e famiglie in tutto il mondo temono e subiscono l'invalidità ed il deterioramento della qualità della vita causati dal diabete – sia esso non diagnosticato o non curato adeguatamente – e dalle sue complicanze.

I dati parlano da soli

- Il diabete è la prima causa di insufficienza renale nei paesi sviluppati.
- La probabilità di subire l'amputazione di un arto inferiore è di 15-40 volte più alto nelle persone con diabete rispetto al resto della popolazione.
- Il diabete è la prima causa di cecità negli adulti.
- Ogni anno sette milioni di persone si ammalano di diabete.
- Il diabete è la quarta causa di morte per malattia.



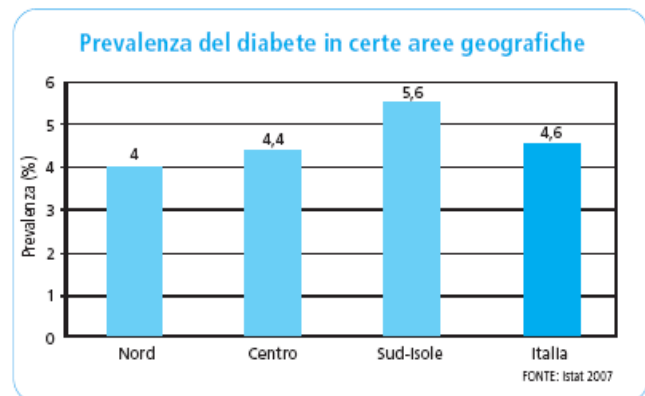
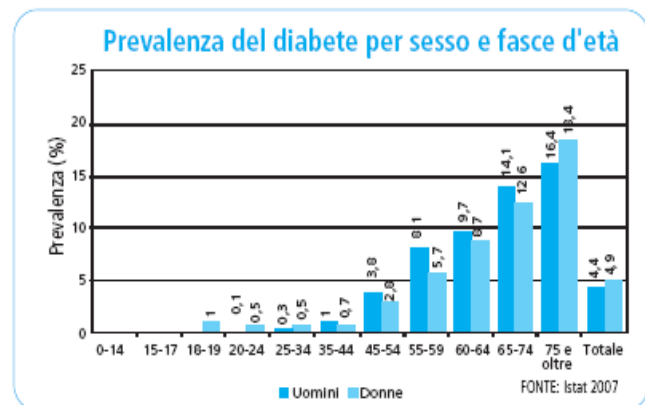
- Almeno il 50 per cento delle persone affette da diabete non è consapevole della propria condizione e in alcuni paesi questa percentuale raggiunge l'80 per cento.
- Ogni 10 secondi 2 persone si ammalano di diabete.
- I paesi che non hanno incluso nei programmi sanitari nazionali provvedimenti specifici per la cura del diabete sono circa il 25 per cento.

Il diabete è una delle sfide più gravi che il mondo moderno si trovi ad affrontare, ma tale tendenza potrà essere invertita grazie ad un lavoro congiunto di tutti gli attori coinvolti dalla patologia. Un lavoro che consenta di misurare, valutare e condividere i risultati.



7. IL DIABETE IN ITALIA*

- Il 4,6 per cento degli italiani, pari a circa 2.700.000 persone, soffre di diabete. In particolare, 4,9 per cento le donne e 4,4 per cento gli uomini.
- La prevalenza standardizzata, nel corso degli anni, è aumentata dal 4,2 per cento nel 2002 al 4,6 per cento nel 2007.
- La prevalenza del diabete aumenta con l'età fino al 17,6 per cento nella fascia di età oltre ai 75 anni.
- Nella fascia d'età 35-74 anni la prevalenza è maggiore fra gli uomini, mentre nella fascia oltre i 75 anni è più alta fra le donne.
- L'area con la prevalenza più alta di persone con diabete è il Mezzogiorno, con un tasso del 5,6 per cento, seguita dal Centro con il 4,4 per cento e dal Nord con il 4,0 per cento.



* Fonte: Annuario Statistico ISTAT 2007



8. IL COSTO DEL DIABETE

- Il diabete è uno tra i problemi di salute più costosi al mondo. Infatti, per la sua cura, ogni anno sono spese centinaia di miliardi di dollari. Dato allarmante se si pensa che i costi delle terapie crescono più velocemente della popolazione mondiale.
- L'International Diabetes Federation ha calcolato che nel 2007 i costi sanitari diretti a livello globale per pazienti tra i 20 e i 79 anni sono variabili tra 232-422 miliardi di dollari USA. Se la previsione di incremento del numero delle persone con diabete si avvera, i costi sanitari aumenteranno fino a raggiungere, entro il 2025, un range compreso tra i 303-559 miliardi di dollari USA.
- Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità i costi diretti di patologie collegate al diabete incidono dal 2,5 per cento al 15 per cento sul bilancio sanitario annuale di un paese. La percentuale è variabile in base alla prevalenza locale di diabete ed al grado di eccellenza delle terapie disponibili. Nel 2025 tale dato potrebbe avere un aumento del 7-13 per cento, fino a raggiungere il 40 per cento nei paesi ad alta prevalenza.
- Nelle valutazioni del peso economico del diabete è necessario considerare non solo i costi diretti, ma anche quelli indiretti: la perdita di produttività dovuta all'incapacità di lavorare, alla patologia, all'invalidità, al pensionamento anticipato ed alla morte prematura. Questi costi sono più difficili da valutare, ma possono essere ancora più importanti dei costi medici diretti. Ad esempio, si consideri che in 25 paesi latino-americani i costi sostenuti per la perdita di produttività dovuta al diabete possono superare di cinque volte quelli diretti derivati dalla terapia antidiabetica. Tra i costi indiretti sono da considerare anche: i mancati guadagni delle famiglie dovuti al diabete ed alle sue complicanze; l'assistenza alle persone con diabete in case di cura o a domicilio; i trasporti e le attrezzature. Questi costi sociali possono essere maggiori della somma di tutti gli altri e sono la diretta conseguenza di complicanze ed invalidità causate da una cattiva gestione del diabete. Si calcola che in Danimarca incidano per il 76 per cento sui costi totali del diabete.
- I costi del diabete sono esorbitanti persino nei paesi industrializzati, dove la terapia antidiabetica è considerata prioritaria. In Danimarca, ad esempio, i costi di ospedalizzazione sono 10 volte più alti per pazienti che soffrono di complicazioni gravi e 4 volte più alti per pazienti con complicazioni meno gravi rispetto ai costi per pazienti che non soffrono di complicazioni.



- La spesa mondiale nel 2007 per cure mediche collegate al diabete e alle sue complicazioni è stimata a 215-375 miliardi di dollari USA.
- Nei paesi industrializzati circa il 25 per cento delle spese sanitarie collegate al diabete è impiegato per curare livelli glicemici elevati, il 25 per cento per curare le complicazioni a lungo termine – prevalentemente malattie cardiovascolari – ed il 50 per cento per le spese sanitarie generali supplementari che il diabete comporta. Nei paesi ricchi come gli Stati Uniti, le persone con diabete assicurate pagano il 10-15 per cento delle loro spese mediche, mentre il 20 per cento dei diabetici non è coperto da un'assicurazione medica statale o privata.
- Si ritiene che nei paesi a basso reddito la spesa per il diabete sia quasi interamente destinata a farmaci che impediscono il decesso per glicemia elevata.
- La mortalità per diabete di tipo 1 è particolarmente alta nei paesi poveri, dove molti bambini muoiono perché i governi non sovvenzionano l'accesso ai farmaci salva-vita che spesso non sono disponibili a nessun prezzo. In Zambia una persona affetta da diabete, che ha bisogno dell'insulina per sopravvivere, potrà vivere in media 11 anni; in Mali la sua aspettativa di vita è di 30 mesi e in Mozambico un paziente con diabete che necessita di insulina morirà entro 12 mesi.
- Delle persone che soffrono di diabete di tipo 2 più della metà non sa di essere malata e questo costa alla società milioni di dollari per curare la numerose gravi complicanze che insorgono in seguito al diabete non diagnosticato o curato male (cecità, insufficienza renale, malattie nervose, amputazioni di arti e malattie cardiache).

Dunque urge agire! Infatti, se non facciamo nulla:

- Il diabete minaccerà i guadagni del progresso economico in tutto il mondo.
- I bilanci statali dovranno affrontare l'enorme peso delle terapie anti-diabetiche in termini di assegni di invalidità, pensioni, servizi sociali e sanitari.
- Assicurazioni mediche private e datori di lavoro dovranno affrontare un vertiginoso aumento dei costi per via del crescente numero di diabetici.



9. IMPATTO ECONOMICO DEL DIABETE IN ITALIA*

- Ogni persona con diabete costa mediamente al Servizio Sanitario Nazionale € 2.589 all'anno per i soli costi diretti della patologia. Da questo importo sono escluse le spese legate alla fornitura di materiale per l'autocontrollo e per la somministrazione dell'insulina.
- Questo valore corrisponde al 54 per cento in più di quanto il SSN spende per ogni persona senza diabete di pari sesso, età e seguita dallo stesso medico di Medicina Generale.
- Il costo totale è così ripartito: 32 per cento per l'assistenza farmaceutica, 49 per cento per i DRG (Diagnosis-related group) derivanti dai ricoveri ospedalieri e 19 per cento per l'assistenza ambulatoriale.
- Il solo costo dell'assistenza farmaceutica è dell'81 per cento superiore nei soggetti con diabete rispetto ai non diabetici, mentre quello dei ricoveri è del 43 per cento superiore.
- La spesa per farmaci, al di fuori di quelli utilizzati per trattare l'iperglicemia, è superiore del 56 per cento nelle persone con diabete rispetto ai non diabetici (€ 656/anno vs. € 454), dal momento che le persone con diabete risultano sia più frequentemente sia più intensamente trattate.
- I ricoveri ospedalieri costituiscono la prima fonte di spesa sanitaria nelle persone con diabete e sono quasi tutti motivati dalla comparsa o aggravamento di complicanze del diabete.

* Fonte: Osservatorio ARNO Diabete



10. IL DIABETE IN CIFRE

- Nello spazio di una generazione la prevalenza del diabete nel mondo è aumentata di sei volte. Attualmente 246 milioni di persone nel mondo soffrono di diabete e le previsioni indicano che entro il 2025 la cifra salirà a 380 milioni.
- Oltre il 50 per cento delle persone con diabete ignora la propria condizione. Ciò costa alla società milioni di dollari al fine di curare le numerose gravi complicazioni che insorgono in seguito al diabete non diagnosticato o curato male (cecità, insufficienza renale, malattie nervose, amputazioni di arti e malattie cardiache).
- Dei dieci paesi con il più alto numero di persone con diabete, sette (India, Cina, Russia, ecc.) si trovano nel mondo in via di sviluppo. Ma anche i paesi ricchi sono colpiti dalla pandemia (Stati Uniti, Giappone, ecc.).
- Oltre il 50 per cento degli adulti di età superiore ai 35 anni che vive in comunità indigene in tutto il mondo soffre di diabete.
- Entro il 2025 oltre il 80 per cento dei casi di diabete sarà riscontrato nei paesi a medio e basso reddito.
- La prevalenza del diabete in India equivale a quella negli Stati Uniti, visto che colpisce il 8 per cento della popolazione in entrambi i paesi. In India si tratta di 41 milioni di persone, negli Stati Uniti di 19 milioni.
- Il diabete causa 3,8 milioni di decessi a livello globale, vale a dire oltre il 6 per cento della mortalità mondiale totale, una cifra paragonabile per dimensioni al numero di decessi per HIV/AIDS nel 2002. Ogni dieci secondi una persona muore per una malattia legata al diabete. Il diabete è la quarta causa di morte per malattia nel mondo.
- Il diabete di tipo 2 rappresenta l'85-95 per cento dei casi di diabete nei paesi sviluppati ed una percentuale ancora più alta nei paesi in via di sviluppo. Si ritiene che si possa prevenire l'80 per cento dei casi di diabete di tipo 2 tenendo sotto controllo l'alimentazione, aumentando l'attività fisica e migliorando le condizioni di vita.
- La prevalenza del diabete di tipo 1, che colpisce soprattutto i giovani, cresce a livello mondiale ad un ritmo annuale del 3 per cento.
- I costi umani ed economici del diabete possono essere ridotti notevolmente se si investe nella prevenzione, soprattutto nella diagnosi precoce, per impedire l'insorgere di complicazioni legate al diabete.



11. GLI STUDI

11.1 Lo Studio DAWN Italia

Il Progetto DAWN (Diabetes Attitudes, Wishes and Needs) è un progetto globale sviluppato a partire dal 2000 da Novo Nordisk, azienda leader nella ricerca e nella cura del diabete, in collaborazione con IDF (International Diabetes Federation), la più grande federazione mondiale che riunisce circa 200 associazioni nel campo del diabete in oltre 160 paesi, ed un board internazionale di esperti. L'obiettivo del progetto è migliorare la salute e la qualità della vita delle persone con diabete superando, attraverso azioni concrete, le barriere psico-sociali che impediscono una cura adeguata della patologia.

Il Progetto DAWN è stato realizzato in 11 paesi del Mondo: Australia, Francia, Germania, India, Giappone, Polonia, Spagna, Olanda, Regno Unito, Scandinavia (Danimarca, Norvegia e Svezia) e USA.

Il Progetto DAWN Italia, avviato nel 2006, è lo studio psicosociologico che indaga le attitudini, i desideri, i bisogni e le esigenze delle persone con diabete. Le finalità di tale studio, coerenti e funzionali agli obiettivi di prevenzione previsti dal Piano Sanitario Nazionale 2006-2008, hanno fatto sì che il Progetto DAWN Italia fosse oggetto di un accordo di programma stipulato il 2 maggio 2006 dal Ministero della Salute e da Novo Nordisk. Una sinergia innescata per arginare l'impatto socio-economico del diabete e delle complicanze connesse a questa patologia attraverso l'informazione, la diagnosi precoce e l'educazione ad un corretto stile di vita. Questo è stato il primo, e forse unico, esempio di collaborazione tra pubblico e privato nel campo della salute.

I dati dello Studio sono stati resi noti dal Ministero della Salute e dalle Società Scientifiche il 24 settembre 2007. Sono emersi risultati incoraggianti. Il campione ha infatti dichiarato di essere mediamente soddisfatto del tipo di assistenza ricevuta dal Sistema Sanitario e dagli operatori. Tuttavia richiede una maggiore continuità nella cura soprattutto da parte del proprio medico di famiglia, che talvolta non fornisce il supporto necessario. Inoltre l'informazione rimane un punto centrale sia per le persone con diabete, sia per i congiunti che ne condividono la cronicità.

Attualmente è stato completato un braccio riguardante il Diabete in Gravidanza ed è stato avviato uno studio internazionale, al quale l'Italia partecipa, nel campo del diabete giovanile, denominato DAWN YOUTH.

Lo Studio DAWN Italia, condotto dall'Istituto di Ricerca Makno e finanziato da Novo Nordisk, si è avvalso della collaborazione

dell'IDF (International Diabetes Federation), di Diabete Italia, consorzio scientifico costituito dalla Società Italiana di Diabetologia (SID) e dall'Associazione Medici Diabetologi (AMD), la Società



Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP), le maggiori Associazioni Nazionali di Pazienti (AID, AGD Italia, Diabete Forum, ANIAD, FDG, FAND, JDRF, Sostegno 70 e Associazione Diabetici della Provincia di Milano), l'Associazione Nazionale degli Infermieri (OSDI) e dai maggiori stakeholders nazionali nel campo del diabete.

11.2 Gli Annali AMD

Gli Annali sono degli indicatori di valutazione della qualità dell'assistenza erogata dai centri di diabetologia in Italia ideati dall'Associazione Medici Diabetologi.

Obiettivo di questa pubblicazione è diffondere periodicamente dati, omogenei per parametri di valutazione e paragonabili nel tempo, per informare sull'assistenza diabetologica la comunità scientifica, i politici ed i mezzi di comunicazione.

Per la realizzazione degli Annali, l'AMD ha individuato gli indicatori di qualità dell'assistenza diabetologica da fotografare e da monitorare nel tempo – ad esempio la percentuale dei diabetici che hanno raggiunto il target di 7 per cento di emoglobina glicata e il numero di pazienti che fanno il controllo dell'emoglobina glicata almeno una volta all'anno – ed ha esplicitato come calcolarli e registrarli dal punto di vista informatico al fine di ottenere dati coerenti ed idonei a realizzare un unico database nazionale.

Le prime due edizioni degli Annali – 2006 e 2007 – raccolgono i dati provenienti da 95 Centri di Diabetologia, distribuiti su tutto il territorio nazionale, relativi a 139.147 pazienti, di cui il 92,1 per cento con diabete di tipo 2 e il 6,1 per cento di tipo 1.

Dall'analisi dei dati raccolti emergono punti di forza e di debolezza del sistema assistenziale italiano.

Punti di forza

- Ogni Centro di Diabetologia ogni anno vede il 13,8 per cento di nuove persone con diabete a dimostrazione della grande credibilità che i Centri hanno sulla popolazione e della forte pressione assistenziale a cui fanno fronte in funzione della crescita del numero annuale di persone con diabete.
- Oltre l'84 per cento delle persone affette da diabete esegue almeno una emoglobina glicosilata all'anno ed il valore medio di questo indicatore nel tipo 1 è di 7,8 per cento e nel tipo 2 di 7,4 per cento con una distribuzione all'interno della popolazione in funzione della complessità di terapia crescente che mostrano nel loro insieme un valore medio inferiore a quelli pubblicati in altre nazioni.
- Il 66,3 per cento dei diabetici di tipo 2 viene controllato annualmente per la pressione arteriosa ed il 59,1 per cento per il profilo lipidico.



- Le persone con diabete in terapia insulinica effettuano 3/4 visite annue di controllo, mentre i diabetici che seguono una terapia con ipoglicemizzanti orali effettuano dalle 2 alle 7 visite. Ciò dimostra una buona capacità di monitoraggio della patologia da parte dei Centri.

Punti di debolezza

- Gli indici che misurano l'organizzazione interna ai Centri di Diabetologia mostrano una differenza tra il nord, il centro e il sud ove il sud appare nettamente meno strutturato.
- Solo il 33,8 per cento delle persone con diabete di tipo 2 ha un livello di colesterolo LDL inferiore a 100 mg/dl e ben il 33,5 per cento dei soggetti con colesterolo LDL superiore a 130 mg/dl non vengono trattati con farmaci ipolipemizzanti.
- Nell'31,2 per cento dei casi di pazienti con diabete di tipo 2 la pressione arteriosa è sotto controllo (<130/85) e oltre 41,2 per cento dei soggetti con pressione elevata non è sottoposto a trattamento farmacologico.
- Il 27,4 per cento di persone affette da diabete di tipo 1 e il 17,5 per cento di persone affette da diabete di tipo 2 sono fumatori non discostandosi dalla media nazionale nonostante l'aumentato rischio collegato alla patologia.

11.3 Lo Studio DAI

Le complicanze cardiovascolari, soprattutto nel diabete di tipo 2, rappresentano la prima causa di morte e la voce più costosa in termini di ricoveri ospedalieri per la popolazione con diabete.

Infatti, da studi ad hoc, la mortalità per eventi cardiovascolari nel diabete risulta aumentata del 67 per cento nell'uomo e del 92 per cento nella donna rispetto alla popolazione generale.

Il DAI, Studio osservazionale prospettico multicentrico avviato nel 1998, raccoglie la più accurata serie di informazioni sulle complicanze cardiovascolari nel diabete di tipo 2 in Italia.

Lo Studio, originato dalla collaborazione tra l'Associazione Medici Diabetologi, il gruppo di studio per l'informatica nel diabete, DiaInf (ora MetaDiaInf), e l'Istituto Superiore di Sanità, ha lo scopo di effettuare una rilevazione epidemiologica delle complicanze cardiovascolari nei pazienti con diabete di tipo 2 afferenti i Centri di Diabetologia Italiani, in particolare dell'incidenza della cardiopatia ischemica, delle trombo embolie cerebrali e delle amputazioni.

Allo Studio, nella sua prima fase, hanno partecipato 201 servizi di diabetologia sui circa 650 attivi in Italia. Si tratta sia di servizi presenti all'interno di ospedali e cliniche universitarie sia di servizi di diabetologia territoriali. Successivamente, 157 centri – per un totale di 14.432 pazienti – hanno accettato di seguire i pazienti con follow-up annuali fino al 31/12/2003.



Lo Studio DAI ha indagato, in primo luogo, la prevalenza degli eventi cardiovascolari chiarendo che in Italia un paziente su cinque seguito dai servizi ha già avuto un evento cardiovascolare, con una maggiore frequenza di infarto nell'uomo rispetto alla donna.

L'analisi dell'incidenza degli eventi cardiovascolari, condotto su un totale di 11.644 pazienti, ha evidenziato che, in 4 anni di osservazione, la cardiopatia ischemica, seguita da episodi di infarto miocardico e di ictus sono stati gli eventi più frequenti.

Dal confronto con dati italiani – riportati dalle Linee Guida Spread 2005 – la frequenza di ictus risulta da 2 a 3 volte maggiore in questa coorte di persone con diabete rispetto alla popolazione generale.

L'analisi dei fattori di rischio ha permesso di evidenziare alcuni predittori di complicanze. Oltre all'età, tra i più importanti vengono segnalati il grado di compenso glicemico e la presenza di complicanze microangiopatiche. Di un certo interesse è anche l'effetto protettivo esercitato dal risiedere nelle regioni del sud, evidente sia per la malattia coronarica che per l'ictus.

Negli ultimi anni molta enfasi è stata data nel diabete al controllo di fattori di rischio come l'ipertensione, il colesterolo e il fumo. I dati di incidenza dello Studio DAI confermano certamente fattori di rischio noti, ma evidenziano anche il peso che il controllo glicemico e la storia naturale del diabete stesso hanno nel determinismo degli eventi vascolari maggiori. Da ciò deriva che un attento controllo glicemico va ricercato con la stessa attenzione con cui è necessario controllare i fattori di rischio cardiovascolare classici.

11.4 Lo Studio Quadri

Il diabete è una patologia che comporta un costo sociale molto elevato: si stima che in Italia vi siano circa 2,7 milioni di persone con diabete. Queste persone hanno un rischio più elevato di malattie cerebro e cardiovascolari rispetto alla popolazione non diabetica e, in generale, hanno un'aspettativa di vita ridotta, qualunque sia l'età di esordio della malattia.

Al fine di avere informazioni sulle condizioni di salute e sulla qualità dell'assistenza erogata alle persone con diabete, l'Istituto Superiore di Sanità (il Centro Nazionale di Epidemiologia e il gruppo del Master Profea) in collaborazione con le strutture di Sanità Pubblica di tutte le Regioni e Province Autonome italiane ha condotto nel 2004 un'indagine intervistando un campione di 3.426 persone (estratte dalle liste degli esenti ticket). Lo Studio QUADRI – Qualità dell'Assistenza alle persone Diabetiche nelle Regioni Italiane – si è proposto, quindi, di fornire un'immagine della qualità e delle modalità dell'assistenza usando il punto di vista delle persone con diabete. La rilevazione dei dati è stata effettuata attraverso un questionario standardizzato, somministrato tramite intervista diretta da personale sanitario appositamente formato.



Nel campione intervistato il 58 per cento erano uomini, l'età mediana era di 57 anni e il 41 per cento del campione aveva un'istruzione non superiore alla licenza elementare. Per il 64 per cento degli intervistati il principale erogatore di cure era il centro diabetologico. Lo Studio ha mostrato che la situazione italiana è ancora lontana dall'aver raggiunto alti livelli di qualità. Per quanto concerne le complicanze del diabete, il 76 per cento dei pazienti intervistati presenta almeno uno dei principali fattori di rischio (ipertensione, ipercolesterolemia e obesità) e il 42 per cento ne ha almeno due. Circa una persona su cinque è stata ricoverata in ospedale nell'anno precedente l'intervista. Il 54 per cento del campione sa di essere iperteso ma il 14 per cento non è in terapia; il 44 per cento ha riferito di avere il colesterolo alto ma il 26 per cento non segue una terapia specifica.

Inoltre, tra gli obesi, quasi tutti hanno ricevuto il consiglio di dimagrire ma poco più della metà sta facendo qualcosa per ridurre l'eccesso di peso. Il 25 per cento degli intervistati fuma, valore sorprendentemente simile alla media di fumatori rilevato nella popolazione generale italiana, e quasi 1 su 3 dei pazienti intervistati è sedentario. Meno della metà delle persone con diabete intervistate ha fatto almeno una visita approfondita dal medico di medicina generale o dal diabetologo nell'ultimo semestre. Solo due persone intervistate su tre hanno mai sentito parlare dell'emoglobina glicata (HbA1c) e, fra questi, solo il 66 per cento ha eseguito questo esame negli ultimi 4 mesi. Complessivamente, soltanto il 5 per cento degli intervistati ha eseguito alle scadenze previste tutti i principali controlli necessari per un'efficace prevenzione delle complicanze.



12. LE SOCIETÀ SCIENTIFICHE

International Diabetes Federation - IDF

L'International Diabetes Federation (IDF) è presente in 160 paesi di tutto il mondo. E' una alleanza di oltre 200 associazioni nel campo del diabete, unite dall'obiettivo di migliorare la vita delle persone affette da diabete. La Federazione, attiva da più di 50 anni, si batte per promuovere e migliorare l'assistenza, la prevenzione, la terapia e la cura del diabete e delle sue complicanze. L'IDF ha rapporti formali con l'ONU ed è riconosciuta ufficialmente dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO) e dalla Pan American Health Organization (PAHO).

European Society For Paediatric Endocrinology – ESPE

La European Society for Paediatric Endocrinology (ESPE) è un organismo internazionale, con centinaia di membri provenienti da oltre 45 paesi, con l'obiettivo di promuovere a livello mondiale la conoscenza, la ricerca, l'educazione e la pratica clinica nel campo dell'endocrinologia e diabetologia pediatrica. Attività prioritaria della Società è la formazione in endocrinologia e diabetologia pediatrica. Infatti l'ESPE è stata ufficialmente designata dalla Commissione Europea quale organismo responsabile dell'organizzazione e del monitoraggio di corsi di formazione. Inoltre, sempre con riferimento all'endocrinologia e diabetologia pediatrica, la Società è impegnata nell'informare e coinvolgere il grande pubblico e nel consigliare in ambito di politica sanitaria europea.

Diabete Italia

Diabete Italia è un'associazione fondata da SID – Società Italiana di Diabetologia – e AMD – Associazione Medici Diabetologi – con l'obiettivo di raccogliere intorno a un progetto comune le associazioni di volontariato e assistenza alle persone con diabete, le società scientifiche con interesse alla diabetologia, le associazioni di categorie professionali non mediche. Diabete Italia ha come oggetto l'informazione e la sensibilizzazione dell'opinione pubblica e delle istituzioni pubbliche e private sulle problematiche sanitarie e sociali connesse al diabete ed alle malattie metaboliche; promuove, inoltre, la ricerca, lo studio e l'attività clinico-assistenziale nel campo del diabete e delle malattie metaboliche.

Associazione Medici Diabetologi – AMD

L'Associazione Medici Diabetologi (AMD), nata oltre 30 anni fa, conta circa 1900 soci in 18 sezioni regionali. Affiliata alla IDF – International Diabetes Federation – AMD promuove la diffusione sul



territorio di strutture idonee alla prevenzione, diagnosi e cura del diabete mellito; si occupa della qualificazione professionale e dell'aggiornamento culturale del personale sanitario operante in tali strutture; si adopera perché la diabetologia e la figura del medico diabetologo acquisiscano e mantengano la loro autonomia dal punto di vista didattico e clinico e costituiscano il principale punto di riferimento nella cura del paziente diabetico. L'AMD promuove la ricerca sanitaria in campo diabetologico e collabora con le altre istituzioni che hanno finalità e interessi comuni.

Società Italiana di Diabetologia – SID

La Società Italiana di Diabetologia (SID) promuove gli studi e le iniziative relativi al Diabete Mellito e alle Malattie Metaboliche. Promuove e stimola ricerche, studi, contributi di esperienze nella materia di propria competenza; svolge l'attività di formazione in campo diabetologico e metabolico e promuove la qualificazione e l'aggiornamento del personale sanitario nello stesso campo, anche attraverso programmi di Educazione Medica Continua (ECM) e pubblicazioni - come ad esempio la rivista periodica a carattere scientifico "Il Diabete"; organizza congressi, convegni di studio, incontri, seminari, riunioni sulla materia; promuove e cura la pubblicazione e la diffusione di studi e di ricerche cliniche e di base.

Società Italiana di Endocrinologia E Diabetologia Pediatrica - SIEDP

La Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP/ISPED) ha lo scopo di "promuovere gli studi pediatrici nel settore e la loro diffusione, per una sempre migliore salute fisica, mentale e sociale del bambino e dell'adolescente". La SIEDP, formata da circa 500 iscritti, promuove gli interessi del paziente e partecipa attivamente alle scelte di politica sanitaria nell'ambito dell'endocrinologia e della diabetologia pediatrica. Inoltre, la SIEDP sostiene le iniziative della comunità scientifica nazionale ed internazionale.



13. NOVO NORDISK

Novo Nordisk, azienda farmaceutica leader mondiale nel settore della diabetologia, dispone della più ampia gamma di prodotti per il trattamento del diabete del settore, compresi i dispositivi più avanzati per iniettare e somministrare l'insulina.

Novo Nordisk è anche leader nel campo della gestione dell'emostasi, della terapia con ormone della crescita e della terapia ormonale sostitutiva. Con sede in Danimarca, Novo Nordisk ha circa 23.800 dipendenti in 79 Paesi e commercializza i propri prodotti in 179 Paesi.

La storia

Da oltre ottant'anni Novo Nordisk è impegnata nella diabetologia. La sua storia ha inizio nel 1922 quando August Krogh, un fisiologo danese vincitore del Premio Nobel, e la moglie Marie, affetta da diabete di tipo 2, andarono a trovare i ricercatori canadesi Frederick Banting e Charles Best, i quali avevano cominciato l'anno prima ad estrarre l'insulina dal pancreas dei bovini.

L'anno successivo all'incontro, August Krogh aprì un'azienda in Danimarca, la Nordisk Insulin Laboratorium, che cominciò a produrre insulina per la cura del diabete. Uno dei primi collaboratori di August Krogh, Harald Pedersen, nel 1925 fondò un'azienda concorrente: la Novo Therapeutic Laboratory. Nel 1989 Novo e Nordisk decisero di unire le forze diventando la Novo Nordisk A/S. Dopo essere state in concorrenza per oltre sessant'anni, le due aziende hanno potuto concentrare e mettere insieme le proprie forze allo scopo di sviluppare nuovi prodotti ipoglicemizzanti.

L'impegno

Affinché Novo Nordisk sia un'azienda di successo, dei buoni profitti sono fondamentali. Tuttavia, la visione di uno sviluppo più sostenibile implica una prospettiva più ampia. Da oltre un decennio Novo Nordisk porta avanti questa visione e un approccio al lavoro basato sulla filosofia del Triple Bottom Line, per garantire sempre un equilibrio tra interessi sociali, etici e ambientali e rendimento finanziario e definire il modo in cui Novo Nordisk interagisce con i principali attori del settore. Non si tratta di semplici regole formali, ma di un'intera cultura che si sforza di stabilire e mantenere una buona gestione a tutti i livelli dell'organizzazione.

L'obiettivo a lungo termine è quello di sconfiggere il diabete e gli studi riguardano anche la ricerca dei fattori responsabili della formazione e distruzione delle cellule beta produttrici di insulina. Per il diabete di tipo 2 è dimostrato che l'obesità è un fattore chiave e che per prevenirlo bisogna ridurre il peso corporeo. Dunque si è concentrata una parte delle ricerche sui meccanismi che regolano l'appetito e il consumo di energia.



Per otto decenni Novo Nordisk ha mantenuto una posizione di leadership globale di Ricerca e Sviluppo nel settore del diabete.

Ogni anno Novo Nordisk spende circa 1.000.000.000 euro in Ricerca e Sviluppo e questo consente all'azienda l'accesso alle tecnologie essenziali per ottenere rapidità, qualità e competitività. In questo contesto Novo Nordisk è molto attenta agli aspetti bioetici del lavoro. Oltre 3.000 persone nel mondo lavorano nella Ricerca e Sviluppo in diverse aree, tra cui ricerca di base e scoperte, sviluppo pre-clinico e clinico, produzione e consegna di sostanze farmaceutiche, regolamentazione, qualità, licenze, brevetti, bioetica e altre aree.

