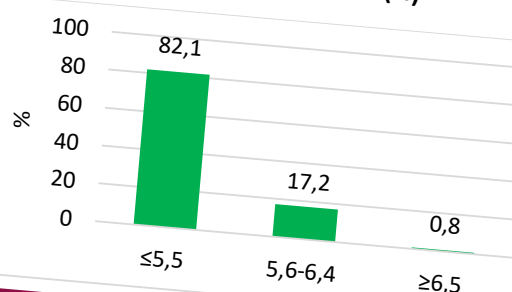


Annali AMD 2022

Andamento per 3 classi dell'HbA1c (%)



Indicatore	N valutabili	Media ± ds
Peso (Kg)	5.505	77,6±19,3
Incremento di Peso (Kg)	1.449	9,7±4,9
Pressione arteriosa sistolica (mmHg)	4.363	112,3±13,5
Pressione arteriosa diastolica (mmHg)	4.368	71,0±9,7



DIABETE GESTAZIONALE

A cura di:

Giuseppina Russo, (Coordinatore scientifico), Alberto Rocca (Coordinatore operativo), Valeria Manicardi (Fondazione AMD), Francesco Andreozzi, Maria Calabrese, Riccardo Candido, Massimiliano Cavallo, Elena Cimino, Gennaro Clemente, Danilo Conti, Isabella Crisci, Andrea Da Porto, Fabrizio Diacono, Danila Fava, Riccardo Fornengo, Antonella Guberti, Emanuela Lapice, Patrizia Li Volsi, Elisa Manicardi, Roberta Manti, Andrea Michelli, Cesare Miranda, Monica Modugno, Antonio Nicolucci, Paola Pisanu, Luisa Porcu, Maria Chiara Rossi, Giovanna Saraceno, Natalino Simioni, Emanuele Spreafico, Concetta Suraci, Elisabetta Torlone, Paolo Di Bartolo, Graziano Di Cianni.

ANNALI AMD 2022

Annali **AMD 2022**

Diabete gestazionale



IDELSON-GNOCCHI

Numero speciale JAMD

Proprietà della Testata

AMD Associazione Medici Diabetologi

Viale Delle Milizie, 96 – 00192 Roma

Tel. 06.700.05.99 – Fax 06.700.04.99

E-mail: segreteria@aemmedi.it

<http://www.aemmedi.it>

- Instagram: @amd_medici diabetologi
- Twitter: @aemmedi
- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/amd-associazione-medici-diabetologi/>
- Facebook: <https://www.facebook.com/AMDAssociazioneMediciDiabetologi>

© 2023 EDIZIONI IDELSON-GNOCCHI 1908 srl

Sorbona • Athena Medica • Grasso • Morelli • Liviana Medicina • Grafite

Via M. Pietravallo, 85 – 80131 Napoli

Tel. +39-081-5453443 pbx

Fax +39-081-5464991

 +39-338-6015319



<http://www.idelsongnocchi.it>

E-mail: info@idelsongnocchi.it

seguici su  @IdelsonGnocchi

 @IdelsonGnocchi

visita la nostra pagina **Facebook**

 <https://www.facebook.com/edizioniidelsongnocchi>

I diritti di traduzione, di riproduzione, di memorizzazione elettronica e di adattamento totale e parziale con qualsiasi mezzo (compreso microfilm e copie fotostatiche) sono riservati per tutti i paesi.

Comitato Editoriale

Comitato Editoriale: Giuseppina Russo (Coordinatore scientifico), Alberto Rocca (Coordinatore operativo), Valeria Manicardi (Fondazione AMD), Francesco Andreozzi, Maria Calabrese, Riccardo Candido, Massimiliano Cavallo, Elena Cimino, Gennaro Clemente, Danilo Conti, Isabella Crisci, Domenico Cucinotta, Andrea Da Porto, Alberto De Micheli, Fabrizio Diacono, Danila Fava, Riccardo Fornengo, Carlo Bruno Giorda, Antonella Guberti, Emanuela Lapice, Patrizia Li Volsi, Elisa Manicardi, Roberta Manti, Andrea Michelli, Cesare Miranda, Monica Modugno, Antonio Nicolucci, Paola Pisanu, Luisa Porcu, Maria Chiara Rossi, Giovanna Saraceno, Natalino Simioni, Emanuele Spreafico, Concetta Suraci, Elisabetta Torlone, Giacomo Vespasiani, Paolo Di Bartolo, Graziano Di Cianni.



AMD Associazione Medici Diabetologi

Consiglio Direttivo AMD: Graziano Di Cianni (Presidente), Riccardo Candido (Vice Presidente) Stefano De Riu, Maurizio Di Mauro, Marco Gallo, Annalisa Giancaterini, Giacomo Guaita, Elisa Manicardi, Lelio Morviducci, Paola Ponzani, Elisabetta Torlone (Consiglieri), Elisa Forte (Coordinatore della Consulta), Maria Calabrese (Segretario), Fabio Baccetti (Tesoriere).

Fondazione AMD: Paolo Di Bartolo (Presidente), Mariano Agrusta, Vera Frison, Valeria Manicardi, Maria Chantal Ponziani (Componenti CdA), Basilio Pintaudi (Direttore Rete Ricerca).

Gruppo Annali AMD: Giuseppina Russo (Coordinatore scientifico), Alberto Rocca (Coordinatore operativo), Valeria Manicardi (Fondazione AMD), Francesco Andreozzi, Massimiliano Cavallo, Elena Cimino, Danilo Conti, Isabella Crisci, Andrea Da Porto, Fabrizio Diacono, Riccardo Fornengo, Antonella Guberti, Emanuela Lapice, Patrizia Li Volsi, Andrea Michelli, Cesare Miranda, Monica Modugno, Luisa Porcu, Giovanna Saraceno, Natalino Simioni, Emanuele Spreafico, Concetta Suraci.

Referenti CDN: Riccardo Candido, Elisa Manicardi, Elisabetta Torlone.

Consulenti: Gennaro Clemente, Domenico Cucinotta, Alberto De Micheli, Danila Fava, Carlo Bruno Giorda, Roberta Manti, Antonio Nicolucci, Paola Pisanu, Maria Chiara Rossi, Giacomo Vespasiani.



Center for Outcomes Research and Clinical Epidemiology, Pescara

Antonio Nicolucci (Direttore), Maria Chiara Rossi, Giuseppe Lucisano, Giusi Graziano, Alessandra Di Lelio, Riccarda Memmo, Rosalia Di Lallo, Michele Sacco, Giorgia De Berardis, Cristina Puglielli, Natascia D'Alimonte, Sara Mariani.

Monografia realizzata con il supporto tecnico-informatico di 

Indice

Presentazione	9
<i>a cura di Paolo Di Bartolo</i>	
Indicatori descrittivi generali e di volume di attività	11
Indicatori di processo	15
Indicatori di esito intermedio	21
Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico	25
Indicatori di esito finale	29
Commento complessivo ai dati sul Diabete Gestazionale	33
<i>a cura di Elisa Manicardi, Valeria Manicardi ed Elisabetta Torlone</i>	
Conclusioni	38
<i>a cura di Graziano Di Cianni</i>	

Presentazione

Era il 2006 quando AMD ha dato il via alla iniziativa Annali. Sono passati 16 anni, 12 edizioni “annali” ed oltre 25 approfondimenti tematici, una attività editoriale scientifica che vede più di 45 paper culminati con la pubblicazione online su Diabetes Research and Clinical Practice (*doi: 10.1016/j.diabres.2023.110672. Epub 2023 Apr 19. PMID: 37084893*) del 19 aprile scorso, in contemporanea con la presentazione dei dati Annali 2022 in un evento dedicato.

È sotto gli occhi di tutti il contributo dato da questa nostra iniziativa allo sviluppo della cultura della misura della qualità della assistenza, oggi parlare di audit&feedback pare quasi scontato se non banale, ma non era così nel 2006 quando affermando che “nulla può essere misurato se non viene misurato”, siamo partiti con questa nostra avventura.

Gli annali AMD, in questo periodo di tempo, sono stati testimoni della evoluzione della assistenza specialistica diabetologica nel nostro paese, descrivendola, misurandola e favorendone il costante miglioramento. Di grande impatto è il supporto offerto dagli Annali AMD all’aumento delle conoscenze in diabetologia grazie ad un database unico che ha permesso approfondimenti di RWE di straordinaria rilevanza e, infine, fondamentale è il ruolo di questo nostro “tesoro” per il lancio nel nostro paese e per l’applicazione della Intelligenza Artificiale nella nostra pratica clinica quotidiana.

Nel 2022, ben 295 servizi di diabetologica hanno contribuito alla iniziativa Annali con oltre 500.000 persone con diabete di tipo 2 e 37.000 con Diabete di tipo 1. Avremo, quindi, nuove informazioni con nuovi e più attuali strumenti di misura/indicatori.

Dalla lettura degli annali AMD 2022, riceveremo nuove informazioni con nuovi e più attuali strumenti di misura/indicatori, avremo i primi dati sull’impatto delle nuove linee guida, SID-AMD-ISS e della nota 100 nella terapia del diabete di tipo 2. Potremo valutare e discutere di malattia renale grazie alla descrizione dei dati secondo la classificazione KDIGO. Saranno finalmente disponibili dati su scompenso cardiaco. Avremo indicatori di inerzia terapeutica specifici per il rischio cardio-vascolare e renale. Così come, sempre in relazione al rischio cardiovascolare, avremo indicatori di inerzia coerenti con i più attuali e stringenti target per il controllo dei fattori di rischio.

Nel Diabete di tipo 1, potremo aprire una prima finestra per una valutazione della diffusione della applicazione delle tecnologie. Capiremo quanto la corsa verso l’adozione di queste nuove soluzioni terapeutiche abbia impattato sulla qualità del controllo glicemico. Inizieremo a prendere confidenza con i nuovi indicatori glucometrici di qualità del controllo glicemico, possibili grazie alla diffusione del monitoraggio flash, o “real time” del glucosio. Avremo i primi dati sulla frequenza degli episodi ipoglicemici ed infine anche nelle persone con Diabete di tipo 1 andremo a valutare la nostra inerzia nel controllo dei fattori di rischio cardiovascolare.

Infine, avremo finalmente e per la prima volta i dati sul diabete in gravidanza, da analizzare e discutere. Siamo certi che la lettura di questo nuovo documento AMD, di questo lavoro frutto della applicazione quotidiana di noi tutti a favore della buona cura per le persone con diabete, non tradirà le aspettative. Sarà prezioso e potrà esitare in un ulteriore importante passo in avanti nella qualità della cura, sarà stimolo per l’implementazione di nuove proposte di miglioramento della assistenza in linea con quanto gli stessi Annali AMD hanno documentato dalla loro nascita ai giorni nostri.

a cura di Paolo Di Bartolo, Presidente Fondazione AMD

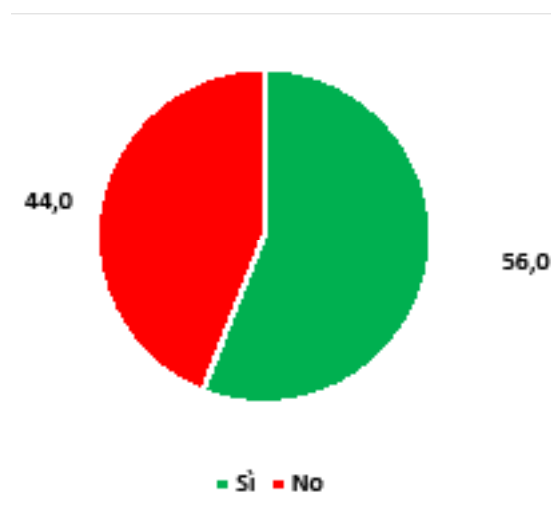
Indicatori descrittivi generali e di volume di attività

Sul totale di 11.333 donne con GDM in carico, quelle che hanno ricevuto diagnosi nel corso del 2022 sono risultate 9.968.

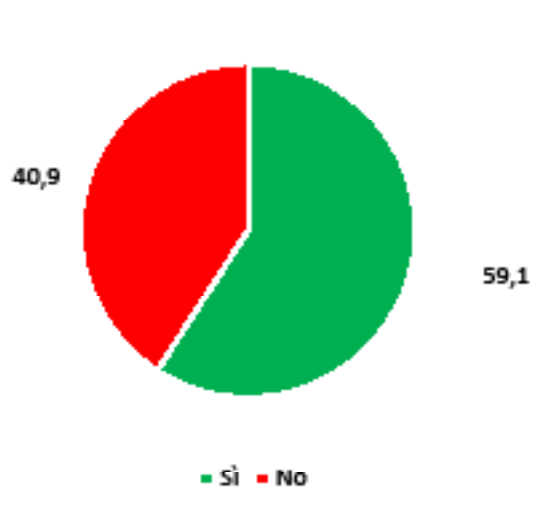
La tabella riporta gli indicatori descrittivi generali.

Variabile	N valutabili	Media $\pm$ ds o %
N		9.968
Età media (anni)	9.824	33,7 $\pm$ 5,4
Età in classi (%):		
<35 anni	9.824	58,2
35-40 anni	9.824	30,4
≥ 40 anni	9.824	11,3
Settimana gestazionale media alla diagnosi	9.543	25,8 $\pm$ 5,6
% pazienti con familiarità di I grado per diabete di tipo 1	9.968	0,2
% pazienti con familiarità di I grado per diabete di tipo 2	9.968	5,5
% con prima gravidanza	5.440	30,0
Numero medio di gravidanze precedenti	5.440	1,4 $\pm$ 1,4
% con aborto precedente	4.765	30,3
Numero medio di aborti precedenti	1.443	1,5 $\pm$ 0,9
% con GDM pregresso	9.968	3,0
% con IFG pregresso	9.968	0,6
% con IGT pregresso	9.968	0
% con macrosomia pregressa	9.968	2,7
BMI medio pre-gravidanza (Kg/m ²)	5.982	26,1 $\pm$ 5,7
BMI pre-gravidanza in classi (%):		
<18,5 Kg/m ²	5.982	3,7
18,5-25,0 Kg/m ²	5.982	46,1
25,1-29,9 Kg/m ²	5.982	27,1
30,0-34,9 Kg/m ²	5.982	15,2
35,0-39,9 Kg/m ²	5.982	5,5
$\geq 40,0$ Kg/m ²	5.982	2,3
Distribuzione per numero e tipo di comorbidità (%):		
Ipertensione	9.968	2,0
Dislipidemia	9.968	0,1
PCOS	9.968	0,3
Disturbi della tiroide	9.968	1,9

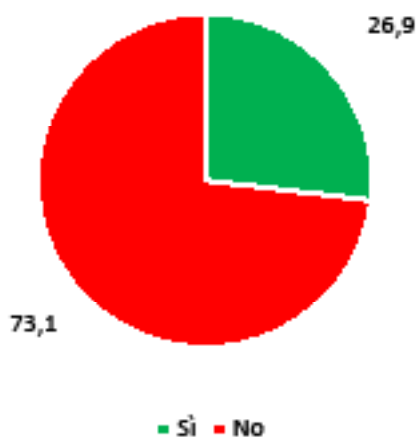
Indicatori di processo

Soggetti con almeno una determinazione dell'HbA1c (%)

Nell'anno 2022, il 56,0% delle pazienti con GDM ha avuto almeno una determinazione dell'HbA1c.

Soggetti con almeno due misurazioni della pressione arteriosa (%)

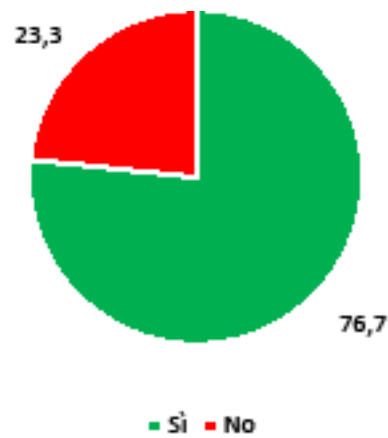
Nell'anno 2022, il 59,1% dei pazienti ha avuto almeno due determinazioni di pressione arteriosa durante la gravidanza.

Soggetti con almeno una valutazione della creatinina (%)

La quota di pazienti monitorate per creatinina in corso di gravidanza è stata pari al 26,9%.

Soggetti con almeno una valutazione della albuminuria (%)

Il 29,9% delle pazienti ha ricevuto almeno una valutazione dell'albuminuria.

Soggetti con almeno due valutazioni del peso corporeo (%)

Tra le donne con GDM seguite nel periodo, complessivamente nel 76,7% è stata registrata la misurazione del peso corporeo in almeno due occasioni.

Prestazioni OGTT

Indicatore	N	Media $\pm$ ds o %
Donne con valori OGTT disponibili (%)	9.968	66,0
Distribuzione per classi di settimane gestazionali all'esecuzione dell'OGTT (%):		
<16 settimane	6.578	5,6
16-18 settimane	6.578	12,6
18.1-23.9 settimane	6.578	14,5
24-28 settimane	6.578	52,0
>28 settimane	6.578	15,3
Settimana gestazionale media all'esecuzione dell'OGTT	6.578	24,0 $\pm$ 4,7

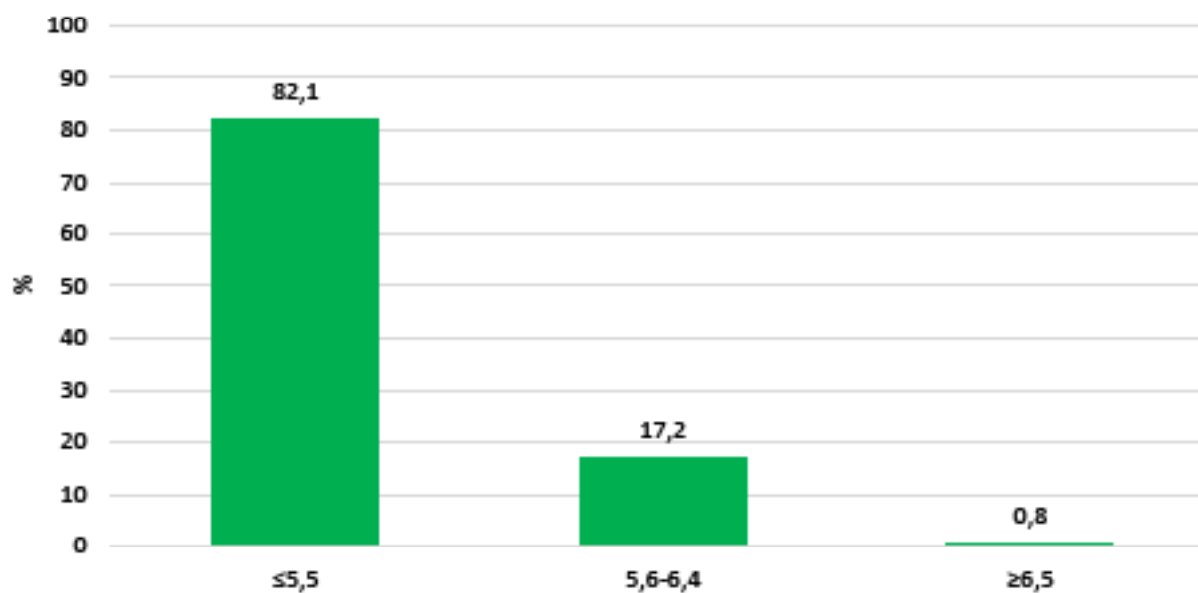
Indicatori di esito intermedio

Livelli medi dell'HbA1c alla diagnosi di GDM

	N	% Media $\pm$ ds
HbA1c	5.580	5,2 $\pm$ 1,0

I livelli medi di HbA1c relativi all'anno 2022 nella popolazione con GDM sono risultati pari a 5,2%. La deviazione standard di un punto denota la variabilità della misura.

Andamento per 3 classi dell'HbA1c (%)



Il grafico mostra che l'82,1% delle pazienti con GDM presenta valori di HbA1c $\leq$ 5,5%, mentre lo 0,8% presenta valori pari o superiori a 6,5%.

Valori glicemici (%)

Indicatore	N valutabili	Media $\pm$ ds
Valori glicemici all'OGTT a 16-18 settimane (mg/dl):		
Valore basale	787	92,9 $\pm$ 9,8
Dopo 60 minuti	724	158,9 $\pm$ 36,5
Dopo 120 minuti	730	128,6 $\pm$ 34,0
Valori glicemici all'OGTT a 24-28 settimane (mg/dl):		
Valore basale	3.282	89,2 $\pm$ 10,7
Dopo 60 minuti	3.190	168,3 $\pm$ 32,4
Dopo 120 minuti	3.222	141,8 $\pm$ 30,8
Donne con glicemia basale all'OGTT $\geq$ 126 mg/dl (%)	3.961	0,4
Donne con glicemia dopo 120 minuti all'OGTT $\geq$ 200 mg/dl (%)	3.848	3,0

La tabella mostra che le donne con GDM che eseguono l'OGTT a 16-18 settimane presentano valori glicemici più elevati a T0 e più bassi dopo 1 e 2 ore rispetto a quelle che eseguono l'OGTT a 24-28 settimane.

Livelli medi dei parametri clinici all'ultima visita disponibile prima del parto

Indicatore	N valutabili	Media $\pm$ ds
Peso (Kg)	5.505	77,6 $\pm$ 19,3
Incremento di Peso (Kg)	1.449	9,7 $\pm$ 4,9
Pressione arteriosa sistolica (mmHg)	4.363	112,3 $\pm$ 13,5
Pressione arteriosa diastolica (mmHg)	4.368	71,0 $\pm$ 9,7

La tabella mostra i livelli medi dei fattori di rischio all'ultima visita disponibile prima del parto.

Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico

Utilizzo dei farmaci nelle donne con GDM (%)

Indicatore	N valutabili	Media $\pm$ ds o %
Distribuzione per tipo di trattamento anti-iperglicemico (%):	7.626	
Nessuna prescrizione di insulina		4761 (62.4)
Solo insulina basale		1963 (25.7)
Solo insulina rapida		488 (6.4)
Insulina basale + rapida		414 (5.4)
Settimana gestazionale media all'avvio dell'insulina	2865	28.2 $\pm$ 5.0
Dose media di insulina basale (UI)	1.939	6,0 $\pm$ 2,8
Dose media di insulina rapida (UI)	255	4,5 $\pm$ 1,0
Trattamento antiipertensivo (%)	9.968	2,0

Indicatori di esito finale

Gli indicatori di esito finale sono stati registrati in un numero troppo esiguo di donne (74), per cui non rappresentano la popolazione in studio e non permettono di fare alcuna valutazione.

Ricordiamo gli indicatori di esito che è importante raccogliere e registrare.

Indicatore	N valutabili	Media $\pm$ ds o %
Settimana gestazionale al parto (media e ds)	1.499	39,3 $\pm$ 4,1
Outcome neonatale:	74	Non valutabili
Tipo Parto:	376	Non valutabili
Outcome avverso della madre (mortalità, ipertensione indotta dalla gravidanza, preeclampsia, eclampsia, aborto spontaneo, aborto terapeutico, taglio cesareo)		
Outcome avverso neonatale (Nessuno, macrosomia (>4000 g), grande per età gestazionale, piccolo per età gestazionale, distress respiratorio, distocia, ittero, ipocalcemia neonatale, ipoglicemia neonatale, policitemia, malformazione, necessità di terapia intensiva neonatale, morte neonatale)		
Caratteristiche del bambino:		
Maschio	557	56,2
peso medio	587	3244,3 $\pm$ 454,3
lunghezza media	451	49,9 $\pm$ 2,1
indice Apgar 1	239	8,8 $\pm$ 1,0
indice Apgar 5	249	9,7 $\pm$ 0,8
Allattamento al seno esclusivo (%)	6.332	2,4

Commento complessivo ai dati sul Diabete Gestazionale

Indicatori descrittivi generali e di volume di attività

Nell'anno 2022, al momento dell'estrazione dei dati Annali, le donne con Diabete Gestazionale (GDM) erano 11333. Si stima che tale quota sia il 2.0 % dei pazienti che hanno avuto accesso ai servizi di Diabetologia che nel 2022 hanno aderito allo studio Annali. Di queste, 9968 (88%) hanno ricevuto la diagnosi di GDM nel corso del 2022.

Il 41,7% delle donne con GDM aveva un'età maggiore/uguale a 35 anni; la familiarità di 1° grado per DMT1 era pari al solo 0,2%, quella per DMT2 era pari al 5,5%.

Il 3% delle donne seguite aveva già avuto un GDM, il 2,7% riferiva macrosomia in una precedente gravidanza e una minima quota (0,6%) aveva una condizione di IFG pregravidica. Venivano registrate altre comorbidità come ipertensione nel 2% delle donne e la Sindrome dell'ovaio policistico (PCOS) nello 0,3%. Le tireopatie erano registrate nel 1,9% dei casi.

La diagnosi veniva effettuata intorno alla 26° settimana (media: 25,8+/-5,6 settimane). Da notare che solo in 5440 donne è stato registrato il dato sulle gravidanze precedenti: il numero medio di gravidanze precedenti era 1,4±1,4. Il 30% delle donne era alla prima gravidanza, mentre la stessa percentuale del 30% aveva avuto aborti precedenti.

Il peso pregravidico era registrato solo nel 60% delle donne in carico e, nella popolazione indagata, emerge comunque una correlazione fra peso e diabete gestazionale dal momento che il 50,2% delle donne presentava un indice di massa corporea (BMI) indicativo di sovrappeso o obesità; in particolare il 23% della popolazione studiata presentava un BMI > 30 kg/m². Il BMI medio pregravidico di tutta la popolazione era di 26,1+/- 5,7.

Indicatori di processo

Il compenso glicemico veniva valutato con almeno un dosaggio della emoglobina glicata solo nel 56% delle donne con GDM.

Il 59% delle pazienti ha avuto almeno due determinazioni di pressione arteriosa durante la gravidanza, il 26,9% una valutazione della funzione renale mediante dosaggio della creatinina e il 29,9% mediante valutazione della microalbuminuria.

Il peso è risultato essere uno dei parametri più controllati dato che il 76,9% delle donne aveva almeno due valutazioni del peso durante la gravidanza.

In relazione all'OGTT diagnostico era disponibile nel 66% delle gestanti mentre la settimana gestazionale media di esecuzione dell'OGTT era 24 +/- 4,7: lo screening precoce fra 16-18 settimane era stato effettuato nel 12,6% delle donne, fra 24 e 28 settimane nel 52% mentre nelle donne rimanenti era eseguito nel 5,6% prima della 16° settimane, nel 14,5% fra la 18.1 e la 23.9 settimane, e nel 15,6% oltre la 28° settimana, in epoche al di fuori di quanto indicato dalle linee guida

Indicatori di esito intermedio

L'emoglobina glicata (HbA1c) era disponibile in sole 5580 donne (55,9%) ed il valore medio era di 5,2±1,0%.

Nell'82,1% dei casi il valore medio era inferiore a 5,5%, nel 17,2% compreso fra 5,6-6,4% e nello 0,8% superiore a 6,5%. Sebbene l'HbA1c in gravidanza non sia un parametro diagnostico per il GDM, è interessante notare la relativamente elevata percentuale di valori superiori al target di 5.6

% e lo 0.8% superiore a 6.5% che esprimono un quadro di iperglicemia più significativo e in minima parte potenzialmente indicativo di diabete diagnosticato in corso di gravidanza. Questo dato va in parallelo anche con la percentuale dello 0,4% di donne con glicemia basale ≥ 126 mg/dl e del 3% superiore a 200 mg/dl dopo 120 minuti, quindi con un quadro clinico di **diabete pre-gestazionale**.

Inoltre, le gestanti che hanno eseguito l'OGTT precoce a 16-18 settimane avevano la glicemia basale più elevata al T0 (media pari a $92,9 \pm 9,8$ mg/dl).

Il valore del peso era disponibile nel 55% dei casi (N=5505); l'incremento di peso medio è stato di $9,7 \pm 4,9$ Kg ma il dato è presente solo in 1449 donne, pari al 14.53% dei casi.

Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico

La terapia è stata registrata nel 76,5% delle donne studiate. Il trattamento delle donne con diabete gestazionale si basa sulla terapia dietetica e il 62,4% della popolazione dello studio non assumeva terapia farmacologica ipoglicemizzante. In linea con le raccomandazioni nazionali, attualmente la terapia farmacologica indicata in gravidanza è la terapia insulinica che era effettuata dal 37.6% delle gestanti: nella popolazione studiata nel 2022. La maggior parte del trattamento insulinico era rappresentato dalla sola terapia insulinica basale (25,7%). Il 6,4% delle donne era in terapia con la sola rapida mentre il 5,4% in terapia multi-iniettiva con associazione di insulina rapida e basale.

La terapia insulinica veniva iniziata in media alla 28 ± 5 settimana.

Il 2% delle donne seguite era in terapia antiipertensiva.

Indicatori di esito

Il dato relativo al termine della gravidanza è stato raccolto solo nel 15% delle donne (N=1499) e la settimana media gestazionale è risultata pari a 39 settimane ± 4 giorni, in linea con i dati della letteratura.

Gli indicatori di esito finale sono stati registrati in un numero troppo esiguo di donne; pertanto, non rappresentano la popolazione in studio e non permettono di fare alcuna valutazione.

Commento

La popolazione Annali AMD di donne con diabete gestazionale studiata nel 2022 ha mostrato un quadro epidemiologico in linea con i dati della letteratura internazionale, in particolare rispetto all'**età media** che è pari a 33 anni circa con una quota del 41,7% di donne con età maggiore di 35 anni.

Anche il valore medio del **BMI** è risultato in linea con la letteratura [1,2] e conferma quanto il problema dell'obesità impatti sulla diagnosi di diabete gestazionale stimolando sfide future sulla prevenzione pre-concezionale. Il dato sull'obesità impone diverse considerazioni: l'aumento dell'obesità anche in età fertile, l'approccio alla gravidanza in età molto spesso sopra i 35 anni ed il ricorso sempre più frequente alla procreazione medicalmente assistita (PMA) sono alcuni dei fattori che, nella nostra popolazione, possono spiegare questo dato. A questi fattori si associano la predisposizione al diabete di alcune etnie come quella asiatica e la maggiore propensione alla gravidanza in donne di etnie provenienti dall'America Latina, dal Nord-Africa, dai Paesi Asiatici e dai Paesi dell'Europa Orientale, etnie che sono più prone all'obesità che si associa ad un grave stato di malnutrizione con ulteriori rischi per il nascituro.

Sebbene la percentuale di donne con BMI pre-gestazionale > 40 sia "solo" del 2,3 %, questo dato è estremamente critico. Nella nostra analisi non viene riportata la percentuale di donne che si sottopongono a PMA ma sappiamo bene che molte donne obese seguono questo percorso senza affrontare un counselling metabolico-nutrizionale per ridurre il peso quale fattore di rischio per la mancata fertilità; sappiamo anche che le terapie per la fertilità sono esse stesse responsabili di modifiche del peso. Alla luce di queste considerazioni, è necessario creare dei percorsi di condivisione con i servizi di PMA e non è possibile ipotizzare una corretta gestione del problema sovrappeso/obesità senza una attiva partecipazione dei servizi di primo livello territoriali che coinvolgano Medici di medicina generale e consultori, oltre ai pediatri di libera scelta, per operare una vera prevenzione a partire dall'età infantile e dall'adolescenza, favorendo delle politiche di prevenzione primaria sin dall'infanzia.

In merito alla **familiarità** i nostri dati si discostano dalla letteratura che riporta una quota ben più alta di pazienti con storia di diabete in famiglia: ad esempio, nell'HAPO study veniva valutata intorno al 22% [3] mentre nello studio australiano di Crowther [2] tale quota era del 35%. È possibile ipotizzare pertanto una registrazione non adeguata del dato di familiarità nei nostri ambulatori, aspetto da rivalutare sempre nell'ottica di un intervento di prevenzione pre-concezionale rivolto alle figlie di persone con diabete. Nella nostra popolazione i fattori di rischio più rilevanti sono l'età (41,7% con età =>35 anni) e la presenza di obesità pregravidica (23% con BMI => 30)

Dal 2011 in Italia sono stati adottati i criteri di screening promossi dal **Gruppo di studio IA-DPSG**. La **settimana media di riscontro del GDM** nei nostri dati è più precoce rispetto alla letteratura (24 +/-4) segno che l'attività clinica e organizzativa dei nostri ambulatori su questo aspetto è attenta e in linea con le raccomandazioni nazionali: in alcuni studi internazionali infatti [1] l'età gestazionale media alla diagnosi era superiore alla 27° settimana.

In merito agli indicatori di processo il **peso** e la **pressione arteriosa** sono i parametri più controllati: in futuro sarebbe interessante poter valutare i profili glicemici ottenuti dal monitoraggio della glicemia domiciliare e il raggiungimento o meno dei target di trattamento desiderati.

Più del 20% degli **OGTT** (20,9%) è stato effettuato in epoca diversa rispetto a quanto indicato dalle LG. Lo screening rappresenta tuttora un problema aperto in quanto **l'HAPO Study** ha dato

una indicazione sui target di diagnosi ma l'universalità del test non è stata possibile anche a causa delle diverse politiche sanitarie mondiali [4]. Inoltre i criteri di diagnosi attualmente accettati anche dalle nostre LG sono stati validati fra la ventiquattresima e la ventottesima settimana di gestazione, pertanto, al di fuori di questo periodo, potrebbero essere considerati arbitrari. Chiaramente una diagnosi tardiva porta ad una presa in carico tardiva da parte del servizio con tutte le conseguenze materne e fetali legate ad una non adeguata gestione della gravidanza. Dai nostri dati inoltre non emerge chiaramente il tempo che intercorre fra la diagnosi e l'accesso al servizio.

Il **dosaggio di HbA1c** era presente in solo il 55.9% delle donne, quota bassa se si considerano le indicazioni degli Standard di Cura nazionali 2018 [5] e americani [6]. Il dosaggio della HbA1c alla diagnosi di GDM è utile in quanto, pur non rappresentando un criterio diagnostico, c'è una correlazione fra valori $>5\%$ e outcomes avversi quali il riscontro di ipertensione in gravidanza, eclampsia e maggiore incidenza di TC [7]. L'uso dell'HbA1c in corso di gravidanza con GDM non è altresì raccomandato in quanto a causa del fisiologico aumento del turnover dei globuli rossi, i valori di l'HbA1c si riducono [8] mentre la riduzione dei livelli di sideremia correla con il riscontro di aumento dell'HbA1c [9] rendendo pertanto questo parametro non adeguato per valutare il grado di controllo glicemico.

In merito alla **terapia**, i dati sull'uso dell'insulina sembrano indicare un sotto-dosaggio di questa in quanto il dato medio di insulina utilizzata risulta molto basso; inoltre, il fabbisogno insulinico viene calcolato come UI media/die mentre sarebbe più indicato avere l'informazione in UI/Kg/die, parametro che attualmente non viene riportato negli indicatori. Anche in questo caso si impone una maggiore completezza e attenzione nella registrazione in modo da poter avere dei dati che abbiano un maggior significato clinico. All'estrazione oggetto del nostro commento, non ci sono prescrizioni di altre terapie, come la Metformina, verosimilmente non ancora utilizzata, in linea con le **Raccomandazioni nazionali AMD-SID**. La revisione della scheda tecnica di tale farmaco avvenuta nella seconda metà del 2022 ha aperto nuove possibilità che sono state recentemente analizzate e condivise in un **Position Statement del Gruppo Intersocietario** Diabete e Gravidanza AMD-SID [10]: sarà interessante valutare nella prossima estrazione se e come tale opzione terapeutica verrà utilizzata nei nostri ambulatori.

In conclusione, il primo report sul Diabete Gestazionale in Italia si presenta con luci ed ombre. Le donne che vengono prese in carico nei servizi di diabetologia italiani (che partecipano agli Annali AMD), sono tante e possono permettere di disegnare un profilo clinico accurato e di qualità della assistenza erogata alle donne con GDM, ma è indispensabile registrare con maggiore accuratezza **fattori di rischio, profili glicemici, target raggiunti, terapia e monitoraggio glicemico; inoltre, non è possibile valutare la gravidanza senza analizzare gli esiti: settimana del parto, tipo di parto e dati relativi al neonato** sono le informazioni mancanti che ci servono per valutare se l'intervento assistenziale è stato tempestivo ed efficace. La precisione della compilazione della cartella informatizzata, favorita anche dalle recenti modifiche effettuate in collaborazione con un board scientifico di esperti, potrebbe permettere di conoscere meglio la popolazione delle donne con Diabete Gestazionale approfondendo anche le caratteristiche di popolazioni specifiche (donne obese, donne con sindrome dell'ovaio policistico, popolazioni migranti).

Bibliografia

- [1] Hillier TA, Pedula KL, Ogasawara KK, Vesco KK, Oshiro CES, Lubarsky SL, et al. A Pragmatic, Randomized Clinical Trial of Gestational Diabetes Screening. *New England Journal of Medicine* 2021;384:895–904. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2026028>.
- [2] Crowther CA, Samuel D, McCowan LME, Edlin R, Tran T, McKinlay CJ. Lower versus Higher Glycemic Criteria for Diagnosis of Gestational Diabetes. *New England Journal of Medicine* 2022;387:587–98. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2204091>.
- [3] The HAPO STUDY Research Group. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes. *New England Journal of Medicine* 2008;358:1991–2002. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0707943>.
- [4] Vitacolonna E, Succurro E, Lapolla A, Scavini M, Bonomo M, Di Cianni G, et al. Guidelines for the screening and diagnosis of gestational diabetes in Italy from 2010 to 2019: critical issues and the potential for improvement. *Acta Diabetol* 2019;56:1159–67. <https://doi.org/10.1007/s00592-019-01397-4>.
- [5] Standard italiani per la cura del diabete mellito 2018 - AMD SID. <https://AemmediIt/Wp-Content/Uploads/2009/06/AMD-Standard-Unico1Pdf> 2018;239–67.
- [6] El Sayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 15. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care* 2023;46:S254–66. <https://doi.org/10.2337/dc23-S015>.
- [7] Muhuza MPU, Zhang L, Wu Q, Qi L, Chen D, Liang Z. The association between maternal HbA1c and adverse outcomes in gestational diabetes. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2023;14. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1105899>.
- [8] Nielsen LR, Ekbom P, Damm P, Glümer C, Frandsen MM, Jensen DM, et al. HbA1c Levels Are Significantly Lower in Early and Late Pregnancy. *Diabetes Care* 2004;27:1200–1. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.5.1200>.
- [9] English E, Idris I, Smith G, Dhatariya K, Kilpatrick ES, John WG. The effect of anaemia and abnormalities of erythrocyte indices on HbA1c analysis: a systematic review. *Diabetologia* 2015;58:1409–21. <https://doi.org/10.1007/s00125-015-3599-3>.
- [10] Sciacca L, Bianchi C, Burlina S, Formoso G, Manicardi E, Sculli MA, et al. Position paper of the Italian Association of Medical Diabetologists (AMD), Italian Society of Diabetology (SID), and the Italian Study Group of Diabetes in pregnancy: Metformin use in pregnancy. *Acta Diabetol* 2023. <https://doi.org/10.1007/s00592-023-02137-5>.

a cura di Elisa Manicardi, Valeria Manicardi ed Elisabetta Torlone

Conclusioni

È per me motivo di grande soddisfazione ed orgoglio trarre le conclusioni del primo report di Annali riferiti al diabete Gestazionale (GDM).

L'Italia è uno dei pochi paesi nel panorama internazionale in cui esiste una rete diffusa di servizi diabetologici dove le donne con GDM possono trovare risposte adeguate ai propri bisogni clinico-assistenziali. In altri paesi tale attività è svolta prevalentemente dai servizi di ostetricia-ginecologia o confinata in pochissimi centri diabetologici.

L'impegno della diabetologia italiana verso il GDM è dimostrato dai numerosi contributi scientifici di livello internazionale prodotti da vari centri, dalla copiosa offerta formativa rivolta a tutto il team multidisciplinare che segue la donna con gravidanza complicata dal diabete gestazionale e dal costante impegno dei diabetologi a livello istituzionale per la creazione di percorsi e spazi dedicati a questa specifica tematica. AMD da anni è in prima fila per sostenere e qualificare l'attività professionale dei diabetologi italiani su questo particolare aspetto clinico. La certificazione delle competenze per "diabetologo esperto nella cura del diabete in gravidanza" e il progetto formativo "Giunone" sono le più importanti iniziative che AMD ha promosso in questi ultimi anni, riscuotendo il gradimento unanime di tutta la comunità diabetologica nazionale.

Annali per il Diabete Gestazionale è un altro prodotto che AMD offre ai diabetologi italiani, per fornir loro uno strumento di analisi e verifica del lavoro svolto anche su un tema così importante.

I dati raccolti per la prima volta sono interessanti dal punto di vista numerico, in quanto dimostrano che circa il 40% o delle donne con GDM in Italia è preso in cura dai servizi di diabetologia che partecipano allo studio Annali.

Accanto a questa legittima soddisfazione, rincrebbe constatare che i dati, soprattutto quelli relativi all'outcome materno-fetale, sono largamente incompleti e, pertanto, inutilizzabili a fini statistico-descrittivi. Avere la disponibilità di tali dati è fondamentale per verificare l'efficacia della cura in un'ottica di miglioramento continuo dell'assistenza. Questo vale in tutti i campi e per tutte le patologie, ma risulta estremamente importante se riferito all'assistenza della gravidanza. Compilare in maniera completa i dati della cartella clinica diabetologica che abbiamo a disposizione nei nostri centri deve essere un imperativo per tutti noi diabetologi, ma deve esserlo ancora di più quando facciamo riferimento alla gravidanza complicata da diabete. Non può sfuggire ad alcuno che i nostri comportamenti clinici, le nostre scelte terapeutiche influenzano l'outcome della gravidanza. Solo conoscendo i parametri della morbidità materno-fetale possiamo valutare la bontà delle nostre scelte. Rendere l'outcome materno fetale della gravidanza complicata da diabete simile a quello della gravidanza fisiologica è uno degli obiettivi storici della dichiarazione di S. Vincent, non ancora raggiunti. Gli Annali GDM sono un ottimo strumento per verificare a che punto siamo. Sta a noi utilizzare questo strumento in maniera completa. Serve a noi, ma soprattutto alle mamme che prendiamo in cura e alla salute dei loro neonati.

a cura di Graziano Di Cianni, Presidente AMD

