



THE JOURNAL OF AMD

Rivista trimestrale

Proprietà della testata

AMD - Associazione Medici Diabetologi

Proprietà letteraria riservata

© AMD - Associazione Medici Diabetologi

Direzione

J AMD - The Journal of AMD
Viale delle Milizie, 96 - 00192 Roma

Editor in Chief

Luca Monge
amd-to.monge@alma.it

Direttore Responsabile

Enrico Sbandi

Editors

Marco Gallo
Giuseppina Russo
Basilio Pintaudi
Andrea Da Porto

Coordinamento editoriale

Cristina Ferrero
segreteria@aemmedi.it
Antonio Esposito
journal@jamd.it

Editore

Edizioni Idelson Gnocchi 1908 s.r.l.
Via M. Pietravalle, 85
80131 Napoli
info@idelsongnocchi.it
www.idelsongnocchi.it

Fondatore

Sandro Gentile

Art direction e progetto grafico

Marta Monge

Copyright

Le immagini pubblicate sulla copertina di J AMD sono di proprietà di Marta Monge. Tutti i font utilizzati sono disponibili gratuitamente per l'uso commerciale (credit Jean M. Wojciechowski, Ian Barnard, Eben Sorkin).

Consiglio direttivo AMD

Presidente

Paolo Di Bartolo

Vice-Presidente

Graziano Di Cianni

Consiglieri

Alberto Agliandolo
Maurizio Di Mauro
Riccardo Fornengo
Annalisa Giancaterini
Giacomo Guaita
Paola Ponzani
Ernesto Rossi
Giovanni Sartore
Franco Tuccinardi

Segretario

Marco Gallo

Tesoriere

Lelio Morviducci

Presidenti regionali

Abruzzo G. La Penna

Calabria P.F.P. Tripodi

Campania S. De Riu

Emilia Romagna M. Michelini

Friuli-Venezia Giulia C. Miranda

Lazio C. Grande

Liguria M. Patrone

Lombardia R. Dagani

Marche M. Galetta

Molise C. Pedicino

Piemonte-Valle d'Aosta M.C. Ponziani

Puglia-Basilicata M. Modugno

Delegato Basilicata P.S. Bellitti

Sardegna G. Madau

Sicilia S. Corrao

Toscana P. Orsini

Umbria R. Celleno

Veneto-Trentino Alto Adige N. Simioni

Registrazione del Tribunale di Napoli

n. 4982 del 17.07.1998

**Finito di stampare
nel mese di dicembre 2020**

Indice

- EDITORIALE**
- 168** **Non lasciamo nessuno indietro - Leaving no one behind**
L. Monge
- RESEARCH ARTICLE**
- 170** **Insulina DEgludec nei pazienti con diabete di tipo 2 Ospedalizzati (IDEOS Study): quali effetti su controllo glicemico, variabilità glicemica e ipoglicemie - Insulin DEgludec in hospitalized patients with type 2 diabetes (IDEOS Study): what effects on glycemic control, glycemic variability and hypoglycemia**
P. Ponzani, R. Costa, A.M. Gatti, E. Torre
- REVIEW**
- 181** **Allattamento e diabete - Breastfeeding and diabetes**
C. Giuliani, A. Napoli, E. Brun, A. Chiambretti, A. Giandalia, L. Tonutti, P.R. Prosperi Porta, V. Manicardi, P. Li Volsi
- 190** **Il paziente diabetico complesso con comorbidità cardio-renali: proposta di un modello gestionale - The complex patient with diabetes and cardio-renal comorbidities: a management model proposal**
S. Corrao, G. Brunori, U. Lupo, M. Raspanti, M. Lo Monaco, R. Mallaci Bocchio, G. Natoli, C. Argano
- SURVEY**
- 201** **La Survey on line 'Diabete e Fumo': risultati e commenti - On line 'Diabetes and Smoking' Survey: results and comments**
A. Del Prete, C. Brufani, L. Coraggio, M. Dainelli, I. Giordani
- SIMPOSIO SUGAR TAX**
- 210** **Zucchero: nuoce gravemente alla salute? - Sugar. Is it seriously harmful to health?**
M. Comoglio, S. Parini
- 221** **Disuguali nel diabete: il ruolo delle politiche - Unequal in diabetes: the role of policies**
G. Costa
- 224** **Una tassa per la salute: esperienze internazionali - A tax for health: international experiences**
V. Adinolfi, R. Fornengo
- 229** **Tra politica e vita quotidiana - Between politics and everyday life**
L. Fioramonti
- 231** **Sugar addiction: come disassuefarsi - How to overcome sugar addiction?**
S. Barada

- 237** **ATTIVITÀ DEI GRUPPI**
Stress e burnout ai tempi del Covid 19 - Stress and burnout in the time of Covid 19
 M. Agrusta, L. Indelicato, M. Lastretti, G. Caggiano
- 240** **Il Progetto InsideMe Diabete - “InsideMe Diabete” Project**
- 242** **La pandemia ha solo accentuato le diseguaglianze... Spunti per riflettere - The pandemic has only accentuated inequalities... Ideas for reflection**
 Gruppo Medicina di Genere
- LE NEWS DI AMD**
- 246** **Newsletter Annali AMD n. 30 - AMD Annals Newsletter n. 30**

Temi

Farmaci e diabete - Cibo e diabete - Esercizio fisico - Educazione terapeutica - Complicanze microangiopatiche - Complicanze cardiovascolari - Complicanze emergenti (odontostomatologiche, epatiche, cerebrali) - Gravidanza e diabete - Tumori e diabete - Piede diabetico - Anziani e diabete - Tecnologie - Diabete in ospedale - Epidemiologia clinica - Ambiente e diabete - Formazione - Clinical Competence - Modelli assistenziali e organizzazione - Qualità della cura - Economia e politiche sanitarie - Ricerca psicosociale - Intelligenza artificiale e diabete - Real World Evidence

Non lasciamo nessuno indietro

Leaving no one behind

L. Monge¹

¹ Editor in chief JAMD – The journal of AMD.

Corresponding author: amd-to.monge@alma.it

«We have viewed the cause of this crisis as an infectious disease. All of our interventions have focused on cutting lines of viral transmission, thereby controlling the spread of the pathogen. The “science” that has guided governments has been driven mostly by epidemic modellers and infectious disease specialists, who understandably frame the present health emergency in century-old terms of plague. But what we have learned so far tells us the story of COVID-19 is not so simple. [...] COVID-19 is not a pandemic. It is a syndemic».

Sono rimasto molto colpito da queste affermazioni contenute nell'Editoriale di Lancet uscito il 26 settembre scorso a firma dell'editor-in-chief Richard Horton. Si parla di sindemia, concetto introdotto per la prima volta negli anni '90 dall'antropologo americano Merrill Singer che evidenziava come l'approccio sindemico consideri le interazioni biologiche e sociali come determinanti per una prognosi, una terapia e una politica sanitaria. Una sindemia quindi non è semplicemente la presenza di comorbidità, ma una condizione caratterizzata dall'interazione tra fattori biologici e sociali che aumenta la sensibilità e la vulnerabilità del singolo. Questi fattori nelle nostre società sono le malattie non trasmissibili (obesità, diabete, malattie cardio-vascolari, respiratorie, cancro) e lo status sociale, sono loro i veri protagonisti dell'epidemia! Horton ci dice che per contenere i danni del COVID-19 è necessario riservare la massima attenzione alle interazioni con le malattie croniche non trasmissibili e con le disuguaglianze socio-economiche, molta di più di quanta ne sia stata prestata sino ad ora.

Questa riflessione ha una connessione stringente non solo con la drammatica attualità nel mondo e in Italia, ma anche con i contenuti del nostro numero che ha come contributo centrale una riflessione sulla *sugar tax*. Il 30 luglio 2020 è stata pubblicata la circolare che illustra la disciplina della tassa sul consumo delle bevande analcoliche edulcorate istituita con la legge di bilancio 2020. Una scelta, approvata da AMD con l'adesione già nel 2018 alla petizione di sostegno, che non deve essere vissuta come “l'invasione di uno stato etico” ma come un lungimirante investimento in termini di sanità pubblica. Una tassa con finalità di ordine sanitario contro la crescente diffusione di obesità e diabete, un'azione protettiva per tutti i cittadini, ma soprattutto per i nostri bambini e ragazzi, per le fasce più deboli della popolazione, quindi contro le disuguaglianze. Un intervento che deve accompagnarsi ad azioni di promozione dei comportamenti sani in termini di



OPEN
ACCESS

Citation L. Monge (2020) Non lasciamo nessuno indietro. JAMD Vol. 23/2

DOI 10.36171/jamd.20.23.3.1

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2020

Copyright © 2020 Monge. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

alimentazione e attività fisica che non dimentichino i gruppi sociali più svantaggiati (per reddito, livello culturale, disponibilità di servizi sociali, luogo e ambiente di residenza, vulnerabilità) in quanto più indifesi rispetto al marketing pervasivo dei cibi non salubri. Questo ci descrive perfettamente l'intervento sul significato delle politiche sanitarie dell'epidemiologo prof. Giuseppe Costa che ci ricorda che «sarebbero necessarie politiche ad alto livello per affrontare le disuguaglianze di salute e le loro cause, come parte di una responsabilità condivisa tra i diversi settori di governo, transnazionale, nazionale e locale, al fine di impegnarli in modo integrato e concreto per uno sviluppo sostenibile e orientato al "leaving no one behind", al "non lasciare nessuno indietro" che è quanto gli Stati membri delle Nazioni Unite si sono impegnati a garantire con l'adozione dell'Agenda 2030.

Da un'analisi della recente letteratura vorrei citare una revisione sistematica real-world con metanalisi di Teng et al., pubblicata nel 2019 su *Obesity Reviews*, che suggerisce che le *sugar tax* introdotte nelle varie parti del mondo siano in grado di ridurre la scelta e la quantità di assunzione delle bevande zuccherate confermando il ruolo di questo strumento legislativo nelle politiche di prevenzione di obesità, diabete e salute orale. Un'altra revisione sistematica di Zhou et al. pubblicata nel numero dello scorso luglio su *Diabetes Care*, attraverso un'analisi costo-efficacia dei programmi di prevenzione del diabete tipo 2 nella popolazione generale, dimostra che la tassazione sulle bevande zuccherate tra gli approcci di popolazione è cost-saving per la prevenzione del diabete tipo 2. Il ricco simposio di JAMD, oltre all'intervento centrale del Prof. Costa, si muove attraverso le informazioni fisiopatologiche ed EBM di Marco Comoglio e Stefano Parini, le esperienze nel mondo sulla *sugar tax* di Riccardo Fornengo e Valerio Adinolfi, le riflessioni di un politico ed ex ministro dell'Istruzione On. Lorenzo Fioramonti, concludendosi con una proposta di percorso di "disintossicazione" dallo zucchero della farmacologa Sana Barada.

La parola di questo numero di JAMD è quindi disuguaglianze, parola al centro di un intervento a più voci (Anna Chiambretti ed Elisabetta Brun) del gruppo AMD Donna e Genere sugli effetti della

pandemia. Non si parla strettamente di diabete, ma come dice Patrizia Li Volsi di «aspetti importanti della salute e del benessere del genere femminile e di conseguenza della società nel suo complesso». Rimanendo nel mondo femminile Chiara Giuliani ci presenta un'originale rassegna su allattamento e diabete e sulle inevitabili ricadute della pandemia sul comportamento delle mamme.

Ma questo numero di JAMD è ricco di altri contributi, partiamo dalla Survey sul fumo a primo nome Angela Del Prete. Il tema è attuale e poco affrontato, anche l'idea di rivolgersi ai diabetologi (lazionali) invece che ai pazienti è una corretta strategia per implementare l'attenzione, a dire dell'articolo oggi molto scarsa, al problema del tabagismo in diabetologia.

Tra le rassegne è altrettanto interessante il lavoro di Salvatore Corrao et al. che rivede le più recenti evidenze sulle comorbidità cardio-renalì nel paziente diabetico, proponendo un modello organizzativo-gestionale che fa della valutazione multidimensionale e plurispecialistica coordinata dal diabetologo la chiave per una visione completa e allo stesso tempo garante di continuità tra ospedale e territorio.

Molto attivo è il Gruppo AMD Psicologia e Diabete, guidato da Mariano Agrusta, che prosegue il suo percorso sull'effetto traumatico dell'epidemia COVID-19 con un articolo sul disturbo da stress e sul burnout nell'ambito sanitario. In questa occasione viene presentato il Progetto InsideMeDiabete, promosso da AMD e SID, che prevede un intervento di supporto psicologico on-line per gli operatori sanitari.

Non possiamo dimenticare la recente presentazione on-line degli Annali 2020, un fiore all'occhiello per la diabetologia italiana e soprattutto per AMD. A questi dati presentati in tre volumi dedicheremo ampio spazio nei prossimi numeri di JAMD.

Concludo con un lavoro originale (IDEOS Study) a primo nome Paola Ponzani che descrive nel real word ospedaliero l'utilizzo della terapia insulinica e affronta, discute, propone le strategie per garantire un controllo glicemico sicuro, con un miglior controllo della glicemia in ogni fascia oraria, un numero minore di ipoglicemie e una ridotta variabilità glicemica.

Non mi resta che augurarvi una buona lettura.

RESEARCH ARTICLE

Insulina DEgludec nei pazienti con diabete di tipo 2 Ospedalizzati (IDEOS Study): quali effetti su controllo glicemico, variabilità glicemica e ipoglicemie

Insulin DEgludec in hospitalized patients with type 2 diabetes (IDEOS Study): what effects on glycemic control, glycemic variability and hypoglycemia

P. Ponzani¹, R. Costa², A.M. Gatti², E. Torre¹

¹SSD Endocrinologia, Diabetologia e Malattie Metaboliche, ASL3 Genovese.

²SC Medicina, ASL3 Genovese.

Corresponding author: paola.ponzani@asl3.liguria.it



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation P. Ponzani, R. Costa, A.M. Gatti, E. Torre (2020). Insulina DEgludec nei pazienti con diabete di tipo 2 Ospedalizzati (IDEOS Study): quali effetti su controllo glicemico, variabilità glicemica e ipoglicemie. JAMD Vol. 23/2.

DOI 10.36171/jamd 20.23.3.2

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received August, 2020

Accepted October, 2020

Published November, 2020

Copyright © 2020 Ponzani et al. This is an open access article edited by AMD, published by Idelson Gnocchi, distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding The Authors received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Abstract

Modern guidelines suggest the control of hyperglycemia in hospitalized patients through insulin therapy and the achievement of individualized glycemic targets, avoiding hypoglycemia, associated with a worsening of outcomes and a mortality increase. There is little evidence in literature on the use of new basal insulins in a hospital setting.

OBJECTIVE OF THE STUDY Document, in real-life context, the use of insulin degludec and the results in terms of glycemic control, variability and hypoglycemia in hospitalized patients with type 2 diabetes, compared to a population treated with traditional basal insulins.

DESIGN AND METHODS Prospective observational study on patients hospitalized in internist area. Personal and clinical data, in particular capillary blood levels on 4 daily points and hypoglycemia were collected. In a group of patients on traditional basal insulin therapy not at target, a switch to insulin degludec was performed.

RESULTS 65 patients (58.5% male) were enrolled: age 70.8±10.7 years, BMI 27.7 ± 4.4, HbA1c 8.4 ± 1.3% (average±/SD). 76.4% of patients had 3 or more comorbidities. 69.2% of patients were treated with basal-bolus, 7.7% with basal-plus, 16.9% with basal insulin alone. In the group treated with degludec (35 patients), a significant reduction in mean capillary glycaemia was obtained between the first day of hospitalization or initiation of therapy and discharge in each time slot: -36.6 mg/dl fasting (p <0.0001), -30 mg/dl before lunch (p <0.005), -38.9 mg/dl before dinner (p <0.001) and -37.3 mg/dl bedtime (p <0.001) and also fewer hypoglycemia (20% had at least one daytime hypoglycemia, no subjects had nocturnal hypoglycaemia). In the group receiving insulin glargine for the entire period (30 patients), a significant reduction in capillary blood sugar levels is present only in the pre-lunch range (-43.8 mg / dl, p <0.001) and 26% of subjects had at least one daytime hypoglycemia and 2% nocturnal hypoglycemia. In the group switched to

degludec, the mean capillary fasting blood glucose decreased from 176.6 ± 27.9 to 130.4 ± 36.6 mg/dl, that of pre-dinner from 217.9 ± 36.7 to 170.9 ± 49.1 mg/dl, patients at target upon awakening increased from 10% to 65%, glycemic variability expressed as the mean of morning standard deviations fell from 45.2 to 25.6 and hypoglycemia decreased (% of patients with at least one daytime hypoglycemia from 25% to 15%, with nocturnal hypoglycemia from 5% to 0%).

Conclusions The use of insulin degludec in hospitalized patients in medical area was effective and safe, with better glycemic control in every time slot, fewer hypoglycemia and reduced glycemic variability.

KEY WORDS basal insulins; hospitalized patients; hypoglycemia; glycemic variability.

Riassunto

Le moderne linee guida suggeriscono il controllo dell'iperglicemia nei soggetti ricoverati attraverso la terapia insulinica ed il conseguimento di target glicemici individualizzati, evitando ipoglicemie che si associano a peggioramento degli "outcomes" e aumento della mortalità. Scarse sono le evidenze presenti in letteratura sull'utilizzo delle nuove insuline basali in ambiente ospedaliero.

OBIETTIVO DELLO STUDIO Documentare, in un contesto *real-life*, l'utilizzo dell'insulina degludec e i risultati in termini di compenso, variabilità glicemica e ipoglicemie in pazienti con diabete di tipo 2 ospedalizzati, rispetto ad una popolazione trattata con insuline tradizionali.

DISEGNO E METODI Studio osservazionale prospettico, in pazienti ricoverati in area internistica nella ASL 3 Genovese. Sono stati raccolti dati anagrafici e clinici, le glicemie capillari su 4 punti giornalieri e le ipoglicemie. In un gruppo di pazienti in terapia con insulina basale tradizionale non a target, è stato effettuato uno switch a insulina degludec.

RISULTATI Sono stati arruolati 65 pazienti (58.5% maschi), età 70.8 ± 10.7 anni, BMI 27.7 ± 4.4 , HbA1c $8.4 \pm 1.3\%$ (media \pm -DS). Il 76.4 % dei pazienti presentava 3 o più comorbidità. Il 69.2% dei pazienti è stato trattato con schema basal-bolus, il 7.7% con schema basal-plus, il 16.9% con sola insulina basale. Nei 35 pazienti trattati con degludec si è ottenuta una significativa riduzione della glicemia capillare media tra il primo giorno del ricovero (o dell'avvio della terapia) e la dimissione in ogni fascia oraria: -36.6 mg/dl a digiuno ($p < 0.0001$), -30 mg/dl pre-pranzo ($p < 0.005$), -38.9 mg/dl pre-cena ($p < 0.001$) e -37.3 mg/dl bedtime ($p < 0.001$) e un nume-

ro minore di ipoglicemie (20% dei soggetti con almeno una ipoglicemia diurna, 0% notturna). Nei 30 pazienti in terapia con insulina glargine per tutto il periodo è emersa una riduzione significativa delle glicemie capillari solo nella fascia pre-pranzo (-43.8 mg/dl, $p < 0.001$) e il 26% dei soggetti ha avuto almeno una ipoglicemia diurna e il 2% notturna. Nel gruppo in cui è stato effettuato lo switch a degludec si sono ridotte le glicemie capillari medie del digiuno (da 176.6 ± 27.9 a 130.4 ± 36.6 mg/dl) e del pre-cena (da 217.9 ± 36.7 a 170.9 ± 49.1 mg/dl), i pazienti a target al risveglio sono aumentati dal 10% al 65%, mentre la variabilità glicemica (espressa come media delle deviazioni standard delle glicemie capillari mattutine da 45.2 a 25.6) e le ipoglicemie sono diminuite (% di pazienti con almeno una ipoglicemia diurna dal 25% al 15%, con ipoglicemia notturna dal 5% allo 0%).

CONCLUSIONI L'utilizzo dell'insulina degludec nei pazienti ospedalizzati in area medica risulta efficace e sicuro, con miglior controllo glicemico in ogni fascia oraria, meno ipoglicemie e una ridotta variabilità glicemica.

PAROLE CHIAVE insuline basali; pazienti ospedalizzati; ipoglicemie; variabilità glicemica.

Introduzione

Il diabete e l'iperglicemia sono una condizione frequente nei soggetti ospedalizzati in area medica, in parte come causa primaria di ospedalizzazione, più spesso come malattia concomitante⁽¹⁻³⁾. Le moderne linee guida suggeriscono il controllo dell'iperglicemia nei soggetti ricoverati attraverso l'utilizzo della terapia insulinica ed il conseguimento di target glicemici individualizzati, evitando gli eventi di ipoglicemia^(4,5). L'ipoglicemia è associata ad un peggioramento degli "outcomes" e ad un aumento della mortalità⁽⁶⁾. Uno studio multicentrico italiano condotto in 53 unità di medicina interna ha evidenziato come l'ipoglicemia nei soggetti con diabete ospedalizzati correli con un aumento della durata della degenza ed un aumento della mortalità durante il ricovero. Nello stesso lavoro sono stati identificati i principali fattori di rischio predittivi dell'ipoglicemia, quali età avanzata, peggioramento delle funzioni cognitive, nefropatia, utilizzo di schemi di terapia insulinica "sliding-scale", piuttosto che basal-bolus e l'utilizzo di sulfaniluree^(3,7). Oltre all'ipoglicemia, anche la variabilità glicemica correla in modo significativo con un aumento della durata della degenza ed un aumento della mortalità nei pazienti non critici, ricoverati in area medica o chirurgica⁽⁸⁻¹⁰⁾.

Accanto agli analoghi basali dell'insulina di prima generazione come l'insulina glargine e l'insulina detemir, nella pratica clinica ambulatoriale sono ormai ampiamente utilizzati analoghi basali di ultima generazione, tra cui un ruolo centrale ha l'insulina degludec, che presenta caratteristiche innovative: una maggiore durata d'azione, una ridotta variabilità glicemica intra-individuo, un effetto ipoglicemizzante più prevedibile e riproducibile, un minor rischio di ipoglicemia ed una maggiore flessibilità nell'orario di somministrazione⁽¹¹⁻¹³⁾.

La letteratura scientifica è ricca di evidenze circa i risultati della terapia con insulina degludec nei soggetti con diabete di tipo 1 e di tipo 2^(14,15). Tali evidenze provengono dai trials clinici di fase 3 e da studi osservazionali sui pazienti seguiti a livello ambulatoriale sul territorio⁽¹⁶⁻²⁰⁾. Al contrario pochi lavori descrivono le caratteristiche dei pazienti che vengono trattati con il nuovo analogo basale in regime di ricovero nei reparti di Medicina Interna o in altri reparti di degenza e le informazioni circa i risultati della terapia con insulina degludec in questo "set" di pazienti sono ancora limitate^(3,7,21). Sono poco noti gli "outcomes" della terapia dal punto di vista del controllo glicemico, della stabilità glicemica e dell'incidenza di ipoglicemie nei pazienti ospedalizzati.

Attualmente, in ambito ospedaliero, spesso l'insulina rapida viene utilizzata "al bisogno", solo in caso di iperglicemia ed il dosaggio delle insuline basali spesso viene variato in base al valore della glicemia serale. Di fronte a valori glicemici buoni il dosaggio viene spesso ridotto o addirittura azzerato, su indicazione del medico di guardia che non sempre ha adeguata esperienza nella gestione della terapia insulinica e non conosce direttamente il paziente. Tale approccio, in parte mediato anche dal timore dell'ipoglicemia notturna, è causa di iperglicemia al risveglio ed aumento della variabilità glicemica.

Le caratteristiche farmacocinetiche dell'insulina degludec, soprattutto la sua flessibilità nell'orario di somministrazione, ne consentono un utilizzo in orari di normale attività clinica, più facilmente gestibili dal personale infermieristico, senza interferenze e variazioni estemporanee della dose^(22,23).

Il presente studio si propone di documentare, in un contesto di *real-life*, l'attuale utilizzo dell'insulina degludec e i risultati raggiunti nella gestione dei pazienti con diabete di tipo 2 ed iperglicemia ricoverati in alcuni reparti di area medica della ASL 3 Genovese, in termini di compenso glicemico, variabilità glicemica e ipoglicemie, rispetto ad una popolazione di background trattata con le insuline tradizionali durante la degenza in ospedale.

Materiali e metodi

Lo studio è stato regolarmente autorizzato dal Comitato Etico Regionale. Tutte le procedure sono state condotte in accordo con la dichiarazione di Helsinki del 1964 e successivi emendamenti, in accordo alle normative nazionali.

DISEGNO DELLO STUDIO

Studio osservazionale prospettico. Tutti i pazienti hanno fornito apposito consenso informato scritto per l'utilizzo dei dati clinici.

SETTING CLINICO

Pazienti ricoverati che afferiscono ai reparti di Medicina, Pneumologia, Cardiologia Riabilitativa, Reumatologia, Riabilitazione fisiatica e Neuromuscolare della ASL3 Genovese nel periodo tra luglio e dicembre 2018.

CRITERI D'INCLUSIONE

1. Età > 18 anni
2. Diabete mellito (già presente in anamnesi o diagnosticato durante il ricovero ospedaliero) o rilievo di iperglicemia intraricovero (valori di glicemia >126mg/dL a digiuno o >200mg/dL casuale)
3. Trattamento insulinico per la gestione dell'iperglicemia/diabete.

CRITERI D'ESCLUSIONE

Incapacità da parte del soggetto di dare il proprio consenso alla partecipazione allo studio.

Nell'ottica di indagare e delineare l'attuale fenotipo clinico di elezione alla terapia con insulina degludec durante l'ospedalizzazione, per i pazienti aderenti allo studio, trattati con insulina degludec e con le altre insuline basali in uso nei reparti coinvolti, sono stati raccolti i seguenti dati.

Sono stati raccolti i seguenti dati anagrafici e dati clinici: età, sesso, peso, altezza, BMI, comorbidità, motivo del ricovero e tipo di farmaci assunti prima del ricovero, tipo di nutrizione durante il ricovero, trattamento impiegato per il diabete/iperglicemia, HbA1c, creatinina, glicemie capillari su 4 punti giornalieri, episodi di ipoglicemia (glicemia < 70 mg/dl) alla rilevazione con glucometro, sia diurni sia notturni.

Le caratteristiche e i risultati ottenuti con l'insulina degludec sono stati considerati rispetto ad una popolazione di background trattata, sempre durante la degenza e nello stesso periodo di tempo, con le insuline tradizionalmente utilizzate (Figura 1).

In un gruppo di pazienti in terapia con insulina basale tradizionale, in cui a discrezione del clinico, non

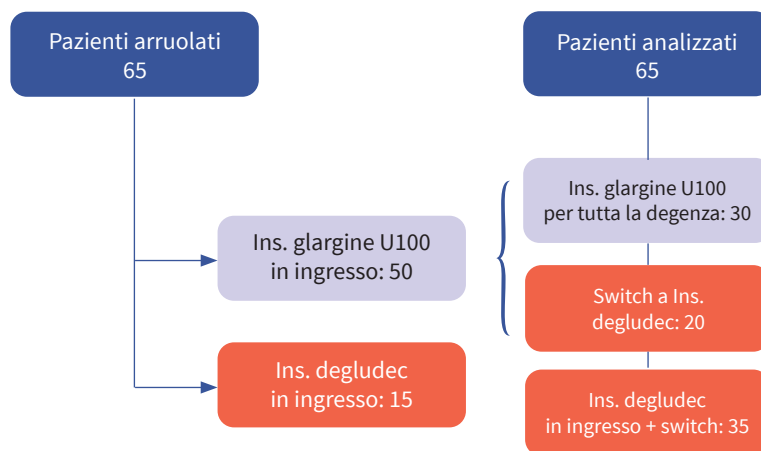


Figura 1 | La casistica arruolata e analizzata.

si erano raggiunti gli obiettivi di cura e i target desiderati, è stato effettuato uno switch a insulina degludec. Per tale gruppo, a scopo puramente descrittivo, sono stati indagati gli effetti dello switch ottenuti sulle glicemie medie (variazione pre e post switch) e sulla variabilità glicemica del digiuno e del pre-cena (considerata come media delle deviazioni standard delle glicemie pre e post-switch). Sono stati inoltre registrati tutti gli episodi di ipoglicemia.

Relativamente alle glicemie capillari sui 4 punti giornalieri, per tutti i pazienti sono stati raccolti i valori pre-colazione, pre-pranzo, pre-cena e bedtime dal giorno di ingresso in reparto fino al day 7 (o fino al giorno di switch dell'insulina) e i valori alla dimissione. Per il gruppo di pazienti che ha modificato l'insulina, passando a degludec, sono stati considerati anche i valori dei 7 giorni post-switch o fino alla dimissione.

ENDPOINTS DELLO STUDIO

- Analisi descrittiva delle caratteristiche dei pazienti inclusi all'ingresso in reparto e alla dimissione
- Valutazione del compenso glicemico medio in più misurazioni nei soggetti studiati, con determinazione del delta di glicemia media tra l'ingresso e la dimissione in ogni fascia oraria analizzata (pre-colazione, pre-pranzo, pre-cena e bedtime) nei gruppi di pazienti considerati (trattati con insulina degludec, trattati con insuline basali tradizionali e pazienti in cui è stato effettuato lo switch di analogo basale)
- Valutazione della variabilità glicemica a digiuno e del pre-cena espressa come deviazione standard nei soggetti trattati con insuline tradizionali e nel gruppo in cui è stato effettuato lo switch a insulina degludec, considerando i valori dei

giorni pre-switch (dall'ingresso in reparto allo switch) e post switch (dal giorno successivo alla modifica della terapia insulinica alla dimissione)

- Valutazione della percentuale di soggetti con almeno un episodio di ipoglicemia nei soggetti trattati con insulina degludec, con insuline basali tradizionali e nel gruppo in cui è stato effettuato lo switch.

In considerazione della natura esplorativa dello studio le caratteristiche basali e le variabili continue sono espresse come medie +/- deviazione standard, mentre quelle categoriche in termini di conta e distribuzione percentuale.

I confronti tra gruppi, a scopo descrittivo, sono stati effettuati attraverso test t-Student per dati appaiati o mediante il test del χ^2 . Le analisi sono state condotte attraverso software di statistica (GNU-PSPP).

Risultati

Sono stati arruolati 65 pazienti nel periodo in esame, con età media 70.8 ± 10.7 anni (range 32-91), il 58.5% maschi, con BMI medio 27.7 ± 4.4 (range 21.3-41), HbA1c media 8.4 ± 1.3 % (range 7.1-12.8) e glicemia basale media 181.1 ± 76.3 mg/dl (range 60-388) (Tabella 1).

Il 98.5% aveva un diabete tipo 2 noto, l'1.5% diagnosticato durante il ricovero.

Il 40% dei pazienti era ricoverato in Cardiologia Riabilitativa, il 23% in Riabilitazione, il 18.4% in Medicina, il 15.4% in Pneumologia, il 3.1% in Reumatologia. Le principali cause di ricovero sono state le seguenti: riabilitazione post-intervento cardiocirurgico per bypass o valvulopatie (24.6%), riabilitazione post-sindrome coronarica acuta (16.9%), BPCO riacutizzata (13.8%), ictus o TIA (10.8%), scompenso cardiaco (6.1%).

Considerando le comorbidità, il 73.9% era iperteso, il 69.2% aveva una cardiopatia ischemica, il 59.4%

Tabella 1 | Caratteristiche dei pazienti.

	Totale pazienti (n=65)	Pazienti in insulina degludec (n= 35)	Pazienti in insulina glargine U100 (n=30)	Pazienti passati a insulina degludec (n=20)
Età	70.8±10.7 (32-91)	72±7.1(54-91)	69.4 ± 13.8 (32-86)	72 ± 6,4 (54-81)
M/F %	58.5/41.5	54.3/45.7	62/38	55/45
Peso Kg	78.5 ± 14.7 (52-116)	78.1 ± 14.0 (52-116)	79 ± 15.6 (55-110)	78,8 ± 11,7 (52-98)
BMI (61)	27.7±4.4 (21.3-41)	27.6 ± 4.1 (22,1-40.8)	27.7 ± 4.9 (21.3-41)	28 ± 4 (23,2-40,8)
HbA1c % (25)	8.4±1.3 (7-12.8)	8.5 ± 0.9 (7,2-10)	8.4 ± 1.9 (7.1-12.8)	8,3 ± 0,9 (7,2-9,9)
glicemia mg/dl (60)	181.1 ± 76.3 (60-388)	194.6 ± 83.7 (60-388)	163.6 ± 62,6 (90-382)	193,9 ± 69,2 (97-374)
creatininemia mg/dl (52)	1,2 ± 0,8 (0,3-4)	1,3 ± 0,7 (0,3-2,7)	1,2 ± 0,9 (0,5-4)	1,4±0,7 (0,7-2,7)
eGFR ml/min * 1,73 m ² (Cockcroft-Gault) (52)	74,9 ± 41,4 (13,5-219,9)	68,7 ± 33,8 (32,5-156)	82,2 ± 51,9 (13,5-219,9)	61,5 ± 24,3 (24,3-106,5)
≥3 comorbidità % (55)	76,3	76,6	76,0	80,0

una dislipidemia, il 30.8% una insufficienza renale cronica, il 26.2% uno scompenso cardiaco, il 24.6% una BPCO, il 21.5% un pregresso episodio cerebrovascolare e il 4.6% era affetto da demenza (Figura 2). A testimonianza della complessità di questi pazienti, più del 76% dei pazienti presentavano 3 o più comorbidità (il 25.5% tre comorbidità, il 21.8% quattro e il 29.1% cinque o più comorbidità). Solo il 7.3% presentava una sola comorbidità (Figura 2).

Il 15.4% dei pazienti è stato trattato con steroide durante il ricovero. Tutti i 65 pazienti si sono alimentati per os. La degenza media è stata di 16.7 ±9.6 giorni (range 4-47).

Terapia diabetologica domiciliare. Il 43.1% non assumeva insulina prima del ricovero, il 32.3% era in terapia con sola insulina basale (24.6% insulina glargine e 7.7% insulina degludec), il 24.6% era in terapia basal-bolus (16.9% con glargine, 7.7% con degludec). Per quanto riguarda la terapia non insulinica, il 53.9% assumeva metformina, il 12.3% sulfoniluree,

il 7.7% un analogo del GLP-1, il 6.2% un inibitore del DPP-IV, il 4.5% un inibitore dell'SGLT-2 (Figura 3).

Terapia insulinica durante il ricovero. Il 69.2% dei pazienti è stato trattato con insulina in schema basal-bolus, il 7.7% in schema basal-plus, il 6.2% con schema sliding scale con insulina rapida al bisogno e il 16.9% con sola insulina basale (Figura 4A). All'ingresso in ospedale, 50 pazienti sono stati trattati con insulina glargine (76.9%) e 15 con insulina degludec (23.1%). Durante il ricovero in 20 pazienti l'insulina glargine è stata sostituita con degludec a giudizio del clinico (o per compenso non adeguato o per eccessiva variabilità o per la presenza di ipoglicemie) (Figura 4B). Lo switch è stato effettuato dopo un tempo variabile a seconda della decisione del clinico, in base al raggiungimento o meno degli obiettivi desiderati. Su 20 soggetti in cui è stato effettuato lo switch, in 5 (25%) è stato effettuato in 5°-6° giornata, in 15 (75%) in 7° giornata o dopo.

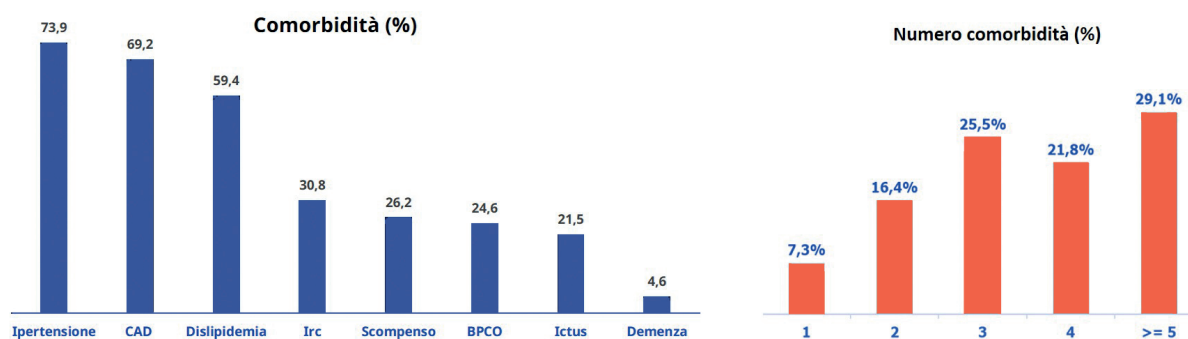


Figura 2 | Comorbidità presenti.

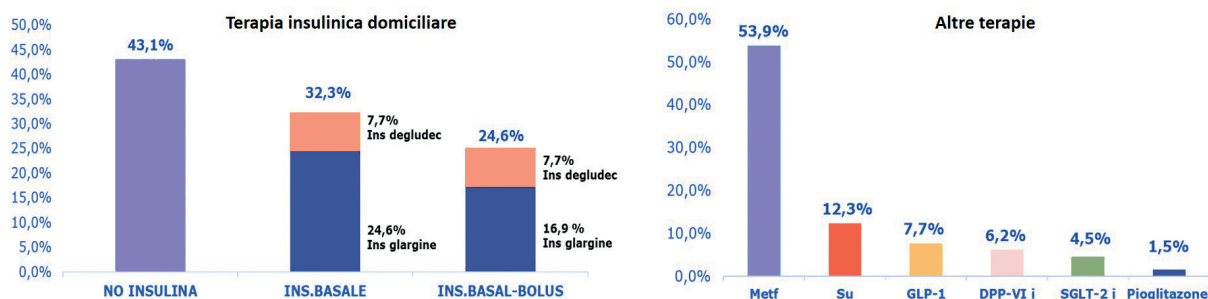


Figura 3 | Terapie diabetologiche domiciliari (insulinica e non insulinica).

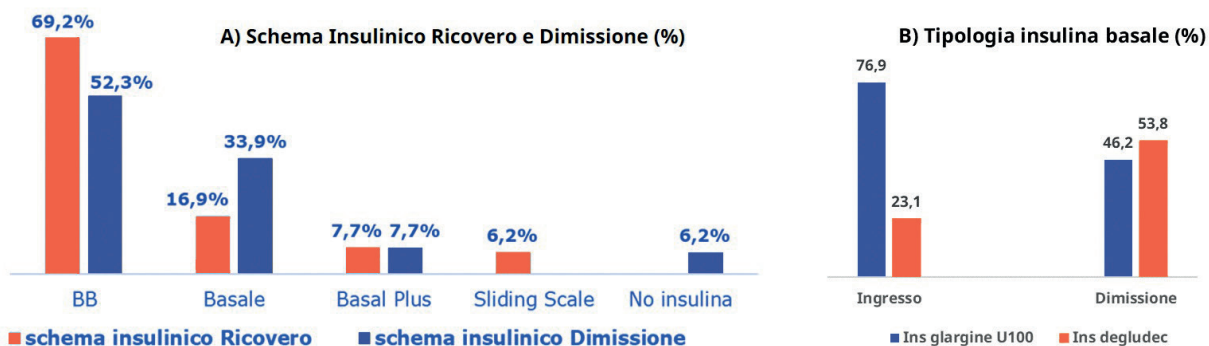


Figura 4 | Terapie insuliniche durante il ricovero. A) Schema al ricovero e alla dimissione. B) Tipologia di insulina basale al ricovero e alla dimissione.

L'89,2% dei pazienti durante il ricovero ha utilizzato insulina in penna, il 10,8% in flacone. Alla dimissione la terapia insulinica è stata continuata nel 93,9% dei pazienti, di cui il 33,9% con sola insulina basale, il 7,7% con schema basal-plus, il 52,3% in basal-bolus (Figura 4A). Alla dimissione il 70,5% dei pazienti è stato riaffidato allo specialista diabetologo, mentre il 29,5% al medico di medicina generale.

COMPENSO GLICEMICO Nel gruppo trattato con insulina degludec (35 pazienti) si è ottenuta una significativa riduzione della glicemia capillare media tra il primo giorno del ricovero o dell'avvio della terapia e la dimissione in ogni fascia oraria: -36,6 mg/dl a digiuno ($p < 0.0001$), -30 mg/dl prima di pranzo ($p < 0.005$), -38,9 mg/dl prima di cena ($p < 0.001$) e -37,3 mg/dl bedtime ($p < 0.001$). Nel gruppo in terapia con insulina glargine per tutto il periodo (30 pazienti), una riduzione significativa delle glicemie capillari tra il primo giorno e la dimissione è presente solo nella fascia del pre-pranzo (-43,8 mg/dl, $p < 0.001$), mentre nelle altre fasce orarie il dato non è significativo: -15 mg/dl a digiuno ($p = NS$), -9,9 mg/dl nel pre-cena ($p = NS$), -10,5 mg/dl bedtime ($p = NS$) (Figura 5).

Alla dimissione, nel gruppo trattato con insulina degludec è stato raggiunto il target di glicemia a

digiuno < 140 mg/dl nel 74,3% dei soggetti (25,7% nel gruppo trattato con glargine), di glicemia del pre-pranzo < 140 mg/dl nel 40% (41,4% con glargine), di glicemia del pre-cena < 140 mg/dl nel 42,9% dei pazienti (24,1% nel gruppo in terapia con glargine) e nell'80% è stato raggiunto il target di glicemia bed-time < 180 mg/dl (62,1% nel gruppo trattato con glargine) (Figura 6).

Nel gruppo di soggetti in cui è stato effettuato il passaggio a insulina degludec ($n = 20$), la glicemia capillare media del digiuno (di tutti i giorni e di tutti i pazienti) nel periodo precedente lo switch era $176,6 \pm 27,9$ mg/dl, dopo lo switch la glicemia capillare media (dal giorno dopo lo switch alla dimissione in tutti i pazienti) è scesa a $130,4 \pm 36,6$ mg/dl. Nella fascia oraria del pre-cena la glicemia capillare media è scesa dopo lo switch da $217,9 \pm 36,7$ mg/dl a $170,9 \pm 49,1$ mg/dl. Dopo lo switch a insulina degludec, il 65% di questi pazienti (13/20) ha ottenuto valori di glicemia pre-colazione a target (< 140 mg/dl), mentre solo il 10% (2/20) era a target al momento dello switch.

VARIABILITÀ GLICEMICA Nel gruppo di soggetti in cui è stata effettuato il cambio di insulina basale, la media delle deviazioni standard delle glicemie capil-

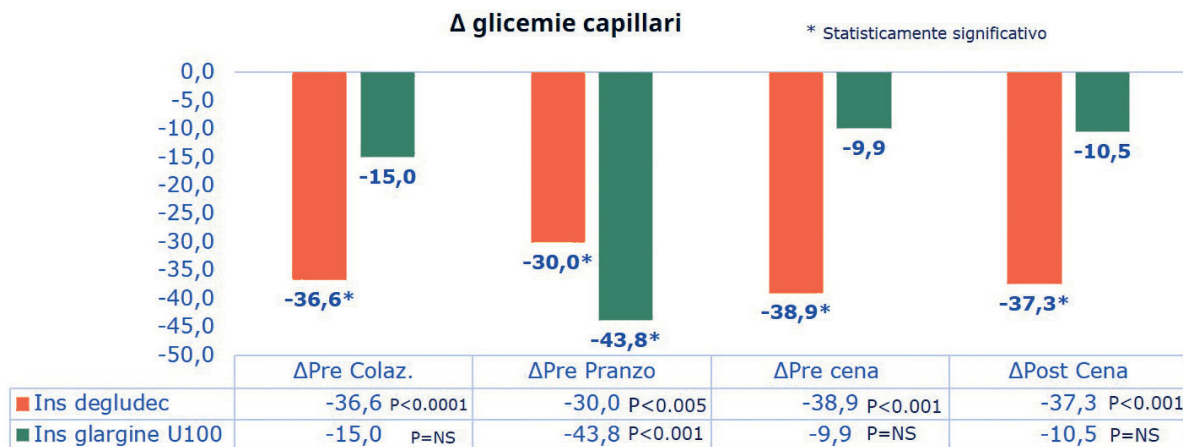


Figura 5 | Compenso glicemico.

lari del digiuno era 45.2 nel periodo di trattamento con glargine ed è scesa a 25.6 durante il trattamento con degludec. Anche nella fascia del pre-cena la deviazione standard è scesa da 49.1 a 33.1.

IPOGLICEMIE Nel gruppo trattato con insulina degludec, l'80% dei soggetti non ha avuto ipoglicemie, il 20% ha avuto almeno un episodio di ipoglicemia diurna, nessun soggetto ha avuto ipoglicemie notturne. Nel gruppo trattato con insulina glargine, il 72% dei pazienti non ha avuto episodi ipoglicemici, il 26% ha avuto almeno una ipoglicemia diurna e il

2% una ipoglicemia notturna (Figura 7A). Nel gruppo trattato con glargine il numero totale degli episodi di ipoglicemia è stato 33 di cui 2 notturni, nel gruppo trattato con degludec 16 di cui nessuno notturno. In tutti gli 8 pazienti che al domicilio erano in terapia con sulfonilurea il farmaco è stato sospeso in fase acuta e mai assunto durante il ricovero, per cui si esclude che le sulfoniluree siano responsabili delle ipoglicemie.

Nei 20 soggetti in cui è stato effettuato lo switch da glargine a degludec, la % di pazienti che ha avuto

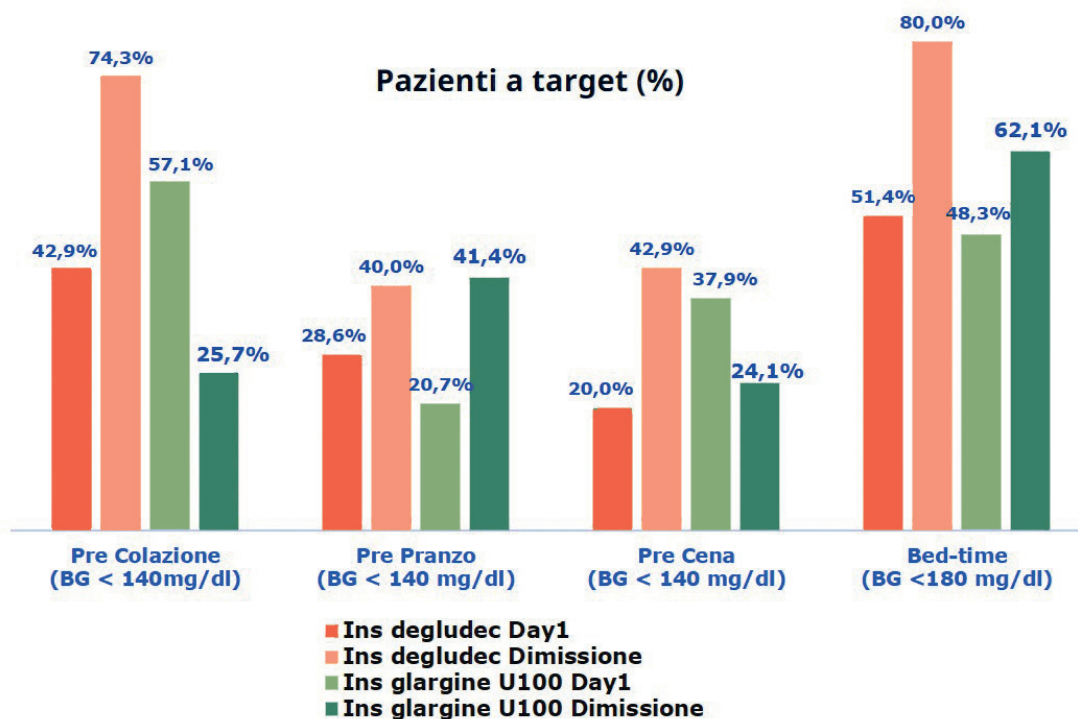


Figura 6 | Percentuali di pazienti a target glicemico nelle diverse fasce orarie analizzate. BG, blood glucose.

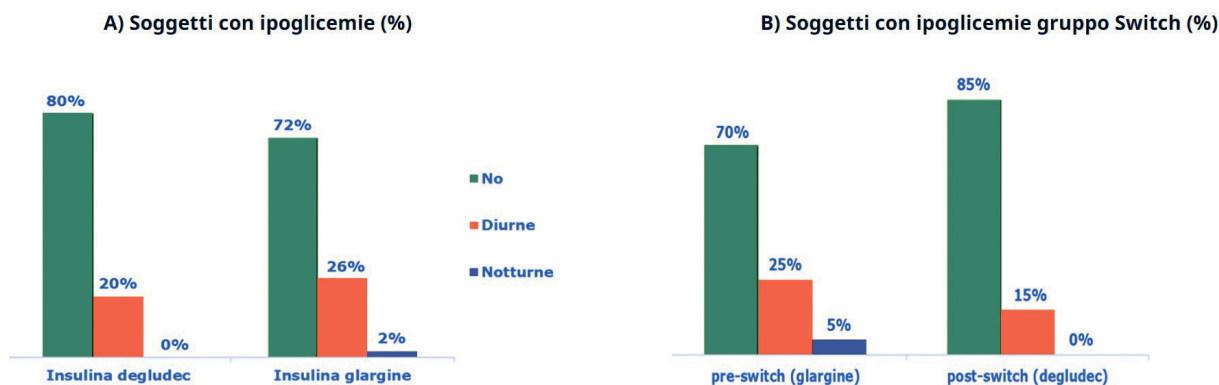


Figura 7 | Ipoglicemie.

almeno una ipoglicemia diurna è scesa dal 25% al 15% e almeno un episodio di ipoglicemia notturna si è verificato nel 5% dei soggetti durante il trattamento con glargine e in nessuno dopo il cambio della terapia (Figura 7B).

Discussione

La gestione della terapia insulinica nei pazienti ospedalizzati rappresenta un atto medico e infermieristico complesso e delicato che richiede di raggiungere un compromesso tra l'obiettivo di ottimizzare il compenso glicemico per migliorare gli outcomes clinici e la necessità di evitare episodi di ipoglicemia, potenzialmente pericolosi vista la fragilità dei pazienti ricoverati. Molteplici sono le criticità intercorrenti: la complessità del paziente in relazione al quadro clinico acuto che ha determinato il ricovero, le frequenti comorbidità presenti, l'alimentazione spesso irregolare, la difficoltà nel rispettare il corretto timing pasto/insulina per tutti i pazienti del reparto e non ultimo, la non sempre adeguata esperienza dei medici di guardia nella gestione della terapia insulinica.

La terapia ipoglicemizante di scelta in ambito ospedaliero è rappresentata dalla terapia insulinica, in quanto consente sia una maggiore flessibilità nel dosaggio che un miglior adattamento alle condizioni cliniche, spesso variabili, del paziente ricoverato. La sua efficacia e il minor rischio di effetti collaterali supportano ampiamente l'uso dell'insulina in soggetti con un quadro clinico acuto. Lo schema insulinico maggiormente utilizzato è quello basal-bolus, in quanto ormai numerose sono le evidenze che lo schema *sliding scale*, con utilizzo di insulina rapida solo al bisogno, in presenza di iperglicemia, si asso-

cia ad una maggiore variabilità glicemica e ad un maggior rischio di ipoglicemia, dimostratesi responsabili sia di un peggioramento degli outcomes clinici, sia di un prolungamento della degenza media, sia di un aumento della mortalità.

L'obiettivo del nostro studio è stato quello di valutare, in un contesto di normale pratica clinica ospedaliera, in ambiente internistico, l'utilizzo dell'insulina degludec e l'eventuale esistenza di un fenotipo clinico particolare che spingesse il clinico a preferire questo analogo basale, analizzando i risultati ottenuti in termini di compenso glicemico, variabilità glicemica e presenza di ipoglicemie, rispetto ad una popolazione di background trattata con le insuline basali tradizionali. Numerose sono infatti le evidenze in letteratura sui vantaggi che l'insulina basale degludec presenta rispetto alle insuline basali tradizionali, sia dal punto di vista farmacocinetico e farmacodinamico, sia in termini di incidenza di ipoglicemie. Molto meno esplorato è invece il comportamento dell'insulina degludec in una popolazione particolare di pazienti come quella dei soggetti ricoverati, ad elevata complessità clinico-assistenziale e spesso fragili.

Anche la nostra casistica di pazienti arruolati si è rilevata ad elevata complessità: più dei due terzi dei soggetti presentavano tre o più comorbidità tra malattia renale cronica, storia di malattia cardio o cerebrovascolare pregressa o causa del ricovero, ipertensione arteriosa, BPCO, scompenso cardiaco, dislipidemia e demenza, circa il 30% aveva cinque o più comorbidità e solo una minoranza ne presentava una sola. Prima del ricovero meno della metà dei pazienti era trattato con insulina, trattamento di scelta invece durante la degenza. Anche dal nostro studio è emerso che lo schema insulinico maggiormente utilizzato è

quello basal-bolus, al secondo posto l'utilizzo della sola insulina basale.

Per quanto riguarda il device utilizzato, quasi il 90% dei pazienti ha utilizzato insulina in penna. Questo dato riflette l'organizzazione dei reparti, in cui sono stati svolti, nel tempo, training educativi al personale infermieristico per la corretta gestione della terapia insulinica in sicurezza. L'utilizzo delle penne ha anche il vantaggio di favorire l'educazione al paziente ricoverato, che avvia la terapia insulinica e la continuerà a domicilio. Anche alla dimissione più del 90% dei pazienti è rimasto in terapia insulinica, con un aumento considerevole dello schema con solo analogo basale. In quasi i due terzi dei casi i pazienti sono stati affidati al Centro diabetologico di riferimento.

Non sono emerse differenze rilevanti nelle caratteristiche dei pazienti tra il gruppo trattato con insulina degludec e quello trattato con insuline basali tradizionali, rappresentate da insulina glargine nella totalità dei casi: i pazienti trattati con degludec hanno una età media leggermente più alta, presentano una glicemia a digiuno più elevata e hanno un numero elevato di comorbidità in una percentuale maggiore.

Nel gruppo trattato con insulina degludec si sono ottenuti risultati migliori sul compenso durante la degenza: una riduzione statisticamente significativa delle glicemie capillari (media di tutte le glicemie capillari di tutti i soggetti) in ogni fascia oraria, indicativa di una basalizzazione più efficace, una percentuale decisamente superiore di soggetti che hanno raggiunto il target <140 mg/dl per le glicemie del risveglio e in fase pre-prandiale e <180 mg/dl nel dopo cena rispetto al gruppo trattato con glargine, in cui è risultato significativo solo il delta glicemico tra ingresso e dimissione nella fascia del pre-pranzo. Anche la percentuale di soggetti con almeno un episodio ipoglicemico è risultata inferiore nel gruppo trattato con degludec durante il giorno, senza ipoglicemie notturne, presenti invece nel 2% dei soggetti trattati con glargine.

Nei pazienti trattati con le insuline basali tradizionali in cui l'internista del reparto o lo specialista diabetologo in consulenza non era soddisfatto dei risultati raggiunti, o per una difficoltà a raggiungere valori glicemici adeguati o per una eccessiva variabilità glicemica o per la presenza di ipoglicemie, l'insulina glargine è stata sostituita con degludec. Se osserviamo le caratteristiche al basale di questi soggetti, sono più anziani e soprattutto più complessi, con un numero di comorbidità maggiore.

In questi soggetti il cambio dell'analogo basale ha permesso di migliorare il compenso glicemico: le glicemie capillari medie (di tutti i soggetti e di tutti i giorni dopo lo switch) sono significativamente scese, sia al risveglio, sia nella fascia oraria del pre-cena, si sono ridotte le ipoglicemie e soprattutto la variabilità glicemica. Evidentemente proprio la minore variabilità ha consentito al clinico di titolare meglio l'analogo basale, permettendo di raggiungere i target glicemici in una percentuale più elevata di soggetti.

Un altro vantaggio evidenziato con l'utilizzo di degludec è quello rappresentato dalla sua flessibilità nell'orario di somministrazione: il clinico ha deciso di somministrare la basale all'ora di pranzo, eliminando così anche i possibili inconvenienti legati alla variazione della dose in presenza di valori di glicemia bed-time buoni, evenienza piuttosto frequente nei reparti ospedalieri. Al di là del diverso profilo farmacocinetico di degludec, è verosimile che questa scelta di modificare il timing di somministrazione dal bed-time alla mattina abbia contribuito alla riduzione della variabilità, rappresentando una nuova modalità di somministrazione dell'insulina basale, sicura e facilmente attuabile, grazie all'emivita di degludec superiore alle 24 ore, atteggiamento coerente anche con le più recenti raccomandazioni delle linee guida internazionali⁽⁴⁾.

Il principale limite di questo studio deriva dalle piccole dimensioni del campione analizzato, che consente osservazioni puramente descrittive; tuttavia, date le limitate evidenze disponibili in letteratura sull'uso delle più moderne insuline basali, in particolare dell'insulina degludec, in un setting di pazienti ospedalizzati, tale lavoro rappresenta un proof of concept di come l'insulina degludec possa fornire benefici clinici anche in tale ambito.

Conclusioni

L'utilizzo dell'insulina degludec in ambiente ospedaliero, in un set di soggetti ad elevata complessità clinico-assistenziale e spesso fragili, si è dimostrato sicuro ed efficace, permettendo di raggiungere risultati migliori rispetto alle insuline basali tradizionali, sia in termini di compenso glicemico, con un miglior controllo della glicemia in ogni fascia oraria, sia di variabilità glicemica, con un numero inferiore di episodi ipoglicemici soprattutto notturni.

Punti chiave

- L'utilizzo dell'insulina degludec in ambiente ospedaliero, in una popolazione di soggetti ad elevata complessità clinico-assistenziale e spesso fragili, si è dimostrato sicuro ed efficace
- Nei soggetti trattati con degludec, rispetto ad una popolazione di controllo trattata con insuline basali tradizionali, si è ottenuto un miglior controllo della glicemia in ogni fascia oraria, una minore variabilità glicemica e un numero inferiore di episodi ipoglicemici
- La flessibilità nell'orario di somministrazione di degludec ha permesso al clinico di scegliere un orario diverso dal bed-time, preferibile per l'organizzazione del reparto e per evitare alcuni errori nella gestione del dosaggio dell'insulina basale, piuttosto frequenti in ambiente ospedaliero.

Key points

- The use of insulin degludec in a hospital setting, in a population of patients with high clinical-care complexity and often fragile, has proven to be safe and effective.
- In subjects treated with degludec, compared to a control population treated with traditional basal insulins, better glycemic control was achieved in each time slot, lower glycemic variability and fewer hypoglycemic episodes have been recorded.
- The flexibility in the time of administration of degludec allowed the clinician to choose a time other than bed-time, preferable for the organization of the ward and to avoid some errors in the management of the basal insulin dosage, which are quite frequent in a hospital setting.

Bibliografia

1. Umpierrez GE, Hellman R, Korytkowski MT et al. Management of hyperglycemia in hospitalized patients in non-critical care setting: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 97:16–38, 2012.
2. Osservatorio ARNO Diabete - Il profilo assistenziale della popolazione con diabete, Rapporto 2019, Volume XXXI, Collana Rapporti Arno 2019.

3. Gulli G, Frasson S, Borzi V et al. Effectiveness of an educational intervention on the management of type 2 diabetic patients hospitalized in Internal Medicine: results from the FADOI-DIAMOND study. *Acta Diabetol* 51:765–770, 2014.
4. American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2020, Diabetes Care in the hospital. *Diabetes Care* Volume 43, Supplement 1, 2020.
5. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2015: a patient-centered approach: update to a position statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* 38:140–149, 2015.
6. Kadayakkara DK, Balasubramanian P et al. Multidisciplinary strategies to treat severe hypoglycemia in hospitalized patients with diabetes mellitus reduce inpatient mortality rate: Experience from an academic community hospital. *PLOS ONE*, 2019.
7. Borzi V, Frasson S et al, for the Research Department of FADOI. Risk factors for hypoglycaemia in patients with type 2 diabetes, hospitalized in internal medicine wards: findings from the FADOI-DIAMOND study. *Diabetes research and clinical practice* 115: 24–30, 2016.
8. Eiland L, Goldner W, Drincic A, Desouza C. Inpatient hypoglycemia: a challenge that must be addressed. *Curr Diabetes Rep* 14:445, 2014.
9. Mendez CE, Mok K-T, Ata A, Tanenberg RJ et al. Increased glycemic variability is independently associated with length of stay and mortality in noncritically ill hospitalized patients. *Diabetes Care* 36:4091–7, 2013.
10. Kovatchev B, Cobelli C et al. Glucose Variability: Timing, Risk Analysis, and Relationship to Hypoglycemia in Diabetes. *Diabetes Care* 39:502–510, 2016.
11. Heise T, Hermanski L, Nosek L, Feldman A et al. Insulin degludec: four times lower pharmacodynamic variability than insulin glargine under steady-state conditions in type 1 diabetes. *Diabetes Obes Metab* 14:859–64, 2012.
12. Heise T, Kaplan K et al. Day-to-Day and Within-Day Variability in Glucose-Lowering Effect Between Insulin Degludec and Insulin Glargine (100 U/mL and 300 U/mL): A Comparison Across Studies. *Journal of Diabetes Science and Technology* 12:356–363, 2018.
13. Simioni N. Inpatient hyperglycemia management: the opportunities of a new basal insulin. *Ital J Med* 10:103–10, 2016.
14. Heller S, Buse J, Fisher M et al. BEGIN basal-bolus type 1 trial investigators. Insulin degludec, an ultra-longacting basal insulin, versus insulin glargine in basal-bolus treatment with mealtime insulin aspart in type 1 diabetes (BEGIN basal-bolus type 1): a phase 3, randomised, open-label, treat-to-target non-inferiority trial. *Lancet* 379:1489–97, 2012.
15. Garber AJ, King AB, Del Prato S et al. Insulin degludec, an ultra-longacting basal insulin, versus insulin glargine in basal-bolus treatment with mealtime insulin aspart in type 2 diabetes (BEGIN basal-bolus type 2): a phase 3, randomised, open-label, treat-to-target non-inferiority trial. *Lancet* 21:1498–507, 2012.
16. Ponzani P, Berra C, Di Lelio A, Del Sindaco P et al. Switching of Insulin Degludec in Type 2 Diabetes: Real-World Data on Effectiveness and Safety. *Diabetes Ther* 9: 2209–2218, 2018.
17. Ponzani P, Berra C, Di Lelio A et al. Switching Patients with Type 1 Diabetes to Insulin Degludec from Other Basal Insulins:

Real-World Data of Effectiveness and Safety. *Diabetes Ther* 11:97–105, 2020.

18. Siegmund T, Tentolouris N, Knudsen AT. A European, multi-centre, retrospective, non-interventional study (EU-TREAT) of the effectiveness of insulin degludec after switching basal insulin in a population with type 1 or type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab*. 1–9, 2017.

19. Tibaldi J, Hadley-Brown M, Liebl A. A comparative effectiveness study of degludec and insulin glargine 300 U/mL in insulin-naïve patients with type 2 diabetes *Diabetes Obes Metab* 1–9, 2019.

20. Fadini GP, Feher M, Hansen TK. Switching to Degludec from Other Basal Insulins is Associated with Reduced Hypoglycemia Rates: a Prospective Study. *JCEM* 2019.

21. Simioni C, Filippi A et al. Efficacy and Safety of Insulin Degludec for Hyperglycemia Management in Noncritical Hospitalized Patients with Diabetes: An Observational Study. *Diabetes Ther* 8:941–946, 2017.

22. Meneghin L, Atkin SL, Gough SCL. The Efficacy and Safety of Insulin Degludec Given in Variable Once-Daily Dosing Intervals Compared With Insulin Glargine and Insulin Degludec Dosed at the Same Time Daily. *Diabetes Care* 36:858–864, 2013.

23. Mathieu C, Hollander P, Miranda-Palma B, Cooper J et al. Efficacy and safety of insulin degludec in a flexible dosing regimen vs insulin glargine in patients with type 1 diabetes (BEGIN : Flex T1) : a 26-week randomized, treat-to-target trial with a 26-week extension. *J Clin Endocrinol Metab* 98:1154–62, 2013.

REVIEW

Allattamento e diabete

Breastfeeding and diabetes

C. Giuliani¹, A. Napoli², E. Brun³, A. Chiambretti⁴, A. Giandalia⁵, L. Tonutti⁶, P.R. Prosperi Porta⁷, V. Manicardi⁸, P. Li Volsi⁹

¹Experimental Medicine Department, Sant'Andrea Hospital, "Sapienza" University of Rome. ²Clinical and Molecular Medicine Department, Sant'Andrea Hospital, "Sapienza" University of Rome. ³Diabetology and Metabolic Diseases Unit, ULSS 8 Vicenza. ⁴Metabolism and Diabetes Unit, ASL TO4, Chivasso (TO). ⁵Department of Clinical and Experimental Medicine, University of Messina. ⁶Gruppo Donna AMD, Italy. ⁷Department of Gynecology, obstetrics and urology, Policlinico Umberto I, "Sapienza" University of Rome. ⁸AMD, Italy. ⁹S.S.D. di Endocrinologia e Malattie del Ricambio, "ASFO" Pordenone.

Corresponding author: chiara.giul@gmail.com

Abstract

Breastfeeding improves health outcomes for mothers and infants and reduces the risk of neonatal infections.

In particular lactation improves glucose tolerance in women with and without prior gestational diabetes and is associated with reduced risk of becoming overweight or obese later in life. Breastfed babies grow more slowly during infancy than formula-fed babies and seem to have a lower risk to develop diabetes later in life. In women with type 1 diabetes breastfeeding was associated with a reduction in glucose variability and in insulin requirement.

SARS-CoV-2 infection has recently spread to Italy with important consequences on pregnancy management, mother and child health and mother-child contact.

To date no evidence confirmed SARS-CoV-2 vertical transmission from infected pregnant mother to their fetus. However it is well known that an infected mother can transmit the COVID-19 virus through respiratory droplets during breastfeeding or intimate contact.

Thus, exclusive breastfeeding is recommended for at least six months postpartum in women with and without diabetes, even if with known or suspected COVID-19.

Mothers with known or suspected COVID-19 should adhere to standard and contact precautions during breastfeeding.

It should be considered that following suggestions may change in the future when more evidence is acquired regarding SARS-CoV-2 infection.

KEY WORDS breastfeeding; diabetes; pregnancy; COVID-19.

Riassunto

L'allattamento al seno migliora lo stato di salute sia dei bambini che delle madri oltre a ridurre il rischio di infezioni neonatali.

In particolare l'allattamento migliora la tolleranza al glucosio nelle donne con e senza pregresso diabete gestazionale ed è associato a



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation C. Giuliani, A. Napoli, E. Brun, A. Chiambretti, A. Giandalia, L. Tonutti, P.R. Prosperi Porta, V. Manicardi, P. Li Volsi (2020) Allattamento e diabete. JAMD Vol. 23/3

DOI 10.36171/jamd 20.23.2.6

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received June, 2020

Accepted July, 2020

Published October, 2020

Copyright © 2020 Giuliani. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding The Authors received no specific funding for this work.

Competing interest The Authors declare no competing interests.

un ridotto rischio di sovrappeso o obesità nel corso della vita. I bambini allattati al seno crescono più fisiologicamente durante l'infanzia rispetto ai bambini allattati con latte artificiale e sembrano avere un rischio inferiore di sviluppare il diabete.

Nelle donne con diabete tipo 1 l'allattamento al seno è associato a una riduzione della variabilità del glucosio e del fabbisogno di insulina.

L'infezione da SARS-CoV-2 si è recentemente diffusa in Italia con importanti conseguenze sulla gestione della gravidanza, la salute della madre e del bambino e il contatto madre-figlio.

Fino ad oggi nessuna evidenza ha confermato la trasmissione verticale del SARS-CoV-2 dalla madre incinta infetta al feto. Tuttavia, è noto che una madre infetta può trasmettere il virus attraverso le goccioline respiratorie durante l'allattamento o il contatto stretto.

Pertanto, l'allattamento al seno esclusivo è raccomandato per almeno sei mesi dopo il parto nelle donne con e senza diabete, anche se con COVID-19 noto o sospetto.

Le madri con COVID-19 sospetto o confermato devono aderire alle precauzioni igieniche standard durante l'allattamento.

Va tenuto in considerazione che i seguenti suggerimenti potrebbero cambiare in futuro quando saranno acquisite ulteriori evidenze sull'infezione SARS-CoV-2.

PAROLE CHIAVE allattamento; diabete; gravidanza; COVID-19.

Allattamento e metabolismo

INTRODUZIONE

L'allattamento al seno migliora lo stato di salute sia dei bambini che delle madri⁽¹⁾. Nello specifico l'allattamento materno fornisce nutrizione e protezione per i primi 6 mesi di vita e, dopo i sei mesi di vita, in associazione a nutrienti complementari, costituisce il modello alimentare ideale per i bambini⁽²⁾.

Per le madri, i benefici immediati dell'allattamento al seno includono gli effetti positivi sul controllo dello stress, della pressione sanguigna, del recupero del peso pregravidico ed il ridotto rischio di emorragia post partum⁽³⁾. Gli effetti a lungo termine includono la riduzione del rischio di tumori al seno e alle ovaie, di ipertensione e diabete di tipo 2 nel corso della vita⁽⁴⁾.

L'allattamento al seno rappresenta pertanto un'importante strategia di salute pubblica per migliorare la salute dei neonati, dei bambini e delle donne.

ALLATTAMENTO E PREVENZIONE DEL DIABETE NELLA POPOLAZIONE GENERALE

L'allattamento esclusivo al seno, ancor più se prolungato per almeno 6 mesi, riduce il rischio di sviluppare il diabete di tipo 2 nella donna sana, sia durante il tempo durante l'allattamento che a distanza di anni⁽⁵⁾.

Uno studio prospettico, multicentrico, della durata di 30 anni, su una coorte di 1238 donne sane all'inizio dell'osservazione (155/1238 con pregresso diabete gestazionale), ha dimostrato come l'allattamento riduca la loro probabilità di sviluppare il diabete rispetto alle donne che non hanno mai allattato, indipendentemente dall'etnia, dal pregresso diabete gestazionale e dal numero di gravidanze⁽⁵⁾.

Anche la durata dell'allattamento ha un ruolo protettivo. È stata evidenziata una riduzione del rischio di diabete del 25% nelle donne che avevano allattato fino ad un massimo di sei mesi e del 47% nelle donne che avevano allattato per almeno sei mesi⁽⁵⁾. L'incidenza di diabete pari a dieci casi su mille l'anno registrata fra le donne che non avevano mai allattato, si riduceva a meno di sette casi ogni mille l'anno quando l'allattamento veniva prolungato per almeno sei mesi, a meno di cinque casi ogni mille nelle madri che allattavano fino a un anno, raggiungendo un'incidenza minima di quattro casi ogni mille l'anno tra le donne che avevano allattato per oltre un anno⁽⁵⁾.

ALLATTAMENTO E PESO MATERNO

Sebbene ci siano delle controversie, diversi studi⁽⁶⁻⁸⁾ concordano nel dire che l'allattamento al seno associato ad una corretta alimentazione, favorisce la perdita di peso dopo il parto con il recupero del peso pregravidico, grazie al maggior consumo di energia richiesta per la produzione del latte pari a circa 450 kcal al giorno, e ad i cambiamenti ormonali tipici del puerperio.

ALLATTAMENTO E PREVENZIONE DEL DIABETE NELLE DONNE CON STORIA DI DIABETE GESTAZIONALE

Il ruolo dell'allattamento è rilevante anche in caso di pregresso diabete gestazionale.

Il diabete gestazionale conferisce alle donne che ne risultano affette durante la gestazione un rischio sette volte superiore di sviluppare diabete tipo 2 dopo circa 6 anni dal parto, rispetto alla popolazione sana^(9,10).

Il diabete gestazionale si associa ad un'aumentata prevalenza di ipertensione ed altre complicanze della madre e del figlio a breve e lungo termine^(11,12).

Dai risultati di uno studio⁽¹³⁾ sul monitoraggio continuo della glicemia durante l'allattamento nelle donne con recente diabete gestazionale è emerso che le donne con una storia recente di diabete gestazionale presentano, ma normotolleranti 3 mesi dopo il parto, profili glicemici giornalieri più elevati e una maggiore variabilità glicemica rispetto alle donne normo tolleranti anche durante la gravidanza. Ciononostante, uno studio prospettico⁽¹⁴⁾ su un'ampia coorte di 1035 donne con storia di diabete gestazionale, ha confermato l'azione preventiva dell'allattamento al seno sullo sviluppo di diabete di tipo2 anche in caso di pregresso diabete gestazionale; l'azione protettiva era tanto più rilevante quanto maggiore era la durata e l'intensità dell'allattamento stesso. L'intensità è rappresentata dal tipo di allattamento, definito in base alla quantità di latte materno somministrato rispetto al latte artificiale (allattamento esclusivo, prevalentemente naturale, misto, prevalentemente artificiale), pertanto maggiore è la quota di latte materno somministrato rispetto al latte artificiale, maggiore è l'intensità dell'allattamento (Tabella 1).

A due anni dal parto, l'allattamento esclusivo al seno portava ad una riduzione del 36-57% dell'incidenza di diabete di tipo2, riduzione tanto maggiore quanto più lunga era la durata dell'allattamento (da 2 ad oltre 10 mesi).

È importante sottolineare che l'azione protettiva dell'allattamento si è dimostrata efficace indipendentemente dalla presenza di obesità pregravidica, dalla severità del disturbo metabolico in gravidanza e da eventuali eventi perinatali che possano ritardare la lattogenesi e ridurre la durata dell'allattamento.

Alcuni studi hanno osservato come l'allattamento al seno contribuisca al miglioramento del profilo lipidico in donne con pregresso diabete gestazionale⁽¹⁵⁾. Fra i molteplici meccanismi invocati per spiegare questi e molti altri effetti protettivi ricordiamo il miglioramento della sensibilità e della riserva d'insuli-

na oltre che del profilo lipidico e dello stato infiammatorio⁽¹⁶⁾.

ALLATTAMENTO E METABOLISMO DEL NEONATO-BAMBINO

I figli di donne con diabete sono più esposti sono più esposti a complicanze sia alla nascita che nel lungo termine (ipoglicemia, ittero, disturbi respiratori, obesità, sindrome metabolica e diabete tipo2)^(17,18).

L'allattamento al seno subito dopo il parto previene molte delle complicanze neonatali e mostra effetti protettivi anche a distanza⁽¹⁹⁾. Diversi studi hanno dimostrato che l'alimentazione con latte artificiale ha un effetto di "accelerazione della crescita" sia in termini di altezza che di aumento di peso e che tale effetto si manifesta con una stretta relazione dose-risposta a partire dai 3-6 mesi. Viceversa, i bambini allattati al seno mostrano una curva di crescita più fisiologica e lineare e tendono ad essere più magri entro i 12-18 mesi^(20,21).

A partire dai 5 mesi di età, la percentuale di grasso corporeo tende a diminuire tra i bambini allattati al seno e ad aumentare tra i neonati nutriti con la formula⁽²²⁾.

Questa differenza potrebbe essere spiegata dalla presenza, nel latte materno, di sostanze bioattive che regolano l'equilibrio energetico e la deposizione di grasso nel bambino, ma anche dal contenuto proteico inferiore rispetto al latte artificiale. Infatti, i neonati alimentati con formula hanno livelli di insulina nel sangue più elevati rispetto ai neonati allattati al seno, probabilmente dovuti al maggiore contenuto proteico del latte artificiale⁽²³⁾.

PREVENZIONE DEL DIABETE DI TIPO 1 NEL BAMBINO

Diversi studi hanno dimostrato il ruolo del latte materno nella prevenzione del diabete di tipo 1 nel bambino. Si ipotizza che alcuni componenti del latte umano compresi gli acidi grassi, possano proteggere da meccanismi innescanti l'autoimmunità precoce alla base dell'insulite responsabile del diabete tipo1⁽²⁴⁾.

In particolare, uno studio caso-controllo⁽²⁵⁾ su 1.390 bambini in età prescolare ha dimostrato che la somministrazione di latte umano per più di cinque mesi riduce il rischio di sviluppare protegge contro il diabete di tipo 1. Uno studio (MIDA)⁽²⁶⁾ sulla relazione tra la durata dell'allattamento al seno e il rischio di sviluppare Diabete di tipo1 in neonati geneticamente predisposti ha mostrato che l'allattamento al seno per una durata di 12 mesi o più riduce il rischio di sviluppo di Diabete tipo1.

Tabella 1 Intensità dell'allattamento. Tratto da E. Gunderson et al 14.

Intensità dell'allattamento	Aggiunta di latte artificiale nelle 24 ore
Esclusivo	Nessuna
Prevalentemente naturale	Fino a 180 ml
Misto	Da 181 a 500 ml
Prevalentemente artificiale	Più di 500 ml

ALLATTAMENTO NELLE DONNE CON DIABETE TIPO1

Dati della letteratura mostrano che, ancora oggi, molte meno donne con diabete di tipo1 allattano al seno rispetto alla popolazione generale⁽²⁷⁾.

L'allattamento al seno porta ad una diminuzione del fabbisogno basale di insulina nei primi 2 mesi dopo il parto anche per il maggior dispendio energetico ad esso correlato^(28,29).

Inoltre, il lattosio uno dei principali costituenti del latte materno, è sintetizzato a partire dal glucosio e dal galattosio.

L'utilizzo del glucosio da parte del tessuto mammario per la lattogenesi contribuisce a ridurre la glicemia materna in seguito alla poppata.

Uno studio australiano⁽³⁰⁾ ha dimostrato una significativa riduzione della glicemia che è massima dopo 90-120 minuti in caso di una poppata isolata e dopo 150-180 minuti dall'inizio della seconda poppata e/o in caso di poppate ripetute. L'allattamento al seno induce un ridotto fabbisogno insulinico giornaliero dovuto ad un aumentato utilizzo del glucosio durante l'allattamento⁽³⁰⁾.

La diminuzione della glicemia dopo la poppata, seppur brusca, non sembra provocare importanti episodi di ipoglicemia nella maggioranza dei casi. Tali episodi possono, comunque, essere prevenuti da una condotta appropriata che preveda la modulazione dell'introito di carboidrati e del bolo di insulina prima della poppata.

Tuttavia, quando l'allattamento è ben avviato le donne mostrano migliori profili glicemici e minore variabilità vengono osservati nelle madri a fronte di un maggior introito di carboidrati e di una riduzione del fabbisogno di insulina. Questi risultati sono molto rassicuranti e incentivanti per tutte le donne con diabete di tipo 1 che scelgono di allattare: l'allattamento al seno è una buona pratica sicura che migliora la stabilità dei profili glicemici, riduce il fabbisogno di insulina e favorisce il recupero del peso pregravidico^(6,7,16).

RACCOMANDAZIONI

Il livello delle prove scientifiche (Tabella 2) è stato classificato secondo quanto previsto dal Centro per la Valutazione di Efficacia dell'Assistenza Sanitaria (CeVeAs).⁽³¹⁾

L'allattamento rappresenta un importante strumento naturale di prevenzione primaria e come tale deve essere promosso e favorito a partire dalle prime fasi dopo il parto e per tutti i mesi successivi (fino ai 24 mesi ed almeno per i primi 6 mesi)^(1-4,32,33).

(Livello III, Forza A)

L'allattamento al seno esclusivo e prolungato per almeno 6 mesi, riduce il rischio di sviluppare il diabete di tipo 2 durante il tempo dell'allattamento stesso ma anche a distanza di 30 anni nella popolazione generale e di 2 anni nelle donne con storia di diabete gestazionale^{5,14}.

(Livello III, Forza A)

La promozione dell'allattamento al seno dovrebbe essere incoraggiata nel primo anno di vita per prevenire e/o ritardare l'insorgenza del Diabete tipo2 nelle madri^{5,14}.

(Livello III, Forza A)

La promozione dell'allattamento al seno dovrebbe essere incoraggiata nel primo anno di vita per prevenire e/o ritardare l'insorgenza del Diabete tipo1 nei bambini²⁴⁻²⁶.

(Livello III, Forza A)

Un pasto leggero prima dell'allattamento nelle donne in trattamento con insulina può prevenire l'ipoglicemia (90-180 minuti dopo l'allattamento)^{29,30}.

(Livello III, Forza B)

Tabella 2 | Livelli di prova e forza delle raccomandazioni³¹.

Livelli di prova	
I	Prove ottenute da più studi clinici controllati randomizzati e/o da revisioni sistematiche di studi randomizzati
II	Prove ottenute da un solo studio randomizzato di disegno adeguato
III	Prove ottenute da studi di coorte randomizzati con controlli concorrenti o storici o loro metanalisi
IV	Prove ottenute da studi retrospettivi tipo caso-controllo o loro metanalisi
V	Prove ottenute da studi di casistica senza gruppo di controllo
VI	Prove basate sull'opinione di esperti autorevoli o di comitati di esperti, come indicato in linee-guida o consensus conference, o basate su opinioni dei membri del gruppo di lavoro responsabile di queste linee-guida
Forza raccomandazioni	
A	L'esecuzione di quella particolare procedura o test diagnostico è fortemente raccomandata. Indica una particolare raccomandazione sostenuta da prove scientifiche di buona qualità, anche se non necessariamente di tipo I o II
B	Si nutrono dei dubbi sul fatto che quella procedura debba essere sempre raccomandata ma si ritiene che la sua esecuzione debba essere attentamente considerata
C	Incertezza a favore o contro la raccomandazione
D	L'esecuzione della procedura non è raccomandata
E	Si sconsiglia fortemente l'esecuzione della procedura

Allattamento durante la pandemia covid-19

Attualmente non ci sono prove concrete sulla trasmissione verticale intrauterina del SARS-CoV-2 da madri infette al feto⁽³⁴⁾.

Un'analisi retrospettiva di 9 casi di donne cinesi con diagnosi confermata di polmonite COVID-19, sottoposte a taglio cesareo, non ha evidenziato alcuna trasmissione verticale di infezione dalla madre al bambino. La ricerca del virus sul liquido amniotico, il sangue del cordone ombelicale e il tampone rinofaringeo dei neonati ha dato sempre esito negativo⁽³⁵⁾.

Due articoli di due gruppi di ricerca cinesi hanno presentato le caratteristiche di 3 neonati con sindrome respiratoria acuta grave che potrebbero essere stati infettati in utero da madri con COVID-19^(36,37).

Le prove di tale trasmissione erano basate su livelli elevati di anticorpi IgM nel sangue neonatale dopo la nascita. Nonostante la cinetica della produzione e la degradazione delle IgM nell'infezione da SARS-CoV-2 non siano ancora noti, la rapida riduzione delle IgM riportata in questi pazienti aumenta la possibilità che i risultati di laboratorio non siano evidenza di vera infezione congenita, ma possano piuttosto rappresentare un artefatto.

In conclusione, nonostante la trasmissione uterina del SARS-CoV-2 non possa essere esclusa dal momento che l'acido nucleico virale è stato rilevato in campioni di sangue⁽³⁸⁾ e la trasmissione verticale di altri virus dalla madre al bambino è ben documentata, sono necessarie prove più definitive prima che i risultati disponibili possano essere utilizzati per comunicare alle donne in gravidanza che il loro feto è a rischio di infezione congenita da SARS-CoV-2⁽³⁹⁾.

D'altra parte, è noto che, dopo la nascita, una madre infetta può trasmettere il SARS-CoV-2 attraverso le goccioline respiratorie durante l'allattamento o il contatto intimo^(39,40).

Pertanto, le madri con COVID-19 confermato o sospetto dovrebbero aderire alle precauzioni standard durante l'allattamento e rispettare le misure igieniche raccomandate per evitare il rischio di trasmissione attraverso le goccioline respiratorie⁽⁴¹⁾.

In studi limitati su donne con COVID-19 e un'altra infezione da coronavirus (SARS-CoV), il virus non è stato rilevato nel latte materno; tuttavia, non sappiamo se le madri con COVID-19 possano trasmettere il virus attraverso il latte materno⁽⁴²⁾.

Inoltre, alcuni esperti ipotizzano che, analogamente all'epidemia di SARS-CoV del 2002-2003⁽⁴³⁾, anticorpi SARS-CoV-2 specifici possano passare attraverso

il latte materno, dalla madre con COVID-19 al bambino, entro pochi giorni dall'insorgenza della malattia, eventualmente moderando l'espressione clinica dell'infezione nel bambino⁽⁴⁴⁾.

A causa delle scarse evidenze, le raccomandazioni disponibili sono solo "opinioni di esperti".

Il Chinese Pediatrics COVID-19 working group raccomanda la separazione materna precludendo così l'allattamento al seno, dal momento che il COVID-19 può causare una grave malattia. Suggerisce l'alimentazione infantile con formula o eventualmente con latte materno donato⁽⁴⁵⁾.

Tuttavia attualmente questa raccomandazione risulta difficilmente applicabile vista la scarsa disponibilità di latte umano donato⁽⁴⁶⁾.

Tuttavia, poiché l'allattamento al seno riduce il rischio di infezione da altri agenti patogeni che possono causare gravi malattie, le principali istituzioni (OMS⁽⁴⁷⁾, UNICEF⁽⁴⁸⁾, ISS⁽⁴⁹⁾, IUOG⁽⁵⁰⁾, RCOG⁽⁵¹⁾ e ABM⁽⁵²⁾) salvaguardano l'allattamento al seno materno e mettono in discussione la raccomandazione cinese di separare sistematicamente il neonato dalla madre con COVID-19.

I Centers for Disease Control and Prevention (CDC)⁽⁵³⁾ affermano che «l'opportunità o meno di separare una madre con COVID-19 noto o sospetto e il suo bambino dovrebbe essere valutata caso per caso utilizzando un processo decisionale condiviso tra la madre e il team clinico» e considerando molti fattori (la condizione clinica della madre e del bambino, il risultato del test SARS-CoV-2 su madre e bambino (un test sul neonato positivo negherebbe la necessità di separazione), il desiderio di allattare al seno, la capacità della struttura di attuare la separazione, la capacità di mantenere la separazione in caso di dimissione, altri rischi e benefici legati alla separazione temporanea di una madre con COVID-19 noto o sospetto e suo figlio).

La Società Italiana di Neonatologia (SIN) e l'Unione delle società neonatali e perinatali europee (UENPS) hanno fornito precise indicazioni provvisorie sulla gestione della madre con COVID-19 sospetto o confermato e del neonato⁴⁴, coerenti con le raccomandazioni dell'OMS, UNICEF, ISS, IUOG, RCOG e ABM.

I NOSTRI SUGGERIMENTI

In accordo con OMS, UNICEF, ISS, IUOG, RCOG, CDC, ABM e FIGO⁽⁵⁴⁾ e in particolare con SIN, UENPS ed il Ministero della Sanità italiano⁽⁵⁵⁾.

Le raccomandazioni che seguono sono da considerarsi valide per le donne con e senza diabete.

Quando possibile, l'opzione preferita è quella della gestione congiunta di madre e neonato, al fine di

facilitare l'interazione e l'inizio dell'allattamento al seno (Figura 1).

Tuttavia, la decisione se separare o meno madre e neonato deve essere individualizzata, prendendo in considerazione il consenso informativo dei genitori, lo stato di salute sia della madre che del neonato, la capacità della madre di prendersi cura del suo bambino, i risultati del test RT-PCR-RNA per COVID-19, il contesto e lo stato epidemiologico locale dell'attuale pandemia COVID-19.

È fondamentale che tutti i medici che si occupano della famiglia discutano in dettaglio dei rischi e dei benefici dell'allattamento al seno con i genitori al fine di individuare qualsiasi decisione riguardo l'alimentazione del neonato⁽⁵⁰⁾.

Tutte le donne ricoverate in ospedale per il parto devono essere testate per SARS-Cov2 tenendo conto del contesto e situazione epidemiologica locale⁽⁵⁷⁾.

Nel caso di una donna con sospetto COVID-19, paucisintomatica che si sente in grado di gestire il neonato autonomamente, madre e neonato possono restare insieme e l'allattamento può essere avviato o proseguito in attesa della risposta del test sulla madre per SARS-Cov2.

Se il test della madre è positivo, può essere praticato il rooming-in ed avviato o mantenuto l'allattamento materno, prestando attenzione alle precauzioni raccomandate in caso di malattie respiratorie veicolate attraverso l'aria (Figura 2).

Le madri COVID-19 che allattano, praticano il contatto pelle a pelle o la canguro-terapia dovrebbero seguire buone pratiche di igiene respiratoria per evitare di trasmettere il virus al neonato:

- la stanza dovrebbe essere isolata, non permettendo visite di parenti e amici;
- il bambino deve essere mantenuto ad una distanza di sicurezza di due metri;
- la madre deve indossare una maschera chirurgica durante l'allattamento ed il contatto intimo con il neonato;
- la madre dovrebbe eseguire il lavaggio delle mani prima e dopo il contatto con il bambino;
- pulire e disinfettare regolarmente le superfici con cui la madre sintomatica è stata in contatto;
- non è necessario che la madre utilizzi FFP2 o FFP3.

Nel caso di utilizzo di un tiralatte manuale o elettrico, la madre dovrebbe lavarsi le mani prima di toccare eventuali parti della pompa o della bottiglia e seguire le raccomandazioni per una corretta pulizia della pompa dopo ogni utilizzo.

Se la madre ha evidenti sintomi di infezione respiratoria (febbre, tosse e secrezioni respiratorie, mialgie, dolore gola, astenia, dispnea), madre e bambino devono essere separati temporaneamente, in attesa del risultato del test per SARS-CoV-2:

- in caso di test positivo la madre e il bambino continuano a essere gestiti separatamente;
- in caso di test negativo, il rooming-in per madre e neonato è applicabile con le normali precauzioni utilizzate per le malattie respiratorie veicolate attraverso l'aria. Una volta che le condizioni cliniche della madre sono migliorate, l'allattamento al seno può essere intrapreso.



Figura 1 | Allattamento materno come prima scelta⁵⁶.

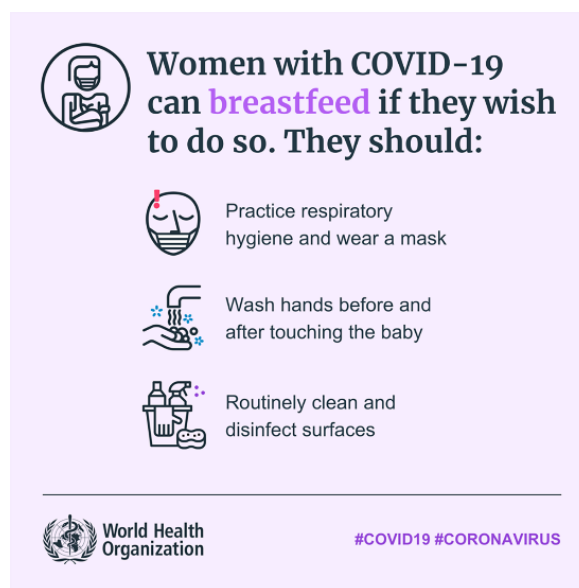


Figura 2 | Precauzioni per un allattamento sicuro⁵⁶.

In caso di separazione tra madre e neonato, si raccomanda di ricorrere alla spremitura del seno, il trasporto e la somministrazione del latte materno al neonato. Il latte materno tirato non deve essere pastorizzato, in quanto non si ritiene sia un veicolo di infezione. Inoltre, la pastorizzazione riduce il valore biologico ed immunologico del latte materno. In caso di grave infezione materna, il ricorso al latte materno donato dovrebbe essere considerato (Figura 3).

La compatibilità dell'allattamento al seno con i farmaci eventualmente somministrati ad una donna con COVID-19 dovrebbe essere valutato caso per caso.

La dimissione a domicilio già 48 ore dopo il parto potrebbe essere un'opzione solo in caso di sovraccarico ospedaliero. Nella maggior parte dei casi, una settimana di degenza in ospedale per la sorveglianza del neonato e la ripetizione del tampone faringeo per SARS-CoV-2 allo scarico è preferibile.

Il follow-up neonatale COVID-19 può essere interrotto il 28° giorno dopo la dimissione, se il tampone faringeo per SARS-CoV-2 è confermato negativo.

I NOSTRI SUGGERIMENTI PER LE DONNE CON DIABETE IN EPOCA DI PANDEMIA COVID-19

Le donne con diabete o con pregresso diabete gestazionale devono intensificare il loro controllo glicemico durante l'infezione COVID e durante altre malattie infettive che potrebbero favorire uno squilibrio metabolico⁽¹³⁾.

Durante il puerperio è necessario prestare maggiore attenzione al bilancio dei liquidi che può essere


influenzato sia dalla ritenzione idrica tipica del postpartum che dai livelli di glucosio ematico.

Le pazienti con grave malattia da Covid-19 sono sottoposte a somministrazione di cortisone con possibile successivo squilibrio glicemico da tenere in considerazione anche in donne con precedente diabete gestazionale⁽⁵⁸⁾.

Bibliografia

1. Davanzo R, Romagnoli C, Corsello G. Position Statement on Breastfeeding from the Italian Pediatric Societies. *Italian Journal of Pediatrics* 80: 1-3, 2015.
2. Academy of Nutrition and Dietetics, Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Promoting and Supporting Breastfeeding *J Acad Nutr Diet* 115:444-449, 2015.
3. Dieterich CM, Felice JP, O'Sullivan E, Rasmussen KM. Breastfeeding and health outcomes for the mother-infant dyad. *Pediatr Clin N Am* 60:31-48, 2013.
4. Schwarz EB, Brown JS, Creasman JM, et al. Lactation and maternal risk of type 2 diabetes: A population-based study. *Am J Med* 123:863.e1-863.e6, 2010.
5. Gunderson EP, Lewis CE et al. Lactation Duration and Progression to Diabetes in Women Across the Childbearing Years. The 30-Year CARDIA Study. *JAMA Intern Med* 178:328-337, 2018.
6. Dewey KG. Energy and protein requirements during lactation. *Annual review of nutrition* 17:19-36, 1997.
7. Stuebe AM, Rich-Edwards JW. The reset hypothesis: lactation and maternal metabolism. *American journal of perinatology* 26:81, 2009.
8. Olson CM, Strawderman MS, Hinton PS, Pearson TA. Gestational weight gain and postpartum behaviors associated with weight change from early pregnancy to 1 y postpartum. *Int J Obes Relat Metab Disord* 27:117-127, 2003.
9. Standard di cura del diabete mellito AMD-SID 2018.
10. Bellamy L, Casas J-P, Hingorani A D, Williams D. Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 373:1773-9, 2009.
11. Hypertension in diabetic pregnancy: impact and long-term outlook. Colatrella A, Loguercio V, Mattei L, Trappolini M, Festa C, Stoppo M, Napoli A. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 24:635-51, 2010.
12. Hypertensive disorders during pregnancy and 3 years after delivery in women with gestational hyperglycemia. Festa C, Mattei L, Bitterman O, Pintauro B, Framarino Dei Malatesta M, Bianchi P, Trappolini M, Colatrella A, Napoli A. *J Endocrinol Invest*, 2018.
13. Colatrella A, Framarino M, Toscano V, Bongiovanni M, Festa C, Mattei L et al. Continuous glucose monitoring during breastfeeding in women with recent gestational diabetes mellitus. *Diabetes Technol Ther* 14: 576-582, 2012.
14. Erica P. Gunderson, Shanta R. Hurston et al. Lactation and progression to type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes

If a woman with COVID-19 is too unwell to breastfeed, she can be supported to safely provide her baby with breastmilk in other ways, including by:



Expressing milk



Relactation



Donor human milk

 World Health Organization #COVID19 #CORONAVIRUS

Figura 3 | Alternative all'allattamento al seno⁵⁶.

- mellitus. A prospective cohort study. *Annals of Internal Medicine* 163:12, 2015.
15. Kjos SL, Henry O, Lee RM, Buchanan TA, Mishell DR Jr. The effect of lactation on glucose and lipid metabolism in women with recent gestational diabetes. *Obstet Gynecol* 82:451-455, 1993.
 16. Mattei L, Colatrella A, Bitterman O, Bianchi P, Giuliani C, Roma G, Festa C, Merola G, Toscano V, Napoli A. Long Lasting Effects of Breastfeeding on Metabolism in Women with Prior Gestational Diabetes. *Journal of Diabetes Mellitus* 4:257-263, 2014.
 17. William W, Hay Jr. Care of the infant of the diabetic mother. *Curr Diab Rep* 12: 4-15, 2012.
 18. Dabelea D, Pettitt DJ. Intrauterine diabetic environment confers risks for type 2 diabetes mellitus and obesity in the offspring, in addition to genetic susceptibility. *J Pediatr Endocrinol Metab* 14:1085-91, 2001.
 19. Mosca F, Gianni ML. Human milk: composition and health benefits. *Pediatr Med Chir* 39:155. 10.4081/pmc.2017.155, 2017.
 20. Kramer MS, Guo T, Platt RW, et al. Feeding effects on growth during infancy. *J Pediatr* 145:600-5, 2004 DOI: 10.1016/j.jpeds.2004.06.069.
 21. Dewey KG, Peerson JM, Brown KH, et al. Growth of breast-fed infants deviates from current reference data: a pooled analysis of US, Canadian, and European data sets. World Health Organization Working Group on Infant Growth. *Pediatrics* 96:495-503, 1995.
 22. Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen LA, Peerson JM, Lönnerdal B. Growth of breast-fed and formula-fed infants from 0 to 18 months: the DARLING Study. *Pediatrics* 89(6 Pt 1):1035-41, 1992.
 23. Lucas A, Sarson DL, Blackburn AM, Adrian TE, Aynsley-Green A, Bloom SR. Breast vs bottle: endocrine responses are different with formula feeding. *Lancet* 1980 1:1267-9. DOI:10.1016/S0140-6736(80)91731-6.
 24. Niinistö S, Takkinen H-M, Erlund I, Ahonen S, Toppari J, Ilonen J, et al. Fatty acid status in infancy is associated with the risk of type 1 diabetes associated autoimmunity. *Diabetologia* 60:1223-33.10.1007/s00125-017-4280-9, 2017.
 25. Lund-Blix NA, Dydensborg Sander S, Størdal K, Nybo Andersen A-M, Rønningen KS, Joner G, et al. Infant feeding and risk of type 1 diabetes in two large Scandinavian birth cohorts. *Diabetes Care* 40:920-7.10.2337/dc17-0016, 2017.
 26. Lund-Blix NA, Stene LC, Rasmussen T, Torjesen PA, Andersen LF, Rønningen KS. Infant feeding in relation to islet autoimmunity and type 1 diabetes in genetically susceptible children: the MIDIA Study. *Diabetes Care* 38:257-63.10.2337/dc14-113, 2015.
 27. Schoen S, Sichert-Hellert W, Hummel S, Ziegler AG, Kersting M. Breastfeeding duration in families with type 1 diabetes compared to non-affected families: results from BABYDIAB and DONALD studies in Germany. *Breastfeed Med* 3:171-175, 2008.
 28. Butte NF, King JC. Energy requirements during pregnancy and lactation. *Public Health Nutr* 8:1010-1027, 2005.
 29. Riviello C, Mello G, Jovanovic LG. Breastfeeding and the basal insulin requirement in type 1 diabetic women. *Endocr Pract* 15: 187-193, 2009.
 30. Achong N, McIntyre HD, Callaway L and Duncan EL. Glycaemic behaviour during breastfeeding in women with Type 1 diabetes. *Diabetic medicine*. DOI: 10.1111/dme.12993, 2015.
 31. <https://assr.regione.emilia-romagna.it/>.
 32. Horta BL BR, Martines JC, Victora CG. Evidence on the long-term effects of breastfeeding. Systematic reviews and meta-analyses. http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595230_eng.pdf. Published 2007. Accessed, 2014.
 33. Weng SF, Redsell SA, Swift JA, Yang M, Glazebrook CP. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. *Arch Dis Child* 97:1019-1026, 2012.
 34. Wang C, Zhou YH, Yang HX & Poon LC. Intrauterine vertical transmission of SARS-CoV-2: what we know so far. *Ultrasound Obstet Gynecol*. DOI:10.1002/uog.22045, 2020.
 35. Chen H, Guo J, Wang C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3), 2020.
 36. Dong L, Tian J, He S, et al. Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn. *JAMA*. Published DOI:10.1001/jama.2020.4621, 2020.
 37. Zeng H, Xu C, Fan J, et al. Antibodies in infants born to mothers with COVID-19 pneumonia. *JAMA*. DOI:10.1001/jama.2020.4861, 2020.
 38. Wang W, Xu Y, Gao R et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA* 11(2762997) DOI:10.1001/jama.2020.3786, 2020.
 39. Kimberlin DW, Stagno S. Can SARS-CoV-2 Infection Be Acquired In Utero? More Definitive Evidence Is Needed. *JAMA* DOI:10.1001/jama.2020.4868. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32215579, 2020.
 40. Karimi-Zarchi M, Neamatzadeh H, Dastgheib SA, Abbasi H, Mirjalili SR, Behforouz A, Ferdosian F, Bahrami R. Vertical Transmission of Coronavirus Disease 19 (COVID-19) from Infected Pregnant Mothers to Neonates: A Review. *Fetal Pediatr Pathol* 2:1-5 DOI:10.1080/15513815.2020.1747120. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32238084, 2020.
 41. Dashraath P, Wong JLJ, Lim MXK, Lim LM, Li S, Biswas A, Choolani M, Mattar C, Su LL. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* pii: S0002-937830343-4. DOI: 10.1016/j.ajog.2020.03.021. [Epub ahead of print], 2020.
 42. Panahi L, Amiri M & Pouy S. Risks of Novel Coronavirus Disease (COVID-19) in Pregnancy; a Narrative Review. *Arch. Acad. Emerg. Med*.8, e34, 2020.
 43. Robertson CA, Lowther SA, Birch T, Tan C, Sorhage F, Stockman L, Bresnitz E. SARS and pregnancy: a case report. *Emerging Infectious Diseases Journal* 10:345-348, 2004.
 44. Davanzo R, Moro G, Sandri F, Agosti M, Moretti C, Mosca F. Breastfeeding and Coronavirus Disease-2019. Ad interim indications of the Italian Society of Neonatology endorsed by the Union of European Neonatal & Perinatal Societies. *Matern. Child Nutr*. e13010 DOI:10.1111/mcn.13010 [Epub ahead of print], 2020.
 45. Wang L, Shi Y, Xiao T, Fu J, Feng X, Mu D, Zhou W. (2020). Working Committee on Perinatal and Neonatal Management for the Prevention and Control of the 2019 Novel Coronavirus Infection. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First Edition). *Annales of Translational Medicine*, 8:47. DOI:10.21037/atm.2020.02.20.

46. Marinelli KA. International Perspectives Concerning Donor Milk Banking During the SARS-CoV-2 (COVID-19) Pandemic. *J Hum Lact* 30:890334420917661. DOI:10.1177/0890334420917661. [Epub ahead of print], 2020.
47. WHO (2020). Clinical management of severe acute respiratory infections (SARI) when COVID-19 disease is suspected. Interim Guidance. 13 March, Geneva. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331446/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.4_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y Accessed on March 24th, 2020.
48. UNICEF, Global, N. C. & For, N. G. T. A. M. INFANT & YOUNG CHILD FEEDING IN THE CONTEXT OF COVID-19. 2, 1–9, 2020.
49. Istituto superiore di sanità. Nuovo Coronavirus consigli dell'Istituto superiore di sanità per le donne in gravidanza o durante l'allattamento. http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=4119
50. Poon LC, Yang H, Lee JCS, Copel JA, Leung TY, Zhang Y, ... Prefumo, F. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, DOI:10.1002/uog.22013. [Epub ahead of print], 2020.
51. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Midwives, Royal College of Paediatrics and Child Health, Public Health England and Health Protection Scotland. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. Information for healthcare professionals. Version 4, 2020.
52. Academy of breastfeeding Medicine. ABM STATEMENT ON CORONAVIRUS 2019 (COVID-19), 2020.
53. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/inpatient-obstetric-healthcare-guidance.html>
54. Poon LC, Yang H, Kapur A, Melamed N, Dao B, Divakar H, David McIntyre H, Kihara AB, Ayres-de-Campos D, Ferrazzi EM, Carlo Di Renzo G, Hod M. Global interim guidance on coronavirus disease 2019 (COVID-19) during pregnancy and puerperium from FIGO and allied partners: Information for healthcare professionals. *Int J Gynaecol Obstet* DOI: 10.1002/ijgo.13156. [Epub ahead of print] PubMed PMID:32248521, 2020.
55. Ministero della Salute, Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Direzione Generale della Programmazione Sanitaria & Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli ambienti e la Nutrizione. COVID-19: indicazioni per gravida-partoriente, puerpera, neonato e allattamento, 2020.
56. WHO (2020). Pregnancy, Childbirth, breastfeeding and COVID-19 consultato in <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/emergencies/COVID-19-pregnancy-ipc-breastfeeding-infographics/en/>, 2020.
57. Sutton D, Fuchs K, D'Alton M, Goffman D. Universal Screening for SARS-CoV-2 in Women Admitted for Delivery, *The New England Journal of Medicine*, 2020.
58. Roberts A, James J, Dhataria K. Joint British Diabetes Societies (JBDS) for Inpatient Care. Management of hyperglycaemia and steroid (glucocorticoid) therapy: a guideline from the Joint British Diabetes Societies (JBDS) for Inpatient Care group. *Diabet Med* 35:1011-1017. DOI: 10.1111/dme.13675, 2018.

REVIEW

Il paziente diabetico complesso con comorbidità cardio-renali: proposta di un modello gestionale

The complex patient with diabetes and cardio-renal comorbidities: a management model proposal

S. Corrao^{1,2,3}, G. Brunori¹, U. Lupo¹, M. Raspanti¹, M. Lo Monaco^{1,2}, R. Mallaci Bocchio^{1,2}, G. Natoli¹, C. Argano¹

¹Dipartimento di Medicina Interna Azienda di Rilievo Nazionale e di Alta Specializzazione ARNAS Civico, Di Cristina, Benfratelli, Palermo. ²Scuola di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata BiND Università di Palermo. ³Materno Infantile, Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro", PROMISE, Dipartimento di Promozione della Salute, Università di Palermo.

Corresponding author: salvatore.corrao@unipa.it



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation S. Corrao, G. Brunori, U. Lupo, M. Raspanti, M. Lo Monaco, R. Mallaci Bocchio, G. Natoli, C. Argano (2020) Il paziente diabetico complesso con comorbidità cardio-renali: proposta di un modello gestionale. JAMD Vol. 23/3

DOI 10.36171/jamd.20.23.3.3

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received August, 2020

Accepted October, 2020

Published November, 2020

Copyright © 2020 Corrao. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding The Authors received no specific funding for this work.

Competing interest The Authors declare no competing interests.

Abstract

Type 2 diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder and its prevalence has been increasing in the world population and represents one of the chronic diseases with the highest socio-economic impact on the health systems. It is expected that in the next decade life expectancy and population aging will increase with the consequences of the increasing incidence of diabetes and its associated comorbidities.

(DM) is the main cause of chronic kidney disease and it is associated with a significant increasing in cardiovascular risk.

The coexistence of cardiac and kidney diseases on a metabolic basis, named "cardio-renal metabolic syndrome", in elderly patients affected by multimorbidity increase their clinical and care complexity. In order to assess clinical complexity it is necessary to change paradigm from a reactive approach to a proactive one and the integration of territorial, hospital and social services according to the Chronic Care Model (CCM) is important. The proactive management of the complex patient suffering from chronic diseases and multi-morbidity has been implemented at the National ARNAS Civico Hospital in Palermo with the MUSE (Multidimensional aSessment of Elderly) project. The interaction between hospital and territorial services to respond to patients' needs should be a priority. The hospital must therefore be conceived as a highly specialized center for chronic disease management that works with primary care according to a multidimensional and multidisciplinary model of care reducing re-hospitalization and negative outcomes in patients affected by chronic diseases.

KEY WORDS diabetes mellitus type2; comorbidity; management model; complexity; cardio-renal syndrome.

Riassunto

Il diabete è un disordine metabolico sempre più prevalente nella popolazione mondiale e rappresenta una delle patologie croniche a più

elevato impatto socio-economico sui sistemi sanitari nazionali.

Nella prossima decade l'aumento dell'aspettativa di vita ed il conseguente invecchiamento della popolazione comporterà un incremento dell'incidenza del diabete e delle comorbidità ad esso associate. In particolare il diabete mellito è la principale causa di malattia renale cronica e si associa ad un significativo aumento del rischio cardiovascolare con l'incremento della complessità clinica e assistenziale. La gestione di tali pazienti dovrebbe prevedere un cambio di paradigma da un approccio reattivo "d'attesa" ad uno proattivo "d'azione" e l'integrazione dei servizi territoriali, ospedalieri e socio-assistenziali secondo il modello Chronic Care Model (CCM).

La presa in carico proattiva del paziente complesso affetto da patologie croniche e multimorbidità è stata progettata e realizzata all'interno dell'azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale e di alta specializzazione ARNAS Civico di Palermo con il progetto MUSE (Multidimensional aSessment of Elderly). L'equilibrio tra assistenza ospedaliera e territoriale costituisce uno degli obiettivi prioritari di politica sanitaria verso cui i sistemi sanitari sono indirizzati. L'ospedale va quindi concepito come uno snodo di alta specializzazione del sistema di cure per la cronicità, che interagisca con la specialistica ambulatoriale e con l'assistenza primaria, attraverso nuove formule organizzative che prevedano la creazione di reti multispecialistiche dedicate e "dimissioni assistite" nel territorio, finalizzate a ridurre il drop-out dalla rete assistenziale, causa frequente di riospedalizzazione a breve termine e di *outcomes* negativi nei pazienti con cronicità.

L'obiettivo della rassegna è quello di rivedere l'argomento alla luce delle più recenti evidenze e di proporre un modello organizzativo gestionale per il paziente diabetico complesso con comorbidità cardio-renale anche in considerazione del cambiamento causato dalla pandemia di SARS-CoV-2 con una proposta di modello di gestione ospedaliera multidimensionale.

PAROLE CHIAVE diabete mellito tipo2; comorbidità; modelli gestionali; complessità clinica; sindrome cardio-renale.

Introduzione

L'età media della popolazione mondiale è sempre più elevata e con essa l'incidenza delle patologie croniche cardiovascolari che comportano condizioni di complessità con pesanti ripercus-

sioni sul Servizio Sanitario Nazionale in termini di costi⁽¹⁾.

Si stima che circa il 70-80% delle risorse sanitarie a livello mondiale sia oggi speso per la gestione delle malattie croniche; il dato diviene ancora più preoccupante alla luce delle più recenti proiezioni epidemiologiche, secondo cui nel 2020 esse rappresenteranno l'80% di tutte le patologie nel mondo. In Europa si stima che le malattie croniche, nel complesso, siano responsabili dell'86% di tutti i decessi e di una spesa sanitaria valutabile intorno ai 700 miliardi di Euro per anno⁽²⁾.

In Italia la cronicità comporta una spesa economica di circa 15 miliardi di euro l'anno ed altri 12 miliardi di costi indiretti per riduzione della produttività soggettiva⁽³⁾.

Il diabete è una delle patologie croniche a più alto impatto socio-economico sul Sistema Sanitario Nazionale Italiano. Secondo l'osservatorio A.R.N.O. sul diabete oltre 4 milioni di italiani (6,3%) sono diabetici e questo numero è destinato a salire a oltre 6 milioni entro il 2030⁽⁴⁾, mentre la prevalenza globale del diabete, standardizzata per età, è quasi raddoppiata dal 1980 ad oggi, passando da 4,7% a 8,5% nella popolazione adulta. Questi numeri riflettono un aumento dei fattori di rischio associati alla patologia, come sovrappeso ed obesità.

Alla patologia si associa anche un aumento della mortalità a livello mondiale: il diabete ha causato 1.5 milioni di morti nel 2012 mentre l'iperglicemia ha causato 2.2 milioni di decessi, correlandosi, in particolare, ad un aumentato rischio di malattie cardiovascolari. Il 43% di questi 3.7 milioni morti avvengono prima dei 70 anni e principalmente nei paesi a basso e medio reddito⁽⁵⁾.

In Italia circa 3,2 milioni di persone sono affette da diabete. La diffusione del diabete è fortemente correlata all'età. Tra gli over 75 raggiunge circa il 20% e nel nostro Paese, su 100 persone affette da diabete mellito, 70 hanno più di 65 anni e di questi, 40 più di 75 anni⁽⁵⁾.

I dati del registro multicentrico Reposi (REgistro delle POLiterapieSlmi), hanno evidenziato una prevalenza di alcune patologie croniche nei pazienti affetti da diabete mellito. Tra queste sembra che il diabete si associ ad una maggiore prevalenza di: ipertensione arteriosa, cardiopatia ischemica, insufficienza renale cronica, broncopneumopatia cronica ostruttiva, scompenso cardiaco, anemia, arteriopatia periferica.

In particolare il 61,6% dei pazienti diabetici risultava affetto da ipertensione arteriosa; la car-

diopatia ischemica è stata rilevata nel 31,3% dei pazienti e lo scompenso cardiaco è presente nel 24% del campione. Il 2,8% dei soggetti è affetto da nefropatia diabetica, l'arteriopatia è presente nel 17,5% e la bpcn nel 21,6% dei casi (dati non pubblicati).

Gli eventi cardiovascolari e la nefropatia diabetica rappresentano complicanze comuni e spesso gravi della persona con diabete.

Per tutti questi motivi il diabete di tipo 2 rappresenta un modello di gestione della cronicità che comporta un notevole impegno in termini di risorse richiedendo continuità assistenziale per periodi di lunga durata e una forte integrazione tra servizi diversi non ancora sufficientemente disegnati e sviluppati nel nostro paese.

Sindrome metabolica cardio-renale e gestione della complessità clinica

Il diabete mellito è la principale causa di malattia renale cronica rappresentando circa il 30-40% di tutte le nefropatie croniche e fino al 45% di malattia renale allo stadio terminale⁽⁶⁾. La nefropatia diabetica è responsabile non solo dell'insufficienza renale terminale, ma anche di un incremento significativo del rischio cardiovascolare nella persona con diabete⁽³⁾. Inoltre la malattia cardiovascolare (MCV) è la prima causa di morte nei pazienti con diabete mellito (DM) che hanno un rischio di cardiopatia ischemica pari a due volte quello dei pazienti non diabetici (Figura 1). Inoltre il rischio è aumentato anche per ictus emor-

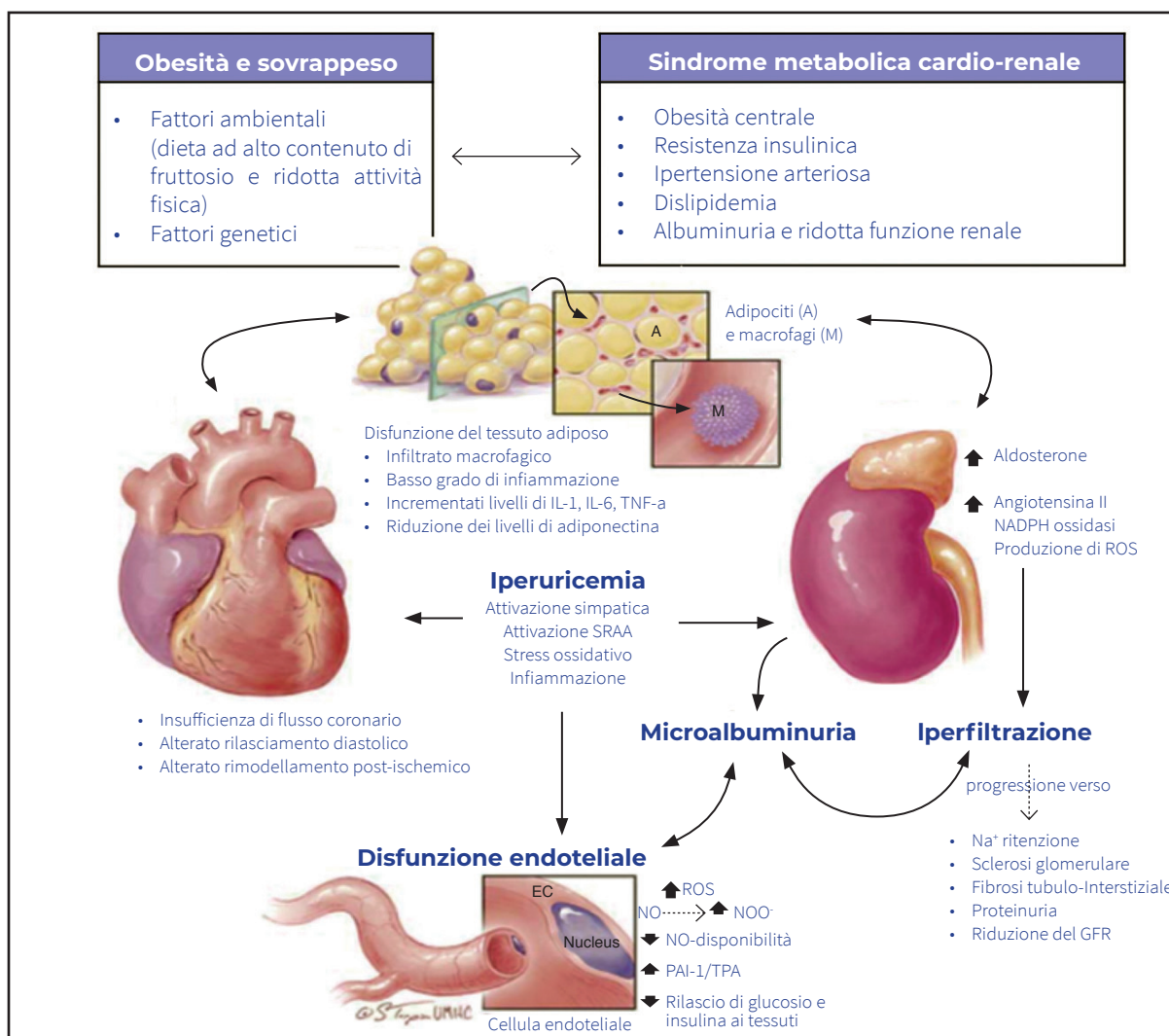


Figura 1 | Relazione tra adiposità e disfunzione cardiaca e renale, in corso di sindrome cardio-renale, GFR = glomerular filtration rate; IL = interleuchina; PAI 1 = inibitore-1 dell'attivatore del plasminogeno; ROS = specie reattive dell'ossigeno; SRAA = Sistema renina angiotensina aldosterone; TNF = fattore di necrosi tumorale; TPA = attivatore tissutale del plasminogeno. (Mod. da 7).

ragico e per morte cardiovascolare⁽⁸⁾. La prevalenza di MCV nei pazienti con DM di tipo 2 è tale che il DM può considerarsi un equivalente di MCV⁽⁹⁾.

Nel 2007 lo studio DAI (Diabetes and Informatics) ha documentato che la prevalenza di cardiopatia ischemica era dell'8.3% negli uomini e del 10.3% nelle donne di età media rispettivamente di 65 ± 9 e 67 ± 9 anni; la prevalenza di infarto del miocardio da solo o con intervento di rivascularizzazione era del 10.8% negli uomini e del 3.9% nelle donne. Nello studio d'incidenza si sono verificati in totale 881 eventi di cardiopatia ischemica, con un tasso pari a 28.8×1000 persone-anno negli uomini e pari a 23.3 nelle donne. L'incidenza di cardiopatia ischemica ricorrente era pari a 39.5 per 1000 persone-anno nei maschi e a 57.1 nelle donne. Gli episodi di infarto miocardico, di ischemia cardiaca maggiore e gli eventi fatali risultavano significativamente più frequenti negli uomini. Inoltre, in questo studio, era enfatizzata l'associazione tra macro- e microangiopatia confermando il comune terreno fisiopatologico tra le due forme di malattia vascolare⁽¹⁰⁾.

La presenza di una costellazione di fattori di rischio cardiaco e renale, tra cui sovrappeso/obesità, ipertensione, insulinoresistenza/iperinsulinemia, dislipidemia metabolica, microalbuminuria e/o ridotta funzionalità renale, costituiscono i fattori di rischio della sindrome metabolica cardio-renale in bambini

e adulti⁽⁷⁾. In particolare i componenti che definiscono la sindrome metabolica cardio-renale sono (Figura 2):

- 1) obesità centrale;
- 2) insulino-resistenza;
- 3) ipertensione arteriosa;
- 4) dislipidemia metabolica (bassi livelli di HDL, alti livelli di trigliceridi ed incremento di LDL piccole e dense);
- 5) albuminuria;
- 6) ridotta filtrazione glomerulare (< 60 ml/min).

Con il termine "sindrome metabolica cardio-renale", si intende quella condizione in cui un'alterazione su base prettamente metabolica è responsabile di malattie cardiache e renali che coesistono tra loro. L'uso corrente di questa terminologia ritiene che l'obesità, in particolare l'obesità centrale, sia un fattore chiave nello sviluppo dell'insulinoresistenza, della dislipidemia metabolica della malattia renale e cardiaca associate. Questa sindrome sta diventando un'epidemia, in gran parte a causa dell'elevata prevalenza di sovrappeso/obesità nei paesi industrializzati.

Va distinta dalla sindrome cardio-renale propriamente detta, in cui un disordine primario di uno dei due organi determina, in successione diacronica, una disfunzione secondaria dell'altro organo⁽¹¹⁾. A differenza di quest'ultima, infatti, il progressivo danno su base micro e macro-angiopatico del tessuto

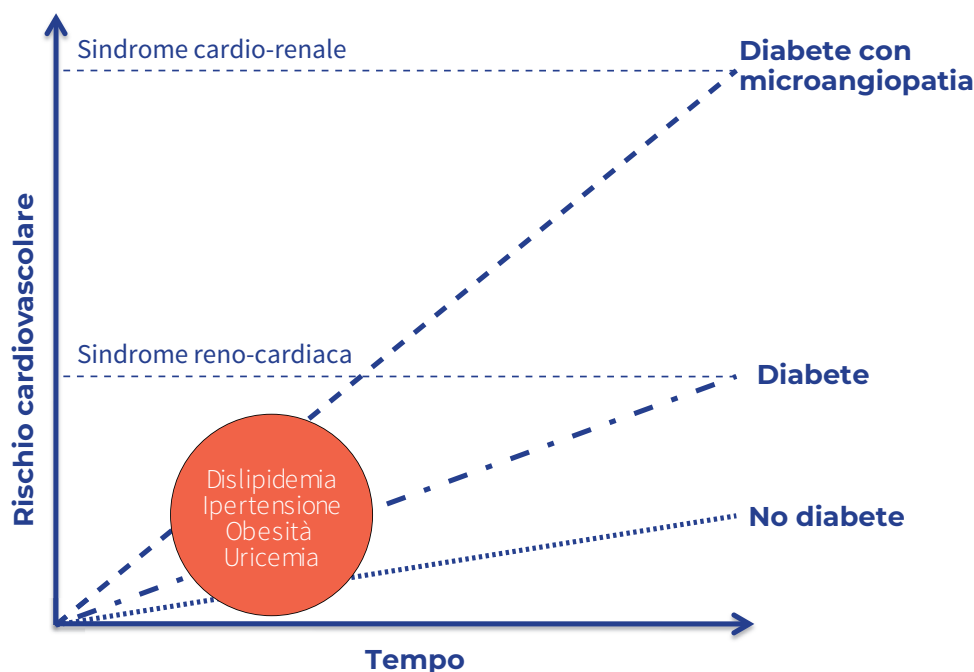


Figura 2 | Le traiettorie del rischio cardiovascolare in funzione della presenza o meno di complicanze microvascolari del diabete.

cardiaco e renale avviene parallelamente ed in conseguenza del carico ossidativo e infiammatorio che vede nell'obesità centrale e nell'insulinoreistenza il comune denominatore fisiopatologico⁽⁷⁾ (Figura 2). Come appena visto, diabete e complicanze cardio-nefrovascolari non sono per sé stesse condizioni indipendenti le une dalle altre, ma rientrano nell'ambito di un quadro più articolato che comprende aspetti clinici ma anche economici e sociali. Il loro corretto inquadramento clinico richiede spesso un approccio multidisciplinare in cui sta sempre più acquisendo importanza la gestione della cosiddetta complessità clinica.

In ambito clinico, la complessità è rappresentata dalla comorbidità e/o multimorbidità: per comorbidità si intende l'esistenza concomitante di due o più malattie (concorrenti/coesistenti) nello stesso individuo, ciascuna diagnosticata sulla base di criteri consolidati e ampiamente riconosciuti che interagiscono tra loro in modo complesso, non considerate come la semplice somma di un numero di patologie nello stesso paziente, ma come una condizione clinica rilevante in relazione ad una specifica patologia indice dominante. Con il termine multi-morbidità invece viene definita la presenza di due o più malattie nello stesso individuo, senza la possibilità di definire una malattia indice e si fa riferimento al carico totale di tutti i processi patologici che si verificano simultaneamente (clinici e sub-clinici), che sono intrinseci all'individuo escludendo la compromissione delle attività di vita quotidiana/disabilità fattori socioeconomici ed accesso all'assistenza sanitaria⁽¹²⁾.

La scienza della complessità suggerisce un modello alternativo in cui la malattia e la salute derivano da interazioni complesse, dinamiche e uniche tra le diverse componenti del sistema generale.

Per i pazienti ospedalizzati il termine complessità fa riferimento a una serie di condizioni che includono, oltre alla comorbidità, la gravità della malattia, il rischio di morte, la prognosi, la difficoltà di trattamento, la necessità per intervento, l'intensità delle risorse⁽¹³⁾, ecc.

Sulla base della definizione di complessità è chiaro come sia ad oggi sempre più necessario affrontare questo problema con azioni mirate ed integrate.

Obiettivo del Sistema Sanitario Nazionale deve essere quello contribuire al miglioramento della tutela per le persone affette da malattie croniche, riducendone il peso sull'individuo, sulla sua famiglia e sul contesto sociale, migliorando la qualità di vita, rendendo più efficaci ed efficienti i servizi

sanitari in termini di prevenzione e assistenza e assicurando maggiore uniformità ed equità di accesso ai cittadini.

Gli obiettivi non possono essere rivolti alla guarigione, ma finalizzati al miglioramento del quadro clinico e dello stato funzionale, alla minimizzazione della sintomatologia, alla prevenzione della disabilità e al miglioramento della qualità di vita. Per realizzarli è necessaria una corretta gestione del malato e la definizione di nuovi percorsi assistenziali integrati che siano in grado di prendere in carico il paziente nel lungo termine, prevenire e contenere la disabilità, garantire la continuità assistenziale e l'integrazione degli interventi sociosanitari.

L'attuale sistema assistenziale in Italia è di tipo settoriale-specialistico, per cui ciascun soggetto erogatore - medici di medicina generale (MMG), specialisti, ospedali, ecc. - è specializzato nel fornire assistenza per diversi gradi di complessità clinico-assistenziale visti solo dal punto di vista dell'intensità di cure. La rapida evoluzione delle conoscenze mediche e l'elevato grado di innovazione tecnologica hanno reso di fatto necessario un processo di specializzazione delle professionalità sempre più spinto (differenziazione professionale) e un processo di differenziazione delle strutture in relazione alla complessità e alla tipologia della casistica trattata (differenziazione organizzativa). Se una differenziazione professionale ed organizzativa appare per certi versi inevitabile, questa fa però emergere il problema del coordinamento tra operatori, teso a produrre un'azione diagnostico-terapeutica coerente ed efficace nell'interesse esclusivo della salute del paziente. La scarsa integrazione, soprattutto informativa, e lo scarso coordinamento delle risorse può peraltro essere causa di problemi quali l'aumento delle prestazioni specialistiche e dei ricoveri inappropriati e l'allungamento delle liste d'attesa a carico dei livelli di assistenza più elevati. Per far fronte efficacemente alle richieste di salute dei soggetti affetti da patologie croniche il Sistema Sanitario deve cercare di mantenere il più possibile la persona malata al proprio domicilio e impedire o comunque ridurre il rischio di istituzionalizzazione, senza far ricadere sulla famiglia tutto il peso dell'assistenza. Per far ciò è stato negli anni implementato il servizio territoriale di cure domiciliari, in cui il setting familiare riduce, nei soggetti fragili, il rischio di peggioramento delle condizioni sia cliniche che psicologiche e promuove l'empowerment del paziente e le sue abilità di auto-cura.

Nell'ambito di una stessa patologia cronica i pazienti possono avere caratteristiche cliniche molto diverse, legate, ad esempio, allo stadio evolutivo di malattia. Pertanto, nella programmazione degli

interventi assistenziali è necessario almeno differenziare i pazienti in base alla fase di storia naturale della malattia, più o meno avanzata, correlata con la complessità assistenziale.

La cosiddetta piramide di Kaiser differenzia la popolazione con patologia cronica in sottogruppi (sub-target) sulla base dello stadio di sviluppo della stessa, definendo, come necessario, un approccio di case-management in circa il 7-8 % dei pazienti con cronicità e complicanze severe, mentre, a cavallo tra la gestione della malattia e il case-management, il 12-13 % circa dei pazienti⁽²⁾. Da un punto di vista sistemico è bene ripensare tale piramide, in funzione della complessità clinica e non solo dell'intensità di cura, considerando tutti i fattori e interventi che possono contribuire alla sostenibilità del sistema, oltre che a un miglioramento della qualità dell'assistenza dei pazienti con cronicità (Figura 3). È del tutto evidente che anche le strategie di intervento devono essere differenziate a seconda dei differenti bisogni dei sottogruppi (sub-target), in particolare per quelli a maggiore complessità, come in quel 7-8% di pazienti più complessi posti all'apice della piramide, che rappresentano il target a "maggiori costi", di salute ed economici.

Il "Percorso Assistenziale" rappresenta uno strumento di gestione personalizzata del paziente affetto da patologie croniche gravato purtroppo da una visione monodimensionale (Figura 3). Il percorso del paziente con patologia cronica viene pianifica-

to nel lungo periodo e gestito in modo proattivo e differenziato, per rispondere in maniera efficace ed efficiente ai bisogni specifici e prevenire l'insorgenza di complicanze evitabili inoltre è condiviso e gestito da un team composto da diverse figure (MMG, infermiere, specialista territoriale e ospedaliero, assistente sociale, etc.) in una logica di collaborazione e corresponsabilità.

Un altro aspetto dell'attuale modello assistenziale su cui occorre riflettere è legato al ruolo del paziente nel percorso di cura. La pratica medica moderna è strutturata secondo una gerarchia che vede il medico al vertice della scala, al di sopra degli altri professionisti della salute, con il paziente al livello più basso.

Nell'assistenza ai pazienti complessi con malattie croniche, diventa fondamentale, introdurre nuove forme di responsabilizzazione e di coinvolgimento attivo nel processo di cura perché l'assistito ed i suoi familiari possano acquisire gli strumenti per autogestirsi e collaborare in forma proattiva con il proprio medico (*patient empowerment*). La necessità di recuperare spazi di integrazione e coordinamento nella gestione delle cure e di introdurre sistemi di partecipazione attiva del paziente al processo di cura, preservando al tempo stesso la specializzazione delle risorse professionali e la sostenibilità economica, ha visto nascere nuovi modelli assistenziali che, con un termine molto generale, possiamo definire di gestione integrata^(14,15).



Figura 3 | Fattori implicati nell'assistenza sanitaria per livello di complessità clinica.

Il paziente diabetico complesso con comorbidità cardio-renali: proposta di modello gestionale dalla medicina d'attesa alla medicina proattiva, il modello multidimensionale

L'Istituto Superiore di Sanità ed il Centro per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie (CCM) del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali hanno realizzato, a partire dal 2006, il progetto IGEA che prevede la definizione di una strategia complessiva di un intervento che favorisca il miglioramento della qualità della cura per i soggetti complessi con diabete, attraverso l'adozione di un modello di gestione integrata.

Nell'ambito del progetto IGEA sono state definite le modalità organizzative per la gestione integrata del diabete mellito e le raccomandazioni per migliorare la qualità della cura del diabete mellito e per prevenirne le complicanze; infine sono stati stabiliti gli indicatori minimi per il monitoraggio del processo di cura⁽¹⁶⁾.

Gli elementi essenziali di un modello assistenziale di gestione integrata sono i seguenti.

- Adozione di un protocollo diagnostico-terapeutico condiviso da tutti i soggetti interessati: MMG, diabetologi, specialisti delle complicanze, infermieri, dietisti, podologi, psicologi, assistenti domiciliari, direttori delle aziende sanitarie, farmacisti, rappresentanti delle associazioni di pazienti, direttori delle aziende sanitarie.
- Formazione di un team multidisciplinare sulla patologia diabetica e sulle sue complicanze con approccio multidimensionale, in modo da formare professionisti alla gestione del sistema promuovendo corsi sulla gestione della malattia cronica e sulla costruzione di un team multiprofessionale.
- Coinvolgimento attivo del paziente nel percorso di cura con l'identificazione dei soggetti diabetici da avviare ad un percorso di gestione integrata programmando azioni educative, preventive e terapeutiche al fine di garantire un'assistenza personalizzata da parte delle diverse figure assistenziali.
- Realizzazione di un sistema informativo idoneo per i processi di identificazione della popolazione target, per la valutazione di processo e di esito, per svolgere una funzione proattiva di richiamo dei pazienti all'interno del processo, per supportare gli operatori sanitari a condividere, efficacemente e tempestivamente, le informazioni necessarie alla gestione dei pazienti.

- Coordinamento tra tutti gli attori coinvolti nel processo, medici, operatori sanitari, farmacisti operatori di strutture residenziali e domiciliari, nell'ambito del distretto sanitario territoriale.

Il progetto IGEA è affascinante perché affronta in modo pragmatico tale problematica. Tuttavia, nonostante la validità del progetto, una gestione integrata del diabete mellito, che si focalizza esclusivamente sul percorso diagnostico terapeutico, semplifica eccessivamente il problema, lasciando fuori una fetta di pazienti complessi e cronicamente instabili. Proprio per tale ragione è necessario, al fine di integrare tutti i servizi sanitari, ed in particolare, per creare una corretta comunicazione tra territorio e ospedale di alta specializzazione, parlare, più che di livelli di intensità di cura, di livelli di complessità clinica identificando almeno 4 livelli di complessità clinica:

Livello 1: Paziente con problematiche ben definite

L'assistenza si basa su giudizi clinici e trattamenti terapeutici fondati su evidenze solide: Esempio un paziente con diabete all'esordio senza complicanze.

Livello 2: Paziente complicato

Potenzialmente inquadrabile attraverso l'applicazione dell'evidence based medicine, definendo una gerarchia delle priorità. Esempio è un paziente con diabete mellito, HbA1c 8,0%, ipertensione arteriosa, obesità centrale, microalbuminuria.

Livello 3: Paziente complesso

Potenzialmente inquadrabile attraverso una gerarchia delle priorità che comprende anche l'analisi costo/efficacia, l'analisi etica/legale e i problemi familiari. Esempio tipico è il paziente con plurime patologie sistemiche croniche come diabete, cardiopatia ischemico-ipertensiva, BPCO, problematiche di dipendenza da sostanze e problematiche familiari/economiche.

Livello 4: Paziente caotico

Sovrapponibile al paziente complesso ma dove non è più possibile individuare una gerarchia delle priorità. I livelli 1 e 2 si prestano perfettamente all'implementazione dei percorsi diagnostico-terapeutici (PDTA come li conosciamo), mentre i livelli 3 e 4 necessitano delle competenze ospedaliere che difficilmente possono essere replicati sul territorio.

Sembra inoltre necessario passare ad un modello di valutazione proattiva che definisca processi diagnostico-terapeutici in grado di individuare le possibili problematiche clinico-assistenziali preventivamente, pianificando anticipatamente le azioni opportune atte ad evitare o rinviare nel tempo la progressione della malattia e l'accesso alle cure.

È necessario quindi introdurre il concetto di cronica criticità: al crescere della complessità clinica, il pa-

ziente diventa maggiormente instabile. Tale instabilità può diventare critica in qualunque momento conducendolo all'unica porta di accesso per l'intensità di cura rappresentata dall'area di emergenza. Di fronte a tale condizione di cronica criticità, l'assistenza territoriale può incontrare delle difficoltà nella gestione delle problematiche assistenziali del paziente prima che queste diventino complicate. Tale criticità diviene superabile attraverso l'individuazione di un percorso di accesso elettivo di gestione delle criticità in ambiente specialistico ospedaliero, col fine di evitare l'accesso improprio in area di emergenza.

Una strategia finalizzata alla gestione efficace ed efficiente della cronicità è altresì la realizzazione di una piattaforma informativa comune in grado di identificare la popolazione target ed aiutare gli operatori coinvolti a condividere efficacemente e tempestivamente le informazioni necessarie per la gestione di un percorso uniforme.

Una gestione integrata della persona con diabete con nefropatia e cardiopatia dovrebbe coinvolgere ospedale, territorio e comunità secondo il Chronic Care Model (CCM), ma con modalità riviste in termini di proattività, nuove tecnologie e nuovo ruolo delle competenze specialistiche ospedaliere.

La presa in carico proattiva del paziente complesso (livello 3) affetto da patologie croniche è stata progettata e realizzata all'interno dell'azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale e di alta specializzazione ARNAS Civico di Palermo con il progetto MUSE (Multidimensional aSessment of Elderly)⁽¹⁷⁾.

Questo specifico percorso di cura basato sulla valutazione multidimensionale ha permesso la gestione integrata ambulatoriale di pazienti anziani complessi affetti da patologie croniche utilizzando l'expertise ospedaliera. I pazienti diabetici di età maggiore a 65 anni possono accedere al progetto, se individuati come eleggibili dal MMG, dallo specialista ambulatoriale o dal medico di reparto in post dimissione. Un infermiere coordina e gestisce l'intero processo ed il paziente viene valutato da un team multiprofessionale composto da internista/diabetologo, nutrizionista, podologo, farmacologo ed infermiere, consultando gli specialisti di settore se ritenuti necessari approfondimenti di secondo livello. Il modello multidimensionale prevede una prima valutazione clinica che raccoglie dati relativi alla storia clinica utilizzando il CIRS (Cumulative Illness Rating Scale o indice di comorbidità) per indagare sull'indice di comorbidità e l'indice di severità. Questo strumento rappresenta un efficace indicatore dello stato di salute dell'individuo attraverso la definizione da parte del Medico della severità clinica e funzionale di 14 categorie di malattie sulla

base dell'anamnesi, dei test di laboratorio, dell'esame obiettivo e della sintomatologia presentata. La scala prevede un punteggio cumulativo, che può variare da 0 a 56 (maggiore è il punteggio peggiore è lo stato di salute del paziente). Questo modello considera lo stato funzionale quale migliore indicatore di salute. Successivamente ogni paziente effettua una completa valutazione cardiovascolare, respiratoria e metabolica. Al primo accesso viene eseguito un elettrocardiogramma ed un prelievo ematico per la valutazione degli indici di funzionalità renale ed epatica, emocromo, assetto lipidico e coagulativo, esame chimico-fisico delle urine e albuminuria. Oltre alla valutazione spirometrica, il six minute walking test viene effettuato per valutare la capacità funzionale dell'individuo. L'ankle-brachial index (ABI) viene utilizzato per valutare potenziali arteriopatie obliteranti periferiche, mentre la sfera cognitiva del paziente viene valutata attraverso lo Short Blessed Test. Questo strumento è costituito da 7 items cui vengono attribuiti valori differenti (Il punteggio finale è la somma degli errori. Gli score sono: 0-4 stato cognitivo normale; 5-9 leggermente compromesso, > 10 stato cognitivo gravemente compromesso

Il massimo valore raggiungibile tramite la somma degli errori è pari a 28.

La Hamilton Rating Scale viene utilizzata per valutare la depressione quando il valore di Geriatric Depression Scale > 1. La Hamilton Rating Scale o Scala di Hamilton per la depressione indaga 21 aree diverse, determinanti per la valutazione dello stato depressivo del soggetto. Le aree valutate sono: umore depresso, senso di colpa, idee di suicidio, insonnia iniziale, insonnia intermedia, insonnia prolungata, lavoro e interessi, rallentamento di pensiero e parole, agitazione, ansia di origine psichica, ansia di origine somatica, sintomi somatici gastrointestinali, sintomi somatici generali, sintomi genitali, ipocondria, introspezione, perdita di peso, variazione diurna della sintomatologia, depersonalizzazione, sintomatologia paranoide, sintomatologia ossessiva. Il punteggio totale, è calcolato sommando i punti (da 0 a 4), di ognuna delle 21 aree indagate. Il punteggio finale sarà indice di una possibile depressione se è compreso tra 10 e 15 punti, di una depressione lieve se è compreso tra 16 e 25 punti, di depressione moderata se è compreso tra 26 e 28 punti, e di depressione grave se è maggiore di 28 punti. Il Barthel Index è utile per valutare l'autonomia nelle attività di vita quotidiana (ADL, activities day living) tramite l'analisi di 10 items diversi che descrivono le attività della vita quotidiana quali la capacità di alimentarsi, vestirsi, gestire l'igiene personale, la capacità di controllare l'alvo e la minzione, il lavarsi,

spostarsi dalla sedia al letto, deambulare in piano, salire e scendere le scale. Al paziente viene assegnato il punteggio massimo di 100 (autonomia totale) se lo stesso è capace, in piena autonomia, di svolgere le sue azioni mentre la valutazione nutrizionale include la valutazione dell'indice di massa corporea, la circonferenza vita, e il mini nutritional assessment. Inoltre il nutrizionista effettua la bioimpedenziometria per valutare la composizione corporea e la eventuale sarcopenia. Viene inoltre eseguita l'ultrasonografia calcaneare per valutare la densità minerale ossea ed è prevista la prescrizione di un regime dietetico adeguato alla condizione clinica del singolo soggetto. I pazienti o il caregiver, secondo le capacità cognitive, ricevono, al termine della valutazione, educazione da parte di un infermiere riguardo lo stile di vita e l'utilizzo di devices e da un podologo riguardo la cura dei piedi. Il medico si occupa invece, insieme al farmacologo clinico, della riconciliazione diagnostica e terapeutica quest'ultima anche attraverso l'utilizzo di criteri Beers, START e STOPP^(18,19). Alla dimissione una relazione dettagliata viene inviata al medico di medicina generale ed il paziente viene seguito attraverso periodico follow-up telefonico.

Nell'ambito di questo modello, la valutazione cardiologica prevede l'esecuzione di un ECG, al fine di evidenziare turbe di conduzione e/o del ritmo, indicative di alterazioni strutturali o ischemiche. In coloro che presentano un tracciato anomalo o che hanno una storia di cardiopatia, viene proseguito l'iter diagnostico con un ecocardio, al fine di valutare la frazione di eiezione, la funzione diastolica, le dimensioni dell'atrio sinistro e gli apparati valvolari, per definire la presenza o l'evoluzione di una sottostante cardiopatia diabetica e/o ipertensiva, ischemica o valvolare.

Infine un ABI alterato e/o un reperto obiettivo di un soffio carotideo suggerirà l'esecuzione di rispettivamente di un eco Doppler periferico e/o TSA per la valutazione della presenza di placca aterosclerotica.

La presenza di una cardiopatia e/o di una placca aterosclerotica, rappresentano l'equivalente di un danno d'organo che comporta un rischio cardiovascolare aggiuntivo, una peggiore prognosi ed, in ultima analisi, la necessità di opportune integrazioni terapeutiche, di uno specifico programma nutrizionale e di un percorso di attività fisica adattata.

La nefropatia diabetica può essere evidenziata attraverso l'eventuale misurazione dell'albuminuria delle 24 ore, del rapporto albuminuria/creatininuria su urine spot del primo mattino ed il calcolo dell'eGFR (noi preferiamo utilizzare la formula CKD-EPI)⁽²⁰⁾, in modo che gli interventi possano iniziare il prima possibile per ridurre i rischi non solo dell'ulteriore progressione

della nefropatia, ma anche per prevenire le complicanze cardiovascolari. La gestione della nefropatia diabetica, proprio come il diabete stesso, richiede un approccio multidimensionale, che include la valutazione cardiovascolare e metabolica, interventi di tipo educativo e nutrizionale come già descritto sopra, un corretto approccio farmacologico e infine un intervento motivazionale per la modifica dello stile di vita non trascurando l'abitudine al fumo, all'alcol e all'attività fisica⁽²¹⁾.

L'attuale emergenza COVID-19 e il possibile scenario successivo, peraltro non del tutto chiaramente delineabile, comportano la necessità di ridurre le interazioni tra le persone e di adottare misure di distanziamento sociale. In questa situazione, la gestione del paziente con malattia cronica diviene ancora più critica e rilevante, in quanto la compromissione dello stato di salute esporrebbe il paziente con malattia cronica ad una maggior gravità della COVID-19⁽²²⁾.

L'uso della telemedicina o delle tecnologie a supporto e promozione dell'assistenza clinica a distanza, quali il teleconsulto video in diretta, la tecnologia store-and-forward di lettura di indagini strumentali (ad es. radiografie) il telemonitoraggio e la teleassistenza del paziente da remoto, le applicazioni di salute mobile per dispositivi portatili, sono già da qualche anno in fase di crescita ed evoluzione, in primo battuta con l'obiettivo di rendere più capillari i controlli clinici anche in aree rurali distanti dai centri urbani.

La telemedicina rappresenta un'opzione concreta, fattibile e sicura, per il controllo a domicilio di quei pazienti affetti da patologie croniche o che richiedano trattamenti di lungo periodo, normalmente gestiti in parte o del tutto da servizi territoriali o da strutture residenziali, in cui il diabete ricopre un ruolo di primo piano, ma anche le patologie cardiovascolari croniche, la BPCO, la terapia del dolore, le chemioterapie, le patologie psichiatriche e le disabilità, che comprenda, più in generale, le categorie e le condizioni di maggiore fragilità, che richiedono costanti contatti con le strutture sanitarie e gli operatori sanitari di riferimento, oppure persone che necessitano di particolare assistenza e/o supporto non ospedalieri, ma non differibili (ad esempio: gestanti, puerpere, persone con problematiche psicologiche)⁽²³⁾.

La telemedicina sembra essere sempre di più una opportunità e anche una sfida per gli operatori sanitari ma è al contempo necessario disegnare ulteriori studi di ricerca e implementazione e continuare il perfezionamento delle tecnologie utilizzate. In questo senso, l'AMD ha già uno sguardo al futuro e sta pensando a progetti che possono quantificare i benefici

della Telemedicina rispetto all'approccio usual care. L'applicazione delle nuove tecnologie non può che potenziare le capacità di assistenza e di monitoraggio dell'approccio multidimensionale al paziente con cronicità. Infine, il Sistema Sanitario Nazionale deve riconoscere alle prestazioni di Telemedicina una giusta remunerazione⁽²⁴⁾.

La pandemia in corso di COVID -19 ha messo in evidenza il razionale di questo strumento innovativo divenendo un efficace catalizzatore di trasformazione digitale della salute, della medicina e della terapia, che porterà in pochi mesi risultati prima ipotizzabili in anni.

Discussione

Visto l'aumento dell'aspettativa di vita è chiaro come sempre più soggetti saranno affetti da multimorbilità che determinerà di conseguenza un incremento della complessità clinica ed assistenziale. Il futuro prevede una rete ospedale-territorio con forte potere ai servizi territoriali e alle azioni preventive che possano limitare alle situazioni più gravi gli accessi agli ospedali di II livello, ma, i casi clinici sempre più complessi di pazienti anziani fragili con multimorbilità lascia immaginare quanto difficoltoso possa essere l'intervento del territorio senza l'ospedale.

È importante dunque pensare alla cronicità come ad una "sfida di sistema", che deve andare oltre i limiti delle diverse istituzioni, superare i confini tra servizi sanitari e sociali, promuovere l'integrazione tra differenti professionalità, attribuire una effettiva ed efficace "centralità" alla persona e al suo progetto di cura e di vita. L'equilibrio tra assistenza ospedaliera e territoriale costituisce oggi uno degli obiettivi prioritari di politica sanitaria verso cui i sistemi sanitari sono indirizzati per dare risposte concrete ai nuovi bisogni di salute che hanno modificato il quadro di riferimento negli ultimi decenni portando ad un cambiamento strutturale e organizzativo.

L'ospedale va quindi concepito come uno snodo di alta specializzazione del sistema di cure per la cronicità, che interagisca con la specialistica ambulatoriale e con l'assistenza primaria, attraverso nuove formule organizzative che prevedano la creazione di reti multispecialistiche dedicate e "dimissioni assistite" nel territorio, finalizzate a ridurre il drop out dalla rete assistenziale, causa frequente di riospedalizzazione a breve termine e di outcome negativi nei pazienti con cronicità.

I risultati di un percorso assistenziale in una patologia di lungo periodo devono essere ricercati secondo una logica multidimensionale.

La valutazione multidimensionale e plurispecialistica, con un forte coordinamento da parte dello specialista diabetologo, consentirebbe una vera riconciliazione diagnostica e terapeutica in grado di mantenere una visione globale del paziente che, una volta inquadrato e gestito nelle fasi di criticità assistenziale, potrebbe successivamente essere inviato al territorio in una concreta continuità assistenziale. A loro volta, i medici di medicina generale e i diabetologi territoriali, dovrebbero contribuire proattivamente a tale modello, con la capacità di individuare i segni precoci di criticità assistenziale o la necessità di rivalutazione della complessità clinica, prima che le condizioni cliniche determinino un ineluttabile accesso presso il PS.

In tale contesto la piattaforma informatica e la telemedicina rivestono il ruolo di elementi indispensabili per promuovere e realizzare effettivamente ed efficacemente questo cambiamento, anche in considerazione del cambiamento causato dalla pandemia di SARS-CoV-2 che è tutt'ora in corso.

Punti chiave

- Il diabete mellito è la principale causa di malattia renale cronica e dell'incremento del rischio cardiovascolare.
- la Sindrome metabolica cardio-renale è responsabile di malattie cardiache e renali che coesistono tra loro determinando un incremento della complessità clinica e assistenziale dei pazienti sempre più anziani e sempre più complessi.
- la complessità clinica dei soggetti diabetici con comorbilità cardio-renali andrebbe gestita secondo un approccio proattivo e multidimensionale.

Key points

- Diabetes mellitus is the main cause of chronic kidney disease. Diabetic nephropathy increases cardiovascular risk in diabetic patient.
- Cardio-renal metabolic syndrome is a condition in which a purely metabolic alteration is responsible for heart and kidney diseases that coexist with each other.
- A proactive and multiprofessional approach is important for diabetic patients affected by cardio-renal comorbidities.

Bibliografia

1. Magnani L, Beltramello G, Brancato D, Fontanella A et al. L'internista ospedaliero nella gestione del paziente diabetico complesso. Quaderni dell'Italian Journal of Medicine. 6,2, 2018.
2. Piano Nazionale della Cronicità. Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano. 15 settembre 2016, www.salute.gov.it accesso del 18 giugno 2019.
3. Nichols M, Townsend N, Scarborough P et al. European Cardiovascular Disease Statistics 2012 edition. European Heart Network and European Society of Cardiology, September. ISBN 978-2-9537898-1-2, 2012.
4. Osservatorio ARNO Diabete: il profilo assistenziale della popolazione con diabete. Rapporto 2017 Volume XXX Collana Rapporti Arno. Bologna: Centauro s.r.l, Edizioni scientifiche, 2011.
5. Italian Barometer diabetes and obesity Report. Facts and Figures about obesity diabetes type 2 in Italy. IBDO foundation. 2017, www.ibdo.it consultato il 20 giugno 2019.
6. Whaley-Connell A, Bomback AS, McFarlane SI et al. Early Evaluation Program Investigators. Diabetic Cardiovascular Disease Predicts Chronic Kidney Disease Awareness in the Kidney Early Evaluation Program. *Cardiorenal Med* 1:45-52, 2011.
7. Sowers JR, Whaley-Connell A, Hayden MR. The Role of Overweight and Obesity in the Cardiorenal Syndrome. *Cardiorenal Med* 1:5-12, 2011.
8. Avogaro A. La malattia cardiovascolare nel paziente diabetico: fattori di rischio, storia clinica e prevenzione. *G Ital Cardiol* 17(Suppl 2):3S-12S, 2016.
9. Sattar N. Revisiting the links between glycaemia, diabetes and cardiovascular disease. *Diabetologia* 56:686-95. DOI:10.1007/s00125-012-2817-5, 2013.
10. Lombardo F, Spila Alegiani S, Maggini M, et al. Prevalenza e incidenza delle complicanze del diabete: studio DAI 2007, 62 p. Rapporti ISTISAN 07/25, www.old.iss.it, 2019.
11. Ronco C, Haapio M, House AA, Anavekar N et al. Cardiorenal syndrome. *J Am Coll Cardiol* 52:1527-39. DOI:10.1016/j.jacc.2008.07.051, 2008.
12. Nardi R, Scanelli G, Corrao S, Iori I et al. Co-morbidity does not reflect complexity in internal medicine patients. *Amatryan European Journal of Internal Medicine* 18:359-368, 2007.
13. Tangianu F, Gnerre P, Colombo F et al. clustering of comorbidities be useful for better defining the internal medicine patients' complexity? *Italian Journal of Medicine* 12:137-144, 2018.
14. Wagner EH. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? *Eff Clin Pract* 1:2-4, 1998.
15. Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K. Improving primary care for patients with chronic illness. *JAMA* 288:1775-9, 2002.
16. Progetto IGEA. Gestione integrata del diabete mellito di tipo 2 nell'adulto - Documento di indirizzo. Roma, Il Pensiero Scientifico Editore, 2008.
17. Lo Monaco M, Mallaci Bocchio R, Natoli G, Corrao S et al. The M.U.S.E. project: A nursing-centered MULTidimensional aSsessment of Elderly outpatient with comorbidities. 5th Annual Worldwide Nursing Conference DOI:10.5176/2315-4330_WNC17.27, WNC, 2017.
18. Gallagher P, Ryan C, Byrne S et al. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther*, 46:72-83, 2008
19. Campanelli CM. American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. *J Am Geriatr Soc* 60:616-631, 2012.
20. Levey AS, Inker LA, Coresh J. GFR Estimation: From Physiology to Public Health. *American Journal of Kidney Diseases*, 63, 820-834. DOI:10.1053/j.ajkd.2013.12.006, 2014.
21. Jessica K. Yakush Williams. Management Strategies for Patients with Diabetic Kidney Disease and Chronic Kidney Disease in Diabetes. *Nurs Clin N Am* 52 575-587 <http://dx.doi.org/10.1016/j.cnur.2017.07.007>, 2017.
22. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni. Indicazioni ad interim per l'effettuazione dell'isolamento e della assistenza sanitaria domiciliare nell'attuale contesto COVID-19. Versione del 7 marzo 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n.1/ 2020).
23. Gabbrielli F, Bertinato L, De Filippis G, Bonomini M et al. Indicazioni ad interim per servizi assistenziali di telemedicina durante l'emergenza sanitaria COVID-19. Versione del 13 aprile 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità (Rapporto ISS COVID-19, n. 12/2020), 2020.
24. Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni 4 novembre 2008, www.eur-lex.europa.eu consultato il 2 luglio 2019.

SURVEY

La Survey on line 'Diabete e Fumo': risultati e commenti

On line 'Diabetes and Smoking' Survey: results and comments

A. Del Prete¹, C. Brufani², L. Coraggio³, M. Dainelli⁴, I. Giordani⁵, a nome del Gruppo di lavoro AMD-SID Lazio 'Diabete e dipendenze'

¹UOSD Diabetologia, ASL Viterbo. ²UOC Diabetologia e Dietologia, ASL Roma 1, ³Dipartimento di Medicina Sperimentale, "Sapienza" Università di Roma. ⁴ACISMOM, Viterbo. ⁵ACISMOM Togliatti, Roma.

Corresponding author: delprete.a@gmail.com

Abstract

Cigarette smoking increases the risk of micro and macrovascular complications among subjects with diabetes. Smoking is also associated with both beta-cell function deterioration and insulin resistance.

In the modern approach to the management of the global cardiovascular risk of the diabetic patient, cigarette smoking needs the same attention as other major factors (glycaemia, blood pressure and cholesterol). The prevalence of smokers, according to the AMD 2020 Annals, is 16,9% among type 2 diabetic patients and 25,9% among type 1 diabetic patients. These rather high percentages, in line with the overall population data, suggest the need of a greater and more effective engagement by diabetes team to discouraging smoking. The 'Diabetes and Smoking' Survey was designed by the 'Diabetes and Addictions' AMD-SID Lazio Working Group in order to analyze the perception that diabetologists have of smoking, to explore their specific knowledge of the smoking treatment, to highlight the interventions adopted to discourage smoking and to identify critical issues in clinical practice.

The Survey has shown, first of all, the need to sensitize diabetologists to the topic of smoking: not everyone believes that smoking is addictive and not everyone adequately investigates it in anamnesis and includes it in medical records. The Survey also identified specific knowledge required on treatments for cigarette smoking addiction: diabetologists know little about drugs for smoking treatment, have false beliefs about new devices for smoking (electronic cigarettes and heated tobacco) and are little or not in contact with Anti-Smoking Centers.

Currently, the intervention strategy preferred by diabetologists is to inform patients about smoking-related damage, an approach of proven low efficacy (knowledge is not enough to change behaviors).

Psychologists are rarely part of the diabetes Team, but even when this happens, they are not involved in the smoking addiction treatment.

Finally, the Survey highlighted that the main obstacle perceived by diabetologists in the fight against smoking is the lack of a structured care process.



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation A. Del Prete, C. Brufani, L. Coraggio, M. Dainelli, I. Giordani (2020). La Survey on line 'Diabete e Fumo': risultati e commenti. JAMD Vol. 23/3

DOI 10.36171/jamd.20.23.3.4

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received August, 2020

Accepted September, 2020

Published November, 2020

Copyright © 2020 Del Prete. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding The Authors received no specific funding for this work.

Competing interest The Authors declare no competing interests.

The objective of the 'Diabetes and Addictions' Working Group is filling the gap between overall diabetes care (control and improvement of any micro and macrovascular risk factor) and smoking addiction treatment.

KEY WORDS addiction; cessation; minimal advice; anti-smoking centers; structured care process.

Riassunto

Il fumo di sigaretta nel soggetto diabetico amplifica il rischio di complicanze micro e macrovascolari della malattia ed è implicato nel deterioramento sia della funzione beta-cellulare che della sensibilità insulinica.

Nel moderno approccio alla gestione del rischio cardiovascolare globale del paziente diabetico il fumo meriterebbe un'attenzione pari a quella riservata agli altri fattori (glicemia, pressione arteriosa e colesterolo). La prevalenza di soggetti fumatori secondo gli Annali AMD 2020 è 16,9% tra gli affetti da diabete tipo 2 e 25,9% tra gli affetti da diabete tipo 1. Tali percentuali piuttosto elevate ed in linea con i dati della popolazione generale, suggeriscono la necessità di un impegno maggiore e più efficace del Team diabetologico nella disincentivazione del tabagismo tra i propri assistiti. La Survey 'Diabete e fumo' è stata progettata dal Gruppo di Lavoro AMD-SID Lazio 'Diabete e dipendenze' allo scopo di analizzare la percezione che i diabetologi hanno del fumo, esplorare le loro conoscenze specifiche sul trattamento del tabagismo, evidenziare gli interventi da loro adottati per disincentivare il tabagismo ed individuare le criticità incontrate al riguardo nella pratica clinica. La Survey ha dimostrato innanzitutto la necessità di sensibilizzare i diabetologi al tema del tabagismo: non tutti ritengono che il fumo crei dipendenza e non tutti lo indagano adeguatamente in anamnesi registrando anche il dato in cartella. La Survey ha inoltre individuato specifici bisogni formativi sulla gestione della dipendenza dal fumo di sigaretta: i diabetologi conoscono poco i farmaci per il trattamento del tabagismo, hanno falsi convincimenti a proposito dei nuovi dispositivi per fumare (sigarette elettroniche e tabacco riscaldato) e sono poco/per niente in contatto con i Centri Anti-fumo. La strategia di intervento preferita dai diabetologi è informare i pazienti sui danni fumo-correlati, approccio di dimostrata scarsa efficacia (non bastano le conoscenze a cambiare i comportamenti). La figura professionale dello psicologo è poco presente all'interno del Team, ma comunque i Servizi di dia-

betologia che ne dispongono non la coinvolgono nell'ambito della gestione del tabagismo. La Survey ha infine evidenziato che il principale ostacolo percepito dai diabetologi nella 'lotta al fumo' è la mancanza di un percorso strutturato da proporre ai pazienti. Il Gruppo di Lavoro 'Diabete e Dipendenze' si pone come proprio obiettivo quello di colmare il gap attualmente esistente tra assistenza diabetologica globale (intesa come controllo e miglioramento di ogni fattore di rischio micro e macrovascolare) e trattamento del tabagismo.

PAROLE CHIAVE dipendenza; disassuefazione; minimal advise; centri anti-fumo; percorso strutturato.

Introduzione

La prevalenza del fumo di sigaretta tra i soggetti diabetici è simile a quella della popolazione generale. Secondo il Rapporto nazionale sul fumo 2019, curato dall'Osservatorio su fumo, alcool e droga (OS-SFAD) dell'Istituto Superiore di Sanità, in Italia il 22% della popolazione (11,6 milioni) è fumatore. Il fumo di sigaretta è più frequente fra le classi socioeconomiche più svantaggiate (soggetti meno istruiti e/o con maggiori difficoltà economiche) e negli uomini. Il consumo medio giornaliero è di circa 12 sigarette, tuttavia quasi un quarto dei fumatori ne consuma più di un pacchetto⁽¹⁾.

Dagli Annali AMD 2020 emerge che tra i diabetici seguiti presso i Centri partecipanti il 16,9% degli affetti da diabete tipo 2 è fumatore. La percentuale sale al 25,9% tra gli affetti da diabete tipo 1. Tali dati sono sostanzialmente sovrapponibili a quelli riportati nelle precedenti versioni degli Annali, indicando che nel corso degli anni, nonostante un miglioramento complessivo dell'assistenza diabetologica, non si è assistito ad una diminuzione del numero di fumatori.

È noto che il fumo di sigaretta nel paziente diabetico amplifica sia il rischio cardiovascolare che il rischio di insorgenza e progressione delle complicanze microvascolari del diabete^(2,3). Inoltre, il fumo è riconosciuto come fattore eziologico di molti tipi di cancro; nel soggetto diabetico tale fattore agirebbe su una condizione, la malattia diabetica, già di per sé predisponente all'oncogenesi⁽⁴⁾. Il fumo favorisce anche le infezioni delle vie aeree, laddove anche il diabete è un fattore di rischio per lo sviluppo di infezioni⁽⁵⁾. Infine alcuni studi hanno correlato l'abitudine al fumo con un deterioramento della funzione beta-cellulare e della sensibilità insulinica^(6,7).

Nel moderno approccio al paziente diabetico, caratterizzato dalla gestione intensiva del rischio car-

diovascolare globale, il controllo del 'fattore fumo' meriterebbe un'attenzione pari a quella riservata al controllo della glicemia, della pressione arteriosa e del colesterolo⁽⁸⁾.

Non esistono studi che abbiano valutato l'intervento del diabetologo e del Team diabetologico per disincentivare il tabagismo tra gli assistiti né in prevenzione primaria (per evitare che i pazienti inizino a fumare) né in prevenzione secondaria (per fare in modo che i fumatori smettano).

In assenza di una strategia efficace ed incisiva, il 'fattore fumo' rischia di essere bistrattato e sottovalutato ed è verosimile che la popolazione diabetica, nonostante si tratti di una popolazione a più elevato rischio di base, segua il preoccupante trend presente nella popolazione generale: crescita del tabagismo tra le donne, età di inizio alla sigaretta sempre più precoce (compresa tra i 10 e i 13 anni) e diffusione del fumo da sigaretta elettronica (e-cig) e di tabacco riscaldato^(1,9).

Per quanto riguarda l'aumento della prevalenza del tabagismo tra le donne, occorre ricordare che il fumo è particolarmente dannoso per le donne diabetiche, poiché tra queste la prognosi cardiovascolare è peggiore rispetto ai diabetici di genere maschile⁽¹⁰⁾. Inoltre, sebbene i dati presenti in letteratura sulla prevalenza del fumo tra le donne con diabete pre-gestazionale e gestazionale siano limitati⁽¹¹⁾, è esperienza comune del diabetologo visitare pazienti che continuano a fumare in gravidanza. È noto che il fumo concorre con il diabete quale causa di abortività, IUGR e parto pretermine⁽¹²⁻¹⁴⁾ e sembra che il fumo aumenti il rischio di sviluppare diabete gestazionale⁽¹⁵⁾.

In merito all'iniziazione sempre più precoce al fumo, è evidente l'importanza della precocità di interventi preventivi e terapeutici nella fascia di età pre-adolescenziale e adolescenziale che interessa per lo più i pazienti con diabete di tipo 1.

Per quanto riguarda e-cig e tabacco riscaldato, c'è poca chiarezza nella popolazione ed anche tra i medici su quali siano gli effetti sulla salute di tali dispositivi, essendo essi di recente generazione, presentati dalle ditte produttrici come non dannosi ed adottati comunemente dai fumatori come strumenti per smettere di fumare le sigarette tradizionali. Non esistono studi specifici sull'uso di tali dispositivi nei soggetti diabetici, ma è necessario che il diabetologo abbia chiara l'importanza di disincentivarne l'abitudine tra i pazienti, soprattutto in gravidanza ed in giovane età, alla luce delle recenti raccomandazioni OMS⁽⁹⁾.

Scopo della Survey

La Survey 'Diabete e Fumo' è stata realizzata con i seguenti obiettivi.

1. Analizzare la percezione che il diabetologo ha del fumo: è lui stesso un fumatore? Lo ritiene una dipendenza o semplicemente una cattiva abitudine? Dà importanza al fumo nell'anamnesi del paziente o lo dimentica?
2. Esplorare le conoscenze specifiche dei diabetologi in tema di trattamento del tabagismo: i diabetologi sanno cos'è il Minimal Advise? Quanto ne sanno dei farmaci per la disassuefazione dal fumo? Conoscono i Test per esplorare il grado di dipendenza dal fumo ed il grado di motivazione a smettere di fumare?
3. Evidenziare quali interventi vengano adottati dai diabetologi per disincentivare il fumo tra i propri assistiti: l'aspetto del fumo viene totalmente trascurato durante la visita oppure il diabetologo affronta con i fumatori il tema della necessità della disassuefazione? I fumatori vengono inviati dallo psicologo? Vengono inviati al Centro Anti-fumo?
4. Individuare quali sono nella pratica clinica del diabetologo le criticità che gli impediscono un intervento per disincentivare il fumo: mancanza di tempo? Mancanza di un percorso strutturato?

Materiali e metodi

Tra il 2 marzo e il 15 maggio 2020 ai Soci laziali di AMD e di SID è stata proposta la compilazione in forma anonima della Survey 'Diabete e Fumo' elaborata dal Gruppo di Studio intersocietario 'Diabete e Dipendenze'.

La Survey è stata realizzata usando l'applicazione Moduli Google e consiste in un questionario di 18 domande (17 domande a risposta multipla con possibilità di scegliere solo una risposta tra quelle proposte + 1 domanda a risposta aperta).

Il link per partecipare alla Survey è stato sia pubblicato sui siti regionali delle Società che spedito ai Soci via mail con invito da parte dei Presidenti a partecipare all'iniziativa.

Ad AMD Lazio appartengono 252 Soci, mentre a SID Lazio ne appartengono 269. Ipotizzando che la Survey sia stata valutata dai Soci 'attivi' perché è più probabile che siano questi ad aprire le mail e visitare i siti della Società diabetologiche (Soci 'attivi' = Soci in regola con le quote societarie da oltre 3 anni), il

numero dei Soci destinatari della Survey si restringe rispettivamente a 117 e 119. Ipotizzando che il 30% dei Soci sia iscritto ad entrambe le Società, è verosimile che il numero del campione analizzato sia pari a 165.

Al termine della deadline sono stati analizzati i risultati, avvalendosi dell'elaborazione statistica effettuata dalla stessa applicazione.

Risultati e discussione

Alla Survey hanno risposto 62 diabetologi cioè il 46% del potenziale campione. Per tale motivo la Survey non può ritenersi rappresentativa dell'intera Diabetologia laziale ma ha comunque fornito interessanti spunti di riflessione.

La partecipazione non ottimale, che riduce il potere statistico dello studio, può essere in parte imputabile al fatto che la Survey è stata proposta durante il periodo di emergenza COVID 19 in cui molti colleghi erano distolti da impegni clinici. D'altra parte è anche probabile che molti diabetologi abbiano ignorato la Survey non essendo particolarmente avvezzi al tema del tabagismo e ritenendo il campo della lotta al fumo estraneo alla propria competenza e condotta clinica.

Tale percezione d'altra parte è segnalata diffusamente, anche tra i medici specialisti che trattano patologie fumo-correlate^(16,17). Sul sito dell'AIPO (Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri) viene chiaramente riportato che tra i medici si è ingenerata «l'idea sbagliata che svolgere un intervento per promuovere tentativi di cessazione del fumo sia di esclusiva competenza di esperti addetti ai lavori»⁽¹⁸⁾. Le linee guida sul trattamento del tabagismo prevedono invece un intervento multi-livello e che ogni operatore sanitario abbia un ruolo nella piramide degli interventi.

La maggior parte dei medici partecipanti ha dichiarato di non essere fumatore. La percentuale di fumatori non è tuttavia trascurabile, pari al 24% del campione. Tra questi la maggioranza ha dichiarato di fumare saltuariamente. Tale dato va interpretato con cautela. Vari studi hanno infatti dimostrato che la riferita occasionalità del fumo è un dato spesso distorto perché tra i fumatori c'è una certa tendenza a sottostimare il numero di sigarette fumate e negare il proprio status di fumatore anche per ragioni di desiderabilità sociale⁽¹⁹⁾. Inoltre è noto che, in controtendenza rispetto al resto d'Europa, la prevalenza dei medici fumatori in Italia è perfino più alta rispetto

alla popolazione generale ed è stimata intorno al 30%⁽²⁰⁾. Dalla Survey emerge che non tutti i medici considerano il fumo una dipendenza (Figura 1). Secondo il 30% dei partecipanti si tratta di una 'cattiva abitudine'. La verità scientifica è che il fumo crea dipendenza con complessi meccanismi sia fisici che psicologici e che la sospensione del fumo crea una sindrome da astinenza. Inoltre non esiste una soglia di sicurezza sotto la quale il fumo non produce danni e per stabilire il grado di dipendenza non conta solo il numero di sigarette fumate ma anche la durata del periodo di esposizione⁽²¹⁾.

Secondo la definizione dell'OMS⁽²²⁾, possiamo definire

- 1) non fumatore: una persona che dichiara di aver fumato nella sua vita meno di 100 sigarette (5 pacchetti da 20) e di non essere attualmente fumatore;
- 2) fumatore: una persona che dichiara di aver fumato nella sua vita almeno 100 sigarette (5 pacchetti da 20) e di essere fumatore al momento dell'intervista o di aver smesso di fumare da meno di 6 mesi;
- 3) fumatore occasionale: un fumatore che dichiara di non fumare tutti i giorni;
- 4) fumatore quotidiano: un fumatore che fuma almeno una sigaretta al giorno;
- 5) ex fumatore: una persona che dichiara di aver fumato nella sua vita almeno 100 sigarette (5 pacchetti da 20), di NON essere attualmente fumatore e di aver smesso di fumare da più di 6 mesi;

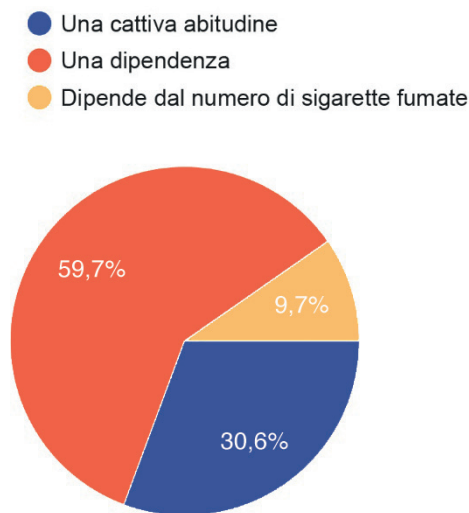


Figura 1 | Come consideri il fumo?

6) fumatore in astensione: una persona che dichiara di aver smesso di fumare da meno di 6 mesi.

La dipendenza dal fumo di sigaretta è contemplata sia dal sistema classificativo nosografico ICD 10 che dal manuale DSM. Secondo la ICD 10 la dipendenza da tabacco è diagnosticabile se almeno tre dei seguenti criteri vengono soddisfatti e sono comparsi contemporaneamente almeno per un mese.

1. Desiderio forte o compulsivo di consumare tabacco.
2. Ridotta capacità di controllare l'uso del tabacco; tentativo infruttuoso/desiderio incessante di diminuirne/controllarne l'uso.
3. Sindrome da astinenza fisica alla riduzione della quantità o alla cessazione del consumo del tabacco.
4. Sviluppo di tolleranza.
5. Limitazione all'uso del tabacco: mancanza di interessi, tanto tempo speso per ottenere la sostanza, per usarla e ristabilirsi dai suoi effetti.
6. Uso incessante nonostante l'evidenza di conseguenze dannose.

Per la ICD 10, la diagnosi di astinenza da nicotina viene stabilita se sono soddisfatti due dei sintomi seguenti.

- Forte desiderio (craving)
- Sensazione di malessere/debolezza
- Ansietà
- Umore disforico (oppressione angosciosa, tristezza)
- Irritabilità/irrequietezza
- Insonnia
- Aumento dell'appetito
- Tosse
- Ulcerazioni della mucosa orale
- Difficoltà di concentrazione

Nel DSM V⁽²³⁾ si trovano, formulati in modo leggermente diverso, quasi gli stessi criteri per la dipendenza e l'astinenza da sostanza riportati nella ICD 10.

La maggior parte dei diabetologi ha una esatta percezione della prevalenza del fumo tra i propri pazienti e riferisce percentuali sovrapponibili a quelle riportate dagli Annali AMD 2018⁽²⁴⁾.

I diabetologi per lo più chiedono durante l'anamnesi ai pazienti se siano fumatori.

Il dato del fumo viene però registrato in cartella solo nella metà dei casi (Figura 2).

Il cluster di domande da 9 a 15 è principalmente mirato ad esplorare le conoscenze specifiche in tema di trattamento del tabagismo. Solo il 16% dei diabetologi partecipanti dichiara di aver sentito parlare di 'Minimal Advice'. Il 'Minimal (o Brief) Advice' è l'intervento di I livello raccomandato dalle linee guida nazionali ed internazionali per il trattamento del tabagismo⁽¹⁶⁾. Si tratta di un intervento breve (3-5 minuti), di provata efficacia, adatto a contesti opportunistici: tutti gli operatori sanitari dovrebbero mettere in atto il Minimal Advice con i pazienti fumatori con cui vengono in contatto in qualsiasi contesto clinico (dall'ambulatorio del medico di medicina generale, all'ambulatorio specialistico, al reparto di degenza). Molti diabetologi ignorano la pratica del Minimal Advice e nelle linee guida diabetologiche mancano specifici riferimenti ad esso. Le linee guida cardiologiche dell'ESC (European Society of Cardiology) sulla cardiopatia ischemica hanno invece recepito l'importanza del Minimal Advice e descritto le 5 azioni in cui esso si articola: Ask, Advice, Assess, Assist, Arrange⁽²⁵⁾.

Su tutto il territorio nazionale operano Centri Anti-Fumo, periodicamente censiti dall'Istituto Superiore di Sanità. L'ultimo censimento è del 2019 e conta 292 Centri distribuiti per il 58% al Nord, il 24% al Sud e nelle Isole e il 18% al Centro. Alcuni hanno sede ospedaliera, altri sede territoriale. I Centri Anti-Fumo rappresentano il terzo livello dell'assistenza al paziente tabagista e offrono trattamenti multidisciplinari di tipo farmacologico e/o psicologico-comportamentale⁽¹⁾. La

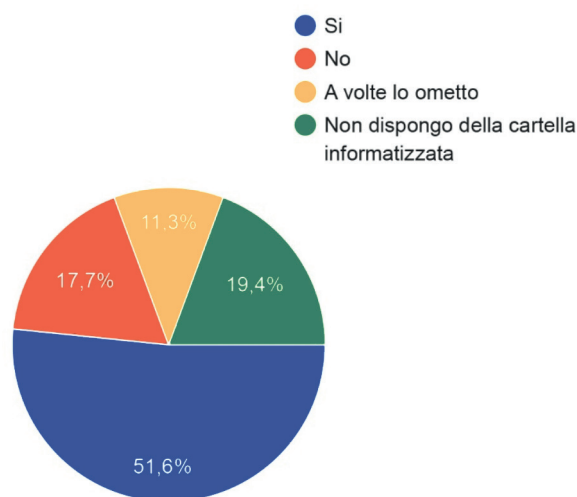


Figura 2 | Registri regolarmente il dato del fumo nella cartella informatizzata?

maggior parte dei diabetologi partecipanti alla Survey ha dichiarato di non essere a conoscenza dell'esistenza di un Centro Anti-Fumo nella propria ASL (Figura 3). Nessuno vi invia regolarmente i propri pazienti fumatori.

Sebbene il Piano per la malattia diabetica della Regione Lazio (2015-2018) abbia incluso la figura

- Si e talora vi invio i pazienti fumatori che seguo
- Si e vi invio regolarmente i pazienti fumatori che seguo
- Si ma non vi ho mai inviato pazienti
- Non so se c'è
- So che non c'è

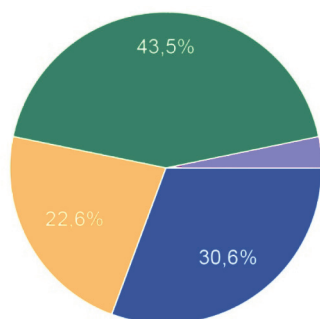


Figura 3 | Sei a conoscenza dell'esistenza di un Centro Anti-Fumo nella ASL in cui lavori?

dello psicologo all'interno del Team diabetologico, il numero di Centri in cui tale figura professionale è presente è ancora insufficiente. Nella Survey il 39% circa dei partecipanti ha affermato di lavorare a contatto con uno psicologo. Nei Centri dove opera, lo psicologo è raramente coinvolto in attività specifiche strutturate riguardanti la prevenzione e terapia del tabagismo.

La larga maggioranza dei diabetologi partecipanti ha dichiarato di cercare di disincentivare il fumo tra i propri assistiti attraverso l'informazione sui danni fumo-correlati (Figura 4). La letteratura ha dimostrato che tale strategia è inadeguata perché l'apprendimento di conoscenze generalmente non è sufficiente ad indurre un cambiamento dei comportamenti⁽²⁶⁾. Una percentuale trascurabile di diabetologi invia i pazienti fumatori ai Centri Anti-Fumo e lo fa in modo generico, senza fornire ai pazienti i recapiti del Centro e/o le impegnative necessarie. Nessuno sceglie di affidare i pazienti fumatori allo psicologo operante nel Servizio di Diabetologia. Nessuno dei diabetologi partecipanti ha dichiarato di consigliare la sigaretta elettronica o il tabacco riscaldato per facilitare la disassuefazione dal fumo di tabacco.

- Li informo del fatto che il fumo aumenta ulteriormente il rischio cardiovascolare
- Consiglio di passare alla sigaretta elettronica essendo meno lesiva
- Consiglio di passare al tabacco riscaldato
- Affido i pazienti allo psicologo del Centro
- Li invio genericamente ad un Centro Anti-fumo fornendo i recapiti
- Li invio ad un Centro Anti-fumo fornendo i recapiti
- Non uso una strategia predefinita
- Non uso una strategia unica e predefinita

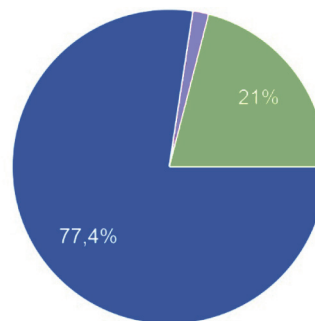


Figura 4 | Quale strategia metti prevalentemente in atto per disincentivare il fumo nei pazienti che seguì?

La larga maggioranza dei diabetologi partecipanti ha dichiarato di cercare di disincentivare il fumo tra i propri assistiti attraverso l'informazione sui danni fumo-correlati (Figura 4).

La letteratura ha dimostrato che tale strategia è inadeguata perché l'apprendimento di conoscenze generalmente non è sufficiente ad indurre un cambiamento dei comportamenti⁽²⁶⁾. Una percentuale trascurabile di diabetologi invia i pazienti fumatori ai Centri Anti-Fumo e lo fa in modo generico, senza fornire ai pazienti i recapiti del Centro e/o le impegnative necessarie. Nessuno sceglie di affidare i pazienti fumatori allo psicologo operante nel Servizio di Diabetologia. Nessuno dei diabetologi partecipanti ha dichiarato di consigliare la sigaretta elettronica o il tabacco riscaldato per facilitare la disassuefazione dal fumo di tabacco.

- Per nulla
- Poco
- Abbastanza
- Molto

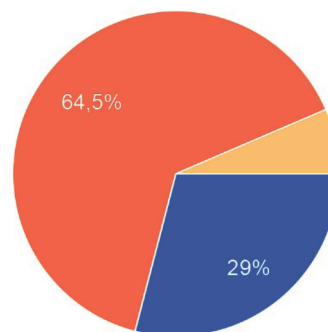


Figura 5 | Quanto conosci le terapie farmacologiche prescrittibili per la cessazione del fumo?

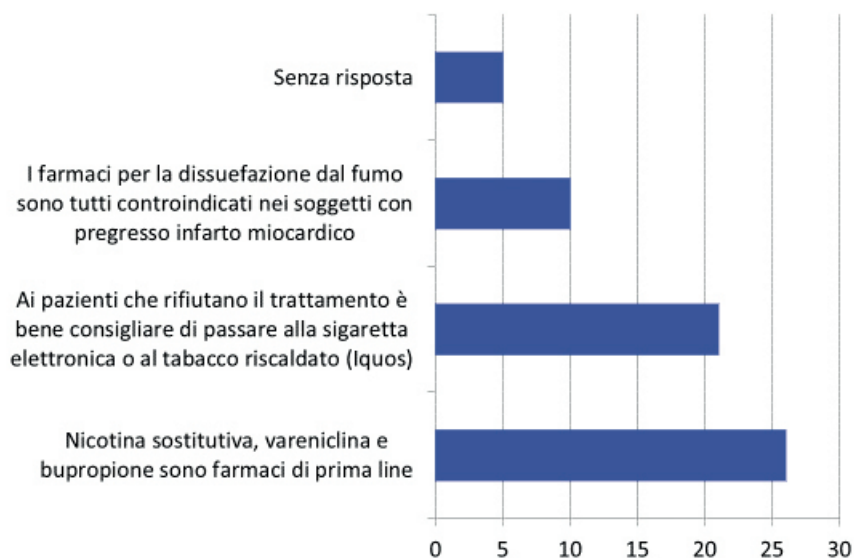


Figura 6 | Quale ritieni sia la risposta corretta riguardo il trattamento del tabagismo?

pazienti affetti da cardiopatia ischemica (quelli a più alto rischio cardiovascolare, che quindi più si gioverebbero del trattamento). A tal proposito è significativo ricordare che nel 2019 l'AIFA ha approvato la rimborsabilità della vareniclina prescritta da Centri autorizzati negli adulti affetti da BPCO ed in prevenzione secondaria di patologie cardiovascolari. Una buona parte di diabetologi ritiene che potrebbe essere utile consigliare ai fumatori di provare a smettere passando alla e-cig o al tabacco riscaldato. Dunque il fatto che i diabetologi non consiglino tali pratiche ai propri pazienti fumatori è più frutto dell'inerzia che di una scelta consapevole. Secondo l'ultima indagine ISS-DOXA 2019⁽¹⁾, la prevalenza dei fumatori di e-cig e tabacco riscaldato è rispettivamente del 4,6% e del 3,5%, distribuiti maggiormente nel Centro Italia. L'80% di tali consumatori sono in realtà fumatori duali cioè fumano anche la sigaretta tradizionale. Per i giovani spesso la e-cig è l'iniziazione alla sigaretta tradizionale. Dall'ultimo studio PASSI risulta che in Italia 1 adulto su 10, tra coloro che provano a smettere di fumare, lo fa usando la sigaretta elettronica⁽²⁵⁾. La e-cig viene utilizzata tre volte più degli altri metodi tradizionali per tentare di smettere di fumare (farmaci, Centri Anti-Fumo e altro). Lo studio mette in evidenza però che la probabilità di smettere di fumare è minore tra chi tenta di farlo usando la e-cig rispetto a chi sceglie metodi tradizionali ed è simile alla probabilità di smettere di coloro che tentano di farlo da soli senza alcun ausilio. I medici hanno una scarsa cono-

scenza delle sigarette elettroniche e dei device a tabacco riscaldato. In un recente sondaggio realizzato su 400 medici di medicina generale, presentato all'ultimo congresso della SIMG, il 46% degli intervistati ha risposto di non conoscerne affatto il funzionamento. A fronte di tale dato, in quel sondaggio il 57% ha espresso "possibilismo" sul loro uso in un percorso terapeutico di disassuefazione ed il 12% si è dichiarato apertamente favorevole. L'OMS e l'ISS hanno espresso un chiaro parere contrario alla diffusione di tali metodi alternativi alla sigaretta per la mancanza di studi definitivi sui loro effetti a lungo termine e per la presenza in tali dispositivi di numerose nuove sostanze nocive e cancerogene⁽⁹⁾.

Il test di Fagerstrom ed il test di West sono comunemente usati nell'ambito dei Centri Anti-Fumo per valutare l'opportunità di focalizzare l'intervento su un paziente prevalentemente in ambito psicologico-comportamentale o piuttosto in ambito farmacologico. Il primo mira a definire il grado di dipendenza da tabacco del fumatore. Il test di West definisce sia il grado di dipendenza che il grado di motivazione a smettere di fumare⁽²⁷⁾. La quasi totalità dei diabetologi dichiara di non conoscere questi test.

La larga maggioranza dei diabetologi partecipanti alla Survey ha dichiarato che nelle proprie realtà lavorative non sono mai stati organizzati convegni o iniziative di altro tipo che abbiano coinvolto insieme Servizi di Diabetologia e Centri Anti-Fumo (Figura 7). Si rileva quindi la mancanza

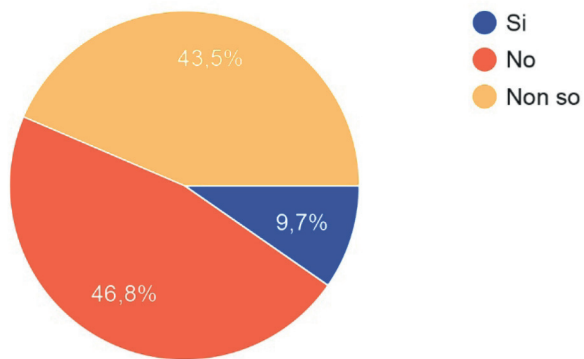


Figura 7 | Nella ASL dove lavori sono mai stati organizzati convegni o iniziative d'altro tipo che abbiano coinvolto insieme Centri Anti-Fumo e Servizi di Diabetologia?

di un collegamento tra tali strutture, pur essendo esse diffuse ed operative.

Metà dei diabetologi partecipanti ritiene che il principale ostacolo che incontra nella propria pratica clinica nella lotta al tabagismo sia la mancanza di un percorso strutturato da proporre ai propri assistiti fumatori (Figura 8). Altri lamentano mancanza di tempo: a tal proposito è opportuno sapere che oltre al 'Minimal (Brief) Advice' a cui si è già accennato, è possibile ricorrere anche al 'Very Brief Advice' (VBA) che ha una durata che oscilla tra i 30 secondi e il minuto, tecnica di provata e discreta efficacia⁽²⁸⁾. Il 35% dei partecipanti ritiene che mettere in atto una strategia per la disassuefazione dei pazienti sia inutile perché l'unico elemento determinante la cessazione sarebbero la volontà e l'autodeterminazione. Secondo l'indagine ISS-DOXA 2019⁽¹⁾ in Italia gli ex fumatori sono il 12,1% della popolazione. Il sistema di sorveglianza PASSI ha evidenziato che più di un terzo dei fumatori ha

tentato di smettere nei 12 mesi precedenti l'intervista, restando almeno un giorno senza fumare⁽²⁵⁾. Nella stragrande maggioranza dei casi i fumatori si affidano alla sola volontà, senza alcun ausilio ed il tentativo fallisce nell'81% dei casi. Il ricorso ai farmaci ed ai servizi e/o ai corsi offerti dalle Asl è molto raro. Il tabagismo è una condizione di dipendenza fisica e psicologica: è evidente che per un fumatore affrontare da solo il processo di disassuefazione ed i sintomi di astinenza dal tabacco è arduo e gravato da elevato rischio di ricadute. D'altra parte però gli operatori sanitari non si stanno impegnando sufficientemente nella lotta al tabagismo, scoraggiati da vari fattori organizzativi e falsi convincimenti. Non esistono dati relativi ai pazienti diabetici, ma lo studio PASSI⁽²⁹⁾ ha confermato che l'attenzione generale degli operatori al fumo è ancora troppo bassa: solo 1 fumatore su 2 ha riferito di aver ricevuto il consiglio di smettere di fumare da un medico o da un operatore sanitario⁽²⁵⁾.

Conclusioni

Pur con i limiti della scarsa numerosità del campione analizzato, la Survey 'Diabete e Fumo' ha evidenziato la necessità di sensibilizzare i diabetologi al tema del tabagismo ed ha individuato i bisogni formativi dei diabetologi sulla gestione della dipendenza del fumo di sigaretta tra i propri assistiti. Inoltre la Survey ha dimostrato che nella pratica clinica il principale ostacolo percepito dai diabetologi nella lotta al fumo è la mancanza di un percorso strutturato da proporre ai pazienti.

Il Gruppo di Lavoro AMD-SID Lazio 'Diabete e Dipendenze' si impegnerà per fornire risposte concrete alle esigenze descritte.

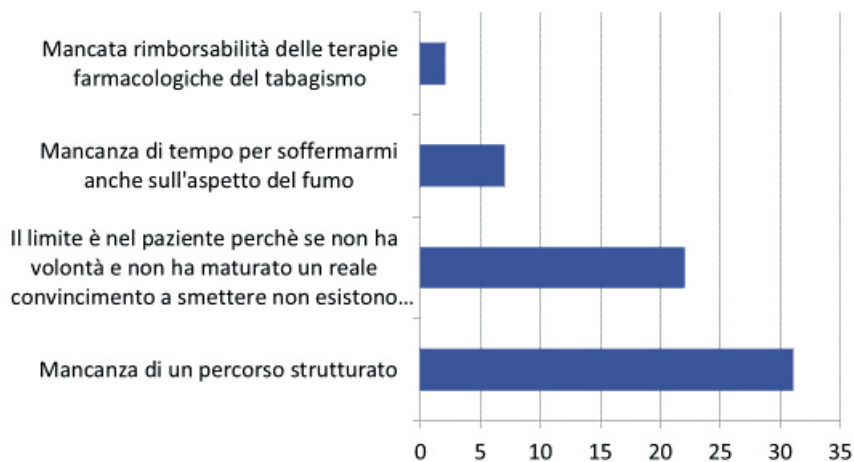


Figura 8 | Qual è il limite principale che riscontri nella tua pratica clinica per disincentivare il fumo nei pazienti che segui?

Bibliografia

1. Pacifici R, Di Pirchio R, Palmi I, Mastrobattista L. Il fumo di tabacco in Italia. Indagine ISS-DOXA 2019. *Tabaccologia* 3:9-11, 2019.
2. Zhu P, Pan XF, Sheng L, Chen H & Pan A. Cigarette Smoking, Diabetes, and Diabetes Complications: Call for Urgent Action. *Curr Diab Rep* 17, 2017.
3. Braffett BH, Rice MM, Young HA & Lachin, JM. Mediation of the association of smoking and microvascular complications by glycemic control in type 1 diabetes. *PLoS One* 14, 1–14, 2019.
4. Abudawood M. Diabetes and cancer: A comprehensive review. *Journal of Research in Medical Sciences* 24, 2019.
5. Hine JL. et al. Association between glycaemic control and common infections in people with Type 2 diabetes: a cohort study. *Diabet Med* 34:551–557, 2017.
6. Daniel E Shumer, Natalie J Nokoff NPS. Smoking and the risk of type 2 diabetes. *Physiol Behav* 176:139–148, 2017.
7. Gottsäter M. et al. Insulin resistance and β -cell function in smokers: results from the EGIR-RISC European multicentre study. *Diabet Med* 34:223–228, 2017.
8. Buse JB. et al. 2019 update to: Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of diabetes (EASD) (*Diabetologia*, 63, 2, (221-228), 10.1007/s00125-019-. Diabetologia 1–7 (2020) doi:10.1007/s00125-020-05151-2, 2020).
9. Liu X et al. Electronic cigarettes in Italy: A tool for harm reduction or a gateway to smoking tobacco? *Tob Control* 29:148–152, 2020.
10. Kautzky-Willer A, Harreiter J & Pacini G. Sex and gender differences in risk, pathophysiology and complications of type 2 diabetes mellitus. *Endocr Rev* 37:278–316, 2016.
11. Gao F, Luo H, Jones K, Nicholson W & Bell RA. Gestational diabetes and health behaviors among women: National Health and Nutrition Examination Survey, 2007–2014. *Prev. Chronic Dis* 15:1–10, 2018.
12. Darendeliler F. IUGR: Genetic influences, metabolic problems, environmental associations/triggers, current and future management. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 33, 101260, 2019.
13. Pineles BL, Park E & Samet JM. Systematic review and meta-analysis of miscarriage and maternal exposure to tobacco smoke during pregnancy. *Am J Epidemiol* 179:807–823, 2014.
14. Perry MF, Mulcahy H & DeFranco EA. Influence of periconception smoking behavior on birth defect risk. *Am J Obstet Gynecol* 220, 588.e1-588.e7, 2019.
15. Bar-Zeev Y, Haile ZT & Chertok I. A. Association between Prenatal Smoking and Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol* 135:91–99, 2020.
16. Van Eerd EAM. et al. Why do physicians lack engagement with smoking cessation treatment in their COPD patients? A multinational qualitative study. *npj Prim Care Respir Med* 27:1–5 (2017).
17. Ministero della Salute. Prevenzione e controllo del tabagismo. *Minist della Salut* 1–12, 2018.
18. Nardini S, Sabato E, Donno M, Del & Rummo A.O.G. Il progetto obiettivo AIPO “Ospedali senza fumo”: risultati descrittivi della prima fase epidemiologica.
19. Stelmach R, Fernandes FL, Carvalho-Pinto RM et al. Comparison between objective measures of smoking and self-reported smoking status in patients with asthma or COPD: are our patients telling us the truth? *J Bras Pneumol* 41:124-132. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25972966/>, 2015.
20. Ficarra MG. et al. Tobacco use prevalence, knowledge and attitudes among Italian hospital healthcare professionals. *Eur J Public Health* 21:29–34, 2011.
21. Leone FT et al. AMERICAN THORACIC SOCIETY Initiating Pharmacologic Treatment in Tobacco-Dependent Adults An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline 202:5-31, 2020.
22. Plotnikova E, Hill SE & Collin J. The ‘diverse, dynamic new world of global tobacco control’? An analysis of participation in the conference of the parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control. *Tob Control* 23, 126–132, 2014.
23. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®) - American Psychiatric Association.
24. AMD Medical Diabetologist Association. *Annals* 2018 – Evaluation of quality of di type 1 and 2 diabetes care in Italy. 82–85, 2018.
25. Ibáñez B et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Rev Esp Cardiol (Engl. Ed)*: 70, 1082, 2017.
26. Kreuter MW, Bull FC, Clark EM & Oswald DL. Understanding how people process health information: A comparison of tailored and nontailored weight-loss materials. *Heal Psychol* 18:487–494, 1999.
27. de Granda-Orive JI et al. Fagerström Test and Heaviness Smoking Index. Are they Interchangeable as a Dependence Test for Nicotine? *Subst Use Misuse* 55:200-208, 2020.
28. Linee Guida SITAB-ENSP 2020 per il trattamento della dipendenza da Tabacco http://www.tabaccologia.it/PDF/2020_italian%20guidelines.pdf.
29. Studio PASSI. ‘Progressi delle Aziende Sanitarie per la salute in Italia.’ Available on: <https://www.epicentro.iss.it/passi/>[Last accessed: 2019, July 26], 2006.

SIMPOSIO

Zucchero: nuoce gravemente alla salute?

Sugar. Is it seriously harmful to health?

M. Comoglio¹, S. Parini²

¹Diabetologo, Coordinatore per AMD del Forum Diabete del Corriere della Sera - Torino.

²U.O.C. Medicina Interna, Ospedale del Delta – AUSL Ferrara.

Corresponding author: macomog@gmail.com

Abstract

Sugars are essential for life because they represent the main source of energy for living beings. From the second post-war period their consumption has had a continuous and progressive increase for many reasons. This trend - especially with regard to the increasingly significant use of “free” sugars in beverages - can pose a serious health risk, in particular for the development of cardiovascular disease, obesity, liver cirrhosis, dementia and diabetes mellitus both of type 1 and 2. The WHO strongly recommends reducing the intake of free sugars, hoping for a reduction to <5% of daily calorie intake, and health policy interventions can help to achieve this goal by changing its free and uncontrolled use.

KEY WORDS sugar; health; diabetes; sugar sweetened beverages; cardiovascular risk.

Riassunto

Gli zuccheri sono indispensabili per la vita perché rappresentano la principale fonte di energia per gli esseri viventi. Dal secondo dopo guerra per molteplici motivi il loro consumo ha avuto un incremento continuo e progressivo. Questa tendenza – specialmente per quanto riguarda l’uso sempre più significativo di zuccheri “liberi” nelle bevande – può rappresentare un serio rischio per la salute, in particolare per lo sviluppo di malattie cardiovascolari, obesità, cirrosi epatica, demenza e diabete mellito sia di tipo 1 che 2. Il WHO raccomanda fortemente la riduzione dell’assunzione di zuccheri liberi, auspicandone una riduzione a valori <5% dell’introito calorico giornaliero, ed interventi di politica sanitaria possono aiutare a raggiungere tale obiettivo, modificando la tendenza ad un uso libero e incontrollato degli zuccheri.

PAROLE CHIAVE zucchero; salute; diabete; bevande zuccherate; rischio cardiovascolare.



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation M. Comoglio, S. Parini (2020) Zucchero: nuoce gravemente alla salute? JAMD Vol. 23/3

DOI 10.36171/jamd.20.23.3.5

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received August, 2020

Accepted October, 2020

Published November, 2020

Copyright © 2020 Comoglio. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding The Authors received no specific funding for this work.

Competing interest The Authors declare no competing interests.

I carboidrati: una preziosa fonte di energia

I carboidrati – nome con il quale vengono definiti tutti gli “zuccheri” – sono le molecole più abbondanti sulla Terra e sono elementi fondamentali nella dieta: un'alimentazione “normale” contiene una quantità di carboidrati tra il 45-65% delle calorie giornaliere totali, di cui una quota di zuccheri semplici⁽¹⁾. Gli zuccheri più semplici vengono chiamati monosaccaridi, in quanto costituiti da un unico monomero. A seconda del numero di monosaccaridi che li costituiscono, i polimeri zuccherini vengono chiamati oligosaccaridi (da 2 a 10 unità) o polisaccaridi (più di 10 unità). Il comune zucchero da cucina è il saccarosio, che è un disaccaride costituito da due differenti monomeri: il glucosio e il fruttosio. Tutti gli zuccheri naturali apportano la stessa quantità di energia (4 Kcal per grammo), ma non tutti hanno lo stesso potere dolcificante.

L'ossidazione dei carboidrati è – per le cellule viventi, in particolare quelle del mondo animale – la via principale per produrre energia: la glicolisi di una molecola di zucchero libera energia, sotto forma di molecole di ATP (adenosintrifosfato), e la presenza o meno di ossigeno (aerobiosi e anaerobiosi) condiziona la resa della glicolisi: 30-32 molecole di ATP in aerobiosi, contro le 2 molecole di ATP in anaerobiosi⁽¹⁾. Per le cellule cerebrali il glucosio è addirittura un carburante metabolico obbligato perché il cervello non è in grado di sintetizzare glucosio o immagazzinarne per più di qualche minuto sotto forma di glicogeno, né, a differenza di altri tessuti, come quello muscolare ed epatico, riesce a utilizzare gli acidi grassi liberi come substrato energetico alternativo⁽²⁾. Di conseguenza, il glucosio rappresenta la principale fonte energetica per il cervello, e una sua deprivazione, qualora protratta, può provocare un danno tissutale e conseguenze sul piano funzionale che possono risultare fatali⁽³⁾.

Quindi saccarosio e carboidrati in generale sono indispensabili per la vita, perché rappresentano la principale fonte di energia per gli esseri viventi che vivono in aerobiosi, cioè che respirano, uomo compreso.

Il problema può nascere dal loro eccessivo consumo, che è andato accrescendosi dal secondo dopo guerra per molteplici motivi, e sembra avere conseguenze importanti sulla salute dei consumatori⁽⁴⁾. Del resto in biologia qualsiasi eccesso determina un problema, perché la parola d'ordine in tale ambito è “omeostasi”, cioè equilibrio.

L'eccesso di zuccheri nell'alimentazione contemporanea

Ma dove sta l'eccesso di zuccheri nella nostra alimentazione? Tecnicamente sono definiti come “intrinseci” gli zuccheri inclusi nelle pareti cellulari di alimenti non processati e sono pertanto naturalmente presenti negli alimenti, come gli zuccheri contenuti in frutta e vegetali. Gli zuccheri “estrinseci” sono invece quelli che non si trovano all'interno della struttura cellulare dell'alimento e sono presenti allo stato libero come nei succhi di frutta, nel latte o vengono aggiunti ad alimenti trasformati. Il termine zuccheri “liberi” identifica nello specifico il glucosio, il fruttosio o il saccarosio aggiunti agli alimenti dal produttore, dal cuoco o dal consumatore, oltre a quelli naturalmente presenti nel miele, negli sciroppi e nei succhi di frutta⁽⁵⁾. Il problema parrebbe essere legato all'assunzione eccessiva di zuccheri “liberi” in quanto per gli zuccheri assunti da frutta e verdura fresca e anche dal latte non vi sono dimostrazioni di effetti negativi. Il WHO raccomanda fortemente la riduzione dell'assunzione di zuccheri liberi, ne consiglia sia nei bambini che negli adulti quantità inferiori al 10% dell'apporto calorico totale e ne auspica possibilmente la riduzione a valori <5%⁽⁶⁾.

Quindi certamente sono gli zuccheri presenti nei dolci, nelle marmellate, nelle merendine e nelle bevande zuccherate su cui dobbiamo concentrare l'attenzione dei nostri interventi.

Le Sugar Sweetened Beverages (SSB) – ovvero bevande zuccherate come: bibite non dietetiche, succhi di frutta aromatizzati, bevande sportive, bibite al tè e al caffè, bevande energetiche e reidratanti – sono la fonte primaria di zuccheri aggiunti nella dieta americana⁽⁷⁾. Le SSB di solito contengono acqua gassata (anche se alcune acque vitaminiche e limonate non sono gassate), un dolcificante e un aroma naturale o artificiale e sono chiamate “soft” in contrasto con le bevande alcoliche “hard”. Il dolcificante può essere uno zucchero, lo sciroppo di mais ad alto contenuto di fruttosio (HFSC), un succo di frutta, un sostituto dello zucchero (nel caso di bevande dietetiche) o una combinazione di questi. Nella nostra revisione faremo riferimento in particolare a questi tipi di zuccheri aggiunti perché sono esemplificative della categoria degli zuccheri aggiunti e il loro consumo è di più facile tracciabilità negli studi epidemiologici.

Nel mondo l'assunzione di questo tipo di zuccheri semplici varia ampiamente a seconda di età, setting e nazione. In Europa i tassi di assunzione negli adul-

ti variano da un 7-8% delle calorie totali in nazioni come Ungheria e Norvegia, a 16-17% come in Spagna e UK. Pur essendo l'Italia tra i Paesi europei con il minor consumo di bevande analcoliche, il consumo nel nostro Paese è diminuito del 20% dal 2009 a oggi con 51 litri/pro capite (contro una media UE di 94,5 litri). Nel caso delle bibite gassate il consumo è di circa 40 litri/pro capite (contro 67 litri di media UE), posizionando l'Italia al 23esimo posto insieme alla Grecia. In Europa i maggiori consumatori sono i danesi (106 litri pro-capite) che detengono il podio con i tedeschi (105 litri) e i bulgari/belgi, a pari merito con 94 litri⁽⁸⁾.

Come indicato in una recente revisione, a fronte di una lieve diminuzione del consumo di SSB negli USA nel 2002, nel mondo il consumo è elevato ed in molti stati eccede quelle che sono le indicazioni del WHO⁽⁹⁾. Un rapporto basato sui dati di un sondaggio condotto su adulti in 187 paesi ha riscontrato che il consumo di SSB era omogeneamente distribuito nelle varie regioni del mondo (Figura 1) con una discreta prevalenza tra le popolazioni delle cosiddette Low and Middle Income Countries (LMIC)⁽¹⁰⁾. In uno studio tra gli adolescenti in 53 LMIC il 54% di loro consumava bibite zuccherate almeno una volta al giorno e un adolescente su cinque nell'America centrale e meridionale ne consumava tre o più al giorno⁽¹¹⁾. Il Cile è stato identificato come il paese con le maggiori vendite pro capite di SSB nel 2014, seguito da Messico, Stati Uniti, Argentina e Arabia Saudita⁽¹²⁾. Le disparità nell'assunzione di SSB tendono a seguire le disparità nella prevalenza dell'obesità e del diabete mellito tipo 2 (DMT2). Ad esempio, negli Stati Uniti, i gruppi con status socio-economico inferiore tendono ad avere un consumo di SSB più elevato e questi gruppi tendono anche ad avere un rischio maggiore di sviluppare obesità e DMT2⁽¹³⁾.

L'eccesso di zucchero nuoce gravemente alla salute?

Da tempo si pensa che l'assunzione in eccesso di zucchero ed altri prodotti dolcificati abbiano effetto negativo sulla salute. Il fisiologo britannico John Yudkin sosteneva 40 anni fa nel suo libro "Pure, White and Deadly" che la assunzione in elevata quantità di zucchero era associata a malattie cardiache⁽¹⁴⁾. Ma i suoi studi erano stati fatti su confronto tra assunzione di zucchero e tassi di malattia in popolazioni diverse e pertanto le sue analisi avevano poca forza. In passato le preoccupazioni ruotavano intorno all'obesità e alla carie dentale e genericamente alle

malattie cardiovascolari (CVD)⁽¹⁵⁾, comunque l'eccesso di assunzione di zucchero veniva considerato un esempio di cattiva alimentazione.

Oggi il consumo eccessivo di zucchero viene considerato un rischio indipendente di CVD e di molte altre malattie croniche, tra cui diabete mellito, cirrosi epatica e demenza, tutte collegate ad alterazioni metaboliche che inducono dislipidemia, ipertensione e insulino-resistenza⁽¹⁶⁾.

In questo intervento prenderemo in esame le principali evidenze scientifiche sull'associazione tra l'eccesso di zuccheri presente nelle SSB e il rischio di sviluppare malattie cardiovascolari e/o diabete mellito.

CONSUMO DI SSB E RISCHIO CARDIOVASCOLARE

Le prove relative al rapporto tra assunzione di SSB e rischio cardiovascolare stanno diventando sempre più solide e i dati disponibili cominciano a dare delle conferme sul fatto che un maggiore consumo di SSB può avere un ruolo nello sviluppo di ipertensione, dislipidemia, infiammazione e coronaropatia (CHD).

In tal senso è paradigmatico lo studio di Yang e colleghi sul consumo di zucchero aggiunto dal 1988 al 2010 e la mortalità per CVD in un'ampia popolazione adulta americana. Nell'attenta analisi statistica sono stati valutati i rischi per la salute indotti dallo zucchero aggiunto indipendentemente da altri fattori di rischio legati allo stile di vita (ad esempio fumo e alcol), rischi per CVD (dislipidemia e ipertensione), calorie totali e sovrappeso. Yang e colleghi hanno rilevato una relazione significativa tra il consumo di zuccheri aggiunti, in quantitativi maggiori di quelli consigliati per una dieta salutare, e un aumentato rischio per mortalità CVD⁽¹⁷⁾.

Le maggiori evidenze riguardo l'effetto del consumo di SSB sul rischio di sviluppare ipertensione provengono da studi statunitensi: il Framingham Offspring Study, studio osservazionale di coorte, e i Nurses' Health Studies I and II, studi prospettici di coorte. Nel Framingham Offspring Study, che ha anche esaminato il consumo di SSB nel contesto dei componenti della sindrome metabolica in 6.154 adulti seguiti per 4 anni, le persone che consumavano 1 bibita al giorno avevano un'incidenza maggiore del 22% di ipertensione (135/85 mm Hg o in trattamento) rispetto ai non consumatori⁽¹⁸⁾.

Allo stesso modo, nel Nurses' Health Studies I and II le donne che avevano consumato 4 SSB al giorno presentavano un rischio di ipertensione incidente aumentato del 44% rispetto a quello del 28% delle consumatrici poco frequenti⁽¹⁹⁾.

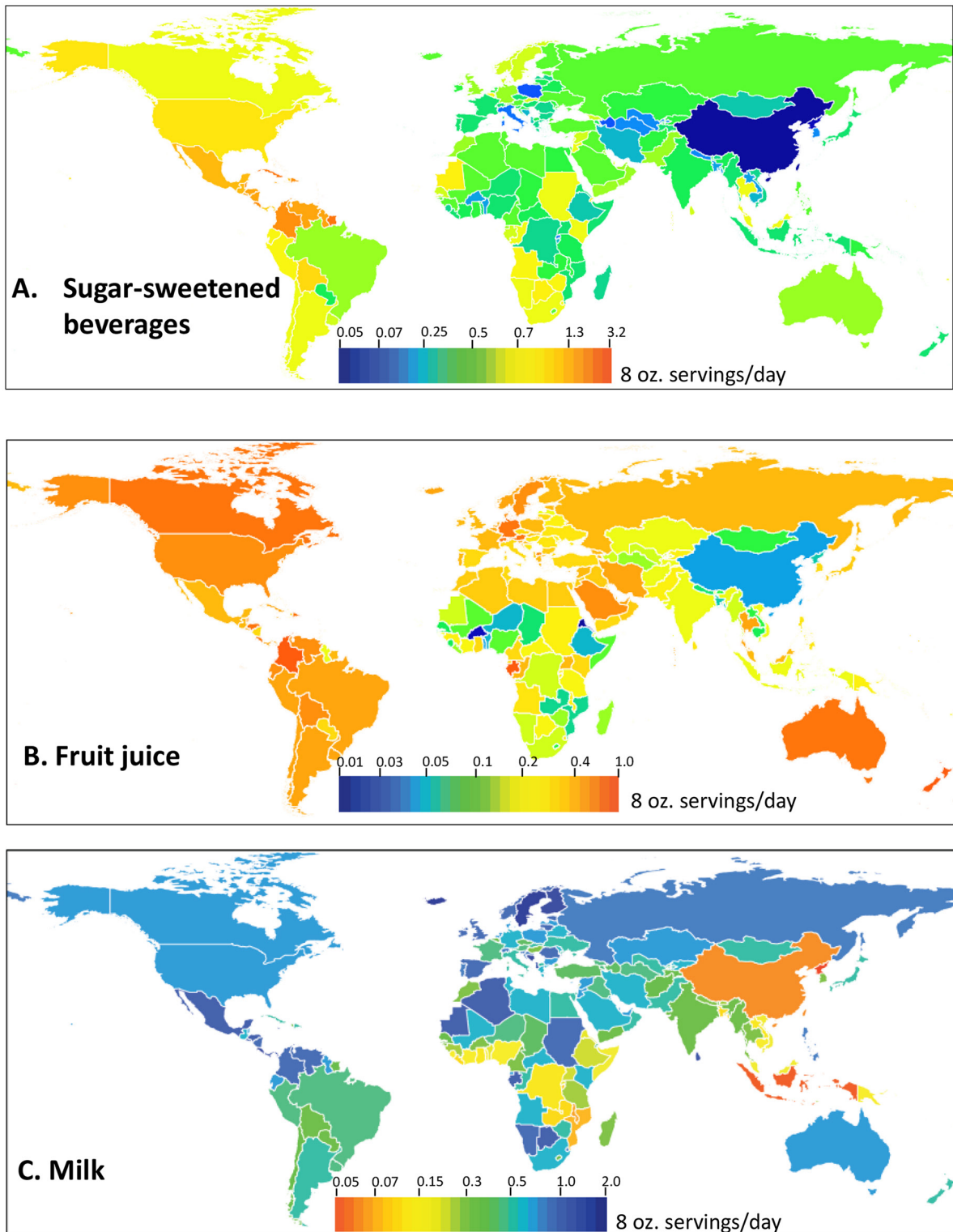


Figura 1 | Consumo di bevande non alcoliche in 187 nazioni del mondo.

I livelli medi di consumo di bevande a livello nazionale in porzioni/ giorno sono rappresentati dalle scale di colore in ciascun pannello. Notare che l'intervallo di scala è diverso in ogni pannello.

8 oz. = 227g

Per gentile concessione di: Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Lim S, Andrews KG, et al. (2015) Global, Regional, and National Consumption of Sugar-Sweetened Beverages, Fruit Juices, and Milk: A Systematic Assessment of Beverage Intake in 187 Countries. PLoS ONE 10(8): e0124845. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124845>

Anche nello studio osservazionale Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis è stata rilevata nei consumatori giornalieri di SSB, rispetto ai non consumatori, una tendenza verso un maggior rischio d'ipertensione, mentre decisamente più significativa era la correlazione delle SSB con ipertrigliceridemia e aumento delle lipoproteine a bassa densità⁽²⁰⁾.

Nel Nurses Health Study, è stata osservata un'associazione positiva tra l'assunzione di SSB e il rischio di malattia coronarica (infarto miocardico non fatale o fatale, CHD) è stato osservato anche dopo la correzione per altri fattori. In 88.000 donne seguite per 24 anni, coloro che avevano consumato 2 SSB al giorno avevano un rischio maggiore del 35% di sviluppare CHD rispetto a coloro che avevano consumato 1 SSB al mese (RR, 1,35; IC 95% 1,1-1,7; [P trend = 0,001]). Aggiustamenti successivi per BMI, apporto energetico hanno attenuato l'associazione suggerendo che l'obesità ed eccesso calorico possano mediarne l'associazione.

In uno studio osservazionale prospettico Pacheco e altri hanno esaminato l'associazione potenziale tra consumo di SSB e CVD incidente in 106.178 donne non affette da CVD e diabete mellito nel California Teachers Study, una coorte di insegnanti e amministratori donne, seguite dal 1995. I dati sono stati ottenuti mediante questionario autosomministrato sulla frequenza degli alimenti. Sono stati utilizzati modelli di rischio proporzionale di Cox per valutare l'associazione tra consumo di SSB e CVD incidente. Un totale di 8.848 casi d'incidenti CVD sono stati documentati in 20 anni di follow-up. Dopo correzione per i potenziali confondenti, nelle donne che avevano consumato ≥ 1 dose al giorno di SSB rispetto ai consumatori occasionali/nessun consumo sono stati osservati rapporti di rischio più elevati per CVD (HR 1,19; IC 95% 1,06-1,34), rivascolarizzazione cardiaca (HR 1,26; IC 95% 1,04-1,54) e ictus (HR 1,21; IC 95% 1,04-1,41). È stato inoltre osservato un rischio più elevato di CVD nelle donne che hanno consumato una dose ≥ 1 giornalmente di bevande alla frutta (HR, 1,42; IC 95% 1,00-2,01 [P trend = 0,021]) e bevande analcoliche caloriche (HR, 1,23; IC 95% 1,05-1,44 [P trend = 0,0002]), rispetto a consumatori occasionali/nessun consumo. Gli autori hanno concluso che il consumo di ≥ 1 porzione al giorno di SSB è associato a CVD, rivascolarizzazione cardiaca e ictus, e che la assunzione di SSB potrebbe essere un obiettivo dietetico modificabile per ridurre il rischio di CVD tra le donne⁽²¹⁾.

QUALI SONO I MECCANISMI BIOLOGICI ATTRAVERSO CUI SI ESPLICA IL DANNO CARDIOVASCOLARE?

Le SSB contribuiscono all'aumento di peso attraverso introduzione di calorie liquide con riduzione del senso di sazietà e ridotta compensazione delle ca-

lorie introdotte⁽²²⁾. Anche se non è chiaro il perché, esistono evidenze che supportano questo meccanismo di mancata compensazione di calorie liquide attraverso studi che hanno confermato un aumento di peso dopo consumo isocalorico di bevande confrontate con cibo solido⁽²³⁾. Le SSB inoltre inducono DMT2 e rischio cardiometabolico indipendentemente dall'aumento di peso (Figura 2).

Il consumo di SSB, bevande ad alto indice glicemico, in quantità eccessive provoca aumento del carico glicemico che è associato a insulino-resistenza⁽²⁴⁾, aumento dei marker d'infiammazione⁽²⁵⁾, rischio di DMT2⁽²⁶⁾ e cardiopatia⁽²⁷⁾.

Il fruttosio, che è un componente del saccarosio consumato in moderate quantità, viene metabolizzato dal fegato a glucosio, lattato e acidi grassi utili come substrato metabolico. L'aumento del suo consumo provoca a livello epatico un aumento della produzione di trigliceridi con liberazione di VLDL con conseguente aumento delle LDL piccole e dense, che sappiamo essere aterogene da rimodellamento delle stesse⁽²⁸⁾. Il fruttosio risulta essere l'unico zucchero in grado di aumentare la produzione di acido urico⁽²⁹⁾. La produzione di acido urico dal fegato può essere causa di riduzione dell'ossido nitrico endoteliale che risulta essere associato a SSB e CHD⁽³⁰⁾. L'iperuricemia precede lo sviluppo di obesità e DMT2 ed evidenze cliniche suggeriscono l'associazione tra assunzione di SSB, iperuricemia e malattia renale, disfunzione endoteliale e attivazione dell'asse renina-angiotensina⁽³⁰⁾.

Per quanto riguarda lo specifico del sistema cardiovascolare numerosi autori tra cui Malik e colleghi nell'analisi di dodici studi hanno osservato un'associazione positiva in dieci studi su dodici tra consumo di SSB e ipertensione. E più specificatamente in cinque studi un incremento della pressione sistolica, anche se in alcuni studi l'effetto pareva ridotto nei giovani e maggiore nelle persone più anziane⁽³¹⁾. In un successivo studio gli autori hanno evidenziato un maggior effetto del fruttosio rispetto a quantitativi equivalenti di glucosio sulla pressione arteriosa⁽³²⁾. Contrariamente al fruttosio e al glucosio, il galattosio, zucchero presente nel lattosio, pare avere minor effetto sulla pressione arteriosa rispetto a fruttosio e glucosio⁽³³⁾.

Monnard nel suo articolo: "Perspective: Cardiovascular Responses to Sugar-Sweetened Beverages in Humans: A Narrative Review with Potential Hemodynamic Mechanisms", tenta di dare una spiegazione ai possibili meccanismi attraverso cui si esplica il danno. Sovrappeso e obesità, e l'accumulo di grasso addominale, hanno un impatto negativo sulla sensi-

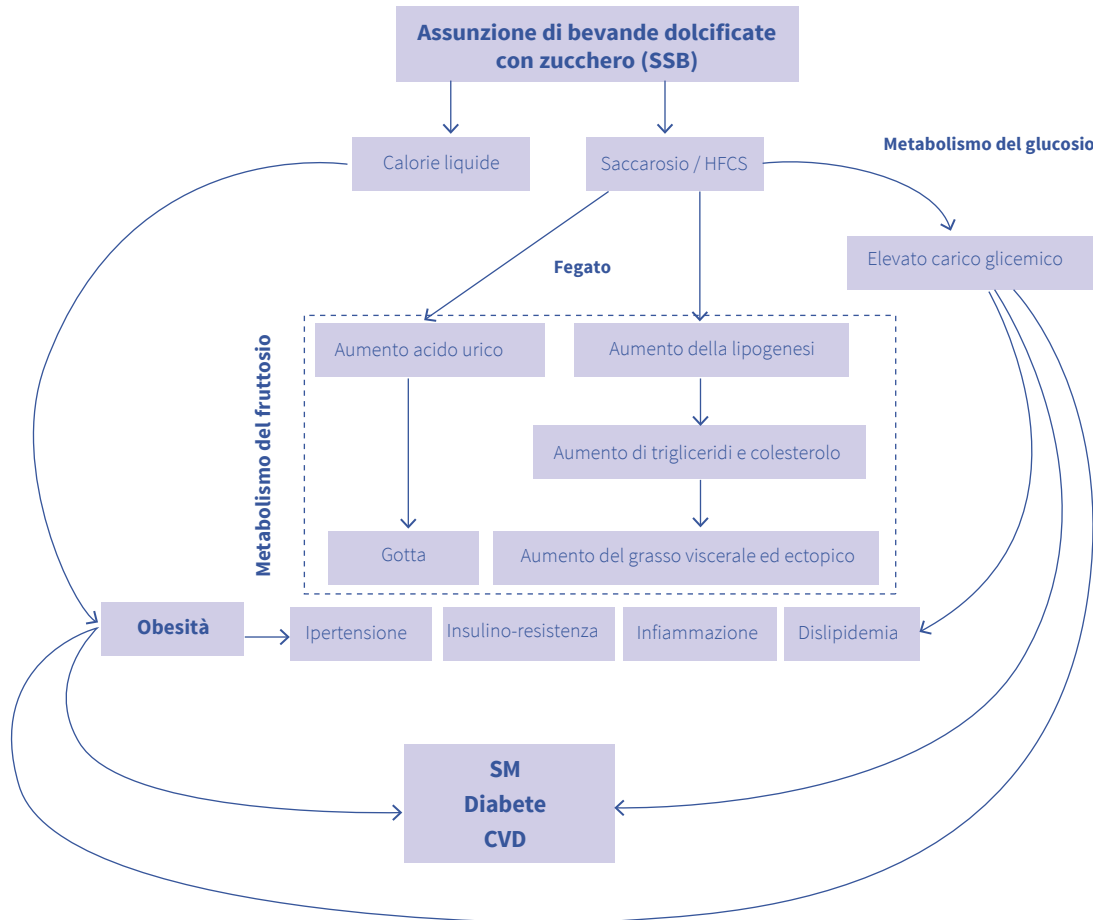


Figura 2 | Meccanismi biologici che collegano l'assunzione di bevande zuccherate (SSB) allo sviluppo di obesità, sindrome metabolica (SM), diabete e malattie cardiovascolari (CVD).

Modificata da Malik VS, Hu FB. Sugar-Sweetened Beverages and Cardiometabolic Health: An Update of the Evidence. *Nutrients*. Aug 8;11(8):1840, 2019. DOI: 10.3390/nu11081840.

bilità all'insulina e in questo contesto può derivarne una ridotta tolleranza al glucosio conseguenza dalla resistenza all'insulina e questa può causare alterazione della pressione arteriosa, prima possibile causa di danno vascolare.

Un altro potenziale meccanismo per cui gli SSB possono aumentare il rischio di CVD è l'attivazione simpatica. In studi di Young e coll.⁽³²⁾ era stato evidenziato che la assunzione orale di fruttosio induceva stimolazione simpatica attraverso chemorecettori intestinali e questo era stato rilevato da altri più in soggetti in sovrappeso rispetto a magri o normopeso.

Infine un terzo possibile meccanismo appare legato al rilascio di Fibroblast Growth Factor 21 (FGF 21) da parte del fegato dopo assunzioni aumentate di fruttosio, questo agirebbe direttamente a livello cerebrale stimolando il sistema simpatico, come dimostrato in esperimenti su animali⁽³⁴⁾.

Un recente case report prospetta una nuova azione da parte dell'eccesso di consumo di zucchero sul siste-

ma immunitario⁽³⁵⁾. Nel campo dell'immuno-metabolismo è stato scoperto il ruolo di una serina-treonina chinasi mTOR come sensore di nutrienti, integratore di signaling intracellulare e regolatore metabolico. Studi epidemiologici hanno dimostrato che un maggiore consumo di SSB è associato a un aumentato rischio di sviluppo gotta e artrite reumatoide e a peggioramento dei sintomi in alcuni pazienti con artrite reumatoide. È stato dimostrato che il metabolismo in fase anabolica favorisce la differenziazione dei linfociti T proinfiammatori, mentre in fase catabolica viene favorita la differenziazione dei linfociti T regolatori. Il rapido assorbimento di glucosio e fruttosio dall'intestino, se non controbilanciato da altri meccanismi d'interferenza mTOR, potrebbe portare a iperattivazione di serina-treonina chinasi mTOR.

LO ZUCCHERO È DIABETOGENO?

Prima di parlare di diabete esaminiamo la Sindrome Metabolica (SM) condizione clinica che generalmente precede o coincide con il DMT2.

Alcuni studi prospettici hanno preso in esame il rapporto tra assunzione di zuccheri e SM. Una recente meta-analisi di tre studi di coorte di Narain et al. ha evidenziato un'associazione positiva tra assunzione di SSB e rischio di SM⁽³⁶⁾. Nello studio Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) è stata rilevata un'associazione positiva tra SSB e succo di frutta con SM tra i partecipanti ad alto rischio di CVD⁽³⁷⁾. In una coorte di adulti coreani sani, è stata osservata un'associazione positiva tra SSB e SM nelle donne, ma non tra gli uomini, secondo gli autori, la differenza sessuale potrebbe essere dovuta all'azione degli ormoni sessuali⁽³⁸⁾.

Studi che hanno preso in esame i singoli fattori della SM hanno dati più consistenti. Nello studio Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA), un consumo più elevato di SSB era associato a un numero di esiti cardiometabolici: elevata circonferenza della vita (RR 1,09; IC 95% 1,04-1,14), ipercolesterolemia (RR 1,18; IC 95% 1,02-1,35), ipertrigliceridemia (RR 1,06; IC 95% 1,01-1,13) e ipertensione (RR 1,06; IC 95% 1,01-1,12)⁽³⁹⁾.

Altri risultati di studi a breve termine e studi sperimentali forniscono indicazioni su collegamenti tra assunzione di SSB e fattori di rischio cardiometabolici e forniscono supporto a prove che collegano l'assunzione di SSB a un rischio maggiore di DMT2 e CHD. Molti di questi studi hanno esplorato gli effetti degli zuccheri usati per aromatizzare le SSB come lo HFCS (~ 42-55% di fruttosio, glucosio e acqua) o il saccarosio (50% di fruttosio e glucosio) in forma liquida. Una meta-analisi di 39 studi randomizzati ha rilevato che più elevati consumi di zuccheri nella dieta o SSB aumentavano significativamente le concentrazioni di trigliceridi (differenza media (MD): 0,11 mmol/L; IC al 95%: 0,07-0,15), e di colesterolo totale (MD: 0,16 mmol/L; IC al 95% 0,10-0,24), colesterolo LDL (MD: 0,12 mmol/L; IC al 95% 0,05-0,19) e colesterolo HDL (MD: 0,02 mmol/L; IC al 95% 0,00-0,03)⁽⁴⁰⁾. Gli effetti maggiori sono stati rilevati in studi che hanno valutato il bilancio energetico, in assenza di variazione di peso, ed è stato suggerito un effetto diretto degli SSB sui lipidi in modo indipendente dal peso corporeo. Questa meta-analisi ha inoltre rilevato un significativo aumento della pressione diastolica indotto dagli zuccheri, in particolare in studi della durata di 8 settimane (MD: 6,9 mmHg; IC 95%: 3,4-10,3), e della pressione arteriosa sistolica di 5,6 mmHg; IC al 95%: 2,5-8,8⁽⁴⁰⁾.

In un altro studio è stato rilevato un incremento dell'acido urico dopo sei mesi di consumo di 1L/die di bibita dolcificata con saccarosio rispetto al consumo isocalorico di latte, acqua o bevande dieteti-

che. Tale cambiamento potrebbe essere correlato con gli incrementi dei lipidi epatici ($p = 0,005$), dei trigliceridi ($p = 0,02$) e dell'insulina ($p = 0,002$)⁽⁴¹⁾.

In uno studio di dieci settimane su partecipanti sani in sovrappeso confrontando una dieta ricca di saccarosio rispetto con una dieta ricca di dolcificanti artificiali, sono stati osservati aumenti significativi di glicemia postprandiale, insulinemia e lipidemia⁽⁴²⁾.

Uno studio crossover randomizzato tra uomini sani di peso normale ha rilevato che, dopo tre settimane, gli SSB consumati in quantità da piccole a moderate hanno provocato alterazioni del metabolismo del glucosio e dei lipidi e favorito l'infiammazione⁽⁴³⁾.

I dati sino ad ora presentati in questa rassegna supportano la relazione stretta tra fattori predisponenti al diabete come l'obesità, il sovrappeso, e l'iperinsulinismo, rappresentato dalla sindrome metabolica, e l'eccesso di zucchero nella dieta; ora per rispondere correttamente alla domanda se lo zucchero possa essere causa diretta del diabete dobbiamo prima di tutto distinguere tra diabete mellito di tipo 1 (DMT1) e DMT2.

È noto che il DMT1 è dovuto alla distruzione su base autoimmune delle β -cellule pancreatiche, tuttavia vi sono dati che indicano un ruolo non trascurabile di fattori ambientali che possono – in chi geneticamente predisposto – incidere sull'incremento nell'incidenza e sulla precocità di esordio del DMT1⁽⁴⁴⁾. L'eccesso alimentare e la sedentarietà inducendo un'incrementata richiesta d'insulina e quindi un'incrementata produzione insulinica da parte della β -cellula, portano a uno stress cellulare che favorisce sia l'apoptosi della stessa β -cellula, sia una sua maggior vulnerabilità all'attacco autoimmune⁽⁴⁵⁾.

Nel 2004 Diabetes Care pubblicava uno studio svedese caso-controllo su 100 bambini con DMT1⁽⁴⁶⁾ trovando un'associazione fra l'assunzione di saccarosio e sviluppo di DMT1. Il ruolo della dieta – intesa sia come alimentazione ad alto indice glicemico (IG) che come apporto di glucosio – sulla comparsa di DMT1, è stato valutato analizzando i dati della coorte prospettica DAISY (Diabetes Autoimmunity Study in the Young), che dal 1993 ha seguito i bambini con documentato aumentato rischio genetico per il DMT1, in quanto portatori di autoanticorpi insulari. In particolare sono stati pubblicati due studi. Il primo è del 2008⁽⁴⁷⁾ su 1776 pazienti di età inferiore agli 11,5 anni. Riscontrava come un'alimentazione ad alto IG si associasse a un più precoce esordio di DMT1 in bambini che già avevano sviluppato un'autoimmunità IA, probabilmente per un incremento nella richiesta d'insulina da parte della β -cellule. Più in particolare, mentre l'assunzione di zucchero

potrebbe non aver alcun effetto prima dello sviluppo degli anticorpi antiinsulina, una volta attivato il sistema immunitario e quindi innescato il processo autoimmune contro le cellule beta, la quantità totale di zucchero che un bambino consuma può aumentare il rischio di esordio di DMT1. Lo stesso studio non trovava alcuna relazione fra il tipo di dieta e la comparsa di autoimmunità, né con il BMI. Gli autori dello studio ipotizzavano che un'alimentazione a elevato IG potrebbe determinare il declino beta cellulare magnificando i fattori di per sé stressanti come l'aumentata richiesta insulinica, lo stress ossidativo, l'insulino-resistenza di cui è già vittima la β -cellula sottoposta a un attacco autoimmune. Ciò può spiegare perché una dieta ad alto indice glicemico si associa con una più rapida progressione verso il DMT1, ma non alla comparsa di autoimmunità. Nel 2015 Diabetologia ha pubblicato un secondo studio in cui gli stessi autori citati in precedenza⁽⁴⁸⁾ studiavano la stessa corte DAISY, chiedendosi questa volta se l'assunzione di zucchero nella dieta potesse aumentare lo sviluppo di DMT1 in bambini che avevano già sviluppato autoimmunità. Sono stati presi in considerazione in particolare l'apporto di specifiche forme di zucchero come fruttosio e saccarosio, carboidrati e zuccheri, oltre che bevande e succhi di frutta dolcificati con zucchero. I dati raccolti confermavano anche in questo caso come l'assunzione di zucchero possa accelerare lo sviluppo del DMT1 in bambini che hanno sviluppato l'autoimmunità specifica. Particolarmente impattanti per questa popolazione risultavano le bevande dolcificate con zucchero. Anche in questa pubblicazione veniva esclusa qualsiasi correlazione fra alimentazione ricca di zucchero e comparsa di autoimmunità per DMT1.

Dunque la suscettibilità genetica al DMT1 viene esacerbata dalla esposizione alimentare a disaccaridi e saccarosio, e fattori genetici possono interagire con i fattori ambientali dietetici nel favorire il manifestarsi del DMT1, suggerendo come cambiamenti nella dieta potrebbero ritardarne (o forse prevenire?) l'esordio.

Considerando il DMT2, una pubblicazione del 2010⁽⁴⁹⁾ si pone esattamente il nostro interrogativo, e cioè se quantità e qualità dei carboidrati possa svolgere un ruolo determinante nello sviluppo del diabete. I dati provengono da uno studio di coorte prospettico su 37.846 partecipanti allo studio EPIC-NL (European Prospective Investigation in Cancer and Nutrition – Netherlands), soggetti di età media 51 anni (range tra 21 e 70 anni), seguiti per circa 10 anni, tutti all'inizio senza diabete. La raccolta dei dati sulla quo-

ta di zuccheri assunti con la dieta è stata effettuata tramite un questionario validato. Venivano quindi ricercate possibili associazioni fra IG, carico glicemico dietetico – cioè il prodotto dell'IG e la quantità di carboidrati in un alimento e riflette sia la quantità che la qualità del carboidrato –, carboidrati, assunzione di fibre ed incidenza del DMT2. Quest'ultimo dato – l'incidenza del diabete – veniva raccolto per lo più dalla autosegnalazione del singolo paziente, e poi verificata sul database dei medici di famiglia.

Nei 10 anni di follow-up medio venivano riscontrati 915 nuovi casi di diabete e si documentava una correlazione positiva per rischio di insorgenza di DMT2 con alcune caratteristiche della dieta: il carico glicemico, l'IG, l'assunzione di amido fra tutti i carboidrati; di segno inverso era invece l'assunzione di fibre. La conclusione quindi era che vi era un aumentato rischio di DMT2 con diete ad alto carico glicemico, alto IG, ricche di amido e povere di fibre. Pertanto sia la quantità che la qualità di carboidrati sembrano essere fattori importanti per la prevenzione del diabete. E per spiegare questo, gli autori suggeriscono che diete ad alto IG aumentando rapidamente i livelli di glucosio postprandiale, incrementano la richiesta d'insulina, condizione che nel tempo può portare all'esaurimento funzionale del pancreas. Inoltre, diete ad alto IG possono aumentare il rilascio post-prandiale di acidi grassi liberi, aumentando direttamente la resistenza all'insulina^(50,51).

Gli stessi autori ritengono meno definito il ruolo dell'aumento di peso indotto da diete ad alto IG, già segnalato da altri studi⁽⁵²⁾. Una metanalisi di 53 studi pubblicata nel luglio 2019 sul BMJ, ci obbliga a interrogarci su quanto sia in effetti appropriata la domanda che ci siamo posti con questo intervento⁽⁵³⁾. Infatti, se è vero che la dieta ha certamente un ruolo nell'incidenza di nuovi casi di diabete, non è possibile considerare in modo autonomo e a sé stante il ruolo dello zucchero rispetto all'assunzione di altri nutrienti di uso comune come cereali integrali, fibre, alcool, carne rossa, carne lavorata, pancetta e – infine – bevande dolcificate con zucchero. Distinguendo sulla base della qualità delle evidenze, questa metanalisi conclude affermando che evidenze di alta qualità confermano l'associazione sfavorevole di carne rossa, prodotti a base di carne lavorata, bevande dolcificate con zucchero sulla incidenza del DMT2.

Tornando poi alla metanalisi pubblicata dal BMJ nel luglio 2019, i ricercatori dichiarano la propria sorpresa nel riscontrare come il saccarosio – sulla base di prove di qualità moderata – si associ ad una ridotta incidenza del DMT2. La ragione di questa relazione

non appare chiara, ma potrebbe dipendere dal fatto che le bevande zuccherate non sono l'unica fonte di saccarosio, mentre lo stesso saccarosio è anche un componente di cereali e latticini, che sono associati a una ridotta incidenza del DMT2⁽⁵³⁾.

Riprendendo poi quanto detto poc'anzi sull'impatto che ha il consumo di bevande dolcificate, tanti sono gli studi pubblicati, tutti con lo stesso segno nell'indicare come le bevande zuccherate siano ad alto rischio per favorire l'insorgenza di DMT2^(54,55,56,57). Per brevità, citiamo solo lo studio pubblicato nel 2019 su *Diabetes Care*⁽⁵⁸⁾ che conclude indicando come proprio l'aumento del consumo di SSB ed ASB (bevande dolcificate artificialmente) è stato associato a un rischio più elevato di DMT2 indipendentemente dall'incremento ponderale. Lo studio ha seguito 76.531 donne del Nurses' Health Study (1986–2012), 81.597 donne del Nurses' Health Study II (1991–2013), e 34.224 uomini del Health Professionals' Follow-up Study (1986–2012). Dopo correzione per le covariate BMI e per i cambiamenti nella dieta e nello stile di vita, il consumo di SSB > 0,50 porzioni/giorno è risultato associato ad un aumento del rischio di diabete del 16%, mentre per il medesimo quantitativo di ASB l'aumento del rischio di diabete era 18%, sebbene quest'ultimo possa essere influenzato da causalità inversa e pregiudizi di sorveglianza. La sostituzione di una porzione giornaliera di bevanda zuccherata con acqua, caffè o tè, ma non con ASB, era associata a un rischio di diabete inferiore del 2-10%⁽⁵⁸⁾.

Non possiamo poi non considerare l'importanza delle abitudini alimentari quotidiane e il livello di consapevolezza con cui si consuma lo zucchero, come dimostra uno studio del 2019 su 400 studenti universitari degli Emirati Arabi, fra i quali viene riportata come molto diffusa la consuetudine di aggiungere zucchero agli alimenti durante i pasti. Malgrado l'alto livello di scolarità, solo il 19% del campione arruolato mostrava una adeguata conoscenza nutrizionale, mentre il 56% degli studenti risultava consumatore di zucchero "importante"; ed infine lo zucchero bianco era il dolcificante aggiunto preferito tra il 90% del campione studiato. Gli autori concludevano quindi raccomandando strategie tese a ridurre questa consuetudine di aggiungere zucchero ai pasti, per invertire la tendenza che vede in tutte le popolazioni degli Emirati Arabi Uniti un preoccupante aumento di diabete e di obesità⁽⁵⁹⁾.

Una recentissima metanalisi di 39 articoli, in fase di pubblicazione⁽⁶⁰⁾ conclude come l'aumento del consumo di bevande dolcificate sia con zucchero che con dolcificanti artificiali è associato al rischio di

obesità, DMT2, ipertensione e mortalità per qualsiasi causa, anche se tali conclusioni vanno interpretate con cautela perché le analisi si basavano solo su studi di coorte e non studi di intervento.

Per chi poi volesse approfondire ulteriormente il tema che ci siamo posti anche sotto un profilo storico e sociologico, suggeriamo la lettura di una pubblicazione svedese dell'aprile 2019⁽⁴⁾.

Conclusioni

Dopo aver presentato conoscenze di base che indicano il ruolo "necessario" dello zucchero per la vita, abbiamo proposto i tanti dati di letteratura che ci mettono in allarme circa un suo uso libero e incontrollato. Ci piace concludere questo intervento affermando che "alimentazione sana" è un concetto che deve evitare di demonizzare un singolo nutriente, come pure - al contrario - enfatizzare le proprietà di un cibo qualsiasi. Del resto, nella ricerca di un corretto apporto alimentare tante sono le variabili che vanno considerate, e non tutte in grado di essere sempre chiaramente identificate: l'apporto calorico complessivo, quello proporzionato di carboidrati - proteine - grassi, l'attività fisica grazie alla quale consumiamo queste calorie, ma anche ad altri elementi che al momento conosciamo in modo ancora superficiale come il microbiota, il contesto in cui consumiamo i pasti⁽⁶¹⁾ gli orari ed il numero di pasti abituali⁽⁶²⁾, la consapevolezza con cui ciascuno di noi si alimenta.

Si ringrazia Luca Monge per il contributo critico.

Bibliografia

1. Nelson DL, Cox MM, Ipatia PL. I principi di biochimica di Lehninger. Bologna: Zanichelli, Quinta edizione, 2010.
2. Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson JL, Loscalzo J. Harrison. Principi di Medicina Interna. Rozzano: Casa Editrice Ambrosiana, Diciottesima edizione, 2012.
3. Rugarli C. Medicina interna sistematica. Milano: Edra Masson, Settima edizione, 2015
4. Sjöblad S. Could the high consumption of high glycaemic index carbohydrates and sugars, associated with the nutritional transition to the Western type of diet, be the common cause of the obesity epidemic and the worldwide increasing incidences of Type 1 and Type 2 diabetes? *Med Hypotheses* 125:41-50, 2019.
5. CREA. Linee Guida per una sana alimentazione. Dossier scientifico edizione 2017. https://www.crea.gov.it/documents/59764/0/Dossier+LG+2017_CAP10.pdf (accesso del 17/8/20).

6. WHO. Guideline: sugars intake for adults and children. 2015. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549028> (accesso del 17/8/20).
7. DeSalvo KB, Olson R, Casavale KO. Dietary Guidelines for Americans. *JAMA* 315:457-458, 2016.
8. ASSOBIBE. <http://www.assobibe.it/mercato-e-consumi/> (accesso del 17/8/20) Lustig RH, Schmidt LA, Brindis CD. Public health: The toxic truth about sugar. *Nature* 482:27-29, 2012.
9. Rosinger A, Herrick K, Gahche J, Park S. Sugar-sweetened Beverage Consumption Among U.S. Adults, 2011-2014. *NCHS Data Brief* 270:1-8, 2017.
10. Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Lim S et al. Correction: Global, Regional, and National Consumption of Sugar-Sweetened Beverages, Fruit Juices, and Milk: A Systematic Assessment of Beverage Intake in 187 Countries. *PLoS ONE* 14:e0214344, 2019.
11. Yang L, Bovet P, Liu Y et al. Consumption of Carbonated Soft Drinks Among Young Adolescents Aged 12 to 15 Years in 53 Low- and Middle-Income Countries. *Am J Public Health* 107:1095-1100, 2017.
12. Popkin BM, Hawkes C. Sweetening of the global diet, particularly beverages: patterns, trends, and policy responses. *Lancet Diabetes Endocrinol* 4:174-186, 2016.
13. Yang L, Bovet P, Liu Y et al. Consumption of Carbonated Soft Drinks Among Young Adolescents Aged 12 to 15 Years in 53 Low- and Middle-Income Countries. *Am J Public Health* 107:1095-1100, 2017.
14. Yudkin JS. *Pure, white, and deadly*. London, Viking Penguin, 1972.
15. Watts G. Sugar and the heart: old ideas revisited. *BMJ* 346:e7800, 2013.
16. Lustig RH, Schmidt LA, Brindis CD. Public health: The toxic truth about sugar. *Nature* 482:27-29, 2012.
17. Yang Q, Zhang Z, Gregg EW, Flanders WD, Merritt R, Hu FB. Added sugar intake and cardiovascular diseases mortality among US adults. *JAMA Intern Med* 174:516-524, 2014.
18. Dhingra R, Sullivan L, Jacques PF, Wang TJ, Fox CS, Meigs JB, D'Agostino RB, Gaziano JM, Vasan RS. Soft drink consumption and risk of developing cardiometabolic risk factors and the metabolic syndrome in middle-aged adults in the community. *Circulation* 116:480-488, 2007.
19. Winkelmayr WC, Stampfer MJ, Willett WC, Curhan GC. Habitual caffeine intake and the risk of hypertension in women. *JAMA* 294:2330-2335, 2005.
20. Nettleton JA, Lutsey PL, Wang Y, Lima JA, Michos ED, Jacobs DR Jr. Diet soda intake and risk of incident metabolic syndrome and type 2 diabetes in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Diabetes Care* 32:688-694, 2009.
21. Pacheco LS, Lacey JV Jr, Martinez ME, Lemus H, Araneta MRG, Sears DD, Talavera GA, Anderson CAM. Sugar-Sweetened Beverage Intake and Cardiovascular Disease Risk in the California Teachers Study. *J Am Heart Assoc* 9:e014883, 2020.
22. Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Despres JP, Hu FB. Sugar-sweetened beverages, obesity, type 2 diabetes mellitus, and cardiovascular disease risk. *Circulation* 121:1356-1364, 2010.
23. DiMeglio DP, Mattes RD. Liquid versus solid carbohydrate: effects on food intake and body weight. *Int J Obes Relat Metab Disord* 24:794-800, 2000.
24. Ludwig DS. The glycemic index: physiological mechanisms relating to obesity, diabetes, and cardiovascular disease. *JAMA* 287:2414-2423, 2002.
25. Liu S, Manson JE, Buring JE, Stampfer MJ, Willett WC, Ridker PM. Relation between a diet with a high glycemic load and plasma concentrations of high-sensitivity C-reactive protein in middle-aged women. *Am J Clin Nutr* 75:492-498, 2002.
26. Bhupathiraju SN, Tobias DK, Malik VS et al. Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes: results from 3 large US cohorts and an updated meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 100:218-232, 2014.
27. Livesey G, Livesey H. Coronary Heart Disease and Dietary Carbohydrate, Glycemic Index, and Glycemic Load: Dose-Response Meta-analyses of Prospective Cohort Studies. *Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes* 3:52-69, 2019.
28. Goran M, Tappy L, Le KA. *Dietary Sugars and Health*. Boca Raton: CRC Press, 2015.
29. Tappy L, Rosset R. Health outcomes of a high fructose intake: The importance of physical activity. *J Physiol* 597:3561-3571, 2019.
30. Richette P, Bardin T. Gout. *Lancet* 375:318-328, 2010.
31. Malik AH, Akram Y, Shetty S, Malik SS, Yanchou Njike V. Impact of sugar-sweetened beverages on blood pressure. *Am J Cardiol* 113:1574-1580, 2014.
32. Young JB, Weiss J, Boufath N. Effects of dietary monosaccharides on sympathetic nervous system activity in adipose tissues of male rats. *Diabetes* 53:1271-78, 2004.
33. Charrière N, Loonam C, Montani JP, Dulloo AG, Grasser EK. Cardiovascular responses to sugary drinks in humans: galactose presents milder cardiac effects than glucose or fructose. *Eur J Nutr* 56:2105-13, 2017.
34. Owen BM, Ding X, Morgan DA, Coate KC, Bookout AL, Rahmouni K, Klier SA, Mangelsdorf DJ. FGF21 acts centrally to induce sympathetic nerve activity, energy expenditure, and weight loss. *Cell Metab* 20:670-77, 2014.
35. Moling O, Gandini L. Sugar and the Mosaic of Autoimmunity. *Am J Case Rep* 20:1364-68, 2019.
36. Narain A, Kwok CS, Mamas MA. Soft drink intake and the risk of metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Int J Clin Pract* 71:10.1111/ijcp.12927, 2017.
37. Ferreira-Pego C, Babio N, Bes-Rastrollo M, Corella D, Estruch R, Ros E, Fitó M, Serra-Majem L, Arós F, Fiol M et al. Frequent Consumption of Sugar- and Artificially Sweetened Beverages and Natural and Bottled Fruit Juices Is Associated with an Increased Risk of Metabolic Syndrome in a Mediterranean Population at High Cardiovascular Disease Risk *J Nutr* 146:1528-1536, 2016.
38. Kang Y, Kim J. Soft drink consumption is associated with increased incidence of the metabolic syndrome only in women. *Br J Nutr* 117:315-24, 2017.
39. Duffey KJ, Gordon-Larsen P, Steffen LM, Jacobs DR Jr, Popkin BM. Drinking caloric beverages increases the risk of adverse cardiometabolic outcomes in the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study. *Am J Clin Nutr* 92:954-959, 2010.
40. Te Morenga LA, Howatson AJ, Jones RM, Mann J. Dietary sugars and cardiometabolic risk: Systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of the effects on blood pressure and lipids. *Am J Clin Nutr* 100:65-79, 2014.

41. Bruun JM, Maersk M, Belza A, Astrup A, Richelsen B. Consumption of sucrose-sweetened soft drinks increases plasma levels of uric acid in overweight and obese subjects: A 6-month randomised controlled trial. *Eur J Clin Nutr* 69:949–53, 2015.
42. Raben A, Moller BK, Flint A, Vasilaris TH, Moller AC, Holst JJ, Astrup A. Increased postprandial glycaemia, insulinemia, and lipidemia after 10 weeks' sucrose-rich diet compared to an artificially sweetened diet: A Randomised controlled trial. *Food Nutr Res* 55:5961, 2011.
43. Aeberli I, Gerber PA, Hochuli M, Kohler S, Haile SR, Gouni-Berthold I, Berthold HK, Spinass GA, Berneis K. Low to moderate sugar-sweetened beverage consumption impairs glucose and lipid metabolism and promotes inflammation in healthy young men: A randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 94:479–85, 2011.
44. Onkamo P, Väänänen S, Karvonen M, Tuomilehto J. Worldwide increase in incidence of Type I diabetes--the analysis of the data on published incidence trends [published correction appears in *Diabetologia* 2000;43:685]. *Diabetologia* 42:1395–403, 1999.
45. Velloso LA, Björk E, Ballagi AE, et al. Regulation of GAD expression in islets of Langerhans occurs both at the mRNA and protein level. *Mol Cell Endocrinol* 102:31–37, 1994.
46. Pundziute-Lyckå A, Persson LA, Cedermark G et al. Diet, growth, and the risk for type 1 diabetes in childhood: a matched case-referent study. *Diabetes Care* 27:2784–89, 2004.
47. Lamb MM, Yin X, Barriga K et al. Dietary glycemic index, development of islet autoimmunity, and subsequent progression to type 1 diabetes in young children. *J Clin Endocrinol Metab* 93:3936–42, 2008.
48. Lamb MM, Frederiksen B, Seifert JA, Kroehl M, Rewers M, Norris JM. Sugar intake is associated with progression from islet autoimmunity to type 1 diabetes: the Diabetes Autoimmunity Study in the Young. *Diabetologia* 58:2027–34, 2015.
49. Sluijs I, van der Schouw YT, van der A DL et al. Carbohydrate quantity and quality and risk of type 2 diabetes in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Netherlands (EPIC-NL) study [published correction appears in *Am J Clin Nutr*. 2011 Mar;93:676]. *Am J Clin Nutr* 92:905–11, 2010.
50. Ludwig DS. The glycemic index: physiological mechanisms relating to obesity, diabetes, and cardiovascular disease. *JAMA* 287:414–23, 2002.
51. Willett W, Manson J, Liu S. Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes. *Am J Clin Nutr* 76:274S–80S, 2002.
52. Du H, van der A DL, van Bakel MM et al. Dietary glycaemic index, glycaemic load and subsequent changes of weight and waist circumference in European men and women. *Int J Obes (Lond)* 33:1280–88, 2009.
53. Neuenschwander M, Ballon A, Weber KS, et al. Role of diet in type 2 diabetes incidence: umbrella review of meta-analyses of prospective observational studies. *BMJ* 366:l2368, 2019.
54. Huang M, Quddus A, Stinson L et al. Artificially sweetened beverages, sugar-sweetened beverages, plain water, and incident diabetes mellitus in postmenopausal women: the prospective Women's Health Initiative observational study. *Am J Clin Nutr* 106:614–22, 2017.
55. de Koning L, Malik VS, Rimm EB, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened and artificially sweetened beverage consumption and risk of type 2 diabetes in men. *Am J Clin Nutr* 93:1321–27, 2011.
56. O'Connor L, Imamura F, Lentjes MA, Khaw KT, Wareham NJ, Forouhi NG. Prospective associations and population impact of sweet beverage intake and type 2 diabetes, and effects of substitutions with alternative beverages. *Diabetologia* 58:1474–83, 2015.
57. Imamura F, O'Connor L, Ye Z et al. Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction. *BMJ* 351:h3576, 2015.
58. Drouin-Chartier JP, Zheng Y, Li Y et al. Changes in Consumption of Sugary Beverages and Artificially Sweetened Beverages and Subsequent Risk of Type 2 Diabetes: Results From Three Large Prospective U.S. Cohorts of Women and Men. *Diabetes Care* 42:2181–89, 2019.
59. Khawaja AH, Qassim S, Hassan NA, Arafa EA. Added sugar: Nutritional knowledge and consumption pattern of a principal driver of obesity and diabetes among undergraduates in UAE. *Diabetes Metab Syndr* 13:2579–84, 2019.
60. Qin P, Li Q, Zhao Y et al. Sugar and artificially sweetened beverages and risk of obesity, type 2 diabetes mellitus, hypertension, and all-cause mortality: a dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Eur J Epidemiol* 35:655–71, 2020.
61. Myhre JB, Løken EB, Wandel M, Andersen LF. Eating location is associated with the nutritional quality of the diet in Norwegian adults. *Public Health Nutr* 17:915–23, 2014.
62. Wang C, Almoosawi S, Palla L. Day-Time Patterns of Carbohydrate Intake in Adults by Non-Parametric Multi-Level Latent Class Analysis-Results from the UK National Diet and Nutrition Survey (2008/09-2015/16). *Nutrients* 11:2476, 2019.

SIMPOSIO

Disuguali nel diabete: il ruolo delle politiche

Unequal in diabetes: the role of policies

G. Costa¹

¹Struttura complessa a direzione universitaria, Servizio di epidemiologia, ASL TO3, Università Torino, Grugliasco (TO).

Corresponding author: giuseppe.costa@epi.piemonte.it

La “Sugar tax” può funzionare? Per tutti allo stesso modo? A quali condizioni? Ecco alcune domande che l’epidemia di diabete pone alle politiche di salute.

Il diabete è probabilmente la malattia che è distribuita in modo più disuguale nella popolazione. A Torino a parità di età se si attraversa col tram la città, dai quartieri più ricchi a quelli più poveri, la prevalenza di diabete raddoppia; la stessa prevalenza standardizzata per età triplica se si passa da chi ha solo la scuola dell’obbligo a chi si è laureato. Anche l’incidenza segue la stessa distribuzione. Mentre la letalità a tre anni tra i malati di diabete è distribuita in modo casuale rispetto alla collocazione sociale dei luoghi e delle persone. Dunque ci si ammala di diabete in modo molto disuguale, ma una volta ammalati la capacità di presa in carico e di controllo della glicemia è meno disuguale, almeno in città come Torino (Gnavi et al, 2020). Questa storia torinese del diabete disuguale aiuta ad inquadrare il ruolo delle politiche di promozione e regolazione della salute, tra cui quello della *sugar tax*, nel contesto delle disuguaglianze sociali in cui devono mostrarsi efficaci per davvero. Sappiamo bene che in tutti i paesi ricchi e sviluppati l’alimentazione delle classi sociali più povere è meno sana così come negli stessi gruppi la sedentarietà è più frequente. Di conseguenza essi sono a maggior rischio di obesità, diabete, malattie cardio e cerebrovascolari, tumori, e mortalità prematura. Se ci sono gruppi sociali che ottengono risultati migliori di altri, questo significa che meglio si può fare, cioè che una alimentazione più corretta e una vita più attiva e quindi una migliore salute metabolica sono alla portata. Queste disuguaglianze nascono dalle condizioni sociali ed economiche che le persone hanno attraversato lungo la loro vita e affrontare le cause di queste disuguaglianze non solo contribuisce all’agenda internazionale “*leaving no one behind*”, ma è il modo più efficiente per migliorare la salute di tutta la popolazione migliorando la salute di chi sta peggio.

A che condizioni gli interventi di prevenzione funzionano anche su quelli che ne hanno più bisogno

Un recente progetto pilota della Commissione Europea, HEPP, ha riassunto bene quali sono le condizioni necessarie perché gli interventi di promozione di una alimentazione più sana e di una vita più attiva producano benefici per tutti, non trascurando i gruppi sociali più svantaggiati (HEPP, 2017).



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation G. Costa (2020) Disuguali nel diabete: il ruolo delle politiche JAMD Vol. 23/3

DOI 10.36171/jamd.20.23.3.6

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received October, 2020

Accepted October, 2020

Published November, 2020

Copyright © 2020 Costa. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Naturalmente il progetto ricorda che sarebbero necessarie politiche ad alto livello per affrontare le disuguaglianze di salute e le loro cause, come parte di una responsabilità condivisa tra i diversi settori di governo, transnazionale, nazionale e locale, al fine di impegnarli in modo integrato e concreto per uno sviluppo sostenibile e orientato al *"leaving no one behind"*. Ma sono le azioni pratiche di promozione della salute sulla cui valutazione il progetto si concentra, a partire da quelle per i primi anni di vita, per procedere a quelle comportamentali e a quelle ambientali.

Molte disuguaglianze di salute nascono nei primi mesi di vita. La salute dei genitori e le loro condizioni sociali e stili di vita possono influenzare la crescita del bambino in utero e lo sviluppo successivo, fisico, nutrizionale, emotivo e cognitivo. È quindi una priorità quella di ridurre la trasmissione intergenerazionale delle disuguaglianze nella alimentazione e nella sedentarietà, attraverso gli interventi che mirano ad un corretto sviluppo sociale emotivo e cognitivo dei bambini e delle competenze genitoriali.

Dopo i primi mesi, gli interventi sui comportamenti si dividono di solito tra quelli dei primi 1000 giorni e quelli successivi. Nei primi 1000 giorni il *counselling* e delle sessioni di formazione e consulenza possono migliorare dieta e attività fisica tra le donne di bassa posizione sociale in età riproduttiva, ridurre l'eccessivo aumento di peso in gravidanza, contenere il rischio di basso peso alla nascita, e con l'aiuto dei pari migliorare adozione e durata di allattamento al seno e nutrizione corretta nella prima infanzia. Nella seconda e terza infanzia interventi scolari e pre-scolari combinati con il coinvolgimento parentale e sostenuti nel tempo possono portare benefici anche ai gruppi sociali più svantaggiati. Inoltre investimenti per rimuovere le barriere ambientali e sociali alla adozione di stili alimentari e di esercizio più salubri possono avere più impatto sui gruppi più svantaggiati. Come pure si osservano riduzioni di breve termine nelle disuguaglianze sociali attraverso interventi di fornitura gratuita di frutta e vegetali nelle scuole e interventi misti tra scuola e famiglia per ridurre la disponibilità e accesso alle bevande dolcificate con zucchero.

Questo suggerisce che siano le misure regolatorie ambientali, fiscali e legislative ad avere un impatto più promettente sulle disuguaglianze di salute. Facilitare l'accesso all'attività fisica, ridurre l'esposizione alla pubblicità sui prodotti meno salubri, rendere più competitivi i prezzi dei prodotti sani rispetto a quelli insalubri come la tassa sulle bevande zuccherate, o prescrivere limiti nel contenuto di sale o zucchero addizionato, o ancora etichettature a codici

colorati per facilitare da parte di tutti la comprensione del rischio.

Contrariamente agli interventi sui comportamenti gli interventi ambientali e regolatori non devono contare sulla collaborazione della persona. È noto che le persone di bassa posizione sociale hanno una minore capacità di prevedere e controllare le conseguenze nel futuro delle proprie scelte; esse tendono quindi ad apprezzare maggiormente i vantaggi che si possono ottenere a breve termine, come sono tipicamente i piaceri della gola su cui conta il marketing dei cibi insalubri, come quelli zuccherati.

Complessivamente pochi studi di efficacia sono stati finora attenti alla distribuzione sociale degli effetti degli interventi. Nei pochi casi in cui i dati sono disponibili, essi mostrano che gli interventi preventivi sui comportamenti producono maggiori benefici sulle persone di alta posizione sociale, che sono più propense a cambiare oggi i propri stili di vita in funzione dei guadagni di salute di domani. Inoltre quando anche fosse informata e motivata abbastanza per rinunciare ad un comportamento compensativo seppur rischioso, la persona di bassa posizione sociale dovrebbe anche essere capace a sostenere nel tempo questo cambiamento, a dispetto del fatto che rimangono attuali tutte le condizioni di vita avverse che avevano giustificato la ricerca di tali comportamenti adattativi.

Inoltre in termini di impatto sulle disuguaglianze di salute, gli interventi isolati sono meno efficaci rispetto ai programmi multi intervento, poiché i comportamenti rischiosi tendono a sommarsi insieme soprattutto nelle stesse persone di bassa posizione sociale. Infine i messaggi di incoraggiamento ed educazione al cambiamento dei comportamenti servono solo a preparare il terreno per gli interventi efficaci, ma non sono capaci da soli di produrre un cambiamento.

In conclusione se si vuole davvero moderare l'epidemia di diabete, bisogna saper aggredire le disuguaglianze sociali del diabete, perché tra i gruppi sociali svantaggiati c'è ancora molto potenziale di salute metabolica da guadagnare con gli interventi di promozione. Tuttavia per ridurre le disuguaglianze bisogna assicurarsi che gli interventi e le politiche siano universalistici, cioè rivolti a tutti, come ad esempio è il caso degli interventi ambientali o regolativi, e siano articolati su più meccanismi di azione in modo olistico. Oltretutto gli interventi ambientali e regolatori hanno anche il vantaggio di evitare gli effetti di stigmatizzazione che spesso accompagnano gli interventi di prevenzione dei comportamenti indirizzati ai soggetti ad alto rischio, appunto quelli di bassa posizione sociale. Infine gli investimenti preventivi universalistici devono

saper dosare la loro intensità e offerta in modo proporzionale al livello di svantaggio e sapersi adattare su misura alla vulnerabilità particolare di alcuni gruppi (vedi differenze culturali ed etniche). A queste condizioni gli interventi di promozione di una alimentazione sana e una vita più attiva possono garantire di ridurre le disuguaglianze di salute, di diabete in particolare, che è il modo più efficiente che le nostre società ricche hanno ancora per guadagnare salute nella popolazione generale. L'esempio che segue è una buona dimostrazione delle potenzialità di questo approccio.

Un esempio virtuoso di intervento universalismo proporzionato

L'Olanda ci offre un esempio virtuoso di politica di riformulazione salubre dei prodotti per l'alimentazione, che usa tutti gli accorgimenti raccomandati da HEPP. Il progetto pilota descrive come la principale catena olandese di vendita al dettaglio, Albert Heijn, che detiene il 35% del mercato ed è molto diffusa nelle zone popolari, abbia riformulato i suoi prodotti di marca in modo da ridurre il contenuto di micronutrienti che sono di interesse per la sanità pubblica (sale, grassi saturi e zucchero).

La teoria del cambiamento sottostante predice che piccoli cambiamenti nella formulazione di un prodotto consumato in larghe quantità può avere un impatto significativo sulla qualità della alimentazione senza richiedere un cambiamento nelle preferenze alimentari dei consumatori. Il cambiamento deve essere modesto per non scoraggiare la continuazione dell'acquisto. Inoltre l'intervento deve riguardare consumi di massa in modo da avere un impatto di popolazione ampio, e particolarmente tra coloro che ne consumano di più, che sono spesso le classi sociali più svantaggiate. In questo modo l'intervento risponderrebbe alla raccomandazione di universalismo proporzionato.

L'intervento è stato incoraggiato dal patto nazionale per il miglioramento della composizione dei prodotti siglato nel 2014 tra governo e rappresentanti delle industrie del cibo e della distribuzione. Il patto prevedeva che i partner industriali si prendessero questa responsabilità di ridurre sale, grassi saturi e zucchero nei loro prodotti per migliorare salute alimentare senza stravolgere le abitudini alimentari dei consumatori. Questo approccio è stato oggetto di una iniziativa della presidenza europea olandese del 2016 (EU Presidency 2016).

La catena Heijn ha stabilito dunque di riformulare 100 tra i prodotti già affermati sul mercato secondo questi criteri, e di testarli con alcuni panel di consumatori, inclusi i bambini, per essere sicuri che la nuova versione fosse sufficientemente attraente. Nel caso dello zucchero gli alimenti più interessati dall'intervento sono i prodotti lattiero caseari, i prodotti da forno e le bevande dolcificate con zucchero. Per rendere i prodotti riformulati per bambini ancora più attraenti è stata introdotta una grafica con cartoni sugli alimenti che rispettavano i criteri nutrizionali, ad esempio non più di 5 g di zucchero addizionato per 100 g di prodotto. In questo modo 40 prodotti addizionati di zucchero sono stati riformulati in modo da ottenere una riduzione complessiva del 40% di zucchero entro il 2016.

L'intervento, ormai consolidato, dimostra che la riformulazione dei prodotti è possibile, e dipende dall'impegno della proprietà e del management, da una corretta valutazione di mercato, dal coinvolgimento dei consumatori nella fase di test dei nuovi prodotti e dei fornitori nella negoziazione delle ricette. I risultati preliminari hanno dimostrato che l'intervento non ha prodotto diminuzioni di consumo, e quindi ha ridotto del 40% il consumo di zucchero tramite quei prodotti, soprattutto tra le persone di bassa posizione sociale che li consumano maggiormente.

L'intervento è paradigmatico perché multicomponente (sale, grassi saturi e zuccheri), fondato su una governance avanzata (patto tra stato e industria), partecipato (panel e test con i consumatori), universalistico proporzionato per beneficiare maggiormente le classi meno abbienti. Inoltre l'intervento sarebbe ancora migliorabile attraverso l'accompagnamento di incentivi fiscali per la riduzione del prezzo ai prodotti così riformulati, cosa che aprirebbe la via a una *sugar tax* assertiva invece che punitiva, quindi una misura più accettabile dal punto di vista sociale.

Bibliografia e sitografia

Gnavi R, Picariello R, Pilutti S, Di Monaco R, Oleandri S, Costa G. L'epidemiologia a supporto delle priorità di intervento: il caso del diabete a Torino. *Epidemiologia & Prevenzione*, 2020, in corso di pubblicazione.

HEPP 2017 https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/social_determinants/docs/hepp_screport_exe_en.pdf.

EU Presidency 2016. Thematic Conference on Product Improvement. Amsterdam: 22-23 February 2016. Available at <https://english.eu2016.nl/events/2016/02/22/thematic-conference-on-product-improvement>.

Heijn A, 2017 https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/social_determinants/docs/hepp_case-studies_01_en.pdf.

SIMPOSIO

Una tassa per la salute: esperienze internazionali

A tax for health: international experiences

V. Adinolfi¹, R. Fornengo²

¹SOSD Endocrinologia e Diabetologia - ASL Verbano Cusio Ossola. 2SSD di Diabetologia, ASLTO4, Chivasso.

Corresponding author: riccardo_fornengo@yahoo.it

Abstract

Obesity, type 2 diabetes and their complications are consistently increasing all around the world, both in developed and in developing countries. Sweetened beverages consumption is considered an important contributor to the widespread of these diseases. This led many countries worldwide to create a “sugar tax”, a levy on sugar content of these beverages, to discourage the consumption of such drinks. This article will examine some of the most significant examples of sugar taxes worldwide and their current and potential impact on drinks sales and consumption and on incidence and prevalence of consequent metabolic diseases. “sugar tax”, “obesity”, “type 2 diabetes”, “sweetened beverages”.

KEY WORDS obesity; sugar tax; type 2 diabetes; sweetened beverages.



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation V. Adinolfi, R. Fornengo (2020) Una tassa per la salute: esperienze internazionali JAMD Vol. 23/3

DOI 10.36171/jamd.20.23.3.7

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received October, 2020

Accepted October, 2020

Published November, 2020

Copyright © 2020 Adinolfi. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding The Authors received no specific funding for this work.

Competing interest The Authors declare no competing interests.

Riassunto

L'obesità, il diabete tipo 2 e le loro complicanze stanno costantemente aumentando nel mondo, sia nei paesi sviluppati, sia nei paesi in via di sviluppo. Il contributo del consumo di bevande zuccherate all'incremento significativo di queste patologie ha portato molti paesi nel mondo ad introdurre una “sugar tax”, ovvero una tassa sul contenuto di zucchero nelle bevande, in modo da ridurre il consumo di queste bibite da parte della popolazione. Questo articolo analizzerà gli esempi più significativi di sugar tax nel mondo e il loro impatto sulle vendite e consumo delle bevande e sull'incidenza e prevalenza delle malattie metaboliche correlate. “sugar tax”, “obesità”, “diabete tipo 2”, “bevande zuccherate”.

PAROLE CHIAVE obesità; sugar tax; diabete tipo 2; bevande zuccherate.

Se in Italia non si è mai trovato un accordo sul tassare le bevande con zuccheri aggiunti e imporre una cosiddetta sugar tax, in molti paesi del mondo la sugar tax, in varie e diversificate declinazioni, è una realtà già da diversi anni. Uno dei primi paesi a introdurre una sugar tax è stata la lungimirante Danimarca, che ne ha avuta una addirittura dal 1930 (Tabella 1); questa tuttavia è stata abolita nel 2013 e non sostituita con la

motivazione ufficiale di incentivare la crescita del Paese e la creazione di nuovi posti di lavoro. Nel 2011 invece, sempre la Danimarca ha imposto una flat tax che andava a tassare tutti quei prodotti alimentari che superavano i 2,3 g di grassi saturi su 100 g di alimento (carne, latticini, oli e grassi di vario tipo); la tassa prevedeva un sovrapprezzo di circa 2,10 euro per kg di grassi saturi. Questo ha portato a numerose lamentele da parte dei produttori (in particolare per la burocrazia che c'era dietro) e una fuga di consumatori verso paesi confinanti come Germania e Svezia per rifornirsi di questi prodotti. Lo stato è stato costretto nel 2013 ad abolire questa tassa⁽¹⁾. Passando ad altri esempi, il Regno Unito (UK) ha creato la cosiddetta Soft Drinks Industry Levy, entrata in vigore nell'aprile 2018, che tassa tutte le bevande analcoliche e leggermente alcoliche che superano una certa quota di zuccheri. La tassa è di 18 pence/litro (0,20 euro) per bibite con un contenuto da 5 a 8 g di zuccheri per 100 ml e di 24 pence/litro (0,27 euro) per bibite il cui contenuto in zuccheri ecceda gli 8 g per 100 ml. Sono esclusi da questa tassa i prodotti a base di latte e i succhi di frutta puri. La tassa aveva lo scopo non solo di ridurre il consumo di bevande zuccherate, ma anche di indurre i produttori a modificare la ricetta delle bevande stesse. In effetti, diverse aziende locali e internazionali hanno immediatamente iniziato a ridurre il contenuto di zucchero nelle loro bevande per ridurre l'impatto della tassa sul prezzo al pubblico delle bibite stesse⁽²⁾. Al momento non sono ancora disponibili dati epidemiologici sull'efficacia di questa misura in UK nella riduzione di sovrappeso, obesità, diabete tipo 2 e altre malattie cardiovascolari. Uno studio molto interessante pubblicato su *Lancet Public Health* ha creato un modello di impatto della sugar tax britannica su queste patologie: nel modello migliore, ovvero quello in cui si raggiunga la riformulazione delle ricette delle bevande, la tassa britannica porterebbe a una riduzione dello 0,9% degli obesi, circa 19000 nuovi casi in meno di diabete tipo 2 e una drastica riduzione di problematiche odontoiatriche, dalle carie alla perdita dei denti e necessità di sostituzione⁽³⁾. Restando in Europa, un altro paese che ha introdotto una sugar tax è la Francia da gennaio del 2012⁽⁴⁾. Inizialmente questa era un flat tax di 7,53 euro a ettolitro per tutte le bevande con aggiunta di zuccheri ma anche sulle bevande cosiddette light (con edulcoranti). La tassa ha portato esclusivamente ad un incremento dei prezzi e non ad una riformulazione da parte delle aziende come avvenuto nel Regno Unito. Di conseguenza si è resa necessaria una rivalutazione della legge e nel 2018 è en-

trata in vigore una tassa non più flat, ma scalare in proporzione alla quantità di zucchero, da 3 euro a ettolitro per bevande con quantitativo inferiore o uguale a 1kg fino a 24,12 euro per bevande contenenti 15 kg di zucchero. Inoltre, è stata ridotta a 3 euro a ettolitro la tassa per le bevande edulcorate⁽⁵⁾. Alcune delle più grandi aziende produttrici, come Danone e Pepsi hanno cambiato le loro strategie di formulazione delle bevande, in particolare per i nuovi prodotti, mentre Coca Cola Francia ha dichiarato che le modifiche nella ricetta richiedono anni e che una riduzione degli zuccheri potrebbe causare un significativo cambiamento nel sapore della bevanda stessa⁽⁶⁾. Alcuni studi hanno evidenziato che la sugar tax in Francia ha avuto una certa efficacia: in particolare uno studio ha mostrato una riduzione di circa il 15% del consumo domestico di bevande zuccherate, mentre un altro studio ha evidenziato una riduzione degli incassi per la Coca Cola di circa il 3% e una riduzione della richiesta di Coca Cola normale di circa il 7%⁽⁷⁾. Interessante anche il caso della Norvegia, dove una sugar tax esiste già dal 1922 (quindi insieme alla Danimarca uno dei primi paesi ad introdurre una); questa è stata modificata nel 2018 e portata alla cifra di 4,75 corone norvegesi per litro (circa 0,45 euro/litro). Questa tassa, insieme con la tassa sui dolci e sulla cioccolata, secondo fonti ufficiali norvegesi avrebbe portato a una progressiva riduzione del consumo complessivo di zucchero da 43 kg a 24 kg a persona l'anno dal 2000 al 2018⁽⁸⁾. Altro paese in cui recentemente è stata introdotta una sugar tax è l'Irlanda; dal maggio 2018 è entrata in vigore la Sugar Sweetened Drinks Tax (SSDT) che appare piuttosto simile alla sugar tax britannica. La tassa, infatti, si applica in base alla quantità di zucchero presente: 16,26 euro per ettolitro di bevanda contenente da 5 a 8 g di zucchero per 100 ml e 24,39 euro per ettolitro se il contenuto è maggiore di 8 g per 100 ml⁽⁹⁾. Come nel Regno Unito e in parte in Francia a partire dal 2018, questo tipo di tassazione scalare in base alla quantità di zucchero potrebbe essere funzionale nel "costringere" le aziende produttrici a ridurre il contenuto di zucchero nelle loro bevande per evitare di incrementare i costi, condizione che secondo il modello visto prima, appare quella potenzialmente più vantaggiosa per ridurre le conseguenze dell'uso e abuso di queste bibite, ovvero sovrappeso, obesità e problematiche odontoiatriche. Altro esempio molto interessante è quello del Portogallo: qui esiste una sugar tax dal 2017 ed è strutturata in modo da avere due scaglioni, il più basso per le bibite con contenuto inferiore o uguale a 80 g/l di zucchero (con una tassa di 8,22

euro per 100 litri) e una per bevande contenenti più di 80 g/l di zucchero (che subiscono una tassa di 16,46 euro per 100 litri). Uno studio pubblicato su *Lancet Public Health* ha evidenziato un calo di circa il 7% delle vendite di bevande zuccherate dal 2017 in poi e una riformulazione delle bevande, che avrebbe portato a una riduzione di circa l'11% dell'introito calorico giornaliero medio da bevande zuccherate dei portoghesi⁽¹⁰⁾. L'ultimo paese europeo che analizziamo è l'Ungheria, che ha in vigore una sugar tax dal settembre 2011; la tassa non è in realtà solo sugli zuccheri, ma viene imposta anche ad alimenti e bevande che contengono grandi quantità di zucchero, sale, caffeina. Sorprendentemente, l'Ungheria è il paese in cui gli effetti positivi di questa tassa sono stati documentati e anche in parte pubblicati. In particolare, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha pubblicato un documento dove considera questo tipo di politica fiscale sugli alimenti e bevande "dannose" un esempio da seguire per migliorare la scelta di cibi e bevande più sane⁽¹¹⁾. La tassa si applica su bevande contenenti zucchero e ammonta a circa 0,20 euro per litro per le bevande contenenti più di 8 g di zucchero per 100 ml, ma si applica anche alle cosiddette bevande energetiche (in questo caso con imposta molto più alta in base al contenuto di metilxantina e taurina), al cioccolato, agli snack salati, alle salse e condimenti e ad alcune bevande alcoliche. Immediatamente nel 2012 i principali produttori hanno iniziato a modificare le formule dei loro alimenti e bevande, le vendite dei prodotti sottoposti a tassazione sono scese del 27% e il prezzo di questi prodotti è salito del 29%. Una survey condotta dal National Institute for Food and Nutrition Science ha evidenziato che molti cittadini hanno iniziato a consumare bevande meno costose e più salutari, sostituendo ad esempio le bevande zuccherate con semplice acqua minerale o succhi di frutta fatti in casa oppure acquistati ma con alta percentuale di frutta. Molto interessante è anche il risultato sul perché di questo cambiamento: la maggior parte dei soggetti (circa il 65%) ha risposto per l'aumento del prezzo, ma un buon 27% ha risposto che il cambiamento di abitudine è avvenuto per la consapevolezza del cattivo impatto sulla salute delle bevande zuccherate⁽¹⁰⁾. Sembra dunque che un giusto equilibrio tra incremento dei prezzi e consapevolezza della popolazione sugli effetti negativi sulla salute di certe bevande e alimenti rappresenti la chiave per il successo di una corretta sugar tax, che imponga comunque alle aziende di ridurre il contenuto di zucchero nelle bevande modificando le ricette. Lo stato ungherese ha incassato nei primi

quattro anni circa 180 milioni di euro e quanto guadagnato nel 2013 ha rappresentato l'1,2% di quanto l'Ungheria spende in sanità⁽¹¹⁾.

Uscendo dal vecchio continente gli esempi di sugar tax sono molteplici. Il paese produttore e consumatore per eccellenza di bevande zuccherate, gli Stati Uniti, non ha una sugar tax nazionale; tuttavia, alcune realtà subnazionali o locali hanno imposto tasse con modalità simili. Lo stato più "virtuoso" da questo punto di vista è la California e la prima città dove è entrata in vigore una tassa è stata Berkeley: in questa città esiste una tassa di un centesimo di dollaro per oncia di bevanda zuccherata (circa 30 ml) dal 2015 e successivamente anche Oakland e San Francisco hanno imposto una simile tassa. Nel 2017 anche Albany ha applicato la medesima tassazione, mentre lo stato del Colorado ha deciso nello stesso anno una tassa di 2 centesimi di dollaro per oncia di bevanda zuccherata. In modo simile in Pennsylvania dove dal 2017 esiste una tassa di 1,5 centesimi di dollaro per oncia di bevanda e nello stato di Washington, dove si arriva a 1,7 centesimi per oncia⁽¹²⁾. In modo quasi ubiquitario sono escluse da questa imposta i prodotti a base di latte e di succhi di frutta e di verdure, in particolari se al 100%, oltre a prodotti per l'infanzia. Diversi studi hanno dimostrato una riduzione del consumo di bevande zuccherate nella città di Berkeley dopo l'introduzione della tassa, in particolare una riduzione del 21% del consumo e una riduzione del 20% delle vendite (ma con un incremento seppur lieve nelle città vicine). Tuttavia, altri studi hanno dimostrato una riduzione di consumo complessiva non significativa tra stati tassati e stati non tassati⁽⁷⁾. Uno studio pubblicato su *JAMA* ha analizzato le vendite di bevande zuccherate a Philadelphia e dintorni e ha evidenziato una riduzione delle vendite di circa il 50% nell'area metropolitana e un incremento di circa il 24% nelle aree circostanti la città, in modo simile a quanto evidenziato a Berkeley⁽¹³⁾. Passando dagli Stati Uniti al confinante Messico, qui esiste una sugar tax dal 2014 ed è equivalente a 1 peso (circa 4 centesimi di euro) al litro per le bevande zuccherate. Esistono diversi studi che hanno valutato l'impatto di questa tassa: uno studio molto interessante, che ha analizzato i dati di una survey nazionale messicana, l'ENSANUT 2016, ha evidenziato una riduzione (self-reported trattandosi di una survey) del consumo di bevande zuccherate di circa il 30% in soggetti consapevoli dell'esistenza della sugar tax rispetto a soggetti non consapevoli, il che dimostra un ruolo fondamentale dell'informazione e di campagne ad hoc in affiancamento ad una corretta sugar tax (come visto

efficacemente in Ungheria)⁽¹⁴⁾. Un altro studio ha evidenziato una riduzione delle vendite di bevande zuccherate di circa il 7% ed un incremento di circa il 5% delle vendite di acqua nel periodo 2014-2015 rispetto al periodo pre-tassazione 2007-2013⁽¹⁵⁾. Anche per il Messico sono stati elaborati dei modelli

per prevedere l'impatto di questa tassa sugli outcome clinici: uno studio interessante ha previsto che la sugar tax messicana di un peso per litro potrebbe portare ad una riduzione media del BMI di 0,15 kg/m² e una conseguente riduzione della prevalenza di obesità del 2,54%. Conseguentemente la tassa

Tabella 1 | Quadro sinottico della tassazione sulle bevande in alcuni paesi del mondo.

STATO	ANNO INIZIO	TASSAZIONE	ENTITÀ TASSAZIONE	RISULTATI	NOTE
DANIMARCA	1930 - 2013				abolita a favore di una tassa sui grassi
UK	2018	PROGRESSIVA	0,20 EURO CONTENUTO ZUCCHERO TRA 5 E GLI 8 G/100 ML - 027 EURO PER CONTENUTO > 8 G/100 ML	REVISIONE DEL CONTENUTO DELLE BEVANDE	ESCLUSI PRODOTTI A BASE DI LATTE E SUCCHI DI FRUTTA PURI
FRANCIA	2012	FLAT TAX	0,0753 EURO/LITRO	AUMENTO DEI COSTI	
FRANCIA	2018	PROGRESSIVA	3 EURO/100 LITRI FINO A 1 KG ZUCCHERO. 24,12 EURO/100 LITRI FINO A 15 KG ZUCCHERO. 3 EURO/100 LITRI PER BEVANDE CON EDULCORANTI	REVISIONE DEL CONTENUTO DI ALCUNE BEVANDE. RIDUZIONE DEL 15% CONSUMO CASALINGO DI BEVANDE. Calo del 3% FATTURATO COCA COLA	
NORVEGIA	1922, modificata 2018	flat tax con altre tasse su cibo zuccherato e cioccolata	0,45 euro/litro	calo del 44% del consumo complessivo di zucchero	
IRLANDA	2018	progressiva	16,26 euro/ettolitro per contenuto zucchero tra 5 e 8 gr zucchero 100 ml e 24,39 euro/ettolitro per contenuto se zucchero > 8 gr/100 ml		
PORTOGALLO	2017	progressiva	8,22 euro/100 litri per contenuto ≤80g/l di zucchero. 16,46 euro/100 litri per contenuto ≥80g/l di zucchero	calo del 7% consumo e riformulazione bevande. Calo dell'11% dell'introito calorico giornaliero medio	
UNGHERIA	2011	flat tax ma colpisce anche energy drink, cioccolato e altri alimenti	0,20 euro/litro per bevande che contengono >80g/l di zucchero	calo 27% vendite, prezzo incrementato del 29%, riformulazione prodotti	
USA	California (alcune contee) 2015. Albany 2017	flat tax	0,01 dollari/30 ml bevanda zuccherata	calo del 21% consumo	solo locali, no federale. Esclusi i prodotti a base di latte e succhi di frutta
	Colorado 2017	flat tax	0,02 dollari/30 ml bevanda zuccherata		
	Pennsylvania 2017	flat tax	0,015 dollari/30 ml bevanda zuccherata	calo vendite 50% ma incremento del 24% nelle aree circostanti	
	Washington 2017	flat tax	0,017 dollari/30 ml bevanda zuccherata		
MESSICO	2014	flat tax	0,04 euro/l bevanda zuccherata	consumo in calo del 30% in soggetti informati del significato della tassa	
CILE	2014. Revisione di una tassa anni '60	progressiva	aumento della tassa dal 13 al 18% se zucchero > 6,25 g/100 ml, riduzione dal 13 al 10% se zuccheri < 6,25 g/100 ml	calo del 22% vendita	

porterebbe ad una riduzione nel 2030 di 84-134 mila casi di diabete mellito tipo 2 con un impatto significativamente maggiore nei soggetti di età compresa tra i 20 e i 40 anni⁽¹⁶⁾. Altro paese interessante da analizzare è il Cile, in cui esiste una sugar tax dal 2014: in realtà in Cile esisteva già dagli anni 60 una tassa fissa sulle bevande, ma questa è stata riformata ampiamente nel 2014, anno in cui veniva posto il valore di 6,25 g di zucchero per 100 ml come cut-off per incrementare o ridurre la tassazione preesistente del 13%. In particolare, la tassa passa dal 13 al 18% per le bevande che superano la soglia e si riduce dal 13 al 10% per le bevande che sono al di sotto di quella soglia (con una differenza netta dell'8% tra i due tipi di bibita). Un ampio studio ha dimostrato una riduzione complessiva dell'acquisto di bevande zuccherate in Cile di circa il 22% con una riduzione conseguente complessiva di zuccheri aggiunti del 15%, senza alcun impatto sull'acquisto delle bevande a basso tenore di zucchero (quelle che hanno subito un taglio nella tassazione)⁽¹⁷⁾.

Per concludere questa disamina sulle varie realtà internazionali di applicazione di una tassa sulle bevande zuccherate, si può dire che questa politica fiscale abbia determinato più o meno ovunque una significativa riduzione del consumo delle bevande con aggiunta di zuccheri e in alcuni paesi una riduzione degli zuccheri aggiunti da parte delle aziende produttrici, sia locali sia multinazionali. Non esistono ancora dati concreti epidemiologici su larga scala che mostrino una chiara efficacia di queste politiche sulla riduzione dell'obesità, del diabete mellito tipo 2, sulle malattie cardio e cerebrovascolari, sulle neoplasie. Probabilmente ci vorranno ancora diversi anni per poter avere un dato epidemiologico affidabile, dal momento che

nella maggior parte dei paesi la sugar tax è stata introdotta dai 2 ai 9 anni fa, intervallo insufficiente per poter evidenziare una significativa riduzione degli outcome clinici.

Resta il fatto che una sugar tax adeguata (modello britannico o ungherese) associata a campagne informative adeguate e su larga scala e a una riduzione del contenuto di zucchero nelle ricette da parte delle aziende avranno molto verosimilmente un impatto significativo nei prossimi anni (Tabella 1).

Bibliografia e sitografia

1. Staffor N, BMJ 2012;345:e7889
2. <https://www.bbc.com/news/health-43372295>
3. Briggs ADM et al. Lancet Public Health 2: e15–22, 2017.
4. Article 46 du projet de loi de finances (PLF) de 2012
5. <https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F32101>
6. <https://www.lsa-conso.fr/dossier-boissons-rafrachissantes-sans-alcool-la-chasse-au-sucre-est-ouverte>, 286601.
7. Teng AM et al, Obes Rev 20:1187-204, 2019.
8. <https://www.theguardian.com/world/2019/nov/20/norwegians-cut-sugar-intake-to-lowest-level-in-44-years>.
9. <https://www.revenue.ie/en/companies-and-charities/excise-and-licences/sugar-sweetened-drinks-tax/index.aspx>.
10. Goiana-da-Silva F et al. Lancet Public Health 3:e562, 2018.
11. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/287095/Good-practice-brief-public-health-product-tax-in-hungary.pdf
12. Pfinder M et al. Cochrane Database Syst Rev 9;4:CD012333, 2020.
13. Roberto CA et al, JAMA 321:1799-810, 2019.
14. Alvarez-Sanchez C et al. PLoS One 13:e0199337, 2018.
15. Colchero MA et al. PLoS One 11:e0163463, 2016.
16. Barrientos-Gutierrez T et al. PLoS One 12:e0176336, 2017.
17. Nakamura R. PLoS Med 15:e1002596, 2018

SIMPOSIO

Tra politica e vita quotidiana Between politics and everyday life

L. Fioramonti¹

¹Deputato della Repubblica Italiana.

Corresponding author: fioramonti_1@camera.it

La ricerca e l'evidenza scientifica, ma anche l'osservazione dei pattern culturali e dei trend di consumo, ci confermano che il sovrappeso, l'obesità (soprattutto quella infantile) e, in generale, gli stili di vita poco sani, sono uno dei problemi principali che le società economicamente avanzate (ma non solo) si trovano oggi ad affrontare. Si possono citare molti esempi: dai trend misurati con accuratezza e puntualità dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (150 milioni di bambini e ragazzi obesi nel mondo, con una previsione di aumento del 60% nei prossimi 10 anni), fino all'evidenza empirica delle corsie dei nostri supermercati, ormai inondate da prodotti industriali carichi di zuccheri, il cui target è sempre di più l'infanzia. Come ci ricorda l'Istituto Superiore di Sanità, "l'obesità rappresenta un importante fattore di rischio di malattie croniche e, se presente in età pediatrica, si associa ad una più precoce insorgenza di patologie tipiche dell'età adulta"⁽¹⁾.

Ho sempre ritenuto questo un tema centrale, sia nella mia carriera di studioso (il concetto di fisco intelligente, secondo me, è la strada maestra per affrontare il problema), sia nella mia vita quotidiana (sono padre di due bambini e credo fortemente nell'educazione alimentare) e, per ultimo ma non ultimo, nella mia azione politica. È nota la mia battaglia per la rimodulazione dell'IVA complessiva per aumentare le aliquote su tutti quei consumi che sono dannosi all'ambiente o alla salute. A fronte di un diniego da parte del governo, ho quindi proposto l'introduzione di un'apposita tassa di scopo che andasse a colpire cibi e bevande dal forte contenuto di zuccheri (volgarmente riproposta sui media come "tassa sulle merendine"), proprio allo scopo di disincentivare consumi che hanno evidenti ricadute negative sulla salute e, nello stesso tempo, liberare risorse utili da investire in educazione, innovazione e ricerca.

Ovviamente il concetto di tasse di scopo non è una mia invenzione. Possiamo pensare alle tasse sul tabacco, considerate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come il metodo più efficace e conveniente per ridurre il consumo di tabacco⁽²⁾. Ci sono, inoltre, molti esempi di stati, regioni e città che hanno già introdotto opportune tasse di scopo per scoraggiare il consumo di cibi e bevande zuccherate. Nel Regno Unito è già in vigore da anni la "tax on sugar" per ridurre l'obesità, mentre quella sulle bibite gassate è stata adottata da diverse città americane. Diverse ricerche⁽³⁾ dimostrano come all'aumentare della tassa specifica, aumentino i costi di questi prodotti, così da scoraggiarne il consumo.



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation L. Fioramonti (2020) Tra politica e vita quotidiana JAMD Vol. 23/3

DOI 10.36171/jamd.20.23.3.8

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received October, 2020

Accepted October, 2020

Published November, 2020

Copyright © 2020 Fioramonti. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declare no competing interests.

Questo è particolarmente vero per un paese come il Messico, dove l'obesità e il sovrappeso si conformano quasi come un'epidemia.

Sempre l'OMS ci ricorda come la tassazione di scopo sia una strategia vincente, citando il caso del Portogallo. Questo paese (culturalmente vicino all'Italia e con trend di obesità infantile in preoccupante crescita, proprio come da noi) ha introdotto una tassa sulle bevande zuccherate nel 2017. Secondo i dati dell'OMS⁽⁴⁾, i risultati sono stati entusiasmanti: nel giro di due anni si è potuta misurare una diminuzione della quantità di zucchero mediamente presente nelle bevande (effetto di autoregolazione delle ditte produttrici) e un sensibile calo di consumi da parte di bambini e adolescenti. Lo studio dell'OMS, inoltre, ci rivela che una tassa di questo tipo ha effetti benefici anche sull'ineguaglianza sociale, dato che le categorie più esposte al consumo di bevande e cibi zuccherati e con più alti tassi di obesità infantile, sono le più povere e più vulnerabili⁽⁵⁾.

Ritengo, quindi, che in casi come questi il supporto e l'intervento dello Stato siano fondamentali anche da un punto di vista etico. E la drammaticità e l'urgenza di misure volte al contrasto dell'obesità infantile, sono sottolineate con viva forza ancora una volta dall'OMS⁽⁶⁾, che spiega come in alcune regioni (il meridione d'Italia è citato esplicitamente) l'obesità infantile sia talmente diffusa da non essere più percepita come un problema nemmeno dagli operatori sanitari (medici di base e professionisti). Non possiamo più, pertanto, ritardare interventi governativi volti alla gestione e alla prevenzione del problema, anche alla luce delle previsioni da qui a 10 anni per cui sarà in condizione di obesità il 21% dei bambini di età compresa tra i 5 e i 9 anni, e il 12,9% di quelli nella fascia di età 10-19 anni⁽⁷⁾.

Affrontare questo problema è stato il cuore del mio mandato governativo: un indirizzo univoco dallo Stato che scoraggi il consumo dei cibi e delle bevande zuccherate, che ponga le basi di un dialogo con

le aziende produttrici all'interno di nuovi parametri (che rimetta la salute pubblica al centro) e che sostenga concretamente iniziative virtuose già esistenti nel nostro Paese, come in Emilia Romagna, dove un approccio olistico che considera nutrizione, attività fisica, supporto psicosociale e coinvolgimento delle famiglie e degli operatori sanitari, ha prodotto risultati incoraggianti. Non possiamo lasciare da soli cittadini, consumatori ed enti locali ad affrontare un problema di questa entità. E, come ci ricorda anche Tim Lobstein, direttore della World Obesity Federation, non possiamo demandare al solo libero mercato l'autoregolazione dell'offerta di cibo e bevande, visti gli enormi interessi in gioco.

Il ruolo del Governo centrale deve essere prioritario. Nel mio ruolo di Deputato, continuerò a proporre e supportare iniziative che, attraverso un uso intelligente del fisco, mettano in cima all'agenda politica la salute dei nostri bambini e ragazzi.

Bibliografia

1. <http://old.iss.it/pres/?lang=1&id=1770&tipo=1>
2. "WHO report on the global tobacco epidemic" https://www.who.int/tobacco/global_report/en/
3. Ad esempio: The evidence on the effects of soft drink taxes. <https://www.ifs.org.uk/publications/14382>.
4. WHO - COSI. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/news/news/2020/3/portugal-brings-down-obesity-by-taxing-sugary-drinks>.
5. World Obesity Federation. <https://www.worldobesity.org/news/world-obesity-day-all-countries-significantly-off-track-to-meet-2025-who-targets-on-obesity>.
6. Mapping the health system response to childhood obesity in the WHO European region: An overview and country Perspectives. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/publications/2019/mapping-the-health-system-response-to-childhood-obesity-in-the-who-european-region.-an-overview-and-country-perspectives-2019>.
7. Global Atlas on Childhood Obesity. <https://www.worldobesity.org/nlsegmentation/global-atlas-on-childhood-obesity>.

SIMPOSIO

Sugar addiction: come disassuefarsi? How to overcome sugar addiction?

S. Barada¹

¹ SanaFirenze per la prevenzione e la cura delle dipendenze, Firenze.

Corresponding author: info@sanafirenze.com

Abstract

Sugar consumption activates the mesocorticolimbic system in a very similar way to substance abuse. But if all addictions initially start with a feeling of pleasure, as in the case of highly palatable foods and sugar-rich diets, then why should I abandon something that makes me feel good? And then why does one continue to abuse food despite the negative consequences.

There are various ways to deal with the different addictions. However, the problem with sugar addiction, or even more generally with food addiction, is that there is no awareness that the relationship with food can represent an addiction in some cases, and the tools are lacking to identify the most suitable professional figures to help manage the situation when needed. Therefore, the approach to the problem must be multidisciplinary. A methodology based on three fundamental elements is proposed: 1. Training the patient with regard to her/his addiction, providing objective and scientific information, 2. Providing the patient with the right tools, i.e. 'know-how', 3. Preventing relapses.

Our patients' stories report how they have learned to manage their emotional needs without escaping, to observe their thoughts by recognising their distortions, to identify what triggers their spasmodic desire for food and understand their behaviour in depth, and to connect better with themselves and others, also sharing the painful emotions along the way!

KEY WORDS sugar addiction; food addiction; awareness; addiction treatment; multidisciplinary team.

Riassunto

Il consumo di zucchero attiva il sistema mesocorticolimbico in modo molto simile all'abuso di sostanze. Ma se inizialmente tutte le dipendenze partono da una sensazione di piacere, come nel caso dei cibi altamente appetibili e delle diete ricche di zuccheri, allora perché devo abbandonare qualcosa che mi fa star bene? E poi perché si continua ad abusarne pur sapendo delle conseguenze negative?

Ci sono varie metodologie per affrontare le diverse dipendenze. Il problema però con la dipendenza da zucchero, o ancora più in generale con la dipendenza dal cibo, è che manca la consapevolezza che il rapporto con



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation S. Barada (2020) Sugar addiction: come disassuefarsi? JAMD Vol. 23/3

DOI 10.36171/jamd.20.23.3.9

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received July, 2020

Accepted October, 2020

Published November, 2020

Copyright © 2020 Barada. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declare no competing interests.

il cibo possa essere in alcuni casi una dipendenza, così come mancano gli strumenti per identificare la figura professionale più adatta per aiutarci a gestire la situazione quando ne abbiamo bisogno. Pertanto, l'approccio al problema deve essere multidisciplinare. Viene proposta una metodologia basata su tre elementi fondamentali: 1. Formare il paziente sulla sua dipendenza, fornendo informazioni obiettive e scientifiche; 2. Fornire al paziente gli strumenti, cioè il 'know-how'; 3. Prevenire le ricadute.

Le testimonianze di pazienti riferiscono di aver imparato a gestire le loro esigenze emotive senza fuggire, a osservare i loro pensieri riconoscendo le loro distorsioni, a identificare cosa scatenasse il loro desiderio spasmodico di cibo e capire a fondo i loro comportamenti, a relazionarsi meglio con loro stessi e gli altri, condividendo anche emozioni dolorose del loro percorso.

PAROLE CHIAVE dipendenza da zucchero; dipendenza dal cibo; consapevolezza; trattamento della dipendenza; team multidisciplinare.

Introduzione

Prima di rispondere alla domanda che ci pone il titolo di questo articolo bisogna capire come funziona la dipendenza in generale e quali sono le analogie tra dipendenza da sostanze (droghe, alcol, farmaci, nicotina, ecc.) e dipendenza da zucchero.

Mary Loos, professore associato di Psichiatria alla Virginia Commonwealth University, Direttrice dell'International Programme in Addiction Studies (IPAS) afferma: "tutti i tipi di dipendenza sono correlati al piacere e quindi a livello cerebrale alla secrezione di quelli che vengono chiamati neurotrasmettitori del piacere, come la dopamina e altri. Ecco perché si cerca attraverso la dipendenza una compensazione ai disagi creati dallo stress e da emozioni forti come l'ansia. Così, quando ci troviamo in una situazione negativa, cerchiamo subito di cambiarla tramite una sostanza oppure un comportamento che dà gratificazione istantanea. Ad esempio, il cioccolato e il cibo vengono spesso utilizzati per superare situazioni emotivamente difficili. I cibi, soprattutto se ricchi di zucchero, sale e grassi, gratificano istantaneamente, ma attivano subito dopo i sensi di colpa. Nella dipendenza dal cibo è importante anche l'aspetto culturale: il cibo fin dall'infanzia è riconosciuto come premio, è facilmente disponibile, socialmente accettato, con poca consapevolezza del perché e di cosa si mangia, e di conseguenza è più facile abusarne!"

Come si sviluppa a livello cerebrale la dipendenza?

Inizialmente tutte le dipendenze partono da una sensazione di piacere, come nel caso del cibo e del sesso che sono delle esperienze gratificanti essenziali per la nostra sopravvivenza. A livello cerebrale, il piacere significa stimolare il centro di ricompensa con lo scopo di ripetere esperienze che ci fanno sentire bene con noi stessi. L'esposizione ripetuta però può cambiare la struttura e la funzione del nostro centro di ricompensa controllato soprattutto dalla dopamina. La sovra-stimolazione sia da una sostanza che da un comportamento fa sì che il cervello compensi riducendo i recettori della dopamina. Questo porta inizialmente a sperimentare meno piacere con la stessa dose di sostanza e/o comportamento precedentemente assunto, seguito poi dalla crescita del desiderio: 'craving' (come ad esempio nel caso del cibo, scegliendo alimenti dolci, salati, con tanti grassi e calorie).

Sul consumo di zucchero e cervello, Jacques e coll. in una recente review hanno preso in esame oltre 300 studi sui cambiamenti neurochimici e l'adattamento neuronale, includendo i cambiamenti nel sistema dopaminergico, che influenzano le emozioni e i comportamenti dopo l'assunzione di zucchero. Il consumo di zucchero attiva il sistema mesocortico- limbico in modo molto simile all'abuso di sostanze. Questo supporta l'ipotesi che consumare zucchero comporti conseguenze quali un cambiamento fisiopatologico della morfologia neuronale, alterando processi emozionali e modificando i comportamenti sia nei roditori che negli esseri umani. Studi clinici stanno esaminando la correlazione tra l'assunzione di cibi altamente appetibili e stress, ansia, depressione e paura. In conclusione, la facilità di accesso alle diete ricche di zuccheri rappresenta un importante contributo all'obesità, ma potrebbe essere la capacità degli zuccheri a generare un segnale di ricompensa neurologica superiore che prevale sui meccanismi di autocontrollo e porta all'obesità (Lenoir et al., 2007; Yeomans, 2017). Se le emozioni negative sono così prevalenti nei nostri bambini e l'assunzione di zucchero così comune, il suo consumo può essere considerato una minaccia alla stabilità emotiva della razza umana (Wehry et al., 2015; Beesdo et al., 2009; Pine et al., 2002). Ancora più importante, la riduzione del consumo eccessivo di zucchero può essere in grado di ridurre significativamente la prevalenza di emozioni negative in un vasto numero di individui.

Allora perché devo abbandonare qualcosa che mi fa star bene?

Perché dobbiamo considerare altri due concetti fondamentali nelle dipendenze: la tolleranza e i sintomi di astinenza. Tolleranza vuol dire aumentare sempre di più la sostanza/ comportamento per ottenere la stessa quantità di piacere. La tolleranza quindi è la vera responsabile dell'abuso e delle conseguenti complicazioni. Quindi il problema non è quello di mangiare un dolce ma quello di sviluppare tolleranza col tempo e dover aumentare le quantità visto che questi dolci sono quasi sempre un misto di zucchero e grassi (a volte anche sale) che porta alla perdita di controllo creando un picco di piacere nel cervello e una richiesta di ripetere e mangiarne sempre di più.

In altre parole, se si mangiassero dolci senza perdere il controllo né avere sintomi di astinenza che poi portano a sviluppare tolleranza e tutti i passaggi/concetti della dipendenza correlati, forse non ci sarebbero neanche complicazioni né dal punto di vista fisiologico né psicologico.

Perché si continua a fumare oppure ad abusare del cibo/zuccheri, giocare, bere, ecc. pur sapendo delle conseguenze negative? Perché col tempo la dipendenza crea rimorso e senso di colpa che portano a nascondersi (mangiare segretamente) e alla polarizzazione del cervello su questa sostanza/ comportamento per avere il piacere desiderato. Tutte le altre fonti che prima davano piacere, ora sono insignificanti! Si verifica poi sempre di più una disconnessione tra il centro del giudizio e quello della decisione, continua lo stesso comportamento nonostante le conseguenze negative. Perché non decido più per me stesso in base a quello che giudico.

La componente è comune a tutte le dipendenze: droga, alcol, compulsione comportamentale nel cibo/ zuccheri, cellulare, giochi d'azzardo, sesso. L'iter è lo stesso! Quello che cambia sono le reazioni avverse provocate dalla sostanza o dal comportamento e la durata del tempo per averle.

Danielle Terrell, Direttrice del Centro degli studi dei prodotti da tabacco della Virginia Commonwealth University, afferma che: "il denominatore comune per affrontare e modificare il comportamento inappropriato cioè la dipendenza è relazionarsi o ri-relazionarsi, ossia uscire dal proprio isolamento prodotto dalla dipendenza, iniziare a considerare la possibilità di ricevere soddisfazione e piacere dal fatto di aver superato gradualmente e a piccoli passi le vecchie abitudini che ci rendevano schiavi nel

passato, ed è quello che da la motivazione per perseverare, accettare e ricreare noi stessi, il nostro lo e vivere nel modo migliore la nostra vita!"

Torniamo ora alla nostra domanda: Sugar addiction: come disassuefarsi?

Ci sono varie metodologie per affrontare le diverse dipendenze. Il problema però con la dipendenza da zucchero ('sugar addiction') o ancora più in generale con la dipendenza dal cibo ('food addiction') è che manca la consapevolezza che il rapporto con il cibo possa essere in alcuni casi una dipendenza, così come mancano gli strumenti per identificare la figura professionale più adatta per aiutarci a gestire la situazione quando ne abbiamo bisogno.

A questo punto vorrei raccontare la mia esperienza. Ho sofferto personalmente per una vita di disturbi alimentari che mi hanno debilitato tanto la qualità di vita. Ho cercato aiuto, a volte dalla farmacoterapia, a volte dalla psicoterapia, a volte con percorsi di mindfulness e vari corsi che mi sono stati tutti di grande aiuto, fino al master che ho fatto negli studi sulle dipendenze. Nasco da farmacologa specializzata in farmacovigilanza, ho partecipato a varie ricerche e percorsi professionali che mi hanno avvicinato nel 2012 al mondo della tossicologia dove ho partecipato all'International Program in Addiction Studies.

Questo mi ha dato la possibilità di conoscere i diversi aspetti della dipendenza collaborando con le tre università più importanti del mondo nell'ambito delle dipendenze: VCU, King's College, Adelaide. Ho conciliato con qualche difficoltà la mia attività professionale con quella familiare perché sono madre di tre bambini.

Ho partecipato ai corsi avendo compagni di classe di tutto il mondo; ricordo come eravamo soliti condividere le diverse politiche e usanze dei nostri paesi... e questo ci ha dato una comprensione internazionale della dipendenza e di come è correlata agli aspetti culturali e sociali. Soprattutto mi ha aiutato ad affrontare il mio comportamento nei confronti del cibo... più imparavo sullo sviluppo della dipendenza e dei sintomi, più mi vedevo come una drogata, una drogata di cibo! conoscendo la via del ritorno per invertirla, sono stata in grado di aiutare me stessa semplicemente conoscendo la mia malattia e avendo ora le abilità per sostituire le cattive abitudini con quelle buone e per tornare a decidere da sola in base a ciò che giudico razionalmente come buono o cattivo.

Quindi, subito dopo la laurea, ho fondato SanaFinenze, un'idea innovativa nel campo delle dipendenze, formato da un gruppo multidisciplinare di professionisti: tossicologo, psichiatra, psicologo, nutrizionista, pediatra e farmacologo. Il mio focus clinico è principalmente sulla dipendenza dal cibo dove sto cercando di fornire ai miei pazienti tutto quello che avrei voluto trovare io quando ero una “dipendente dal cibo”!

Una proposta metodologica

La mia proposta metodologica approccia la dipendenza dal cibo basandosi su tre elementi fondamentali che andrò a descrivere brevemente.

1 - FORMARE IL PAZIENTE SULLA SUA DIPENDENZA (FORNENDO INFORMAZIONI OBIETTIVE E SCIENTIFICHE, OVVIAMENTE CON UN LINGUAGGIO ADEGUATO ALLA PERSONA CHE HO DavANTI)

Come accennato prima il problema maggiore della dipendenza, e ancora di più nel caso di dipendenza da zuccheri/cibo, è la mancanza di consapevolezza. Quindi è molto utile formare le persone e renderle esperte in materia del proprio problema. Dare tutte le informazioni scientifiche obiettive per aiutare a capire il ‘perché’ e cosa c’è dietro ad un determinato comportamento. Questo oltre a chiarire le idee alla persona dipendente, è molto rassicurante e offre una via d’uscita da tutti i sensi di colpa che provengono dai vari concetti sbagliati intorno alla dipendenza. Il soggetto che ha dipendenza deve spesso affrontare un ambiente familiare pieno di rabbia e rancore in quanto è sempre giudicato come il responsabile della tanta sofferenza che si è creata intorno! Mentre c’è molta più empatia con altre malattie croniche. È fondamentale educare la famiglia e la società sulla realtà della dipendenza. Questo per creare meno tensione, meno senso di colpa e più consapevolezza, comprensione e supporto! Anche le persone obese hanno più difficoltà a trovare lavoro o a trovare le giuste taglie per i vestiti. Ricevono di continuo lezioni e consigli su come migliorare il loro aspetto fisico e la loro salute e vengono spesso colpevolizzate purtroppo anche da figure professionali nell’ambito della salute. Come dice Tim Boyle, Pennsylvania, U.S., consulente per le dipendenze da alcol da più di 20 anni: ‘Esistono diversi modelli per approcciare le dipendenze: dal punto di vista morale, la dipendenza è volontariamente controllata dalle scelte inappropriate del soggetto. Questo è ciò che pensano anche i familiari, ed è un’illusione!

Da un punto di vista medico, la dipendenza è una malattia del cervello dove gradualmente si perde la connessione tra giudizio e decisione/azione. Continuo ad esempio a fumare pur sapendo i danni che mi provoca! Continuo a mangiare pur sapendo i danni provocati dal sovrappeso/obesità. La dipendenza non è una debolezza, è una malattia che deve essere prima accettata, poi capita, poi affrontata. Il senso di volontà aumenta in automatico rispetto alla riduzione della dipendenza. Quindi rispondo: non giudicarmi ma aiutami a trovare assistenza per capire e affrontare!’

Quale può essere un esempio concreto per aumentare la propria consapevolezza? Robert Petry, psicologo americano che si occupa di disturbi alimentari da circa 20 anni, risponde: “Ottenere maggiore consapevolezza di cosa sta accadendo in noi fermandoci un istante prima di svolgere la nostra abitudine, chiedersi il ‘perché’, attraverso anche tecniche di rilassamento come prendere un bel respiro, interrogarsi sulle reali emozioni che viviamo in quel momento e affrontarle. Questo non vuol dire risolvere un’emozione negativa ma sentirla, darle rispetto accettandola. È importante anche rompere i nostri schemi automatici aggiungendo dei piccoli cambiamenti, come ad esempio in caso di bisogno urgente di mangiare, andare a fare un piccolo lavoretto prima di mangiare (mandare mail, rispondere ai messaggi, chiamate, ecc.). Mangiare consapevolmente vuol dire rallentare, assaggiare ogni morso, assaporarlo, osservare, percepire quale parte della nostra lingua si connette con un gusto. In una parola fare esperienza: esperienza di essere nella vita!”

Nel nostro cervello la dipendenza come l’abitudine si sviluppa in modo meccanico, quindi spesso agiamo senza consapevolezza ma solo spinti dall’autopilota mentale che guida le nostre attività di routine, così come anche le dipendenze. Il trattamento si basa quindi sul graduale aumento dell’auto-consapevolezza del momento presente e di quello che ci sta realmente accadendo e della dipendenza stessa con il suo iter. Capire i concetti principali di come funziona una dipendenza (piacere, ripetere, tolleranza, sintomi di astinenza, polarizzazione, ecc.) può aiutare il soggetto a diminuire la dipendenza stessa andando semplicemente nella direzione opposta. Formarli in questo modo mi ha aiutato molto a spiegare ai miei pazienti come diminuire la dipendenza da zuccheri ad esempio provando a misurare la distanza del tempo fra la tentazione e il mangiare il dolce. Se riesco a posticipare come tempo dalla mattina alla sera per esempio, questo gioverà al mio senso di autocontrollo; anche se all’inizio non cambierà il risul-

tato sulla bilancia aumentando progressivamente il tempo, la dipendenza diminuirà e di conseguenza aumenterà il mio senso di controllo. La perseveranza di questo comportamento avrà influenze positive anche sulla bilancia!

2 - FORNIRE AL PAZIENTE GLI STRUMENTI, CIOÈ IL 'KNOW-HOW'

Il percorso inizia con il primo colloquio basato soprattutto su ascolto e fiducia! Identifichiamo la 'droga' che può essere un tipo di alimento oppure un comportamento. I cibi che creano più dipendenza sono di solito quelli ricchi di zuccheri, sale, grassi e/o un mix di alimenti ipercalorici. I comportamenti inappropriati più frequenti invece possono essere quelli di spilluzzicare, mangiare per noia o per altre emozioni, abbuffarsi la sera o la notte, fare spuntini, sgranocchiare e mangiare in una maniera molto irregolare, saltare i pasti o limitare il cibo, ecc. Quando abbiamo identificato la nostra droga, procediamo compilando delle schede costruite in base alle linee guida internazionali e con l'input degli altri professionisti: tossicologo, psichiatra, psicologo, nutrizionista e farmacologo, ai quali si aggiunge per i bambini il pediatra. Dopo il primo colloquio si elabora separatamente una valutazione con l'anamnesi, le condizioni fisiche e psicologiche e i risultati del primo colloquio per formulare il programma personalizzato in base alle esigenze di ogni singolo paziente. Di solito si chiede ai pazienti a questo punto di preparare i loro obiettivi da raggiungere e iniziare a prendere l'abitudine di scrivere un diario sulla loro alimentazione, quantità di acqua bevuta, movimento e/o attività fisica, ore di sonno e/o umore, ecc. Così si arriva al secondo colloquio dedicato alla discussione del programma e delle schede compilate, frequenza degli incontri da programmare per raggiungere gli obiettivi e eventuale suggerimento delle altre figure professionali che potrebbero essere utili. Il programma di solito prevede l'identificazione delle alternative alla droga per diminuire gli effetti negativi dell'astinenza, causa maggiore delle ricadute. Le alternative a volte possono semplicemente essere un passaggio intermedio tra dipendenza e completa liberazione. Un altro strumento importante è quello dell'analisi del craving ovvero il desiderio spasmodico per la droga e quindi capire come/ quando/ quanto spesso accade. Da qui si inizia ad identificare i fattori protettivi ossia i fattori identificati durante i giorni/ periodo di successo e quelli di rischio, cioè i fattori identificati durante le ricadute. Il bello di questo lavoro è che coinvolge attivamente subito i pazienti e fin dall'inizio risulta sollevante,

rassicurante divertente e intelligente anche se non mancano a volte anche tante lacrime! Loro scelgono insieme a me e in base ai loro obiettivi gli outcome parameters ossia i parametri con cui valutare l'andamento del lavoro svolto che non debba essere solo il peso e la bilancia ma tanti altri parametri legati alla qualità di vita come il benessere emotivo, il poter camminare/correre e includere regolarmente il movimento/attività fisica nella quotidianità, spendere meno tempo nel pensare al cibo, avere meno sensi di colpa, aver più energia/ produttività, accettare più se stessi, aggiungere compartimenti nuovi e positivi alla loro vita, ecc. E da lì specifichiamo il 'punto zero/ inizio detox', cioè la data di inizio del percorso!

3 - PREVENIRE LE RICADUTE

Le ricadute sono probabilmente la cosa più attesa nell'ambito di cura di qualsiasi comportamento inappropriato anche perché fanno parte della natura della dipendenza e rendono la terapia più difficile rispetto ad altre malattie croniche. Quindi curare la dipendenza vuol dire anche ben preparare le persone alle ricadute cioè al ritorno alle vecchie abitudini. Le ricadute possono arrivare in qualsiasi momento! Di solito le ultime sedute di questo percorso sono più mirate alla prevenzione delle ricadute così come anche le visite di controllo fissate a distanza di 3 e 6 mesi dopo il compimento del programma. Tutto questo viene consigliato dall'inizio nella discussione del programma personalizzato specificando che questi follow-up servono soprattutto per prevenire e/o curare una possibile ricaduta, molto frequente nel caso della dipendenza.

In ogni caso rimane un fattore chiave per il successo con i pazienti, prevenzione delle ricadute inclusa, il coinvolgerli completamente e renderli complici dall'inizio aumentando la loro consapevolezza, formandoli per diventare padroni e esperti del loro caso, provvedendo/ discutendo alternative per diminuire gli effetti negativi ossia sintomi di astinenza altamente prevedibili in queste circostanze e che potrebbero portare a una veloce ricaduta/ mancanza di disciplina, (perseveranza/ consistenza).

Di seguito condivido una testimonianza di una mia paziente in quest'ultimo periodo difficile legato alla pandemia dove il ritorno alle vecchie abitudini era molto più probabile così come la difficoltà di affrontare abitudini completamente nuove in pochissimo tempo, SR (una signora di mezza età di Firenze).

«Avevo realmente necessità e bisogno di raggiungere il mio peso forma. Avevo iniziato questo percorso con la dottoressa con tanti benefici però in questa situazione difficile sto affrontando un momento di

stress particolare dove le mie ricadute sono più frequenti, ma come mi ha spiegato la dottoressa le ricadute fanno parte della dipendenza.

In questo particolare momento ho capito come sia importante strutturare la nuova giornata con nuove abitudini, nuove dinamiche che devono comprendere la sfera mentale, intellettuale, emotiva, relazionale, fisica, a 360 gradi in modo da tenere occupata la mia mente ed evitare di focalizzare l'attenzione su fattori che potrebbero creare ulteriore panico. Ansia e paura ci rendono sempre più vulnerabili e quindi più propensi a ricadere ricercando gratificazione istantanea nel cibo.

Ho imparato a gestire le mie esigenze emotive, cercando prima di tutto di sentire senza fuggire e osservare i miei pensieri, esaminandoli con cura, anche per riconoscere chiaramente le loro distorsioni.

Incontrandomi regolarmente con la dottoressa sono stata in grado di identificare cosa scatenasse il mio desiderio spasmodico di cibo e capire a fondo i miei comportamenti così come i miei "fattori di protezione". Di conseguenza sto per raggiungere un peso forma e ho imparato a relazionarmi meglio con me stessa e gli altri, condividendo anche emozioni dolorose del mio percorso. In questo difficile momento e malgrado l'incertezza, vedo per noi tutti una grande possibilità di crescita personale».

Conclusioni

In conclusione, ci tengo a specificare che non sono una terapeuta e di conseguenza non offro una terapia, anche perché non sono né medico né psicologo. Sono piuttosto una figura clinica che opera in questo caso su un livello 'one-to-one' con i pazienti, in un contesto di team multidisciplinare/ multiprofessionale. Come farmacologo riesco a comprendere dove l'uso di alcuni farmaci possa incidere sul comportamento alimentare (es. antidepressivi e vari antipsicotici altamente prescritti nei disturbi

alimentari). Avendo poi dal punto di vista caratteriale pazienza e attenzione all'ascolto, mi impegno per far capire alle persone che iniziano questo percorso la differenza fra pensieri passivi 'addiction thoughts' e riflessioni fatte invece con cognizione attiva. Ma, oltre ai miei 14 anni di studio e ai tanti di lavoro, credo sia il mio punto di forza la mia esperienza personale con questa malattia, insieme al fatto di essere mamma di tre figli e alla grandissima volontà di avere una vita sana e serena.

Ringrazio tutti gli esperti che hanno permesso la realizzazione di questo lavoro, in particolare i membri del team del programma internazionale sugli studi delle dipendenze (IPAS, VCU) che ho intervistato durante la loro visita a Firenze nel 2017: Prof.ssa Mary Loos, Dr. Robert Petry, Danielle Terrell (MS, CRA), il Dr. Rajnarayan Mahasuar e la Dr.ssa Mona Al-Sawwaf che ho intervistato durante la conferenza internazionale sulle dipendenze ad Abu Dhabi sempre nel 2017, il counselor Timothy Boyle che ho conosciuto in Pennsylvania e 'last but not least' il Dr. Ed Napke, mio mentore, professore, amico, persona che mi ha incoraggiato e guidato, uomo di scienza, esempio di umanità.

Un grazie dal profondo del cuore.

Lecture consigliate

Beesdo K, Knappe S, Pine DS. Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents: developmental issues and implications for DSM-V. *Psychiatric Clinics* 32:483–524, 2009.

Jacques et al. The impact of sugar consumption on stress driven, emotional and addictive behaviors. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 103:178–199, 2019.

Lenoir M, Serre F, Cantin L, Ahmed SH. Intense sweetness surpasses cocaine reward. *PLoS One* 2: e698, 2007.

Pine DS, Cohen P, Johnson JG, Brook JS. Adolescent life events as predictors of adult depression. *J Affect Disord* 68:49–57, 2002.

Wehry AM, Beesdo-Baum K, Hennelly MM, Connolly SD, Strawn JR. Assessment and treatment of anxiety disorders in children and adolescents. *Curr Psychiatry Rep* 17:52, 2015.

Yeomans MR. Adverse effects of consuming high fat-sugar diets on cognition: implications for understanding obesity. *Proc Nutr Soc* 76:455–465, 2017.

ATTIVITÀ DEI GRUPPI

Stress e burnout ai tempi del Covid 19 Stress and burnout in the time of Covid 19

M. Agrusta¹, L. Indelicato², M. Lastretti³, G. Caggiano⁴

¹Gruppo di Studio Psicologia e Diabete AMD. ²Coord. Naz. Gruppo Psicologia SID. ³Coord. Osservatorio di Psicologia in Cronicità, Ordine Psicologi del Lazio. ⁴Psicologo Lavoro e Organizzazioni, Ordine Psicologi Lazio.

Corresponding author: agrusta.mariano@gmail.com

Una delle conseguenze più pesanti della diffusione della Covid-19 è la crisi sanitaria che sta interessando i Sistemi sanitari nazionali di tutto il mondo. I professionisti di questo settore, con i loro diversi ruoli e mansioni, sono stati in prima linea per affrontare un'emergenza epocale, che ha inciso non solo sui carichi di lavoro e sul logoramento fisico, ma anche e forse soprattutto sulla loro salute psicologica. Questi aspetti hanno avuto diverso impatto, ovviamente, tra gli operatori sanitari che si occupano di diabetologia e che hanno visto stravolgere le loro attività già complesse, come per tutti quelli che si occupano di "malattie per sempre". In questi giorni l'attenzione di tutti, politici, scienziati, media, cittadini, è stata richiamata sul tema della tutela del benessere psicofisico delle professioni della cura.

Mai come in questo momento appare chiara l'importanza di elaborare strategie e mettere in atto politiche di prevenzione della salute mentale di coloro ai quali è affidata l'erogazione dell'assistenza.

La rapidità con cui l'emergenza sanitaria si è diffusa, la cronica scarsità di risorse professionali, la mancanza di presidi che garantissero la sicurezza del personale, il perdurare dell'emergenza senza un confine temporale hanno aggiunto alla precarietà delle condizioni ordinarie, vissute in maniera più diluita, e quindi un po' meglio gestibili la difficoltà di sopportare il peso di quello che potremmo definire, senza mezzi termini, una catastrofe. È quindi facile immaginare come il peso della crisi generata da Covid-19 possa avere conseguenze negative, anche e soprattutto, nel lungo periodo sulla salute psicologica e sul benessere psicofisico dei sanitari.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)⁽¹⁾, a questo proposito ha predisposto specifiche raccomandazioni per gli operatori sanitari, incentrate soprattutto sul fornire indicazioni per un corretto utilizzo delle protezioni, per una sicura gestione clinica dei pazienti e per informare i lavoratori rispetto alla riorganizzazione delle attività ospedaliere. Indicazioni per i sanitari arrivano anche dagli americani Centers for Disease Control and Prevention⁽²⁾ e da Epicentro⁽³⁾, il sito dell'Istituto superiore di sanità con le informazioni più aggiornate sul virus, che ha pubblicato indicazioni pratiche, tratte dall'analisi della letteratura e rivolte alle Aziende sanitarie e ai Dirigenti delle strutture per la gestione dello stress tra gli operatori. Numerose riviste scientifiche⁽⁴⁾ hanno indicato le misure che le organizzazioni sanitarie devono mettere in atto per proteggere la salute mentale del personale sanitario. Un



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation M. Agrusta, L. Indelicato, M. Lastretti, G. Caggiano (2020). Stress e burnout ai tempi del Covid 19. JAMD Vol. 23/3

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received October, 2020

Accepted October, 2020

Published November, 2020

Copyright © 2020 Agrusta. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding The Authors received no specific funding for this work.

Competing interest The Authors declare no competing interests.

articolo pubblicato su Jama⁽⁵⁾ sottolinea la necessità di partire dagli operatori per comprendere ciò di cui si preoccupano e definire interventi mirati. L'articolo sottolinea come riconoscere le fonti di ansia e fornire supporto specifico soprattutto nei momenti in cui è necessaria la loro capacità di mantenere la calma e rassicurare i pazienti. Agli organismi e riviste, si affiancano le molte iniziative più marcatamente operative a supporto dei sanitari coinvolti in prima linea, attuate dalle Aziende sanitarie, tra cui servizi di supporto psicologico telefonico (o via Skype), numeri verdi o veri e propri ambulatori specialistici di salute mentale dedicati al sostegno dei professionisti sanitari coinvolti nell'emergenza che in ogni regione sono messi a disposizione dall'Ordine Nazionale degli psicologi

Le riflessioni quindi, che debbono essere fatte, insieme alla considerazione che la crisi perdurerà ancora a lungo, come segnala l'OMS, inducono a pensare che le conseguenze dell'emergenza sanitaria sul benessere dei professionisti della salute non può essere sottovalutata.

Stress e burnout negli operatori sanitari durante l'emergenza sanitaria

In tempi più recenti il mondo del lavoro è stato protagonista di profondi cambiamenti strutturali che hanno favorito una sempre più crescente attenzione alle dimensioni dello stress e del malessere psicologico.

Classicamente, lo stress lavoro correlato è definito come "una reazione psicofisica che occorre quando le richieste del lavoro superano le capacità o le risorse dell'individuo di farvi fronte"⁽⁶⁾.

A questo proposito, una recente indagine europea sulle condizioni di lavoro della popolazione generale⁽⁷⁾ ha rilevato che una percentuale molto alta di lavoratori italiani riportava un basso livello di benessere psicologico e un alto livello di stress lavorativo⁽⁸⁾.

In tempi più recenti, però, l'attuale emergenza sanitaria ha fatto sì che gli operatori sanitari siano diventati tra le categorie professionali più esposte allo stress lavorativo tanto che la rivista Lancet ha recentemente sottolineato l'importanza di realizzare interventi in grado di tutelare il benessere psicofisico di tale fascia della popolazione⁽⁹⁾.

Studi passati avevano già rilevato che, durante un'epidemia, un numero significativo di operatori sanitaria riferiva stress, paura, nervosismo e distur-

bi del sonno⁽¹⁰⁾. Inoltre, è stato mostrato che le epidemie possono avere anche ripercussioni cliniche con il manifestarsi di depressione, ansia e disturbi post-traumatici⁽¹¹⁻¹³⁾.

Sulla stessa linea sono altri lavori sull'argomento che hanno dimostrato che, tra gli operatori sanitari, i sintomi più diffusi e persistenti erano ansia, depressione, stress, insonnia e pensieri ricorrenti di natura ossessiva compulsiva⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

Inoltre, una recente review⁽¹⁷⁾ ha rilevato che medici e infermieri, nello svolgere il loro ruolo professionale, hanno dovuto fronteggiare un'enorme pressione. A questo proposito, il pesante carico di lavoro sembra essere il principale fattore responsabile di vissuti di stress e disagio psicologico durante una epidemia^(18,19).

Sulla stessa linea è lo studio di Liu et al.⁽²⁰⁾ che ha rilevato che circa l'85% dei medici partecipanti all'indagine riportava elevati livelli di pressione sul luogo del lavoro e al contempo, una parte di loro, sentiva di non avere abbastanza risorse per fronteggiare tale pressione.

In una ricerca precedente, realizzata in seguito all'epidemia di SARS, è stato mostrato che, negli ospedali, i livelli di ansia del personale sanitario erano significativamente più alti di quelli del personale amministrativo. Inoltre, i livelli di ansia si associavano positivamente ai livelli di burnout⁽¹⁹⁾.

Allo stesso modo, in altri lavori, gli operatori sanitari coinvolti nella cura diretta dei pazienti con SARS mostravano sintomi di natura depressiva legati alla costante preoccupazione di non riuscire a tollerare l'enorme pressione imposta dall'emergenza sanitaria e ciò si accompagnava a sintomi psicosomatici quali mal di testa, disturbi del sonno e ipertensione⁽²¹⁾.

Sulla stessa linea è il più recente lavoro di Barrello et al.⁽²²⁾ che si è proposto di esaminare i livelli di burnout professionale e la prevalenza di sintomi somatici in un campione di operatori sanitari italiani che al momento del picco dell'epidemia erano direttamente coinvolti nella cura di pazienti con Covid-19. Lo studio ha mostrato che gli operatori presentavano alti punteggi in almeno una delle scale del Maslach Burnout Inventory (MBI), un questionario molto utilizzato per valutare i livelli di burnout. In particolare uno su 3 mostrava punteggi elevati alla scala Esaurimento Emotivo e uno su quattro alla scala Depersonalizzazione.

Inoltre, il 45% dei partecipanti dichiarava uno o più disturbi fisici nelle precedenti 4 settimane tra irritabilità, cambiamenti delle abitudini alimentari, disturbi del sonno e tensione muscolare, conferman-

do i dati di lavori precedenti, condotti in massima parte in contesti asiatici.

La letteratura scientifica sottolinea, pertanto, l'enorme impatto psicofisico della recente epidemia sugli operatori sanitari nonché la necessità di realizzare interventi di promozione della salute nei contesti sanitari al fine di sostenere e promuovere il benessere degli operatori di tutte le categorie professionali.

Work Engagement, la risorsa emotiva dell'operatore sanitario ai tempi del Covid 19

In questo periodo di difficoltà dato dalla pandemia, ci è sembrato di essere a contatto o meglio di riscoprire gli operatori sanitari, sui social giravano video dalla cosiddetta "trincea".

Il volto di una giovane infermiera segnato dalla mascherina, i medici che si riunivano in un piccolo momento di libertà per riprendere fiato e con una chitarra intonavano canzoni.

Sono cambiati i ruoli e le relazioni, gli operatori sanitari hanno rappresentato l'unico modo di contatto fra il paziente e i suoi familiari.

Il ruolo del team è divenuto fondamentale, ed è stato necessario in questo momento storico, per supportarsi e gestire al meglio una situazione nuova, al limite.

Gli operatori sanitari si sono spesi tutti, attingendo a tutte le risorse fisiche ed emotive pur di svolgere il loro lavoro nel modo migliore con tutte le risorse possibili anche organizzative, nonostante la paura, l'incertezza e in molti casi poi l'allontanamento dalle loro famiglie per non mettere a rischio la vita dei propri cari.

Il Work Engagement (WE), descritto come «condizione psicologica associata al lavoro, caratterizzata da vigore, dedizione, e coinvolgimento»⁽²³⁾, ha rappresentato la modalità predominante per la maggior parte delle equipe sanitarie, il dizionario Merriam Webster definisce il WE come la risultanza della *compartecipazione emotiva* durante il lavoro che favorisce la percezione di sentirsi *in marcia*, quindi il non volersi fermare e lavorare non solo per il risultato e la responsabilità, ma anche per il piacere di quello che si sta facendo.

Tale stato deve essere garantito e mantenuto, al fine di prevenire il burn out, di cui, in quest'ultimo periodo abbiamo visto essere aumentato in queste figure professionali. Nello studio condotto su 1500 operatori sanitari lombardi nel periodo di marzo e di aprile, si è visto che oltre alla determinazione circa il

93% del campione ha sviluppato disturbi di natura psicosomatica come nausea, incubi, palpitazioni⁽²²⁾. Tuttavia molti operatori sono stati resilienti, e hanno resistito, puntando sulle loro capacità e risorse interne, sul fatto di sentirsi ingaggiati nel sistema di lavoro.

Si ritiene quindi necessario tutelare la salute emotiva degli operatori sanitari, rendendo tale intervento un imperativo sia etico che professionale.

Etico poiché questi operatori hanno usato tutte le loro energie e hanno lavorato in situazioni critiche ed estreme, e ad oggi vivono una situazione di incertezza dovuta dallo stato attuale pandemico.

Professionale poiché il WE rappresenta un'attitudine di lavoro positiva ed ingaggiante che genera nel lavoratore un forte coinvolgimento che può garantire un miglior servizio e quindi generare valore nella salute pubblica.

Inoltre, favorire un buon WE, ossia un coinvolgimento attivo e sano dell'operatore sanitario nella sua equipe e organizzazione, rende più facile l'individuazione di segni di burn out e quindi di disagio psicologico legati ad un lavoro usurante in particolar modo in questo periodo storico.

Un intervento mirato e strutturato di matrice psicologica, costruito su misura per i bisogni delle equipe, rappresenta sia un lavoro di prevenzione al burn out che di rafforzamento di tutte le risorse che l'operatore sanitario possiede.

Bibliografia

1. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/health-workers>.
2. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/index.html>.
3. <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-gestione-stress-operatori>.
4. Greenberg N et al. Managing mental health challenges faced by healthcare workers during Covid-19 pandemic Neil Greenberg and colleagues set out measures that healthcare managers need to put in place to protect the mental health of healthcare staff having to make morally challenging decisions. 368:m1211 doi 10.1136/bmj.m1211, 2020.
5. Shanafelt T et al. Understanding and Addressing Sources of Anxiety Among Health Care Professionals During the Covid-19 Pandemic. JAMA Published online April 7, 2020
6. Balducci C. Gestire lo stress nelle organizzazioni. Bologna, Il Mulino, 2015.
7. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Quality of life in Europe: Impacts of the crisis. Retrieved from <https://www.eurofound.europa.eu/it/surveys/european-quality-of-life-surveys/european-quality-of-life-survey-2012>, 2012.
8. Fraccaroli F, Balducci C. Stress e rischi psicosociali nelle organizzazioni: Valutare e controllare i fattori dello stress lavorativo. Bologna, Il Mulino, 2011.

9. The Lancet. Covid-19: protecting health-care workers. Lancet. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30644-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30644-9), 2020.
10. Tian XY, Wang XH, Li YQ, Shi JH, Song MX, Wang D, Chen Z, Li XW, Li XH, Zhao CH et al. The immediate psychological and behavioral response of health workers from SARS treatment specific hospitals. *Chin Gen Pract* 6:595–97, 2003.
11. Su TP, Lien TC, Yang CY, Su YL, Wang JH, Tsai SL, Yin JC. Prevalence of psychiatric morbidity and psychological adaptation of the nurses in a structured SARS caring unit during outbreak: A prospective and periodic assessment study in Taiwan. *J Psychiatr Res* 41:119–30, 2007.
12. Wu P, Fang Y, Guan Z, Fan B, Kong J, Yao Z, Liu X, Fuller CJ, Susser E, Lu J et al. The psychological impact of the SARS epidemic on hospital employees in China: Exposure, risk perception, and altruistic acceptance of risk. *Can J Psychiatry* 54:302–11, 2009.
13. Yang S, Zhang LM, Hua Q, Liu CH, Huang W, Yuan XZ, Wei CL, Dan JX, Song HZ, Wang XP et al. An examination of the psychological status of clinical nurses during the SARS period. *Chin J Nurs* 39:866–868, 2004.
14. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, Wu J, Du H, Chen T, Li R et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw. Open* 3, e203976, 2020.
15. Lu W, Wang H, Lin Y, Li L. Psychological status of medical workforce during the Covid-19 pandemic: A cross-sectional study. *Psychiatry Res* 288, 112936, 2020.
16. Zhang WR, Wang K, Yin L, Zhao WF, Xue Q, Peng M, Min BQ, Tian Q, Leng, HX, Du JL et al. Mental Health and Psychosocial Problems of Medical Health Workers during the Covid-19 Epidemic in China. *Psychother. Psychosom* 89:242–50, 2020.
17. Mink Chow K, Law B, Ng M, Chan D, So W, Wong CL, Chan C. A review of psychological issues among patients and healthcare staff during two major coronavirus disease outbreaks in china: contributory factors and management strategies. *Int J Environ Res Public Health*, 2020.
18. Mo Y, Deng L, Zhang L, Lang Q, Liao C, Wang N, Qin M, Huang H. Work stress among Chinese nurses to support Wuhan in fighting against Covid-19 epidemic. *J. Nurs. Manag* 28, 1002–1009, 2020.
19. Poon E, Liu KS, Cheong DL, Lee CK, Yam LY, Tang WN. Impact of severe respiratory syndrome on anxiety levels of front-line health care workers. *Hong Kong Med J* 10:325–30, 2004.
20. Liu XD, Qiao L, Wu ZL. Survey of mental and behavior among medical workers working in atypical pneumonia wards or outpatient departments in Beijing. *Chin. J. Health Educ* 19:669–70, 2003.
21. Liu J, Wang ZQ, Zhu ZH, Zhu HW, Fu XL, Shang L, Zhang HM, Liu JH. A follow-up study of mental health status of medical staff after caring for SARS patients. *Med. J. Chin. People's. Lib. Army* 30:353–55, 2005.
22. Barrello S, Palamenghi L, Graffigna G. Burnout and somatic symptoms among frontline healthcare professionals at the peak of the italian Covid-19 pandemic. *Psychiatry Research* 290, 2020.
23. Schaufeli WB, Salanova M, Gonzales-roma V, Bakker AB. The Measurement of Engagement and Burnout: A Two Sample Confirmatory Factor Analytic Approach, *Journal of Happiness Studies* 3:71–92, 2002.

APPENDICE

Il Progetto InsideMeDiabete

Parlare oggi di Consulenza Psicologica On Line è diretta conseguenza di tutte le rapide evoluzioni tecnologiche che caratterizzano la Società 5.0. Un tema di grande attualità e di riflessione anche sulle sfide future - in termini di competenze - richieste agli psicologi e psicoterapeuti alle soglie della quarta rivoluzione industriale, caratterizzata dallo sviluppo crescente delle tecnologie emergenti e dalla interazione uomo-macchina.

La rivoluzione tecnologica della psicologia è cominciata già alla fine del secolo scorso attraverso i contributi dello psicologo John Grohol che ha coniato il termine e-therapy per descrivere tutti quei servizi psicologici mediati dall'utilizzo del web.

Anche l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) adotta, già nel 1997, la seguente definizione: «la telemedicina è l'erogazione di servizi sanitari, quando la distanza è un fattore critico, per cui è necessario usare, da parte degli operatori, le tecnologie

dell'informazione e delle telecomunicazioni al fine di scambiare informazioni utili alla diagnosi, al trattamento ed alla prevenzione delle malattie e per garantire un'informazione continua agli erogatori di prestazioni sanitarie e supportare la ricerca e la valutazione della cura».

Quindi anche il settore della e-therapy, in particolare della consulenza psicologica on line, in cui si inserisce il progetto InsideMeDiabete, rientra, a pieno diritto, nel servizio di tele-medicina.

Recentemente anche l'Ordine degli Psicologi e il Consiglio Nazionale Ordine Psicologi ha definito le linee guida che consentono a psicologi e psicoterapeuti di prendere in carico un paziente e seguirlo attraverso sedute di psicoterapia online e a distanza, equiparando la situazione italiana a quella del resto dell'Europa e degli Stati Uniti dove questa forma di prestazione psicologica era già regolamentata e in uso. Tali linee guida per le prestazioni on line riguardano, in particolare: a) il consenso all'acquisizione dei dati sensibili del paziente b) il consenso al trattamento dei dati sanitari; c) il consenso informato.

Di seguito si illustrano brevemente le caratteristiche, gli strumenti e i vantaggi di un intervento di consulenza psicologica on line.

STRUMENTI

- Consulenza tramite *Skype, Teams Microsoft, Google Meet, Zoom*, simile alla situazione della consulenza psicologica, del counselling o della psicoterapica tradizionale.
- Consulenza tramite *telefono*, utile per aumentare l'accesso alle consulenze e a ridurre alcune barriere, per esempio di tipo tecnologico.
- Consulenza tramite *e-mail*, in cui il paziente/cliente può, per esempio, descrivere la propria esigenza/bisogno personale e riceverà risposte e informazioni specifiche attraverso e-mail.
- Consulenza tramite *chat*, per l'interazione immediata, ideale per un supporto efficace, veloce e riservato.

VANTAGGI

- *Focalizzazione*, per esigenze, tempi e finalità
- *Privacy*, con una particolare attenzione alla riservatezza e all'anonimato
- *Flessibilità*, per esempio rispetto a tempi e luoghi
- *Contatti*, anche post consulenza on line/dopo l'interruzione del rapporto
- *Soddisfazione*, evidenziata da alcuni studi su riviste specializzate
- *Economicità*, in base anche alla formula adottata, specialmente per email e chat

All'interno di tale contesto sociale e tecnologico, caratterizzato dalla fase 2 del Covid19 – definito di "convivenza" con il virus – si inserisce il progetto InsideMeDiabete: un servizio gratuito di consulenza psicologica on line attivo per il periodo Settembre 2020 – Febbraio 2021, ideato da Novo Nordisk e patrocinato da AMD – Associazione Medici Diabetologi e SID – Società Italiana Diabetologia, per la promozione della Salute e del Benessere dei professionisti/operatori sanitari che operano in ambito diabetologico – diabetologi, infermieri, nutrizionisti, dietisti, podologi, psicologi.

In particolare il Servizio offre la possibilità di usufruire di un ciclo di colloqui, fino ad un massimo di 8, con uno psicologo abilitato, iscritto all'Albo degli Psicologi, scelto all'interno di un Panel di 20 Professionisti esperti in diversi ambiti della Salute e del Benessere, alcuni con una esperienza diretta nel

mondo diabetologico. Oltre alla possibilità di ricevere assistenza psicologica on line il Servizio mette a disposizione di tutti gli operatori sanitari un'area BLOG dedicata, con articoli e suggerimenti sui temi della Salute e del Benessere psicologico, costantemente aggiornata.

La Piattaforma "insidemediabete" è sviluppata con tecnologie Open Source (Drupal, MySQL, PHP), con accesso attraverso l'indirizzo www.insidemediabete.it

Attraverso la Piattaforma è possibile:

- informare gli utenti del team diabetologia sulle finalità del progetto InsideMeDiabete;
- sensibilizzare sui temi della Salute e del Benessere attraverso articoli/blog;
- permettere la raccolta delle prenotazioni attraverso le sezioni Anagrafica, Appuntamenti, Questionario, Valutazione della richiesta, Conferma attraverso SMS;
- raccogliere informazioni statistiche/qualitative di aggregazione dei dati per successive attività di ricerca e pubblicazione;
- garantire la privacy e la riservatezza dei dati attraverso la normativa vigente, i termini e le condizioni del servizio.

Il progetto InsideMeDiabete è coordinato da un Board Tecnico-Scientifico, che ha il compito di supervisionare e validare il servizio, composto da membri delle due Società Scientifiche, AMD e SID e da un membro della Agenzia Contatto Formazione.

Letture di riferimento

- Grohol JM. Online counseling: A historical perspective. In R. Kraus, J.S. Zack, & G. Stricker (Eds.), *Online counseling: A handbook for mental health professionals* (p. 51–68). Elsevier Science 2004.
- Barbato S, Di Natale L. "Finestre sul futuro. Fondamenti di psicologia digitale", Alpes Italia, 2018.
- Caggiano G, Barbato S. Inside-out: le soft skills nell'Industry 4.0, My Advice 2020 The Knowledge Review, Rivista di Formazione.
- Caggiano G, Miani S. Speciale di Formazione e Cambiamento su "Scenari virtuali per un apprendimento reale. Prospettive evolutive ed esperienze del rapporto tra formazione e tecnologie" - Alla ricerca del metodo.
- Sorrentino G, Mani S, Caggiano G, Castello V. "Immersività e apprendimento", a cura di V. Castello, D. Pepe, "Apprendimento e Nuove Tecnologie".

ATTIVITÀ DEI GRUPPI

La pandemia ha solo accentuato le diseguaglianze... Spunti per riflettere

**The pandemic has only accentuated inequalities...
Ideas for reflection**

Gruppo Donna e Genere di AMD

Corresponding author: pattyliv@yahoo.com

Introduzione

P. Li Volsi¹

¹Coordinatore nazionale Gruppo Donna e Genere di AMD.

L'analisi dei dati sulla diffusione, morbilità e mortalità da SARS-CoV-2 ha indotto il Gruppo a una riflessione sull'impatto dell'epidemia sul genere sulla componente femminile sia di livello accademico che di strati sociali economicamente più deboli, come recentemente segnalato anche su *The Lancet*, dimostrando la necessità di effettuare un'attenta analisi sul ruolo della risposta sesso e genere-specifica su più livelli della pandemia Covid-19. Come è stato dimostrato non solo la biologia ma anche gli aspetti socio-culturali propri del genere maschile e femminile possono condizionare l'insorgenza, il decorso e l'esito della malattia. I recenti cambiamenti dello stile di vita, con aumento della sedentarietà e modifiche della dieta abituale con maggiore introito calorico, possono aver contribuito all'aumento o al peggioramento di condizioni patologiche come obesità, ipertensione e diabete che aumentano il rischio di eventi avversi dovuti a Covid-19. Questi esiti si registrano in percentuale significativamente maggiore negli uomini che nelle donne per cause risiedenti nelle differenze biologiche, ormonali, metaboliche tra i due sessi, ma sulle quali possono giocare un ruolo importante anche differenze negli stili di vita condotti. Il fumo e il consumo di alcol, insieme a cattive abitudini alimentari, che più frequentemente si riscontrano negli uomini rispetto alle donne, possono contribuire alla maggiore mortalità maschile osservata. D'altra parte le donne possono essere più esposte all'infezione da SARS-CoV-2 poiché rappresentano circa il 70% della forza lavoro in ambito sanitario e assistenziale, contesti nei quali il rischio di esposizione al virus è più elevato. A carico soprattutto delle donne è anche l'assistenza in ambito familiare, fortemente aumentata durante la pandemia Covid-19 con un ulteriore incremento del carico di lavoro casalingo non retribuito, già in condizioni di normalità superiore rispetto agli uomini. Nel contempo, questo maggiore impegno, può presentare come risultato una diminuzione delle risorse femminili dell'assistenza sanitaria stessa. Occorre inoltre tener conto degli importanti effetti che, a causa della priorità data alla risposta Covid-19, il minor numero di accessi sanitari possa influenzare la salute sessuale e riproduttiva delle don-



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation P. Li Volsi (2020) La pandemia ha solo accentuato le diseguaglianze... Spunti per riflettere. *JAMD* Vol. 23/3

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received September, 2020

Accepted October, 2020

Published November, 2020

Copyright © 2020 Li Volsi. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

ne e delle ragazze e incidere sulla loro sicurezza per un aumentato rischio di subire violenza di genere a causa dell'isolamento. Molte pazienti in ambulatorio ci hanno trasmesso questa sensazione di angoscia esistenziale, spesso diversa dalla paura della malattia riferita dai maschi. Anche la disponibilità di tempo da dedicare alla ricerca e alla produzione scientifica da parte delle professioniste è stato sicuramente limitato da questo grande impegno femminile durante l'emergenza, cui si aggiunge il limitato coinvolgimento delle donne, anche nelle forze messe in campo per cercare risposte alla pandemia. È quindi necessario per comprendere appieno il ruolo delle differenze di genere nell'epidemia di Covid-19, potenziare la raccolta e diffusione di dati che studino i diversi effetti dell'infezione da SARS-CoV-2 in uomini e donne non solo da un punto di vista biomedico ma anche sociale considerando i fattori di rischio associati ai diversi ruoli che uomini e donne ricoprono nella società e quindi anche nel mondo scientifico. Queste due rassegne di Lancet, anche se esulano da temi strettamente collegati al diabete, ci offrono importanti spunti di riflessione per rivalutare aspetti importanti della salute e del benessere del genere femminile e di conseguenza della società nel suo complesso.

PER APPROFONDIRE

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31412-4/fulltext?dgcid=raven_jbs_etoc_emailVIDtt](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31412-4/fulltext?dgcid=raven_jbs_etoc_emailVIDtt)

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31679-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31679-2/fulltext)

Sfide per il mondo accademico femminile durante la pandemia Covid-19

E. Brun¹

¹UO Endocrinologia e Malattie del Metabolismo, Ospedale Civile di Vicenza.

Scienza ed innovazione traggono vantaggio dalle diversità, tuttavia, durante la pandemia di Covid-19, la produzione accademica scientifica femminile si è drasticamente ridotta.

Le donne comprendono il 70% della forza lavorativa globale in ambito sanitario e circa il 50% dei laureati in medicina in molti Paesi. Nonostante ciò, le donne e le minoranze di genere rimangono poco rappresentate nella dirigenza medica. Solo il 22% dei professori nelle università americane e il 23% in Europa sono donne. Le donne di colore sono particolarmente penalizzate, solo lo 0-5% nelle università americane.

Le pubblicazioni accademiche sono essenziali per gli avanzamenti di carriera. Il primo autore donna nelle maggiori riviste mediche si era incrementato dal 27% al 37% dal 1994 al 2014 ma la pandemia sta amplificando le disparità di genere esistenti.

Dati recenti mostrano che il Covid-19 sta riducendo significativamente le pubblicazioni femminili.

Andersen e coll. hanno comparato gli autori di 1179 lavori medici sul Covid-19 con 37531 lavori degli stessi giornali nel 2019. Dal 30%, 28% e 22% rispettivamente come coautore, primo ed ultimo autore nel 2019, si è passati, nei lavori Covid-19, al 16%, 23% e 16% rispettivamente.

Friderikson ha mostrato che, sebbene le sottomissioni siano aumentate nel complesso, il numero di autori maschi è aumentato più velocemente rispetto al numero di autori femmine.

L'analisi dei lavori Covid-19 nel Lancet (n=159), ha mostrato che il numero di autori donne totale, primo autore, ultimo e autore corrispondente erano 30,8%, 24,4%, 25,8% e 22,9% rispettivamente.

Aumentare la prevalenza di donne e minoranze nelle Università è cruciale per combattere contro il Covid-19; assicurarsi che la produzione scientifica non sia compromessa può salvaguardare i percorsi di carriera delle donne. Già nel periodo antecedente alla pandemia erano evidenti delle potenziali modifiche da effettuare in ambito accademico. Tali modifiche includevano consuetudini istituzionali maschili, mancanza di mentori femminili, competizione con responsabilità familiari dovute al lavoro domestico, impliciti errori di reclutamento, allocazione di fondi di ricerca, revisioni della letteratura e numero di citazioni.

Recenti dati di USA, Gran Bretagna e Germania mostrano che durante la pandemia le donne hanno trascorso più tempo degli uomini nella cura dei bambini e nella scuola a domicilio. Ciò è particolarmente impegnativo per i genitori singoli, che sono in maggioranza donne.

Le comunità accademiche dovrebbero sostenere le donne durante questa pandemia.

In primo luogo riconoscere che le donne si stanno caricando di maggiori responsabilità rispetto agli uomini, aiutare le famiglie nella cura dei figli, considerando che la ridotta produttività non possa ridurre le possibilità di carriera.

In secondo luogo riconoscere come il bias di genere possa influenzare la selezione di esperti scientifici e leaders durante il tempo di crisi. Le donne sono solo il 24% degli esperti Covid-19 e solo il 24,3% delle task forces nazionali. Tuttavia le nazioni con leaders donne hanno i migliori risultati nella gestione dell'e-

pidemia Covid-19; serve quindi amplificare la voce delle donne nel campo delle malattie infettive, della sanità globale e della sicurezza sanitaria.

In terzo luogo, raccogliere dati istituzionali sulla rappresentanza del sesso femminile, inclusi dati sulle posizioni di rilievo nelle università. Tra gli obiettivi specifici e le linee guida sull'evidenza dell'impatto del Covid-19 è necessario assicurarsi che prima o poi la governance sia condivisa in modo equo tra colleghi.

Quarto, identificare impliciti e strutturali errori nelle istituzioni e nei processi di pubblicazione (ad es., numero di revisioni e citazioni). Infine, non meno importante, supportare le donne appartenenti a minoranze etniche.

Le conoscenze scientifiche di tutti i generi sono essenziali per costruire organizzazioni di ricerca diverse ed inclusive e per migliorare il rigore scientifico medico per affrontare il Covid-19. Possiamo e dobbiamo fare meglio.

PER APPROFONDIRE

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31412-4/fulltext?dgcid=raven_jbs_etoc_emailVID](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31412-4/fulltext?dgcid=raven_jbs_etoc_emailVID)

L'epidemia Covid-19 ha un effetto "devastante" sulle donne e sulle ragazze

A. Chiambretti¹

¹Gruppo Donna e Genere di AMD.

Le disuguaglianze di genere determinano disuguaglianze in salute e benessere. Il genere interagisce, spesso amplificandole, con altre disuguaglianze, come l'etnia, la povertà e il basso livello d'istruzione, nel plasmare la nostra vita e la nostra salute. Ciò è messo in risalto anche dalla pandemia da Covid-19. Molti dati internazionali così come il Rapporto annuale di luglio 2020 dell'ISTAT "La situazione del Paese" confermano come l'epidemia abbia «colpito violentemente le persone con maggiori fragilità acuendo al contempo le significative disuguaglianze, come testimoniano i differenziali sociali riscontrabili nell'eccesso di mortalità causato dal Covid-19»⁽¹⁾.

La gravità della malattia e i tassi di mortalità sono più elevati negli uomini che nelle donne, ma le donne affrontano maggiori vulnerabilità perché oltre a costituire la maggior parte degli operatori sanitari e assistenziali, sopportano il peso più gravoso delle responsabilità domestiche, familiari e dell'assisten-

za all'infanzia, dell'impatto economico della pandemia e del rischio di violenza domestica. Inoltre adottando una lente di genere alla salute e ai diritti sessuali e riproduttivi a livello globale, il Direttore esecutivo UNFPA (Fondo delle Nazioni Unite per la Popolazione che sta lavorando con governi e partner in linea con i suoi obiettivi di eliminare criticità nei bisogni di pianificazione familiare, morti per parto evitabili, violenza di genere e altre pratiche dannose come le mutilazioni femminili), la Dott.ssa Natalia Kanem, è tra gli esperti che mettono in guardia sui servizi sanitari per le donne interrotti, sulla difficoltà di accesso alle cure e su un'ondata di violenza di genere. Nel report a cura di Sophie Cousins, pubblicato da The Lancet il 1° agosto 2020, definisce l'effetto dell'epidemia su donne e ragazze: "In una parola: devastante"⁽²⁾.

Nel report si sottolinea come con il diffondersi della pandemia molti paesi abbiano implementato blocchi e restrizioni ai viaggi nel tentativo di rallentare la trasmissione. Però alcuni governi non hanno seguito le indicazioni dell'OMS ma hanno chiuso i servizi di salute sessuale e riproduttiva perché questi servizi non erano classificati come essenziali; ciò sta gravemente ostacolando l'assistenza perinatale, la contraccezione e l'interruzione di gravidanza e sta riducendo la capacità di risposta delle autorità ai casi di violenza di genere nel momento in cui è più necessaria. Non solo negando alle donne e alle ragazze l'accesso a servizi sensibili al fattore tempo, e potenzialmente salvavita, ma allontanandole ulteriormente dalle cure sessuali e riproduttive già di difficile accesso.

Ci sono donne che si trovano in grande rischio a causa della crisi, come le donne incinte che hanno bisogno di cure e trattamenti perinatali; Clare Wenham, professore associato di politica sanitaria globale presso la London School of Economics, Londra, Regno Unito, afferma che "possiamo seguire le lezioni impartiteci dall'epidemia del virus Ebola nell'Africa occidentale che dimostrano che la più grande minaccia alla vita delle donne e delle ragazze non è stata il virus stesso ma la chiusura dei servizi sanitari di routine e la paura del contagio che ha impedito loro di recarsi in strutture sanitarie rimaste aperte"⁽²⁾. In quel contesto il principale fattore di mortalità materna è stato di gran lunga il fatto che le donne partorivano sempre più spesso senza assistenza medica.

Ci sono donne che non possono accedere ai sistemi contraccettivi (e protettivi) né all'interruzione di gravidanza; Il rischio, ricorda Kanem, è l'aumento di infezioni a trasmissione sessuale, in particolare da HIV.

Soprattutto là dove sono già attualmente le donne e le giovani adolescenti, prive di potere contrattuale per esigere sesso sicuro perché fortemente subordinate per genere o vittime di abusi, le persone più colpite, come nell’Africa sub-Sahariana, nei grandi slum, tra i rifugiati. Secondo le stime dell’UNFPA inoltre si configura il rischio di avere fino a 7 milioni di gravidanze indesiderate in tutto il mondo a causa della crisi, con potenzialmente migliaia di morti per aborti non sicuri e nascite complicate. Marie Stopes International (MSI), che opera in 37 paesi, prevede che la chiusura dei loro servizi comporterebbe la perdita dell’accesso alla contraccezione e ai servizi di aborto sicuro per 9.5 milioni di donne e ragazze vulnerabili nel 2020 e ben 2,7 milioni di aborti pericolosi. La Foundation for Reproductive Health Services India, una consociata di MSI, stima che l’interruzione dei servizi causata dai blocchi potrebbe lasciare in India fino a 26 milioni di coppie incapaci di accedere alla contraccezione, portando a ulteriori 2.3 milioni di gravidanze indesiderate e oltre 800.000 aborti non sicuri, che costituiscono la terza tra le cause principali di decessi materni in India.

Ci sono donne bloccate in relazioni familiari violente, che sono costrette a rimanere in casa in un ambiente per loro ad alto rischio. Kanem dice di essere particolarmente preoccupata per “l’ascesa alle stelle della violenza di genere”, che ha detto essere una “pandemia all’interno di una pandemia”. Le organizzazioni internazionali e nazionali segnalano un’impennata drammatica nei casi di violenza contro ragazze e donne. In Colombia, ad esempio, i rapporti sulla violenza di genere durante il blocco sono aumentati del 175% rispetto allo stesso periodo dell’anno scorso, secondo Plan International. “La violenza di genere ha distinto la pandemia [da altre crisi] a causa della mancanza di mobilità, con le persone intrappolate in situazioni di abuso”, ha detto Kanem. “Le hotline, l’asilo protetto, i servizi di consulenza, hanno subito un aumento notevole di richieste”. È successo nei paesi in via di sviluppo e in quelli sviluppati, come riporta UN-WOMEN in *Violence against women and girls: the shadow pandemic*⁽³⁾. Anche in Italia il numero delle persone (11.920) che si è rivolto al servizio del numero verde contro la violenza e lo stalking messo a disposizione dal Dipartimento per le Pari Opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri è raddoppiato nel corso del trimestre marzo-maggio 2020, rispetto allo stesso periodo dell’anno precedente, e la percentuale di donne uccise sul totale degli omicidi, che negli ultimi dieci anni era pari a circa un terzo delle vittime, nel mese di marzo 2020, in pieno lockdown, ha raggiunto il 57,1 per cento⁽¹⁾.

Mentre la pandemia continua, gli esperti stanno incoraggiando i paesi a cercare modi per mitigare gli effetti sulla salute delle donne. Ritengono sia necessario fare molto di più per assicurare che i bisogni più intimi ed essenziali di donne e ragazze siano assicurati, anche nell’emergenza, nei mesi a venire. Clare Wenham⁽²⁾ illustra la necessità di “semplici passaggi” per facilitare l’accesso all’assistenza sanitaria. Questo può includere lo spostamento di servizi di salute sessuale e riproduttiva e l’assistenza fuori dagli ospedali o nella comunità, o la distribuzione gratuita della contraccezione nelle farmacie o in altri luoghi in cui le donne non hanno paura di andare, o l’ausilio della telemedicina per l’interruzione di gravidanza farmacologica. E, come raccomanda l’UN a tutti i governi, servizi per contrastare la violenza di genere e promuovere la comunicazione e l’impegno comunitario, supporto ai centri antiviolenza e alle forze di polizia e giudiziarie che la combattono, misure integrate nel sostegno economico e pacchetti che soddisfino la gravità e l’ampiezza della sfida e riflettano le esigenze delle donne che affrontano molteplici forme di discriminazione, per rendere la prevenzione e il contrasto della violenza contro le donne una parte fondamentale dei loro piani di risposta nazionali per Covid-19⁽³⁾.

Non c’è fine in vista per la pandemia, c’è però la speranza che le profonde disuguaglianze esistenti che il Covid-19 ha prepotentemente portato in primo piano siano oggetto di maggior azione in futuro. “Semmai ciò dovrebbe spronarci ad essere più ambiziosi di prima”, ha detto Natalia Kanem. Il Coronavirus sta mettendo alla prova la comunità internazionale e programmi sanitari e di protezione sociale che ignorino il genere possono esacerbare le disuguaglianze già esistenti.

PER APPROFONDIRE

Schwalbe N, Lehtimäki S, Gutiérrez JP. Covid-19: rethinking risk. *Lancet Glob Health* 8:E974-E975, 2020.

Treweek S, Forouhi NG, Venkat Narayan KM, Khunti K. Covid-19 and ethnicity: who will research results apply to? *Lancet* 396:1955-1957, 2020.

Bibliografia e sitografia

1. Rapporto annuale 2020 - La situazione del Paese - Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/244848>.
2. Cousins S. Covid-19 has “devastating” effect on women and girls. *Lancet* 396:301-302. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31679-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31679-2/fulltext), 2020.
3. UN Women - Mlambo-Ngcuka P. Violence against women and girls: the shadow pandemic. <https://www.unwomen.org/en/news/stories/2020/4/statement-ed-phumzile-violence-against-women-during-pandemic>.

NEWSLETTER

N. 30

**REPORT DAL CONVEGNO DEL
23 OTTOBRE 2020**

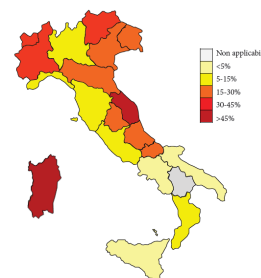
ANNALI AMD

Coordinatore
Valeria Manicardi

Componenti
Gennaro Clemente
Roberta Manti
Paola Pisanu
Alberto Rocca
Valerio Adinolfi
Massimiliano Cavallo
Elena Cimino
Diego Carleo
Andrea Da Porto
Fabrizio Diacono
Emanuela Lapice
Elisa Manicardi
Andrea Michelli
Cesare Miranda
Monica Modugno
Paola Orsini
Pamela Piscitelli
Natalino Simioni
Emanuele Spreafico

Referenti del CDN
Alberto Agliaro
Graziano Di Cianni
Franco Tuccinardi

Altri referenti
Danila Fava:
referente per la cartella clinica
Giacomo Vespasiani:
referente per il Full Data Circle
Antonio Nicolucci e Maria Chiara Rossi:
referenti per le elaborazioni dati
Carlo B. Giorda:
referente per Nash e NAFLD



Il virtual meeting **Gli Annali AMD 2020 – Presente e Futuro**, svoltosi **venerdì 23 ottobre 2020**, è stato interamente incentrato sulla presentazione dell’ultima pubblicazione degli *Annali* AMD in uscita in contemporanea all’evento.

Ricordiamo, con orgoglio, che gli *Annali* fotografano dal 2006 ad oggi lo scenario del diabete in Italia e rappresentano uno strumento sempre più raffinato a supporto del diabetologo per il miglioramento della qualità dell’assistenza alle persone con diabete.

Sono trascorsi due anni dall’ultima pubblicazione degli “Annali AMD” e la realizzazione di questa nuova, importantissima ed aggiornata fotografia dell’evoluzione della qualità dell’assistenza diabetologica in Italia, rappresenta ancora una volta per AMD tutta, motivo di grande orgoglio e soddisfazione: in particolare perché avviene durante un periodo, quello dell’emergenza pandemica dovuta al virus Sars-CoV-2, che ha messo in ginocchio il SSN. La pubblicazione degli Annali 2020 è una dimostrazione di resilienza della diabetologia italiana, più precisamente del sistema AMD, la cui intuizione ha permesso e permette di fornire un contributo di elevato spessore culturale e scientifico, con una raccolta dati sempre più precisa ed accurata, contribuendo a innalzare il livello qualitativo del servizio sanitario, in ambito diabetologico, nel nostro Paese.

In questa occasione abbiamo deciso di suddividere in 3 volumi gli Annali, per una loro consultazione più semplice (Figure 1-3).



Figura 1 | Valutazione degli Indicatori.



Figura 2 | Diabete T1.

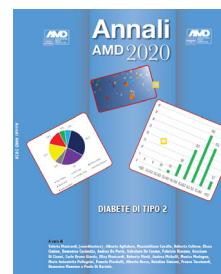


Figura 3 | Diabete T2.

In sintesi nella tabella 1 i risultati principali della pubblicazione 2020 (relativa ai pazienti visti nel 2018) rispetto alla rilevazione del 2018 (relativa ai pazienti visti nel 2016):

- Aumentano i centri di diabetologia coinvolti (258; +16%) e anche il numero di pazienti seguiti presso le strutture diabetologiche del SSN: 34.705 persone con DT1 (+ 21%) e 473.740 con DT2 (+ 11%), dei quali vengono rilevati i principali parametri metabolici, indicatori di processo, di esito intermedio, di intensità di cura, ed anche di esito finale.
- Per la prima volta abbiamo dati anche sulle altre tipologie di diagnosi di diabete: secondario, da farmaci e soprattutto diabete gestazionale (Figura 4).
- I dati dimostrano un generale invecchiamento della popolazione con diabete sia per il DT2 sia per il DT1: il 67,3% delle persone con DT2 e il 16,6% delle persone con DT1 è over 65, con importanti conseguenze in termini di aumento del rischio complicanze e nell'uso dei farmaci.
- Per il DT2, il 52,9 % del campione ha emoglobina glicata "a target" $\leq 7\%$, il 63,5 % dei pazienti ha livelli di colesterolo LDL ≤ 100 mg/dl. Resta,

invece, troppo alta la percentuale di pazienti con pressione arteriosa $\geq 140/90$ mmHg (46,5%), di pazienti con obesità (40%) e di fumatori (16,9%).

- Sul fronte dei trattamenti, aumenta l'impiego dei farmaci innovativi, ma ancora troppo lentamente: gli inibitori DPP4 passano dal 18% del 2016 al 21%, gli inibitori SGL2 dal 4% salgono al 9,6%, mentre gli agonisti GLP1 salgono solo dal 3,7% al 5,8%. Diminuisce l'utilizzo di sulfaniluree e glinidi (sotto al 20%), resta stabile l'insulina (32,4%). L'uso dei nuovi farmaci, che hanno dimostrato di proteggere cuore e reni, cresce troppo timidamente e troppo lentamente.
- Per il DT1 si riscontrano delle aree di miglioramento ma i progressi in due anni sono modesti. Il 30,2 % del campione ha emoglobina glicata "a target" $\leq 7\%$ e il 53,6% livelli di colesterolo LDL nella norma, il 70% è a target per la Pressione Arteriosa. Aumentano invece i pazienti obesi (13,4%) e i fumatori (25%). Ci si chiede se c'è meno attenzione agli altri fattori di rischio cardiovascolare, oltre alla glicemia o se c'è una resistenza dei pazienti ad assumere altri farmaci oltre la insulina. In aumento i DT1 che utilizzano il microinfusore (18%), e raggiungono un miglior controllo metabolico
- La qualità di cura complessiva è migliorata in modo consistente sia nei DT1 che DT2 (Figure 5 e 6): circa il 60% di entrambe le popolazioni raggiunge uno Score Q ottimale (>25).

Tabella 1 | I risultati principali della pubblicazione 2020.

	Annali 2018	Annali 2020	Incremento %
Anno indice	2016	2018	-
N Centri	222	258	+16,2%
N pazienti DM1	28.538	34.705	+21,6
N pazienti SM2	427.124	473.740	+10,9%

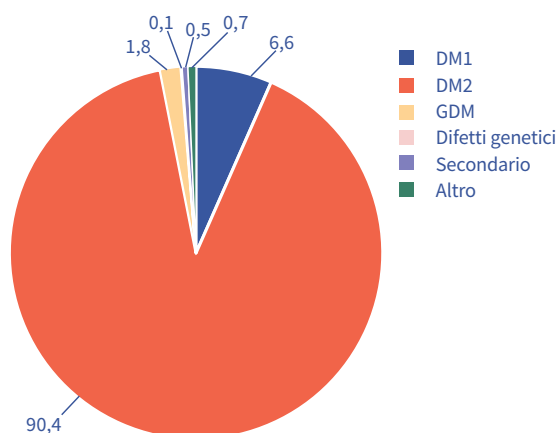


Figura 4 | Dati su altre tipologie di diagnosi.

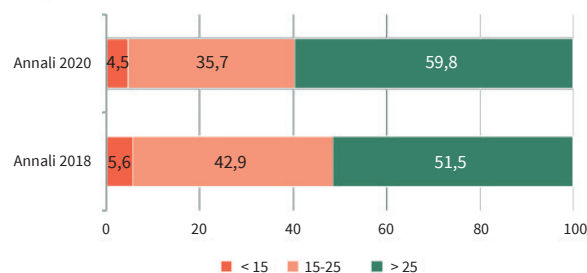


Figura 5 | Score Q nel DT1.

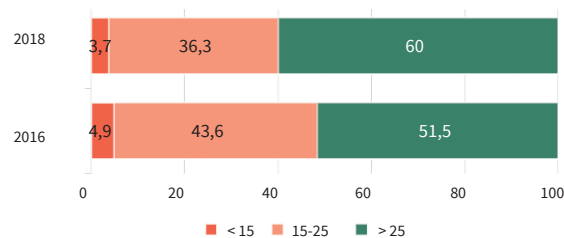


Figura 6 | Score Q nel DT2.

- Abbiamo fatto molta strada dal 2004 ad oggi, ma ancora altrettanta ne abbiamo da fare:

Anche se aumenta la percentuale dei pazienti che raggiungono un buon controllo glicemico, questo miglioramento progredisce troppo lentamente.

Tra i nuovi indicatori infatti abbiamo raccolto i dati sull'indicatore congiunto di contemporaneo raggiungimento dei target di HbA1c, LDL-Colesterolo e PA, ma solo il 20% dei DT2 e il 12 % dei DT1 raggiungono questo risultato, che è fondamentale per ridurre il rischio cardio-vascolare globale .

Ancora una quota troppo elevata di persone con diabete vive in una "cronica" difficoltà nel tenere sotto controllo i più importanti fattori di rischio, risultando così maggiormente esposta al rischio di sviluppare le complicanze correlate al diabete.

Il significato del progetto ANNALI è evidente nei dati che in questa ultima edizione riportiamo, dati che raccontano di un continuo miglioramento della qualità della cura nel nostro Paese. Qualità della cura misurata con gli indicatori che noi di AMD abbiamo pensato, testato e validato e che sono stati adottati dall'IDF a misura della qualità della cura nel mondo. Ciò che anche quest'anno gli Annali raccontano è che se misuri, migliori e in AMD lo facciamo dal 2006.

Un sincero ringraziamento a tutto il gruppo Annali, ai tutor e ai 258 centri di diabetologia italiani che hanno reso possibile la campagna *Annali AMD 2020* e la pubblicazione di questa importante pubblicazione.

Il gruppo Annali AMD