



**Concorso pubblico, per titoli ed esami, per la copertura di n. 4 posto a tempo pieno ed indeterminato di Dirigente Medico di Malattie Metaboliche e Diabetologia**

**Prova pratica e prova orale**

**VERBALE N. 3 DEL 25 LUGLIO 2023**

L'anno duemilaventitre, il giorno 25 del mese di Luglio alle ore 09,00 presso i locali della U.O.S. Formazione - "Salone delle Feste" piano terra - dell'A.S.P. di Palermo, siti in via Pindemonte n. 88, Palermo, si è riunita la Commissione esaminatrice del concorso pubblico, per titoli ed esami, per la copertura di n. 4 posti a tempo pieno e indeterminato di Dirigente Medico di Malattie Metaboliche e Diabetologia, nominata con Deliberazione n. 188 del 16/02/2023, per procedere all'espletamento della prova pratica e della prova orale.

La Commissione presente risulta così composta :

- Presidente: Dott. Provenzano Vincenzo Direttore Medico presso P.O. Civico di Partinico presso ASP di Palermo;
- Componente: Dott. Maggio Filippo Direttore U.O.C. Diabetologia presso ASP Trapani presso P.O. Paolo Borsellino di Marsala;
- Componente: Dott. Tonolo Giancarlo Direttore presso Struttura Complessa di Diabetologia e Nutrizione ASL Gallura presso ex P.O. San Giovanni Di Dio;
- Segretario: Dr.ssa Giglio Fabiola, Collaboratore Amministrativo Professionale in servizio presso il Dipartimento Risorse Umane c/o ASP Palermo.

Alle ore 9,30 il Presidente insedia la Commissione e dichiara aperti i lavori.

Il Presidente, constatata la regolare costituzione della Commissione, essendo presenti tutti i componenti e il segretario, dichiara aperti i lavori.

Il Segretario dichiara di aver provveduto a convocare a mezzo pec tutti i quindici (15) candidati che sono stati ammessi alla prova pratica, dopo avere fatto visionare le note di trasmissione al Presidente e ai Componenti, indica nel presente verbale le note di seguito descritte:

	COGNOME	NOME	DATA DI NASCITA	NOTA PROT. DEL
1	AMODEI	ROBERTA	[REDACTED]	ASP/205446/2023 DEL 28.06.2023
2	BUTTOLU	VIVIANA	[REDACTED]	ASP/205473/2023 DEL 28.06.2022
3	CIRRITO	TIZIANA	[REDACTED]	ASP/205487/2023 DEL 28.06.2023
4	CONTI	MICHELA	[REDACTED]	ASP/205497/2023 DEL 28.06.2023
5	D'ANGELO	ALESSANDRA	[REDACTED]	ASP/205509/2023 DEL 28.06.2023
6	DI STEFANO	CLAUDIA	[REDACTED]	ASP/205529/2023 DEL 28.06.2023
7	INDOVINA	FRANCESCO SAVERIO	[REDACTED]	ASP/205539/2023 DEL 28.06.2023
8	LA MONICA	ROBERTA	[REDACTED]	ASP/205548/2023 DEL 28.06.2023
9	LO SCRUDATO	LAURA	[REDACTED]	ASP/205552/2023 DEL 28.06.2023
10	MAGLIOZZO	MIRIAM	[REDACTED]	ASP/205558/2023 DEL 28.06.2023
11	MINEO	MARIAGRAZIA IRENE	[REDACTED]	ASP/205563/2023 DEL 28.06.2023
12	NICOLI	FRANCESCA	[REDACTED]	ASP/205568/2023 DEL 28.06.2023
13	PTICCHIO	TOMMASO	[REDACTED]	ASP/205570/2023 DEL 28.06.2023
14	RIZZO	GAETANO EMANUELE	[REDACTED]	ASP/205574/2023 DEL 28.06.2023
15	SCIABICA	VINCENZO	[REDACTED]	ASP/205581/2023 DEL 28.06.2023

La Commissione dichiara che le modalità di espletamento della prova pratica sono regolamentate dall'art. 15 del D.P.R. n.483 del 10/12/97 e che la prova consisterà su tecniche e manualità peculiari della disciplina messa a concorso.

La valutazione della prova pratica sarà espressa in termini numerici fino ad un massimo di trenta punti.

Il superamento della prova pratica è subordinato al raggiungimento di una valutazione di sufficienza, espressa in termini numerici, di almeno 21/30.

A questo punto, avendo già individuato i criteri le modalità di valutazione della prova pratica e della prova orale definiti e trascritti nel verbale n. 1 di giorno 8 MAGGIO 2023 cui si rimanda, predispone una rosa di n. 3 (tre) tracce per la prova pratica e li registra con i numeri progressivi da n. 1 a n. 3 (Allegati dal n. 1 al n. 3 del presente verbale) e stabilisce che il tempo a disposizione per i candidati per la prova in esame è di 30 (trenta) minuti.

Le tracce vengono chiuse e sigillate in buste ognuna delle quali viene timbrata e siglata esteriormente su una facciata della medesima, dal Presidente, i componenti e il Segretario. Sono le ore 10,00.

Si procede all'appello nominale dei candidati.

Su indicazione del Presidente, il Segretario procede quindi all'accertamento dell'identità personale degli stessi mediante registrazione di un documento di identità valido su apposito foglio sul quale il medesimo candidato appone la firma, **Allegato A** al presente verbale.

Si dà atto che sono presenti tutti i 15 (quindici) candidati che hanno superato la prova scritta. Esaurita la fase di accoglienza dei candidati, la Commissione invita gli stessi a prendere posto al tavolo all'uopo predisposto e il Presidente li fa collocare in modo che non possano comunicare fra loro. Si avvertono gli stessi che durante lo svolgimento della prova è vietato comunicare fra loro verbalmente o per iscritto e mettersi in relazione con altri, salvo che con i membri della Commissione esaminatrice, per motivi attinenti allo svolgimento del concorso.

È fatto altresì divieto di utilizzare cellulari o altri dispositivi che devono essere tenuti spenti e apposti nelle borse.

Il Presidente fornisce le indicazioni generali per l'espletamento della prova, comunica agli stessi che la prova pratica consisterà nella stesura di un elaborato, che il tempo a disposizione per i candidati è pari a 30 minuti (mezz'ora) e che il punteggio attribuibile per il superamento della prova pratica va da 21 a 30 punti e i criteri di valutazione, indicati nel Verbale n.1 di giorno 8 MAGGIO 2023 cui si rimanda, terranno conto:

*[Handwritten signatures and initials on the right side of the page]*

- 1. aderenza alla traccia con riferimento alla redazione dell'elaborato cui sarà attribuito un punteggio da 0 a 10;
- 2. sviluppo logico della prova con riferimento all'esposizione degli argomenti cui sarà attribuito un punteggio da 0 a 10;
- 3. chiarezza espositiva e proprietà terminologica con riferimento all'esposizione e all'uso del linguaggio tecnico cui sarà attribuito un punteggio da 0 a 10.

A ciascun candidato viene fornito n. 1 foglio recante il timbro dell'ASP e la firma del Presidente della Commissione esaminatrice ed una penna ad inchiostro blu.

Inoltre, a ciascun candidato, vengono consegnate due buste: una grande ed una piccola, quest'ultima contenente un cartoncino bianco.

Si fa presente che nella busta grande dovrà essere inserito l'elaborato senza che il candidato vi apponga alcuna sottoscrizione né altro contrassegno che ne possa consentire l'identificazione. La busta piccola invece, contiene il cartoncino in dotazione sul quale il candidato scriverà il proprio nome e cognome, data e luogo di nascita, spiegando che il cartoncino sarà riposto all'interno della busta piccola anonima da sigillare davanti la commissione ed inserire all'interno della busta grande.

Prima di procedere all'estrazione della traccia della prova pratica, il Presidente decide che, essendo presenti tutti i candidati che dovranno svolgere la prova pratica e, se superata, quella orale, invita un volontario a procedere al sorteggio della Lettera, ciò al fine di stabilire da quale cognome si dovrà iniziare nel momento in cui si dovrà espletare la prova orale.

Si avvicina al tavolo il Sig. Sciabica Vincenzo ed estrae la busta contenente la Lettera R.

Pertanto per l'espletamento della prova orale si inizierà dal cognome che inizia con la Lettera R (Allegato B).

Successivamente la Commissione invita un candidato volontario al tavolo per estrazione della traccia che sarà oggetto della prova.

Si avvicina al tavolo il candidato Sig. Sciabica Vincenzo.

Il Presidente fa constatare ai concorrenti l'integrità della chiusura dei pieghi contenenti gli elaborati da sorteggiare.

Il Sig. Sciabica Vincenzo presente al tavolo della Commissione estrae la busta n. 2 apponendo sulla stessa la firma, la data e la dicitura "busta estratta" ed apponendo, inoltre, sulle buste non estratte (n. 1 e n.3) la firma, la data e la dicitura "busta non estratta".

La prova estratta è la PROVA PRATICA 2 - LETTURA DI UN TRACCIATO DI UN SISTEMA MICROINFUSORE INTEGRATO CON CGM.

Vengono pure aperte le buste contenenti gli elaborati non estratti: n. 1, n.3 e se ne dà rispettivamente lettura:

PROVA PRATICA 1- LETTURA DI UN TRACCIATO HOLTER CON AGP.

PROVA PRATICA 3 - UN PAZIENTE CON PIEDE DIABETICO.

Sono le ore 10,25.

Ai candidati viene comunicato che da questo momento hanno a disposizione 30 minuti di tempo per l'espletamento della prova e che, quindi, la stessa si concluderà inderogabilmente alle ore 10.55.

Alle ore 10,50 consegna la Dott.ssa Nicoli Francesca.

Alle ore 10,54 consegna il Dott. Sciabica Vincenzo.

Alle ore 10,55 tutti i candidati terminano i lavori.

Alle ore 10,56 consegna il Dott. Rizzo Gaetano Emanuele.

Alle ore 10,57 consegna la Dott.ssa Cirrito Tiziana.

Alle ore 10,58 consegna il Dott. Indovina Francesco Saverio.

Alle ore 10,59 consegna la Dott.ssa Amodei Roberta.

Alle ore 11,00 consegna la Dott.ssa Mineo Mariagrazia Irene.

Alle ore 11,01 consegna la Dott.ssa La Monica Roberta.

Alle ore 11,02 consegna la Dott.ssa Di Stefano Claudia.

Alle ore 11,03 consegna la Dott.ssa Magliozzo Miriam.

Alle ore 11,04 consegna la Dott.ssa D'Angelo Alessandra.

Alle ore 11,05 consegna la Dott.ssa Buttolu Viviana.

Alle ore 11,06 consegna la Dott.ssa Lo Scrudato Laura.

Alle ore 11,07 consegna la Dott.ssa Conti Michela.

Alle ore 11,08 consegna il Dott. Piticchio Tommaso.

Ciascuno dei candidati, dopo aver svolto l'elaborato, senza apporvi sottoscrizione, né altro contrassegno, pone l'elaborato nella busta grande. Scrive le proprie generalità nel cartoncino e lo chiude nella busta piccola. Inserisce, quindi, alla presenza di uno dei componenti della Commissione, anche la busta piccola nella grande che richiude e consegna al Presidente della Commissione.

I plichi sono tenuti in custodia dal Segretario, sino al momento in cui si procederà, alla presenza della Commissione, alla valutazione degli elaborati.

Ultimato lo svolgimento della prova pratica, il Presidente della Commissione congeda i candidati.

Allontanatisi dai locali i candidati, la Commissione decide di procedere alla correzione degli elaborati.

Il Presidente mescola preliminarmente tutte le buste. Quindi appone su ciascuna busta grande, man mano che si procede all'apertura delle stesse, un numero progressivo che viene ripetuto su ciascun foglio dell'elaborato e sulla busta piccola che vi è acclusa.

Tale numero è riprodotto su apposito elenco, **Allegato C** quale parte integrante del presente verbale, destinato alla registrazione del risultato delle votazioni sui singoli elaborati.

Al termine della lettura collegiale di tutti gli elaborati e della attribuzione dei relativi punteggi, di cui al citato elenco, si procede quindi all'apertura delle buste piccole, riportanti le generalità dei candidati. Il numero segnato sulla busta piccola è riportato sul cartoncino inserito nella stessa. Si procede, pertanto, alla identificazione nominativa dell'elaborato:

Elaborato n.		PUNTI
1	Corrisponde al candidato Dr. Piticchio Tommaso	23/30
2	Corrisponde al candidato Dr.ssa Conti Michela	30/30
3	Corrisponde al candidato Dr.ssa Lo Scrudato Laura	23/30
4	Corrisponde al candidato Dr. Rizzo Gaetano Emanuele	28/30
5	Corrisponde al candidato Dr. Sciabica Vincenzo	22/30
6	Corrisponde al candidato Dr.ssa La Monica Roberta	22/30
7	Corrisponde al candidato Dr.ssa Mineo Mariagrazia Irene	21/30
8	Corrisponde al candidato Dr.ssa Amodei Roberta	21/30
9	Corrisponde al candidato Dr. Indovina Francesco Saverio	24/30
10	Corrisponde al candidato Dr.ssa Cirrito Tiziana	21/30
11	Corrisponde al candidato Dr.ssa Nicolì Francesca	21/30
12	Corrisponde al candidato Dr.ssa Buttolu Viviana	27/30
13	Corrisponde al candidato Dr.ssa D'Angelo Alessandra	22/30
14	Corrisponde al candidato Dr.ssa Magliozzo Miriam	28/30
15	Corrisponde al candidato Dr.ssa Di Stefano Claudia	

Sono le ore 13,00.

Al termine delle valutazioni, la Commissione prende atto che tutti i 15 candidati hanno raggiunto il punteggio per passare alla prova pratica ed essere ammessi alla prova orale.

Si procede al caricamento dei punteggi nella piattaforma informatica.

Per quanto attiene alla valutazione definitiva dei titoli, si richiamano i criteri di cui al verbale n.1 del presente procedimento, pre-impostati e inseriti in piattaforma quali conformi all'avviso e ai Regolamenti recanti la disciplina del presente iter concorsuale.

La Commissione dispone che il prospetto riepilogativo del punteggio riportato dai candidati nella prova pratica e il punteggio attribuito nella valutazione dei titoli Allegato "D" al presente verbale vengano affissi nei locali di esame, come di seguito riportato:

	Cognome	Punteggio titoli	Punteggio prova pratica
1.	AMODEI ROBERTA	2,63	21/30
2.	BUTTOLU VIVIANA	0,58	21/30
3.	CIRRITO TIZIANA	6,03	24/30
4.	CONTI MICHELA	9,19	30/30
5.	D'ANGELO ALESSANDRA	6,66	27/30
6.	DI STEFANO CLAUDIA	0,78	28/30
7.	INDOVINA FRANCESCO SAVERIO	2,48	21/30
8.	LA MONICA ROBERTA	2,21	22/30
9.	LO SCRUDATO LAURA	5,33	23/30
10.	MAGLIOZZO MIRIAM	1,29	22/30
11.	MINEO MARIAGRAZIA IRENE	3,60	22/30
12.	NICOLI FRANCESCA	2,00	21/30
13.	PITICCHIO TOMMASO	7,60	23/30
14.	RIZZO GAETANO EMANUELE	0,70	28/30
15.	SCIABICA VINCENZO	3,42	22/30

Dopo avere debitamente sigillato il pacco contenente gli elaborati della prova pratica, il Presidente aggiorna i lavori alle ore 13,30 per procedere alla prevista prova orale.

Riprendono i lavori concorsuali alle ore 13,35.

Alle ore 14,00 la Commissione procede all'individuazione delle domande per la prova orale cui sottoporre i candidati che hanno superato la prova pratica.

La Commissione decide di far effettuare la prova orale predisponendo n. 16 quesiti numerati di pari difficoltà, come da "Allegato E", parte integrante del presente verbale.

Vengono quindi predisposti n. 16 quesiti che vengono ripiegati ed inseriti in un'unica busta. I candidati sceglieranno all'interno della busta 1 quesito.

I quesiti estratti non saranno riproposti.

All'unanimità la Commissione decide che per candidato sarà formulata n. 1 domanda.

Alle ore 13,30 i candidati vengono ammessi nei locali degli esami.

Su indicazione del Presidente, il Segretario procede quindi all'accertamento dell'identità personale degli stessi mediante registrazione di un documento di identità valido su apposito foglio sul quale il medesimo candidato appone la firma, Allegato "F" al presente verbale.

Risultano presenti n. 15 candidati.

I colloqui avvengono in aula aperta al pubblico.

Il presidente precisa ai candidati le modalità di estrazione delle domande e specifica che saranno chiamati a partire dalla Lettera estratta che è la R.

La Commissione procede a comunicare ai candidati i criteri di valutazione della prova orale ribadendo che la stessa verterà su materie inerenti alla disciplina a concorso.

Quanto ai criteri di valutazione saranno articolati sempre nel rispetto del punteggio previsto dall'avviso e dalla normativa che va da 14 a 20 punti ed in particolare, viene specificato che la valutazione, verterà secondo i criteri definiti e trascritti nel verbale n. 1 di giorno 8 MAGGIO 2023 cui si rimanda e che terranno conto:

- a) della pertinenza cui sarà attribuito un punteggio da 0 a 7;
- b) della completezza cui sarà attribuito un punteggio da 0 a 7;
- c) della correttezza del linguaggio cui sarà assegnato un punteggio da 0 - 6.

Per ciò che riguarda l'inglese e l'informatica, le stesse saranno valutate sotto forma di idoneità senza attribuzione di relativo punteggio.

E' stato individuato 1 brano in inglese indicato al presente verbale (Allegato G). Ai candidati sarà chiesto di leggere e tradurre una frase in inglese del brano.

Per ciò che riguarda l'informatica, sono stati individuati 16 quesiti indicati al presente verbale (Allegato H). Il candidato dovrà rispondere alla domanda estratta. I quesiti estratti non saranno riproposti.

Vengono predisposte n.2 buste, ognuno con l'indicazione dell'Area (area Diabetologia e informatica) e vengono inseriti rispettivamente nelle suddette buste i quesiti.

Alle ore 14,04 i candidati che hanno superato la prova pratica sono invitati ad iniziare la prova orale.

Il presidente precisa ai candidati che saranno chiamati in base alla Lettera estratta.

La prova orale si apre alle ore 14,05 con il primo candidato.

**Il Dr. Rizzo Gaetano Emanuele:**

estrae la domanda n. 16 dal titolo "La patologia cerebrovascolare nel soggetto diabetico".

**Domanda di Informatica estratta: n. 2 COS'È WINDOWS?**

**Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese.**

**Alle ore 14,07 Il Dr. Sciabica Vincenzo:**

estrae la domanda n.7 dal titolo "I GLP-1ra nel trattamento del diabete mellito secondo linee guida.

**Domanda di Informatica estratta: n.5 LA FIRMA DIGITALE HA LO STESSO VALORE DI UNA FIRMA TRADIZIONALE SE APPOSTA SU UN DOCUMENTO?**

**Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese.**

Alle ore 14,10 La Dr.ssa Amodei Roberta:  
estrae la domanda n. 13 dal titolo "Inquadramento clinico-diagnostico della neuropatia diabetica".

Domanda di Informatica estratta: n. 12 CHE COS'È IL DESKTOP DI WINDOWS?  
Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese.

Alle ore 14,12 La Dr.ssa Buttolu Viviana:  
estrae la domanda n. 9 dal titolo "L'ipoglicemia nel soggetto diabetico"

Domanda di Informatica estratta: n. 11 COME È DIVISO UN FOGLIO DI LAVORO IN EXCEL

Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese

Alle ore 14,15 La Dr.ssa Cirrito Tiziana:

estrae la domanda n. 14 dal titolo "Inquadramento clinico-diagnostico della retinopatia diabetica".

Domanda di Informatica estratta: n. 10 CHE COSA È UNA "CARTELLA DI LAVORO" IN Microsoft - EXCEL?

Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese.

Alle ore 14,22 La Dr.ssa Conti Michela:

estrae la domanda n. 1 dal titolo "Diabete LADA inquadramento fisiopatologico e terapeutico".

Domanda di Informatica estratta: n. 8) CHE COSA È MICROSOFT EXCEL

Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese.

Alle ore 14,29 La Dr.ssa D'Angelo Alessandra:

estrae la domanda n. 6 dal titolo "L'arteriopatia obliterante nel soggetto diabetico".

Domanda di Informatica estratta: n.7 CHE COSA È UN FILE?

Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese.

Alle ore 14,32 La Dr.ssa Di Stefano Claudia:

estrae la domanda n. 8 dal titolo "Le glifoziazine nel trattamento del diabete mellito secondo linee guida".

Domanda di Informatica estratta: n.1 COS'È MICROSOFT WORD?

Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese.

Alle ore 14,34 Il Dr. Indovina Francesco Saverio:

estrae la domanda n. 10 dal titolo "Il trattamento farmacologico della adiposopatia".

Domanda di Informatica estratta: n.13 A COSA SERVE LO SCANNER?

Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese

Handwritten signatures and initials in black ink on the right side of the page. There are three distinct signatures, each corresponding to one of the entries on the left. The top signature is the most legible, followed by a more cursive one, and then a set of initials at the bottom.

Alle ore 14,39 La Dr.ssa La Monica Roberta:  
estrae la domanda n. 12 dal titolo "Inquadramento del rischio cardiovascolare ed LDL target nel paziente diabetico."

Domanda di Informatica estratta: n.16 COME SI INVIA TRAMITE POSTA ELETTRONICA UN DOCUMENTO DIGITATO IN WORD?  
Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese

Alle ore 14,42 La Dr.ssa Lo Scrudato Laura:  
estrae la domanda n. 2 dal titolo "Il diabete monogenico".

Domanda di Informatica estratta: n.9 A COSA SERVE I PROGRAMMA MICROSOFT EXCEL?  
Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese.

Alle ore 14,45 La Dr.ssa Magliozzo Miriam:

estrae la domanda n.5 dal titolo "La classificazione secondo KDIGO della malattia renale nel diabetico."

Domanda di Informatica estratta: n.6 UN MESSAGGIO DI P.E.C. PUO' ESSERE INVIATO ANCHE AD INDIRIZZI EMAIL NON P.E.C. ?  
Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese

Alle ore 14,50 La Dr.ssa Mineo Mariagrazia Irene:

estrae la domanda n. 15 dal titolo "Il ruolo diagnostico della OGTT durante la gravidanza".

Domanda di Informatica estratta: n.3 COME SI CAMBIANO LE PAGINE DI UNA RAPPRESENTAZIONE POWER POINT DI MICROSOFT OFFICE?  
Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese

Alle ore 14,56 La Dr.ssa Nicoli Francesca:

estrae la domanda n. 3 dal titolo "Le sindromi poliendocrine autoimmuni".

Domanda di Informatica estratta: n.15 COME SI INSERISCE UN'IMMAGINE IN UN DOCUMENTO DI WORD?  
Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese.

Alle ore 14,59 il Dott. Piticchio Tommaso:

estrae la domanda n. 4 dal titolo "La chetosi non iperglicemica".

Domanda di Informatica estratta: n.14 A COSA SERVE NEI PROGRAMMI OFFICE L'ICONA A FORMA DI QUADRATINO POSTA NEL VERTICE ALTO DESTRO DELLA FINESTRA?  
Lettura e traduzione di una frase del brano di inglese.

Alle ore 15,30 la Commissione si riunisce per stabilire i punteggi attribuibili ai candidati della prova orale e attribuisce:

Al Dr. Rizzo Gaetano Emanuele il punteggio pari a 20/20;

Al Dr. Dr. Sciabica Vincenzo il punteggio pari a 18/20;

Alla Dott.ssa Amodei Roberta il punteggio pari a 20/20;

Alla Dott.ssa Buttolu Viviana il punteggio pari a 18/20;



- Alla Dott.ssa Cirrito Tiziana il punteggio pari a 20/20.
- Al Dott.ssa Conti Michela il punteggio pari a 20/20;
- Al Dr.ssa D'Angelo Alessandra il punteggio pari a 20/20;
- Alla Dr.ssa Di Stefano Claudia il punteggio pari a 20/20;
- Al Dott. Indovina Francesco Saverio il punteggio pari a 19/20;
- Alla Dr.ssa La Monica Roberta il punteggio pari a 19/20.
- Alla Dr.ssa Lo Scrudato Laura il punteggio pari a 17/20.
- Alla Dr.ssa Magliozzo Miriam il punteggio pari a 19/20.
- Alla Dr.ssa Mineo Mariagrazia Irene il punteggio pari a 20/20.
- Alla Dr.ssa Nicoli Francesca il punteggio pari a 20/20.
- Al Dr. Piticchio Tommaso il punteggio pari a 20/20.

La Commissione accede alla piattaforma informatica ove vengono caricati i punteggi della prova pratica ed orale.

Viene stilata la graduatoria composta dai candidati che hanno superato la prova parte integrante del presente verbale con il relativo punteggio (**Allegato "I"**).

La Commissione dichiara conclusi i lavori, delegando il Segretario alla trasmissione degli atti relativi al concorso in argomento al Dipartimento Risorse Umane per i successivi adempimenti di competenza.

Alle ore 17,00 si concludono i lavori della Commissione.

Del che si redige il presente verbale composto da numero 9 (nove) pagine che, letto e confermato, viene sottoscritto come segue:

<i>Dott. Provenzano Vincenzo</i>	Presidente
<i>Dott. Maggio Filippo</i>	Componente
<i>Dott. Tonolo Giancarlo</i>	Componente
<i>Dott.ssa Fabiola Giglio</i>	Segretario

PARTECIPANTI AVVISO DI CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA COPERTURA A TEMPO PIENO E INDETERMINATO DI N. 4 POSTI DI DIRIGENTE MEDICO DI MALATTIE METABOLICHE E DIABETOLOGIA



25/07/23

Foglio PRESENZA DEI CANDIDATI ALLA PROVA PRATICA DI GIORNO

Cognome	Nome	Codice Fiscale	Data Nascita	Documento di Identità	Firma del candidato
1 AMODI	ROBERTA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Roberta Amodi
2 BIARRACO	SONIA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
3 BOTTIGNARI	ANTONINO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
4 BRUNO	ERICA MARIA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Erica Maria Bruno
5 BUTTOLU	VIVIANA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
6 CALI'	CLAUDIA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
7 CATALANO	NICOLA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Nicola Catalano
8 CIRRIU	TEZIAMA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
9 COMPALINO	VINCENZA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
10 CONTI	MICHELA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Michele Conti
11 D'ANGELO	ALESSANDRA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Alessandra D'Angelo
12 DI BELLA	FLORIANA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
13 DI STEFANO	CLAUDIA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
14 FALCETTA	PIERPAOLO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
15 INCASIDELA	GIUSEPPINA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
16 INDOVINA	FRANCESCO SAVERIO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Francesco Saverio Indovina
17 LA MONICA	ROBERTA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
18 LO SCRUDATO	LAURA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
19 LORELLI	GIUSEPPE LORELLI	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Giuseppe Lorelli



25/07/25

FOGLIO PRESENZA DEI CANDIDATI ALLA PROVA PRATICA DI GIORNO

20	MANGIOZZO	MIRIAM	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Maria G. Jallo
21	MANIÈLE	FLAVIA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
22	MINALDI	ELISA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
23	MINO	MARIAGRAZIA IRENE	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
24	NICOLI	FRANCESCA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
25	PARISI	ANTONIO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
26	PITICCHIO	TOMMASO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
27	POLLICINO	FRANCESCO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
28	PRINCIPATO	CONCETTO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
29	QUARANTA	COSIMO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
30	RANDAMZO	CRISTIANA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
31	RIZZO	GAETANO EMANUELE	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
32	SAVARINO	FRANCESCA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
33	SCIABICA	VINCENZO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
34	SCONDOTTO	ROBERTO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
35	VECCHIO	PLACIDA SERENA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Allegato B

*Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo*  
*Commissione esaminatrice concorso pubblico, per titoli ed esami, per la copertura di n. 4 posti a tempo pieno ed indeterminato di Dirigente Medico di Malattie Metaboliche e Diabetologia*

**LETTERA ESTRATTA**  
**25 Luglio 2023**

**R**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'K. J. H.', written in a cursive style.A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. H.', written in a cursive style.

Regione Siciliana  
Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo  
Commissione esaminatrice concorso pubblico, per titoli ed esami, per la copertura di n. 4 posti a tempo pieno ed indeterminato di Dirigente Medico di Malattie Metaboliche e Diabetologia

ALLEGATO C al verbale del 25 Luglio 2023  
Elenco numerico degli elaborati dei candidati partecipanti alla prova PRATICA e relativo punteggio attribuito dalla commissione esaminatrice

ELABORATO N. 1	PUNTI 23/30
ELABORATO N. 2	PUNTI 30/30
ELABORATO N. 3	PUNTI 23/30
ELABORATO N. 4	PUNTI 28/30
ELABORATO N. 5	PUNTI 22/30
ELABORATO N. 6	PUNTI 22/30
ELABORATO N. 7	PUNTI 22/30
ELABORATO N. 8	PUNTI 21/30
ELABORATO N. 9	PUNTI 21/30
ELABORATO N. 10	PUNTI 24/30
ELABORATO N. 11	PUNTI 21/30
ELABORATO N. 12	PUNTI 21/30
ELABORATO N. 13	PUNTI 27/30
ELABORATO N. 14	PUNTI 22/30
ELABORATO N. 15	PUNTI 28/30



Allegato D al verbale n.3 del 25.07.2023

Commissione esaminatrice concorso pubblico, per titoli ed esami, per la copertura di n. 4 posti a tempo pieno ed indeterminato di Dirigente Medico di  
 Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo  
 Malattie Metaboliche e Diabetologia

Riepilogo punteggio valutazione titoli e prova pratica di giorno 25.07.2023

	Cognome	Punteggio titoli	Punteggio prova pratica
1.	AMODEI ROBERTA	2,63	21/30
2.	BUTTOLU VIVIANA	0,58	21/30
3.	CIRRITO TIZIANA	6,03	24/30
4.	CONTI MICHELA	9,19	30/30
5.	D'ANGELO ALESSANDRA	6,66	27/30
6.	DI STEFFANO CLAUDIA	0,78	28/30
7.	INDOVINA FRANCESCO SAVERIO	2,48	21/30
8.	LA MONICA ROBERTA	2,21	22/30
9.	LO SCRUDATO LAURA	5,33	23/30
10.	MAGLIZZO MIRIAM	1,29	22/30
11.	MINEO MARIAGRAZIA RENE	3,60	22/30
12.	NICOLI FRANCESCA	2,00	21/30
13.	PITICCHIO TOMMASO	7,60	23/30
14.	RIZZO GAETANO EMARUELE	0,70	28/30
15.	SCIABICA VINCENZO	3,42	22/30





- Presidente: Dott. Provenzano Vincenzo
- Componente: Dott. Maggio Filippo
- Componente: Dott. Tenolo Giancarlo
- Segretario: Dr.ssa Giglio Fabiola

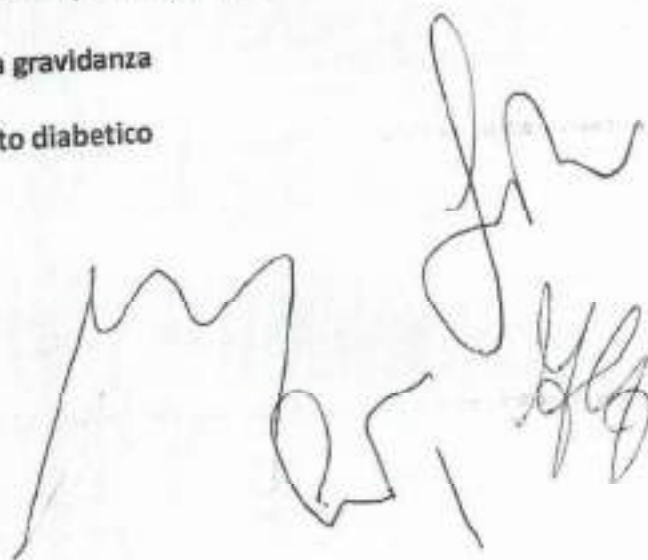

Allegato D al verbale n.3 del 25.07.2023



Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo  
Commissione esaminatrice concorso pubblico, per titoli ed esami, per la copertura di n. 4 posti a tempo pieno ed indeterminato di Dirigente Medico di Malattie Metaboliche e Diabetologia

**DOMANDE PER PROVA ORALE**  
**25 Luglio 2023**

1. Diabete LADA inquadramento fisiopatologico e terapeutico
2. Il diabete monogenico
3. Le sindromi poliendocrine autoimmuni.
4. La chetosi non iperglicemica
5. La classificazione secondo KDIGO della malattia renale nel diabetico
6. L'arteriopatia obliterante nel soggetto diabetico
7. I GLP-1ra nel trattamento del diabete mellito secondo linee guida
8. Le glifozine nel trattamento del diabete mellito secondo linee guida
9. L'ipoglicemia nel soggetto diabetico
10. Il trattamento farmacologico della adiposopatia
11. La sindrome dell'ovaio micropolicistico
12. Inquadramento del rischio cardiovascolare ed LDL target nel paziente diabetico
13. Inquadramento clinico-diagnostico della neuropatia diabetica
14. Inquadramento clinico-diagnostico della retinopatia diabetica
15. Il ruolo diagnostico della OGTT durante la gravidanza
16. La patologia cerebrovascolare nel soggetto diabetico

The image shows several handwritten signatures in black ink at the bottom right of the page. There are approximately four distinct signatures, some appearing to be initials or full names, written in a cursive style.





PARTECIPANTI AVVISO DI CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA COPERTURA A TEMPO PIENO E INDETERMINATO DI N. 4 POSTI DI  
 DIRIGENTE MEDICO DI MALATTIE METABOLICHE E DIABETOLOGIA

25/07/23

FOGLIO PRESENZA DEI CANDIDATI ALLA PROVA ORALE DI GIORNO

Cognome	Nome	Codice Fiscale	Data Nascita	Documento di Identità	Firma del candidato
1 AMODEI	ROBERTA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Roberta Amodei
2 BARRACO	SONIA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
3 BUTINDARI	ANTONINO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
4 BRUNO	ERICA MARIA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Erica Maria Bruno
5 BUTTOLU	VIVIANA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
6 CALI'	CLAUDIA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
7 CATALANO	NICOLA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Nicola Catalano
8 CIRBITO	TIZIANA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
9 COMPAGNO	VINCENZA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
10 CONTI	MICHELA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
11 D'ANGELO	ALESSANDRA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
12 DI BELLA	FLORENTIA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
13 DI STEFANO	CLAUDIA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
14 FALCETTA	PIERPAOLO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
15 INCANDELLA	GIUSEPPINA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Giuseppina Incandella
16 INDOVINA	FRANCESCO SAVIERIO	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
17 LA MONICA	ROBERTA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Roberta La Monica
18 LO SCUDATO	LAURA	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Laura Lo Scudato



As a library, NLM provides access to scientific literature. Inclusion in an NLM database does not imply endorsement of, or agreement with, the contents by NLM or the National Institutes of Health. [Learn more about our disclaimer.](#)



PMCID: PMC5073526  
PMID: 27843551

*BMJ Open Diabetes Res Care.* 2016; 4(1): e000197.  
Published online 2016 Oct 10. doi: 10.1136/bmjdic-2016-000197

### Economic aspects in the management of diabetes in Italy

A. Marcellusi,<sup>1,3</sup> E. Vili,<sup>1</sup> P. Scittella,<sup>1</sup> G. Aimarelli,<sup>4</sup> S. De Cosimo,<sup>5</sup> V. Provenzano,<sup>6</sup> G. Tonolo,<sup>7</sup> and E. S. Mannini<sup>1,2</sup>

#### Abstract

#### Background

Diabetes mellitus (DM) is a chronic-degenerative disease associated with a high risk of chronic complications and comorbidities. The aim of this study is to estimate the average annual cost incurred by the Italian National Health Service (NHS) for the treatment of DM stratified by patients' comorbidities. Moreover, the model estimates the economic impact of implementing good clinical practice for the management of patients with DM.

#### Methods

Data were extrapolated from administrative database of the Marche Region and specific inclusion and exclusion criteria were developed a clinical board in order to estimate patients with DM only, DM+1, DM+2, DM+3 and DM+4 comorbidities (cardiovascular disease, neuropathy and retinopathy). Regional data were considered a good proxy for implementing a previously developed cost-of-illness (C

[Back to Top](#)

25/07/23, 19:50  
model from Italian NHS perspective already published. A scenario analysis was considered to estimate the economic impact of good clinical practice implementation in the treatment of DM and its comorbidities in Italy.

## Results

The model estimated an average number of patients with DM per year in the Marche region of 85.909 (5.5% of population) from 2008 to 2011. The mean costs per patients with DM only, DM+1, DM+2, DM+3 and DM+4 comorbidities were €341, €1,335, €2,287, €5,231 and €7,085 respectively. From the Italian NHS perspective, the total economic burden of DM in Italy amounted to €8.1. billion/year (22% for drugs, 74% for hospitalization and 4% for visits). Scenario analysis demonstrates that the implementation of good clinical practice could save over €700 million per year.

## Conclusions

This model is the first study that considers real world data and COI model to estimate the economic burden of DM and its comorbidities from the Italian NHS perspective. Integrated management of the patients with DM could be a good driver for the reduction of the costs of this disease in Italy.

**Keywords:** Cost Analysis, Economic Analysis, Economic Impact, Inpatient Diabetes Management

### Key messages

- This study has tried to estimate the economic burden of the patients affected from diabetes in Italy, reporting the data recorded in a central Italy region at national level, and breaking down the results by type and number of comorbidities associated with the diabetic patients.
- The cost of hospitalization was the main item of health care costs for the treatment of diabetes in Italy. However, pursuing a policy of appropriate drug treatment and diabetes monitoring could allow a better allocation of resources and potential savings from the NHS perspective.

- Applying the scenario analyses, that assume an improvement on the therapeutic management, early diagnosis, appropriate therapy and care, the Italian NHS could reduce direct costs between €340 and €980 million each year.

## Introduction

Diabetes, mainly type 2 diabetes, is a major health problem with global estimates exceeding 387 million people.<sup>1</sup> The mortality rate, particularly for cardiovascular events, in patients with DM is about twice as high as in non-diabetic individuals of similar age.<sup>2</sup> Diabetes is also strongly associated with microvascular complications, particularly retinopathy, nephropathy and neuropathy. This makes diabetes a leading worldwide risk factor for morbidity and mortality which accounts for 5.1 million deaths yearly and a cost of US\$548 billion in healthcare spending.<sup>1</sup> This scenario is expected to worsen with the increasing prevalence of diabetes worldwide.

According to the ARNO observatory (an Italian Network System for the Epidemiological and Economic Surveillance), which identifies individuals with DM through record linkage among prescriptions, hospital admissions, and local diabetes registries, 5.8% of the Italian population live with diabetes, with a progressive and constant increase in the last few years.<sup>3</sup>

Milestone studies have shown that an intensive glycaemic treatment significantly reduces microvascular complications<sup>4, 5</sup> with a moderate positive long-term effect on macrovascular complications.<sup>6</sup>

Interventions aiming to reduce macrovascular complications (ie, cardiac heart diseases, stroke and peripheral artery disease (PAD)) include an aggressive blood pressure control and the reduction in serum cholesterol (low-density lipoprotein in particular) level.<sup>7, 8</sup>

Despite international<sup>9</sup> and Italian guidelines for standard medical care of patients with diabetes<sup>10</sup> suggesting stringent glycaemic control, through measurement of HbA1c and other cardiovascular risk factors such as blood pressure, lipids and microalbuminuria, there is a disappointing accomplishment to such stringent indications<sup>11</sup> with negative effects also on the costs of the disease. Diabetes is expensive, mainly for its complications, such as cardiovascular events, blindness, kidney failure, amputation and hospital admissions. However, an early and active prevention of the complications can limit their impact on the person's life, reducing the cost amount with positive impact on the Health system.

A European study published in 2010,<sup>12</sup> aimed at comparing the national cost of DM among five European countries, indicates that the direct health costs incurred for drugs, hospitalizations and specialist care amounted to about €7.92 billion. Moreover, it reported an estimate of indirect costs incurred by Italy in 2010 due to the absence from work (€5.36 billion), early retirement (€7.19 billion) and social benefits (€0.97

2507/23, 13-50  
billion), a total of about €12.64 billion. On the basis of literature data and using a probabilistic model to estimate direct and indirect costs of diabetes, a recent study by Marcellusi *et al.*<sup>13</sup> has estimated a yearly average expense of over €20.3 billion, half of which is related to indirect costs.

The implementation of strategies aimed at improving the treatment of diabetes, as indicated in the National Diabetes Plan, is key to guarantee the efficiency and sustainability of the Italian National Health Service (NHS; guidelines of SID—Italian Diabetology Society—and AMD—Italian Association of Diabetologists<sup>14</sup>).

This work is aimed at implementing the cost-of-illness (COI) study conducted by the research group EEHTA of CEIS,<sup>13</sup> using administrative data and breaking down the population with DM by a number of comorbidities. Indeed, the main objective of the study is to obtain an epidemiological estimate of the patients treated and managed by the Marche region over the period 2008–2011, along with the distribution of patients with DM and the comorbidities, which are associated with DM. Assuming inference estimates from regional data, the study has tried to parameterize a probabilistic COI model at national level. Finally, its secondary aim was to model estimates of the economic impact, resulting from improving the efficiency in the management of diabetes by the sociohealth system, on the economic burden of disease in terms of direct health costs.

## Methods

### Data source

Data were extracted from healthcare administrative databases of the Marche region, a central Italian region with a population of about 1.54 million people (2.5% of the Italian population), which has not statistically significant differences compared with the general Italian population.<sup>15</sup> The study was based on administrative databases: Territorial Pharmacy Database, Hospital Discharge Database and Outpatient Service Registry. Using the Territorial Pharmacy Database, local health units routinely measure the volume of expenditure generated by dispensing of drugs to enrollees.<sup>16</sup> Specifically, the prescriptions were extracted from the information system of the pharmaceutical prescriptions of the Marche region, containing all the prescriptions received from regional private and municipal pharmacies, reimbursed by the NHS (class A drugs). In the Italian Pharmaceutical System, the drugs are registered with the marketing authorization code (AIC) that allows to identify the active ingredient (ATC code—anatomical-therapeutic-chemical classification) and the exact quantity distributed. For each prescription, the shipment date of the drug, the price and the patient's data are indicated.

The Outpatient Service Registry is the information system of the specialist services, containing all the outpatient visits for diagnostic or therapeutic services of a local unit, which includes all laboratory investigations, instrumental tests and specialist check-up requests.

25/07/23, 13:50

The Hospital Discharge Database includes all hospitalization data, with the principal and secondary discharge diagnosis codes classified according to the International Classification of Diseases, Ninth Revision (ICD9CM), and the diagnosis-related group (DRG) code.

In this study, a deterministic record linkage among different administrative databases of the Marche region was carried out to individuate subjects with DM and main comorbidities associated with this disease. The linkage among the different administrative sources took place through an anonymous identification code, on the data related to the 4-year period 2008-2011, where the selection of comorbidities per patient can be deepened in [online supplementary appendix A](#).

### Supplementary appendix A

[bmjdic-2016-000197supp-AppendixA.pdf](#)

In order to be compared with the COI model, already used in the literature, the national prevalence data of diabetes were extracted from the most recent literature available nationally (6.3%; 5.5-7.3% range<sup>2 11-19</sup>). Later, it was assumed that the estimated population with DM in Italy (3 483 860 subjects), which had the same distribution and the same costs, was identified through linkage of the Marche region databases (see [online supplementary appendix B](#)).

### Supplementary appendix B

[bmjdic-2016-000197supp-AppendixB.pdf](#)

### Cohort definition

For the identification of the patients' cohort with DM, three types of inclusion criteria were used for each year of analysis (see [online supplementary appendix A](#)). In order to be defined subjects with DM, one of the following criteria had to be met:

- a primary or secondary diagnosis (code ICD9CM 250), associated with a hospital discharge form;
- a medical exemption certificate (C13)—any type of diabetes;
- an ATC A10 prescription—hypoglycemic drugs.

Once the cohort of patients with DM was identified, the breakdown criteria of the population with DM were determined with the support of a board of clinical experts, according to the comorbidities treated during the year of recruitment within the Marche region. Specifically, the patients with DM were broken down by cardiovascular, kidney, neuropathic (specifically the diabetic foot) and retinal diseases. Essentially, a patient selected in each year of analysis (2008–2011) was identified with one or more comorbidities if he/she had used at least one of the considered services in the reference year.

For the selected subjects, the health costs related to each year of analysis were calculated in terms of

- cost of diabetic therapy (ATC A10)
- cost of concurrent drugs per comorbidity treatment (ATC reported in see online [supplementary appendix A](#))
- cost of potentially associated outpatient specialist services
- cost of potential diabetes-related hospitalization
- cost of potential comorbidity-related hospitalization

The cost of the pharmacological therapy was calculated as the sum of the prescriptions made during the reference year, based on the prices identified by the information system of the Marche region.

The cost of outpatient specialist services was calculated selecting from the information system of the specialist service of the Marche region the services potentially associated with the therapy during the reference year (see online [supplementary appendix A](#)). These were valued through the regional tariffs in force. The selection was made taking into account the expert opinion of the clinical board.

The cost of hospitalizations was calculated selecting from the hospital information system of the Marche region the hospitalizations of the identified cohort of patients with DM and breaking down the results by potentially associated hospitalization considering the main diagnostic groups (major diagnostic category, MDC),<sup>20</sup> potentially associated hospitalizations (even if not included in MDC groups) with at least one of the considered diseases (diabetes or comorbidities) in the main or secondary diagnosis and other hospitalizations. In particular, the following classes were included: MDC 2 (ear diseases and disorders), 5 (cardiovascular diseases and disorders), 10 (endocrine, metabolic and nutrition diseases and disorders), 11 (kidney and urinary tract diseases and disorders) and ICD 9-CM. Specialist care and hospitalizations were associated with the single subject through a record linkage procedure, as described previously.



25/07/23, 13:50

Once the costs of each patient were estimated and broken down according to the comorbidity, the average costs per patient treated in the Marche region were calculated according to the number of comorbidities: Diabetes+1, Diabetes+2, Diabetes+3 and Diabetes+4 comorbidity. The total costs were broken down into

- *Costs associated with diabetes:* cost of diabetes drugs (ATC A10), cost of hospitalisations per MDC 10 and cost of specialist care.
- *Costs associated with diabetes + comorbidities:* total costs of drugs for diabetes and comorbidities, total costs of specialist care and costs of hospitalisations due to comorbidities (MDC 2, 5 and 11+hospitalisations with diagnosis of at least one comorbidity).
- *Total costs of patients with DM:* total costs of drugs for diabetes and comorbidities, total costs of specialist care and costs of hospitalisations of patients with DM.

### COI model

A COI study aims to determine the total economic impact of disease or a health condition on NHS and the society through the identification, measurement and valuation of all direct and indirect costs.<sup>21</sup> A comprehensive COI study includes direct and indirect costs, although the specific focus of a study may make one or the other unnecessary.<sup>22</sup>

This approach is widely used in health economics, where the choice of any specific methodology used is often determined by data available [Real World Data, systematic literature review (SLR), etc].<sup>21</sup>

With the aim of estimating the annual costs caused by DM in Italy, a new COI model was developed. This model was based on the publications of Marcellusi *et al*<sup>13</sup> in 2013. The 2013 analysis estimated only the costs of patients under pharmacological treatment, broken down by type of therapy (Oral basal supported oral therapy (BOT) and basal bolus therapy (BBT) therapies). In particular, the analysis used cost data deriving from a SLR. The model developed in this study breaks down the patients with DM according to the comorbidities, using the epidemiological and cost parameters resulting from the administrative database analysis of the Marche region.

Starting from prevalence data estimated by the SLR conducted by the study of COI in 2013<sup>13</sup> and updated with recent sources, the current model assumes that the breakdown of patients according to the comorbidities is the same as the one identified for the Marche region. Furthermore, the model assumes that no high variability exists in the other Italian regions (people residing in the Marche region represent about 3% of total Italian population<sup>13</sup>).

25/07/23, 13:50

The same estimation method of comorbidity prevalence was used to estimate costs associated with patients nationwide. The national COI model assumes that the costs for the treatment and care of diabetes at national level are the same as those of the Marche region and applies the same costs per patient estimated in the region to the national model. The variability ranges were estimated according to the SDs of the regional database.

The use of administrative databases of the Marche region allowed at determining only the direct healthcare costs, while direct non-medical costs, indirect costs and out-of-pocket costs were not included.

### Scenario analysis

Finally, on the basis of the analyses discussed with the board (see [online supplementary appendices Band C](#)) and as reported in published data on the correct management of the patient with DM, [14](#) [23-27](#) a scenario analysis was built in order to modify the epidemiological and cost parameters of the COI model. The base case scenario represents the actual cost sustained by NHS for the treatment of diabetes. So as to identify the potential saving deriving from a correct management of the patient, the model performed different simulations, considering an improvement in the management of patients with DM. For example, in order to observe what happens in the hypothesis of alternative intervention scenarios, the identified parameters ([table 1](#)) were modified by 10% (sensitivity analysis 5-20%) to try evaluating the costs of the disease in Italy resulting from an improvement of diabetes management. This allows an early diagnosis and a slower progression of the disease and its complications.

Table 1

Scenario analysis: how could the improvement of the general recommended monitoring parameters condition the progression of diabetic complications? (hypothesis based on Expert Opinion Evidence)

Optimized monitoring parameters	Increment of specialist care (annual optimal detected - observed value)	Increment of drug consumption	Decrement of complications	Decrement of hospitalizations
Glycated hemoglobin (HbA1c)	+1.5 (3*-1.4)	+10% diabetic drugs	-10%	-10%
Microalbuminuria	+0.75 (1.25*-0.6)	+10% diabetic drugs +10% statins	-10% -10% cardiovascular diseases	-
Cholesterol	+0.3 (1*-0.7)	+10% cardiovascular drugs	-	-10% cardiovascular and kidney hospitalizations
Blood pressure	+2 (3††-1)			

\*Code study 2 (FONTE).

†St Vincent declaration, 1994 (FONTE).

‡Expert Opinion Evidence.

## Supplementary appendix C

[bmjdic-2016-000197supp\\_AppendixC.pdf](#)

Specifically, [table 1](#) reports the analysis scenarios in which it is assumed that increasing the monitoring of glycated hemoglobin (1.4 visits a year estimated in the Marche region vs 3 optimal visits<sup>23</sup>), complications and hospitalizations could be reduced by 10%. This depends on a better monitoring of non-target patients and modifying the treatment accordingly. The changes were made on the primary parameters estimated in the Marche region and by modifying the average costs per patient based on his/her comorbidities accordingly.

### Statistical analysis

In order to evaluate the robustness of the data used in the analysis, a probabilistic approach (probabilistic sensitivity analysis) was used, where each parameter was assigned a statistical distribution and the results were re-calculated using 5000 Monte Carlo simulations to obtain interval estimates (95% CI) of the main epidemiological and economic data. The probabilistic distribution was made applying the probabilistic models used in the economic evaluations, distinguishing between costs (gamma distribution) and epidemiological parameters ( $\beta$  distribution).<sup>28</sup> The parameters and distributions that generated the results may be examined in online supplementary appendix B.

### Results

#### Database analysis of the Marche region

In the Marche region, 84 330 diabetic patients were estimated totally in 2008, 85 207 in 2009, 85 881 in 2010 and 88 216 in 2011 (table 2). Between 2008 and 2011 on average, 85 909 subjects a year corresponding to about 5.5% of total residents in the Marche region were treated (mean of the four considered years). Of these, about 56% were enrolled exclusively through the ATC A10 prescription, 28% had an A10 prescription and the medical exemption certificate for diabetes and over 7% had a prescription and hospitalization in the same year of analysis. Over 90% of the subjects with DM were recruited in the cohort as they had at least one prescription of antidiabetic drugs during the year.

Table 2

Enrolled patients with DM per year from 2008 to 2011

Source	2008	2009	2010	2011
ATC	54 557	48 109	45 321	45 319
ATC+medical Exemption certificate	16 629	23 604	27 419	30 015
ATC+hospital discharge form	7015	6307	5561	5268
Medical exemption certificate	417	597	689	778
Medical exemption certificate+hospital discharge form	14	15	21	15
Hospital discharge form	3255	3155	2951	2935
All sources	2443	3420	3914	3886
Total	84 330	85 207	85 881	88 216

ATC, anatomical-therapeutic-chemical classification; DM, diabetes mellitus.

The number of subjects with only DM is equal to 13% (no comorbidity). Over 78% of the diabetic population had at least one cardiac comorbidity, over 55% at least one neuropathic comorbidity, about 8% a kidney comorbidity and about 3% a retinal comorbidity. The detailed breakdown according to the concurrent comorbidities is reported in table 3. It indicates that the subjects with DM plus heart and neuropathic diseases are over 34% of the diabetic population while 27% had diabetes and only cardiac comorbidities.

**Table 3**  
Enrolled patients with DM per kind of comorbidities, percentage distribution and mean cost per patient—average patients 2008–2011

Type of patient with DM plus kind of comorbidities	Number of patients	% patients	Mean costs* per patient	% strictly correlated costs to diabetes
No comorbidity	11 395	13	€437	45
Neuropathic diseases	6275	7	€1,042	24
Kidney diseases	337	0	€1,690	19
Cardiovascular diseases	23 281	27	€1,699	13
Retinal diseases	127	0	€915	41
Cardiovascular+neuropathic diseases	32 211	37	€2,567	11
Cardiovascular+kidney diseases	2240	3	€4,779	13
Cardiovascular+retinal diseases	1051	1	€2,768	16
Neuropathic+kidney diseases	668	1	€2,527	15
Kidney+retinal diseases	6	0	€3,830	40
Neuropathic+retinal diseases	143	0	€1,214	36
Cardiovascular+neuropathic+kidney diseases	6100	7	€6,493	10
Cardiovascular+neuropathic+retinal diseases	1587	2	€3,838	15
Cardiovascular+kidney+retinal diseases	124	0	€6,351	18
Neuropathic+kidney+retinal diseases	13	0	€3,431	36
Cardiovascular+neuropathic+kidney+retinal diseases	351	0	€7,574	16
Total	85 909	100	€2,318†	

\*Overall costs (diabetes costs, costs of comorbidities and other costs).

†Weight mean.

DM, diabetes mellitus.

Table 4 shows that the average age of the patients is around 67, and it increases with the number of comorbidities. On average, women seem to have a lower number of comorbidities in comparison to men.

Table 4

Distribution of patients, average age and sex of the diabetic population by number of comorbidities

	Average 2008-2011	%	Average age	Women %
Diabetes	11 395	13.3	74	55
Diabetes+1	30 021	34.9	66	48
Diabetes+2	36 318	42.3	65	51
Diabetes+3	7824	9.1	67	46
Diabetes+4	351	0.4	70	27
Total	85 909	100	62	41

Finally, the costs associated with each group of patients were estimated. Figure 1 shows that a patient having only diabetes costs on average €341 annually (red line of the chart) to the regional health system of the Marche region. The cost increases exponentially with associated comorbidities, reaching a yearly average cost of over €7000 when four comorbidities are treated in the same year. Moreover, figure 1A clearly shows that the cost variables grow with the increase in comorbidities. The increase is exponential in terms of pharmaceutical expense for diabetes and comorbidities and, especially, in terms of hospitalization.

25/07/23, 13:50

**Figure 1**

Direct medical costs per patient according to comorbidity and cost item (excluding the item other hospitalizations) - Marche region 2008-2011. (A) Average yearly costs per patient. (B) % distribution. DM, diabetes mellitus.

Figure 1B once again demonstrates that as the comorbidities increase, hospitalizations represent the higher cost item. The main cost item of a patient having only diabetes is the drug treatment (59% of total expense). In the event of a comorbidity, the drug expense represents only 31% of total expense, while hospitalization is over 67% of the direct health cost required to manage these patients. Hospital expense grows as the comorbidities associated with the patient's diseases increase, reaching up to 72-80% of the expense for a patient with diabetes plus three or four comorbidities.

### National COI results

Reporting the regional results to a national-scale COI probabilistic model, the total number of subjects with DM estimated in Italy was 3 483 860 (95% CI 2 962 053 to 4 032 448) (table 5). Projecting the distribution of patients per comorbidity estimated in the Marche region on the total number of patients estimated in Italy, it is expected that about 462.1 thousand (95% CI 383.6 to 547.8) patients have only diabetes and over 3.0 million (95% CI 2.5 to 3.5 million) patients have one or more comorbidities. In particular, 1.2 million (95% CI 1.0 to 1.4 million) patients with DM have one comorbidity, 1.4 million (95% CI 1.2 to 1.7 million) have two comorbidities, 317 thousand (95% CI 268.9 to 368.2 thousand) and just over 14 thousand (95% CI 11.7 to 17.0 thousand) subjects have three and four comorbidities, respectively (table 5).



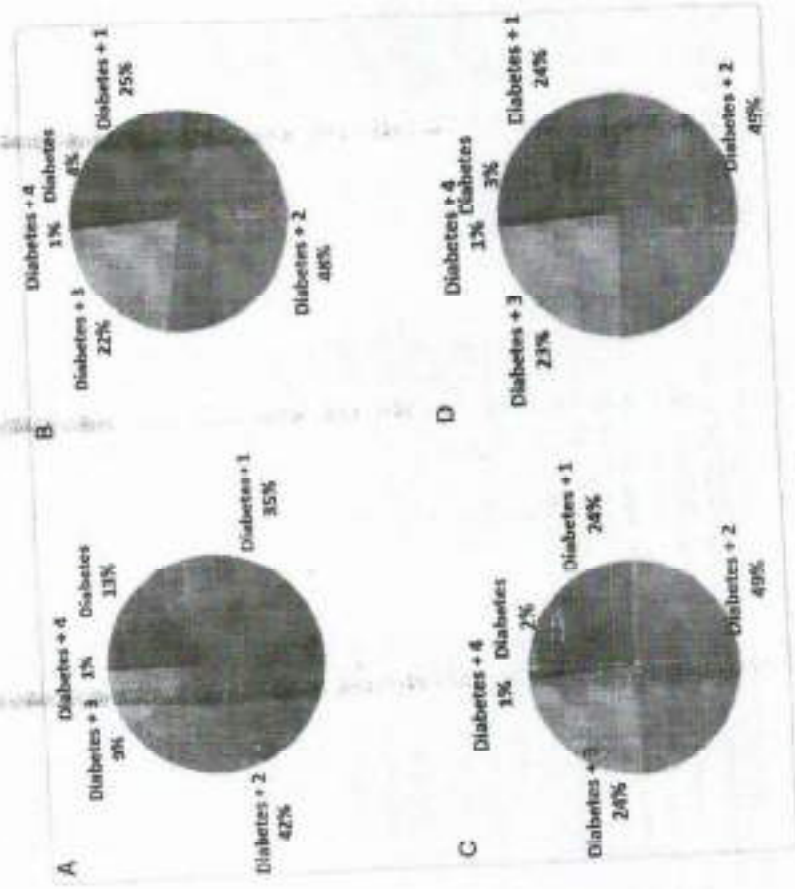
Table 5

Distribution of patients per comorbidity and associated costs (€ billion)

	Patients	Cost of diabetes	Cost of diabetes+comorbidity	Total cost of interventions
Diabetes	462 083 (383 554 to 547 809)	€0.15 (€0.12 to €0.18)	€0.16 (€0.13 to €0.19)	€0.20 (€0.17 to €0.24)
Diabetes+1 comorbidity	1 217 456 (1 035 075 to 1 409 236)	€0.93 (€0.79 to €1.08)	€1.63 (€1.39 to €1.89)	€1.90 (€1.62 to €2.2)
Diabetes+2 comorbidities	1 472 809 (1 248 813 to 1 706 660)	€1.77 (€1.51 to €2.06)	€3.37 (€2.87 to €3.92)	€3.98 (€3.4 to €4.62)
Diabetes+3 comorbidities	317 288 (268 877 to 368 208)	€0.80 (€0.67 to €0.93)	€1.66 (€1.41 to €1.93)	€1.89 (€1.61 to €2.19)
Diabetes+4 comorbidities	14 224 (11 685 to 17 043)	€0.04 (€0.03 to €0.05)	€0.10 (€0.08 to €0.12)	€0.11 (€0.09 to €0.13)
Total	3 483 860 (2 962 053 to 4 032 448)	€3.69 (€3.15 to €4.27)	€6.91 (€5.9 to €8.02)	€8.08 (€6.91 to €9.36)

Assuming at national level the same cost estimate per patient identified in the Marche region, the COI model estimates a total expense of €8.1 billion [95% CI €6.91 to €9.36 billion] for the treatment of patients with DM in Italy (Table 5). Of these, about 46% of total expense (3.7 billion; 95% CI 3.15 to €4.27 billion) are closely associated with the treatment of diabetes, and over 86% of total expense (€6.9 billion; 95% CI €5.9 to €8.02) are associated with the treatment of diabetes and its comorbidities.

Taking into account only the costs associated with diabetes (Figure 2B), subjects having only diabetes (13% of total diabetic population, Figure 2A) absorb only 4% of total expense. Despite representing a small share of total patients with DM (about 10%), the patients with a higher number of comorbidities (+3 or +4 comorbidities) represent no less than 23% of total expense. This indicates that the expenses of subjects with multicomorbidities are disproportionately high, even if only the costs of diabetes are considered (Table 5).



**Figure 2**  
 Distribution of patients and costs by number of comorbidities. (A) Distribution of diabetic patients. (B) Distribution of diabetes costs. (C) Costs of diabetes+comorbidity. (D) Total costs of diabetic patients.

Analyzing the costs for diabetes and its comorbidities (figure 2C), it may be observed that patients with two or three comorbidities, making up about 50% of the patients with DM, account for over 73% on total expense, demonstrating once again that a higher number of comorbidities is a more than proportional economic burden. The same analysis may be conducted observing the total expense for patients with DM (figure 2 D).

Results of scenario analysis

Assuming the scenarios described in [table 1](#) with a static situation in which the new approach is consolidated, the model estimates that increasing the monitoring of glycated hemoglobin to three visits a year (-10% of complications, -10% hospitalizations for diabetes and +10% of drug expense due to increased adherence), the total cost of the patients with DM is reduced by 4.2% compared to the base case (-€0.34 billion; 95% CI -€0.44 to -€0.24 billion). Adding a close monitoring of microalbuminuria, total expense would be reduced by 9.2% compared to the base case (-€0.74 billion; 95% CI -€0.88 to -€0.6 billion). At the same time, considering also a higher number of accesses for cholesterol checks, the saving would be over €0.98 million (95% CI €-1.16 to €-0.81), -12.2% compared to the base case. Finally, considering also a further check of blood pressure, the overall reduction of total cost of patients with DM would decrease to €0.38 billion (95% CI -€0.5 to -€0.25 billion) equal to 4.7% compared to the base case ([table 5](#)).

Observing only the specific costs of diabetes (A10 ATC drugs, associated specialist care, hospitalizations with MDC10 or with ICD among the hospital discharge diagnoses), the cost reduction is significant in the considered scenarios, moving from €3.7 billion in the base case to just over €3 billion in the last scenario ([figure 3](#)). The close monitoring of the four considered parameters would allow an expense reduction of over 17% (-€633 million taking into account only the services closely linked to diabetes).

Figure 3

Scenario analysis of only costs associated with diabetes.

Finally, assuming different scenarios with changes in the analysis parameters, [table 6](#) reports the cost results according to the different hypotheses of analysis. In particular, [table 6](#) shows the total cost estimates of patients with DM when the analysis scenario changes, increasing or decreasing the improvement percentage of comorbidities, hospitalizations and expense estimates for drugs ([table 1](#)). The results show that in all the analyzed scenarios the diabetes cost would be reduced, from a minimum of estimated €207 million (-2.6% compared to current expense) for the S1 scenario (-5% impact on comorbidities and hospitalizations and +10% impact on drugs) to a maximum of estimated €2.9 billion (-36.5% with reference to the expense in the base case) in the S4 scenario (-30% impact on comorbidities and hospitalizations and +10% impact on drugs).

Table 6

Scenario analysis change in total diabetic patient costs (base case change 10%)

Comorbidity	Base case	HbA1c+		
		HbA1c	Microalbuminuria	Cholesterol
Diabetes	€0.20 (€0.17 to €0.24)	€0.23 (€0.2 to €0.28)	€0.26 (€0.22 to €0.3)	€0.27 (€0.23 to €0.32)
Diabetes+1	€1.90 (€1.62 to €2.2)	€1.81 (€1.55 to €2.1)	€1.71 (€1.46 to €1.98)	€1.89 (€1.61 to €2.19)
Diabetes+2	€3.98 (€3.4 to €4.62)	€3.79 (€3.24 to €4.4)	€3.58 (€3.05 to €4.15)	€3.04 (€2.6 to €3.53)
Diabetes+3	€1.85 (€1.61 to €2.19)	€1.79 (€1.53 to €2.09)	€1.69 (€1.44 to €1.97)	€1.53 (€1.3 to €1.77)
Diabetes+4	€0.11 (€0.09 to €0.13)	€0.10 (€0.08 to €0.13)	€0.10 (€0.08 to €0.12)	€0.09 (€0.07 to €0.11)
Total	€8.08 (€6.91 to €9.36)	€7.74 (€6.62 to €8.96)	€7.33 (€6.27 to €8.5)	€7.09 (€6.07 to €8.22)
Difference with the base case		-€0.34 (€-0.44 to €-0.24)	-€0.74 (€-0.88 to €-0.6)	-€0.98 (€-1.16 to €-0.81)
				€0.27 (€0.22 to €0.31)
				€2.26 (€1.93 to €2.62)
				€3.04 (€2.6 to €3.53)
				€1.43 (€1.22 to €1.66)
				€0.70 (€0.57 to €0.84)
				€7.70 (€6.58 to €8.92)
				-€0.38 (€-0.5 to €-0.25)

With reference to the S0 base case analysis (-10% impact on comorbidities and hospitalizations and +10% on drugs), in which an expense of €7.2 billion was estimated, the other six scenarios estimate a much lower total expense for patients with DM in the scenarios 4 and 6, where it is assumed that the impact on adherence and subsequent increase of the drugs is lower than the variations on comorbidities and hospitalizations. The remaining scenarios seem not to have a considerable impact with respect to S0, showing lower variations.

## Discussion and conclusions

As of today, many national studies have been conducted with the aim of identifying the epidemiological and social weight of diabetes in Italy.<sup>3</sup> However, no study has ever used data from administrative databases, re-adjusting them inferentially at national level. Our work has tried to estimate the economic burden of the patients affected by diabetes in Italy, reporting the data recorded in a region of central Italy at national level and breaking down the results by type and number of comorbidities associated with the patients with DM. Moreover, applying scenario analyses discussed with a board of experts, the model has simulated the expense impacts deriving from an improvement of diabetes management indicators, so as to guarantee an improvement of the therapeutic management or early diagnosis, therapy and care and, consequently, effectiveness (reduction of comorbidities and hospitalizations).

The model has estimated that the expense of the direct health costs incurred by the Italian NHS is about €8.1 billion. This is consistent with the estimates of Kanavos *et al.*,<sup>12</sup> who estimated an expense of €8.5 billion in 2010, and Marcellusi *et al.*,<sup>13</sup> who estimated €9.6 billion (95% CI €8.1 to €11.1). The differences are due to the fact that our model has not estimated the glycemic monitoring (equal to €1.31 billion according to Marcellusi *et al.*). With respect to already published studies, our model supplies additional information on costs closely linked to diabetes (€3.7 billion) and to diabetes and its comorbidities (€6.9 billion). Furthermore, real world data produced lower uncertainty over the estimated epidemiological and cost stratification. Consequently, the new COI estimations provide lower 95% CI if compared to the original literature-based model.<sup>14</sup>

The results show that the yearly average cost per single patient with DM, in terms of direct health costs, amounts on average to €2,318. This is in line with the estimates of the 2011 ARNO report<sup>3</sup> used in the models of Marcellusi *et al.*<sup>13</sup> and Kanavos *et al.*<sup>12</sup> Also in this case, our model supplies additional detailed information, breaking down the average costs per patient with DM and number of comorbidities. It estimates that with the increase of the comorbidities, the costs grow from €437 a year for subjects with diabetes only to €7574 for subjects with diabetes plus four comorbidities.

A recently published study concerning the specific regional context of Lombardia<sup>22</sup> estimated the average costs per patient managed within the region through administrative databases similar to those used in this work. Considering a sample of 312 223 patients with DM, the authors estimated an annual average cost of €3315. This amount is about €1000 higher than our study's estimates (average annual 2008–2011 cost of €2318 calculated on 343 634 patients). These differences are partly due to a different historical period (the study conducted in Lombardia analyzed only data of 2000), but also to a different distribution of total costs. In fact, in the year 2000, the annual average expense in Lombardia was 54.2% for hospitalization, 31.5% for drugs and 14.3% for specialist services. No more than 64% of the annual average cost is due to hospitalizations, only 25% to drugs and just over 11% to specialist services.

As in all these types of analyses, the model and especially the scenario analysis are characterized by the specific limits of these kinds of approaches. The first limit is related to the inferential assumption. The Marche region data are not necessarily applicable to the national context (the Marche region represents only 3% of total patients in Italy). However, this assumption confirms a consistent management of the patient with DM at national level, along with a compliance with national guidelines.<sup>23</sup>

A second limit consists in the association of specialist visits and hospitalizations related to the diseases being analyzed. However, it has not been possible to associate them differently, as each patient and related access cannot be considered in detail. The consultation with the board of experts has been the only way to identify the services potentially associated with the care and treatment of the patients with DM in Italy. Finally, the last limit concerns the estimates of the scenarios in the management of the patients with DM. The scenarios are not supported by scientific literature supporting the methodological decisions used. However, for explanatory purposes, a constant rate of increase and de-

increase in the cost items is based on the scenarios designated by the board of clinical experts. These scenarios only aim at observing the expense impact for the NHS that an integrated management of the patient and a correct monitoring would have on the economic burden of diabetes.

In conclusion, this is the first COI model based on administrative data referring to the patient, including a national inference that highlights the economic opportunity deriving from the improvement of management of DM. It is based on the importance of early diagnosis and recruiting, limiting its evolution and reducing related complications.

As of today, no study has been able to provide a breakdown and detail of the costs associated with the treatment of diabetes, demonstrating that the comorbidities are the clinical parameters most able to predict the cost increase of the patient with DM.

As indicated in the SID-AMD treatment standards of 2014, all diabetology services should be able to demonstrate their compliance with the best scientific knowledge and include the planning and implementation of measurement, analysis and monitoring tools (Table Z).

Table 7

Costs of diabetes per scenario analysis and reduction of total expense with reference to the base case

Analysis	Decrease	Increase	Base case	HbA1c	HbA1c	Microalbuminuria	Cholesterol	blood pressure
S0	-10%	10%	€8.08	€7.74	€7.33	€7.09	€7.23	€7.23
	Expense reduction vs base case			-€0.34	-€0.74	-€0.98	-€0.94	-€0.94
S1	-5%	10%	€8.08	€7.93	€7.74	€7.63	€7.87	€7.87
	Expense reduction vs base case			-€0.14	-€0.34	-€0.45	-€0.21	-€0.21
S2	-10%	5%	€8.08	€7.72	€7.30	€7.05	€7.15	€7.15
	Expense reduction vs base case			-€0.35	-€0.77	-€1.03	-€0.93	-€0.93
S3	-5%	5%	€8.08	€7.92	€7.71	€7.58	€7.78	€7.78
	Expense reduction vs base case			-€0.16	-€0.37	-€0.50	-€0.30	-€0.30
S4	-30%	10%	€8.08	€6.97	€5.94	€5.31	€5.13	€5.13
	Cost reduction vs base case			-€1.11	-€2.14	-€2.76	-€2.94	-€2.94
S5	-10%	30%	€8.08	€7.80	€7.48	€7.29	€7.59	€7.59
	Expense reduction vs base case			-€0.28	-€0.60	-€0.79	-€0.49	-€0.49
S6	-30%	30%	€8.08	€7.03	€6.08	€5.49	€5.44	€5.44
	Expense reduction vs base case			-€1.05	-€2.00	-€2.58	-€2.64	-€2.64

The italics has the purpose of diversifying the total expense (sum of costs) from the expense reduction (difference from a scenario to the base-case).

Therefore, the implementation of health indicators, predicting the onset of complications, in the regional strategic plans and in the diabetology services, would be useful to understand in the long/medium run if the implemented strategies can actually give results.

## Acknowledgments

25/07/23, 13:50

This work was supported by an unconditional grant from AstraZeneca Italia.

### Footnotes

**Contributors:** AM, FSM and RV wrote the manuscript, performed analysis, analyzed and discussed the results. PS researched data and analyzed the results. GA, SDC, VP and GT reviewed/edited the manuscript and contributed to discussion. AM (PhD) and Professor FSM are the guarantors of the article.

**Competing interests:** None declared.

**Patient consent:** Obtained.

**Provenance and peer review:** Not commissioned; externally peer reviewed.

**Data sharing statement:** No additional data are available.

### References

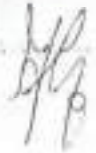
1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes, 6 ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2014. <http://www.diabetesatlas.org>
2. Seshasai SR, Kaptoge S, Thompson A et al., Emerging Risk Factors Collaboration. Diabetes mellitus, fasting glucose, and risk of cause-specific death. *N Engl J Med* 2011;364:825-41. 10.1056/NEJMoa1008862 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
3. Observatory Diabetes ARNO. *The assistant of the population with diabetes*. Bologna: CS-E. ScienTifiche, 2011. [Google Scholar]
4. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study Group. *Lancet* 1998;352:837-53. [PubMed] [Google Scholar]
5. Patel A, MacMahon S, Chalmers J et al., ADVANCE Collaborative Group. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008;358:2560-72. 10.1056/NEJMoa0802987 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
6. Ray KK, Seshasai SR, Wijesuriya S et al., Effect of intensive control of glucose on cardiovascular outcomes and death in patients with diabetes mellitus: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet* 2009;373:1765-72. 10.1016/S0140-6736(09)60697-8 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]



7. Kearney PM, Blackwell L, Collins R, et al., Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaborators. Efficacy of cholesterol-lowering therapy in 18,686 people with diabetes in 14 randomised trials of statins: a meta-analysis. *Lancet* 2008;371:117-25. 10.1016/S0140-6736(08)60104-X [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
8. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. UK Prospective Diabetes Study Group. *BMJ* 1998;317:703-13. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
9. American Diabetes Association. *Standards of medical care in diabetes* 2015. [http://care.diabetesjournals.org/content/38/Supplement\\_1](http://care.diabetesjournals.org/content/38/Supplement_1)
10. De Micheli A. Italian standards for diabetes mellitus 2007: executive summary. *Diabete Italia, AMD Associazione Medici Diabetologi, SID Società Italiana di Diabetologia, Acta Diabetol* 2008;45:107-27. 10.1007/s00592-008-0030-2 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
11. Bruno G, Bonoia E, Miccoli R, et al., SID-CINECA ARNO Working Group. Quality of diabetes care in Italy: information from a large population-based multiregional observatory (ARNO diabetes). *Diabetes Care* 2012;35:e64 10.2337/dc12-0765 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
12. Karavos P, van den Aardweg S, Schurer W, Diabetes expenditure, burden of disease and management in 5 EU countries. *LSE Health, London School of Economics*, 2012. [Google Scholar]
13. Marcellusi A, Viti R, Masciozi A, et al., Direct and indirect cost of diabetes in Italy: a prevalence probabilistic approach. *Eur J Health Econ* 2016;17:139-47. 10.1007/s10198-014-0660-y [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
14. Associazione Medici Diabetologi (AMD) - Società Italiana di Diabetologia (SID). *Standard italiani per la cura del diabete mellito 2014* 2014. [http://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2014/12/23/28\\_Supplement\\_1.DC1/summary\\_supplement\\_Combined\\_Final.6-99.pdf](http://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2014/12/23/28_Supplement_1.DC1/summary_supplement_Combined_Final.6-99.pdf) [PubMed]
15. Italian National Institute of Statistics. *Demographic indicators* 2015. <http://demo.istat.it/altri dati/indicatori/indies.html>
16. Degli Esposti L, Saragoni S, Buda S, et al., Glycemic control and diabetes-related health care costs in type 2 diabetes: retrospective analysis based on clinical and administrative databases. *Clinicoecon Outcomes Res* 2013;5:193-201. 10.2147/CEOR.S41846 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
17. Italian Barometer Diabetes Observatory Foundation. *Il diabete: una sfida per il sistema sanitario in Italia*. In: Lauro R, Novelli G, eds. *Italian barometer diabetes report 2014*. Roma: 4Educational, 2015:35-41. [Google Scholar]
18. Italian Society of General Medicine. *VII Report Health Search, Year 2011/2012* Florence: Research Institute of the Italian Society of General Medicine, 2012. [Google Scholar]
19. Italian National Institute of Statistics (ISTAT). *Italian Statistical Yearbook 2014*. Rome: ISTAT, 2014. [Google Scholar]
20. Ministry of Health (Italy). *Report on the Health Status of Country 2012-2013*. 2013. [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_tavoleRelazione\\_49\\_listaTabelle\\_tabellaItemName\\_1\\_fileTabella.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_tavoleRelazione_49_listaTabelle_tabellaItemName_1_fileTabella.pdf)
21. Egerter M, Binglefors K, Herdum EC, et al., *Cost of illness study in health care cost, quality and outcomes*. USA: ISPOR, 2003:43-4. [Google Scholar]
22. Joel E, Segel BA. *Cost-of-illness studies—a primer*. RTI-UNC Center of Excellence in Health Promotion Economics, 2006. [Google Scholar]

23. Progetto Integrazione and gestione e assistenza (IGEA). *Gestione integrata del paziente Diabetico*. Roma: P. scientifico, 2012. [http://www.epicentro.iss.it/igsa/strumenti/linee\\_guida.asp](http://www.epicentro.iss.it/igsa/strumenti/linee_guida.asp) [Google Scholar]
24. Liel A, Mata M, Eschwège E, ODE-2 Advisory Board. Evaluation of risk factors for development of complications in type II diabetes in Europe. *Diabetologia* 2002;45:S23--8. 10.1007/s00125-002-0863-0 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
25. Viberti G, Mogensen CE, Passa P et al. St Vincent Declaration, 1994: guidelines for the prevention of diabetic renal failure. In: Mogensen CE, ed. *The kidney and hypertension in diabetes mellitus*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1994:515-27. [Google Scholar]
26. The Framingham Heart Study. May 2016. <http://www.framinghamheartstudy.org/index.php>.
27. Brenner BM, Cooper ME, de Zeeuw D et al., RENAAL Study Investigators. Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. *N Engl J Med* 2001;345:861-9. 10.1056/NEJMoa011161 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
28. Briggs A, Claxton K, Sculpher M. *Decision modelling for health economic evaluation*. New York: Oxford University Press, 2007. [Google Scholar]
29. Scalose L, Cesana G, Furnari G et al. Burden of diabetes mellitus estimated with a longitudinal population-based study using administrative databases. *PLoS One* 2014;9:e113741. 10.1371/journal.pone.0113741 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

**QUESITI PROVA D'INFORMATICA – GIORNO 25 Luglio 2023**  
Allegato H



- 1) COS'È MICROSOFT WORD?
- 2) COS'È WINDOWS?
- 3) COME SI CAMBIANO LE PAGINE DI UNA RAPPRESENTAZIONE POWER POINT DI MICROSOFT OFFICE?
- 4) COSA SIGNIFICA L'ACRONIMO P.E.C.?
- 5) LA FIRMA DIGITALE HA LO STESSO VALORE DI UNA FIRMA TRADIZIONALE SE APPOSTA SU UN DOCUMENTO?
- 6) UN MESSAGGIO DI P.E.C. PUO' ESSERE INVIATO ANCHE AD INDIRIZZI EMAIL NON P.E.C. ?
- 7) CHE COSA E' UN FILE?
- 8) CHE COSA E' MICROSOFT EXCEL
- 9) A COSA SERVE I PROGRAMMA MICROSOFT EXCEL?
- 10) CHE COSA È UNA " CARTELLA DI LAVORO" IN MicroSoft – EXCEL?
- 11) COME È DIVISO UN FOGLIO DI LAVDRO IN EXCEL?
- 12) CHE COS'È IL DESKTOP DI WINDOWS?
- 13) A COSA SERVE LO SCANNER?
- 14) A COSA SERVE NEI PROGRAMMI OFFICE L'ICONA A FORMA DI QUADRATINO POSTA NEL VERTICE ALTO DESTRO DELLA FINESTRA?
- 15) COME SI INSERISCE UN'IMMAGINE IN UN DOCUMENTO DI WORD?
- 16) COME SI INVIA TRAMITE POSTA ELETTRONICA UN DOCUMENTO DIGITATO IN WORD?



AVVISO DI CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA COPERTURA A TEMPO PIENO E INDETERMINATO DI N. 4 POSTI DI DIRIGENTE MEDICO DI MALATTIE METABOLICHE E DIABETOLOGIA

Allegato I

PROVA ORALE del 25/07/2023

VIA PINDEMONTE 88 PALERMO SALONE DELLE FESTE

CANDIDATI CHE HANNO SUPERATO LA PROVA		
CANDIDATO	DATA NASCITA	PUNTEGGIO
AMODEI ROBERTA	[REDACTED]	20,0000
BUTTOLU VIVIANA	[REDACTED]	18,0000
CIRRITO TIZIANA	[REDACTED]	20,0000
CONTI MICHELA	[REDACTED]	20,0000
D'ANGELO ALESSANDRA	[REDACTED]	20,0000
DI STEFANO CLAUDIA	[REDACTED]	20,0000
INDOVINA FRANCESCO SAVERIO	[REDACTED]	19,0000
LA MONICA ROBERTA	[REDACTED]	19,0000
LO SCRUDATO LAURA	[REDACTED]	17,0000
MAGLIOZZO MIRIAM	[REDACTED]	19,0000
MINEO MARIAGRAZIA IRENE	[REDACTED]	20,0000
NICOLI FRANCESCA	[REDACTED]	20,0000
PITICCHIO TOMMASO	[REDACTED]	20,0000
RIZZO GAETANO EMANUELE	[REDACTED]	20,0000
SCIABICA VINCENZO	[REDACTED]	18,0000

ful  
[Signature]  
[Signature]

PROVA 1

Nov extracta,

*[Handwritten signatures and initials]*

14 giugno 2023 - 27 giugno 2023 (14 Giorni)

STATISTICHE E TARGET GLUCOSIO

14 giugno 2023 - 27 giugno 2023 **14 Giorni**  
 Tempo in cui il sensore è attivo: **96%**

Intervallo e target per		Diabete tipo 1 o tipo 2
<b>Intervallo di glucosio</b>		<b>Target % di letture (DexOxone)</b>
Intervallo stabile: 70-180 mg/dL		Superiore a 70% (16h 48min.)
inferiore a 70 mg/dL		inferiore a 4% (5min.)
inferiore a 54 mg/dL		inferiore a 1% (14min.)
Superiore a 180 mg/dL		inferiore a 25% (5h)
Superiore a 250 mg/dL		inferiore a 0% (1h 13min.)

Ogni aumento del 5% del tempo nell'intervallo (70-180 mg/dL) è direttamente vantaggioso.

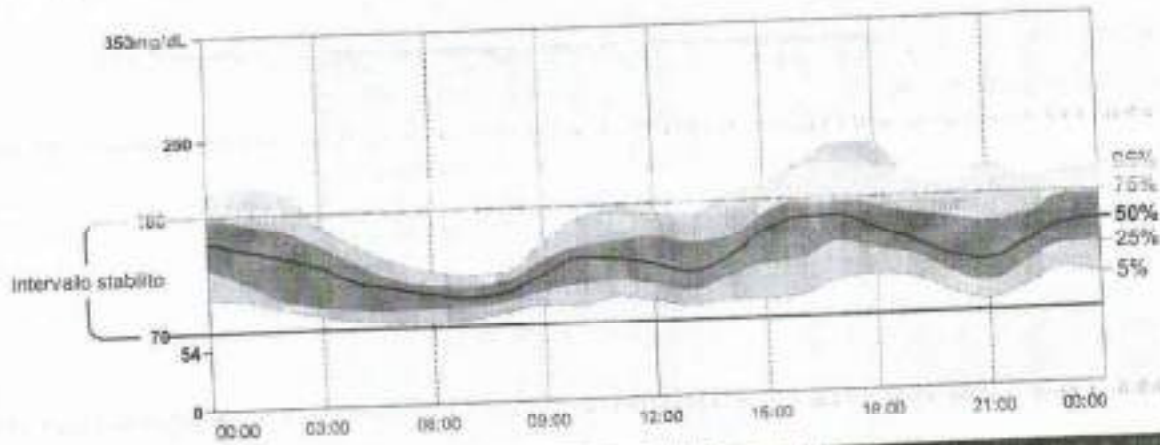
Valore medio del glucosio **130 mg/dL**  
 Indicatore di gestione del glucosio (GMI) **6,4% o 47 mmol/mol**  
 Variabilità del glucosio **27,0%**  
Definizione come coefficiente di variazione percentuale (CV)

TEMPO NEGLI INTERVALLI



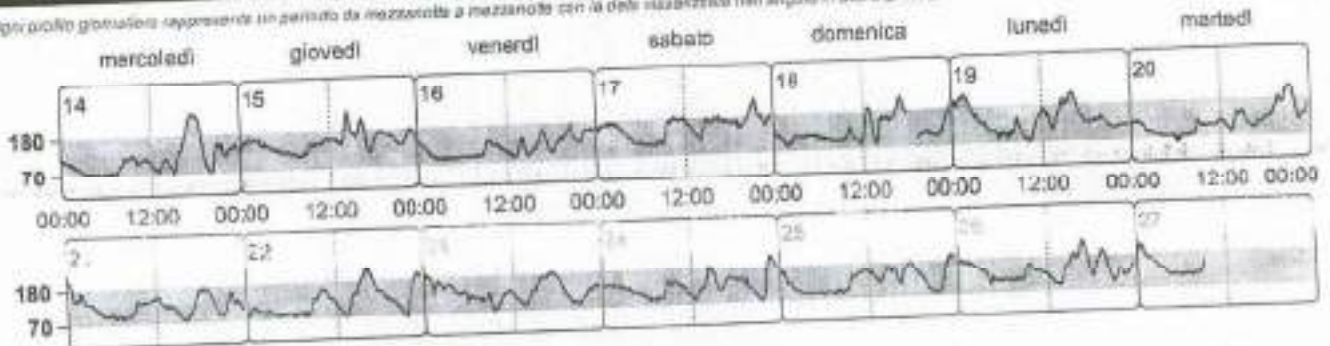
PROFILO DI GLUCOSIO AMBULATORIALE (AGP)

AGP è un riepilogo dei valori di glucosio del periodo di attivazione, con le medie (EMG) e gli altri parametri mostrati come se si fossero verificati in un solo giorno.



PROFILI GIORNALIERI DI GLUCOSIO

Questa grafica giornaliera rappresenta un periodo da mezzanotte a mezzanotte con la data visualizzata nell'angolo in alto a sinistra.

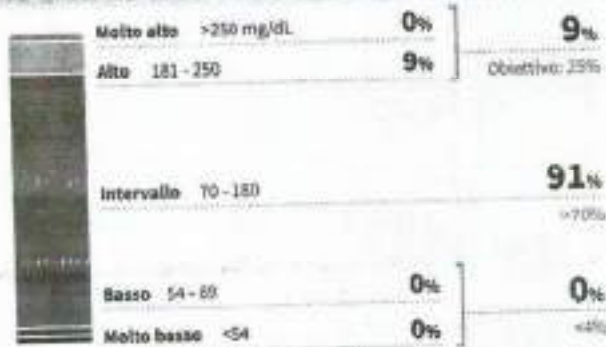


Fonte: Gosselin, Tassi et al. "Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range." Diabetes Care. American Diabetes Association, 7 giugno 2019. <https://doi.org/10.2337/19-0025>.

Date selezionate: 14 giu - 27 giu 2023 (14 Giorni)

Tempo in cui il sensore è attivo: **96%**

## Tempo negli intervalli



## Statistiche del glucosio

Valore medio del glucosio

**130 mg/dL** Obiettivo: ≤154 mg/dL

Indicatore di gestione del glucosio (GMI)

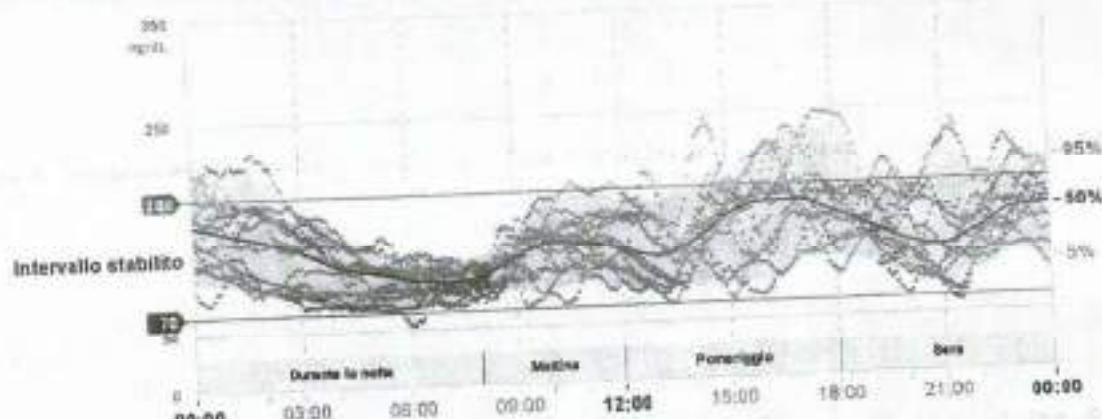
Livello approssimativo di A1c basato sul livello medio di glucosio CGM.

**6,4%** Obiettivo: ≤7,0% | **47 mmol/mol** Obiettivo: ≤53 mmol/mol

## Considerazioni per il medico<sup>1</sup>

Andamento più importante: Nessun andamento glicemico avverso rilevato.

## Andamento glicemico (14 Giorni)



Dispositivi: FreeStyle Libre 3<sup>®</sup>

<sup>1</sup> Le considerazioni suggerite non sostituiscono l'opinione o il consiglio dell'operatore sanitario.

# Riepilogo mensile

## giugno 2023

	domenica	sabato	venerdì	giovedì	mercoledì	martedì	domenica
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Valore medio del giorno</li> <li><input type="checkbox"/> Giorni/Volte zero</li> <li><input type="checkbox"/> Giorni di giorni zero</li> </ul>				109 90	112 91	122 87	124 89
	131 102	141 105	123 133	119 97	129 125	127 108	133 93
	121 109	108 70	116 78	151 92	115 84	155 89	124 116
	138 106	114 90	125 70	122 114	132 85	127 88	126 58
	139 81	135 25					

DM 1 e cartolina  
 telefono: +390818911513

FreeStyle Libre 3 +



Pratica: 113  
Genetico: 27/06/2023

# Diario giornaliero

14 giugno 2023 - 27 giugno 2023 (14 Giorni)

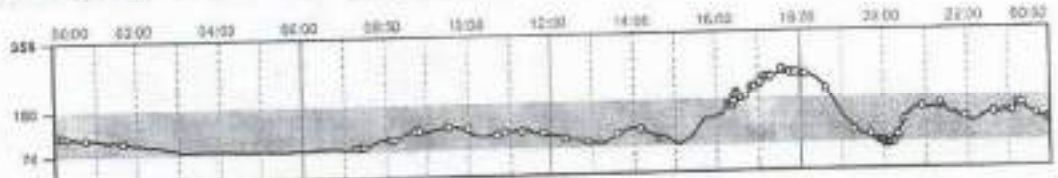
LibreView

DM 1 e celachia  
TELEFONO: +390918911513

nome: FreeStyle Libre 3 +

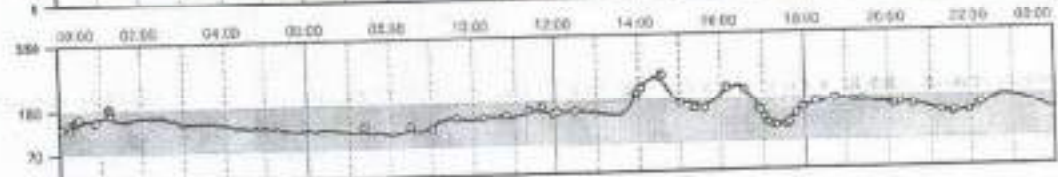
MER 14 giu

Glucosio mg/dL



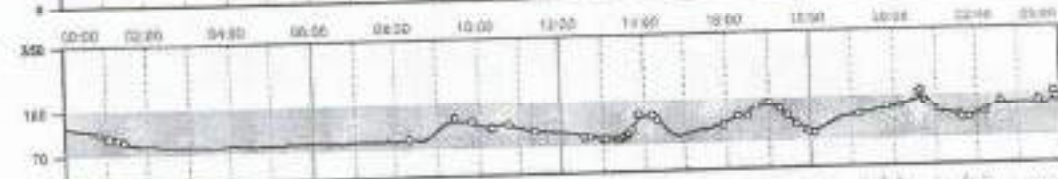
GIO 15 giu

Glucosio mg/dL



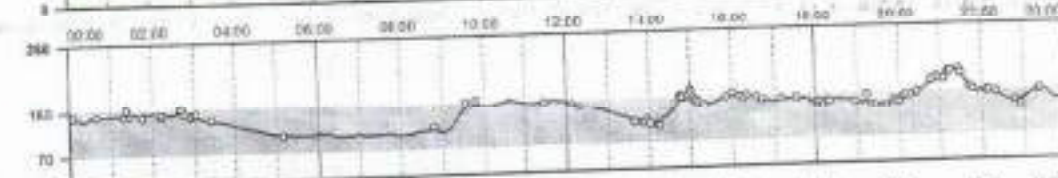
VEN 16 giu

Glucosio mg/dL



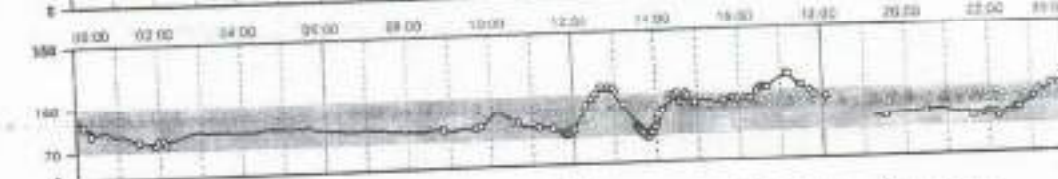
SAB 17 giu

Glucosio mg/dL



DOM 18 giu

Glucosio mg/dL



Legenda: Glucosio att (mg/dL) Glucosio tot (mg/dL) Spese/Variazioni Registra Previsione Manut. attive Modifica   
 17.06.2023 15.00 [Pannello](#) [Composizione](#) [Modifica](#) [Tutti i dati](#)

Pagina: 2 / 3  
Data: 27/06/2023

# Diario giornaliero

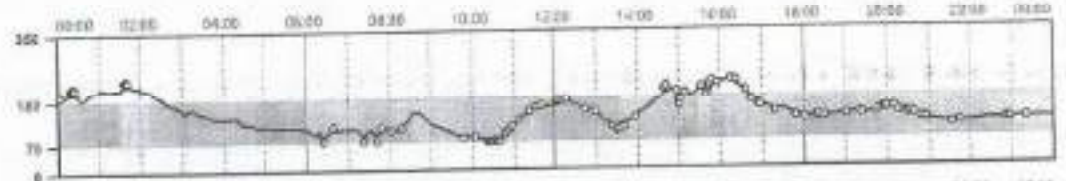
14 giugno 2023 - 27 giugno 2023 (14 Giorni)

LibreView

DM 1 e diabete  
TELEFONO: +390918811513

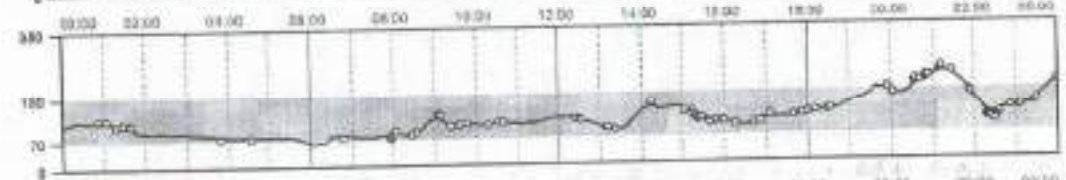
model: FreeStyle Libre 3 +

LUN 19 giu



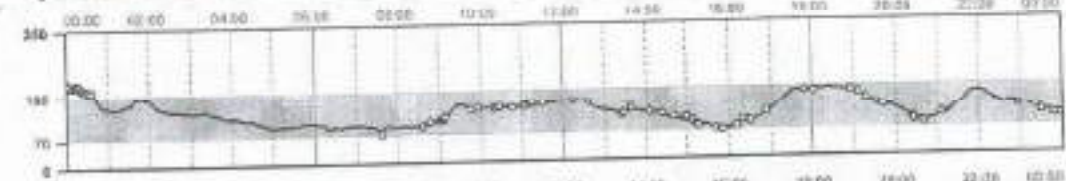
Glucosio mg/dL

MAR 20 giu



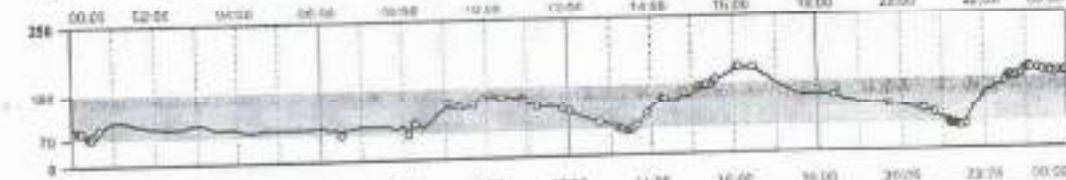
Glucosio mg/dL

MER 21 giu



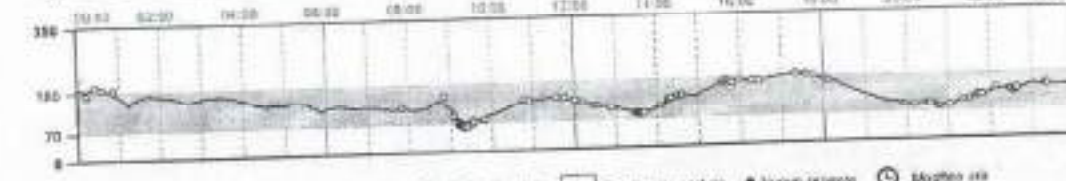
Glucosio mg/dL

GIO 22 giu



Glucosio mg/dL

VEN 23 giu



Glucosio mg/dL

Legenda: Glucosio aB(1+150) Glucosio base (F7E) Spasmi/rischi/velocit Registrato Pico postprandiale Livello attuale Modulo 10  
17.54.12.11.15.00 Pico + Correzione + Modulo attuale + Totale Totale attuale

PROVA 3 13  
Data: 27/06/2023

LibreView

# Diario giornaliero

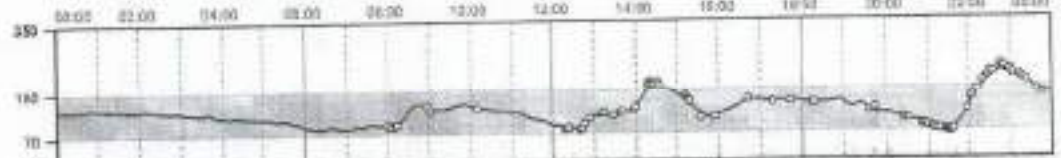
14 giugno 2023 - 27 giugno 2023 (14 Giorni)

DM 1 e cellachia  
TELEFONO +390518911513

com FreeStyle Libre 3 + 3

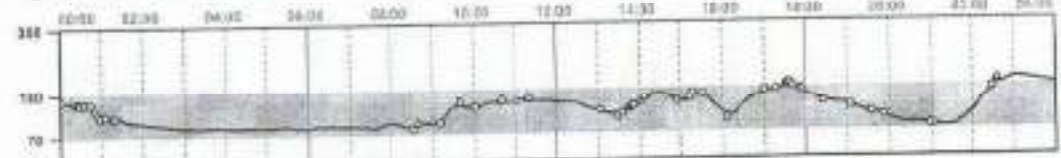
SAB 24 giu

Glucosio mg/dL



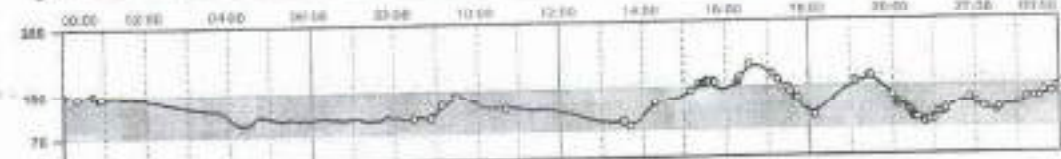
DOM 25 giu

Glucosio mg/dL



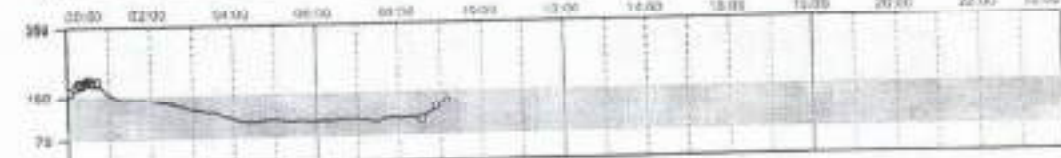
LUN 26 giu

Glucosio mg/dL



MAR 27 giu

Glucosio mg/dL



Legenda: Glucosio att. (CG) | Corrente base (CT) | 0 | Grande/intermediazione | Registra | Pico standard | Turno sereno | Modifica

17.26.7.04.0 (15.0h) Pasta + Dolci + MacR. stento + 349h \* Val con offset

# Istantanea

14 giugno 2023 - 27 giugno 2023 (14 Giorni)

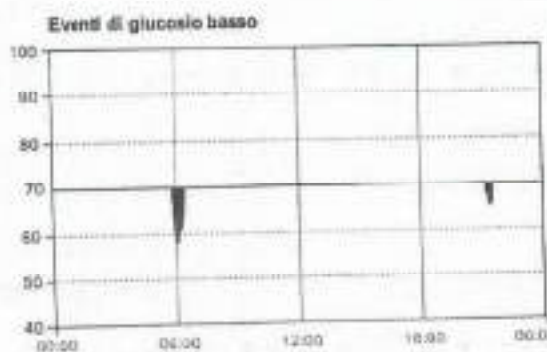
LibreView

## Glucosio

GMI 6,4% o 47 mmol/mol

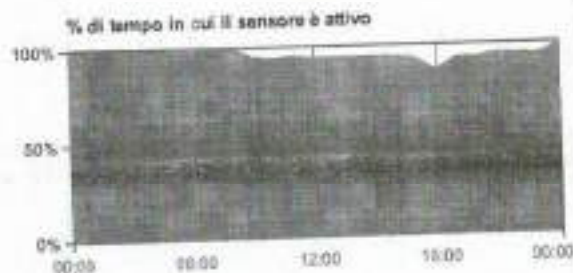
GLUCOSIO MEDIO	<b>130</b> mg/dL
% sopra intervallo	9 %
% nell'intervallo	91 %
% sotto intervallo	0 %

EVENTI DI GLUCOSIO BASSO	<b>2</b>
Durata media	38 min



## Uso del sensore

% DI TEMPO IN CUI IL SENSORE È ATTIVO	<b>96 %</b>
Media delle scansioni/visualizzazioni	81/giorno



## Carb.

CARB. GIORNALIERI

## INSULINA

INSULINA AD AZIONE RARDA

INSULINA AD AZIONE LENTA

Insulina giornaliera totale

## Commenti

- Rilevato lacuna nei dati sull'insulina, 14

giorni in questo periodo di verifica dei

risposti non presentando alcun evento

registrato legato all'insulina.

- Rilevato lacuna nei dati sul cibo, 14

giorni in questo periodo di verifica dei

risposti non presentando alcun evento

registrato legato al cibo

Modello 1 / 1  
Generato: 27/06/2023

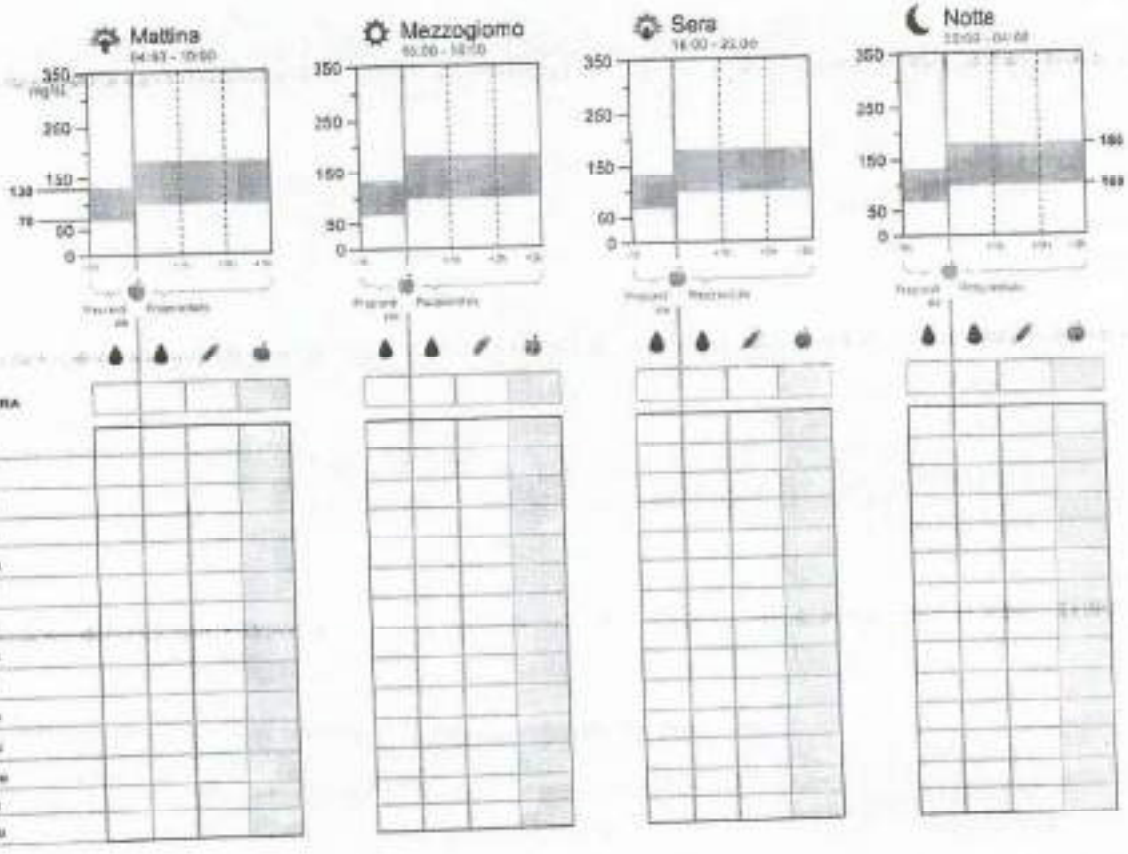
# Andamento ai pasti

14 giugno 2023 - 27 giugno 2023 (14 Giorni)

LibreView

DM 1 e diabete  
TELEFONO +390916911513

Modello Libre 3



Legenda:   
 ■ Glucosio alti (>250)   
 ■ Glucosio basso (<70)   
 ○ Meie pre e postprandiali   
 ● L'altre del glucosio   
 ▲ Glucosio superiore a 350   
 / Insulina ad azione rapida

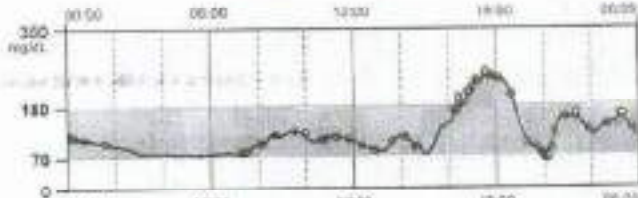
# Riepilogo settimanale

14 giugno 2023 - 27 giugno 2023 (14 Giorni)

LibreView

Glucosio

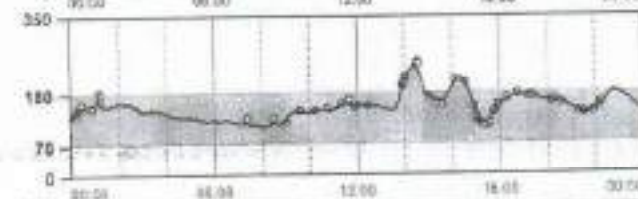
mer  
14 giu



Visione media del giorno Carb. total. Insulina totale Dose di base

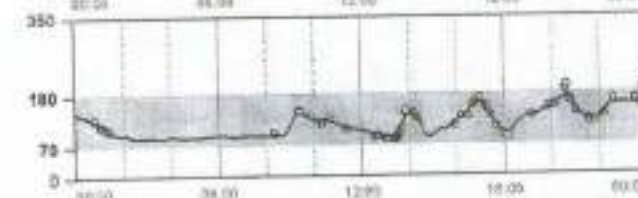
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
<b>116</b> mg/dL			<b>0</b>

gio  
15 giu



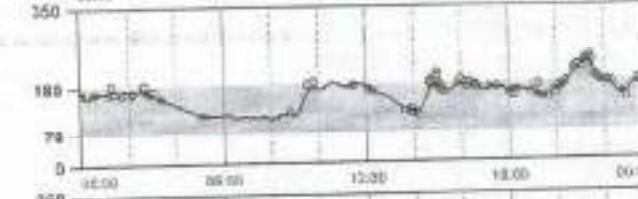
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
<b>151</b> mg/dL			<b>0</b>

ven  
16 giu



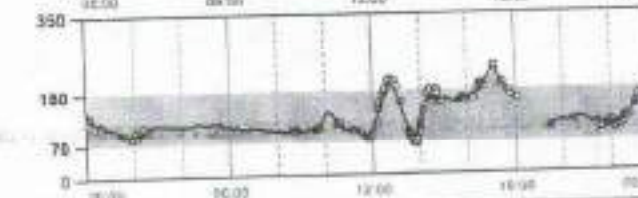
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
<b>115</b> mg/dL			<b>0</b>

sab  
17 giu



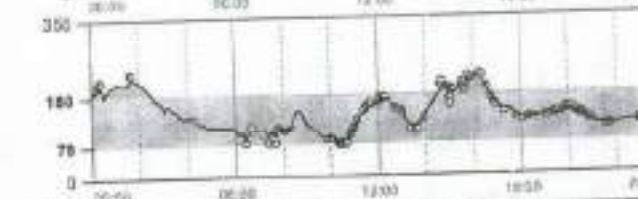
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
<b>155</b> mg/dL			<b>0</b>

dom  
18 giu



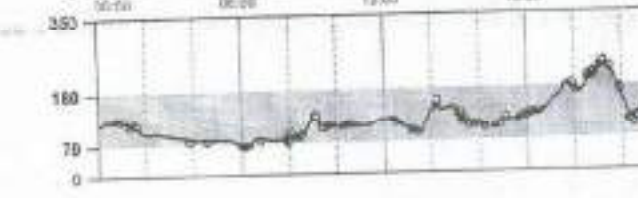
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
<b>124</b> mg/dL			<b>0</b>

lun  
19 giu



<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
<b>138</b> mg/dL			<b>0</b>

mar  
20 giu



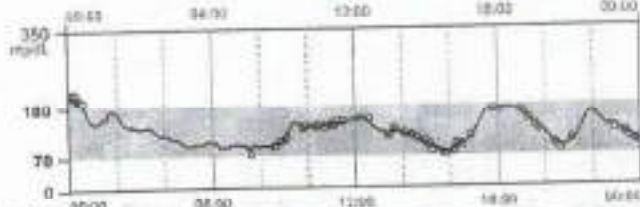
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
<b>116</b> mg/dL			<b>1</b>

# Riepilogo settimanale

14 giugno 2023 - 27 giugno 2023 (14 Giorni)

Glucosio

mer  
21 giu



Valore medio  
del glucosio



125  
mg/dL

Carb. totali

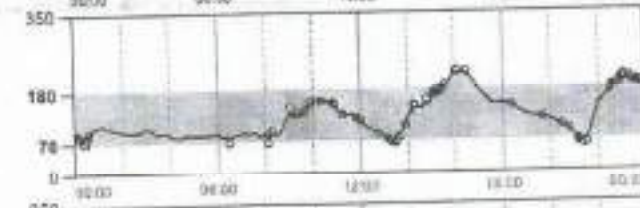
Iniezioni totali

Eventi bassi



0

gio  
22 giu

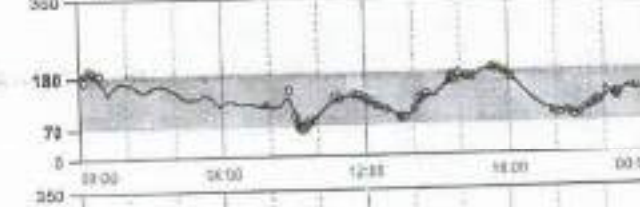


122  
mg/dL



1

ven  
23 giu

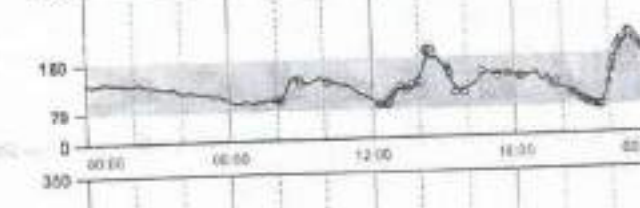


132  
mg/dL



0

sab  
24 giu

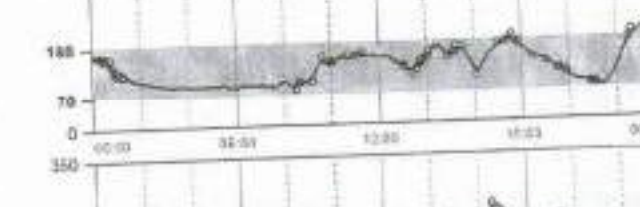


127  
mg/dL



0

dom  
25 giu

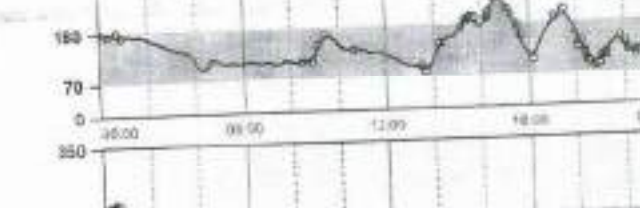


126  
mg/dL



0

lun  
26 giu



139  
mg/dL



0

mar  
27 giu



135  
mg/dL



0

Legenda: Scansione/visualizzazione Livello glucosio Avvertenza Iniezione di insulina rapida Iniezione di insulina lenta

## Dettagli dispositivo

LibreView

Pagina 1 / 1  
Impronta: 27/06/2023

### Impostazioni del glucosio

Intervallo stabilito	70-180 mg/dL	
Impostazioni allarmi	Glucosio basso	65 mg/dL
	Glucosio alto	199 mg/dL
	Perdita cognitiva	On



Glucometro  
**FreeStyle Libre 3**

3.4.5.1088  
Versione completa del software

Versione del sistema operativo  
iOS 16.5

iPhone 14,8  
Modello di smartphone

DM 1 e bellachia  
telefono: +390918911513

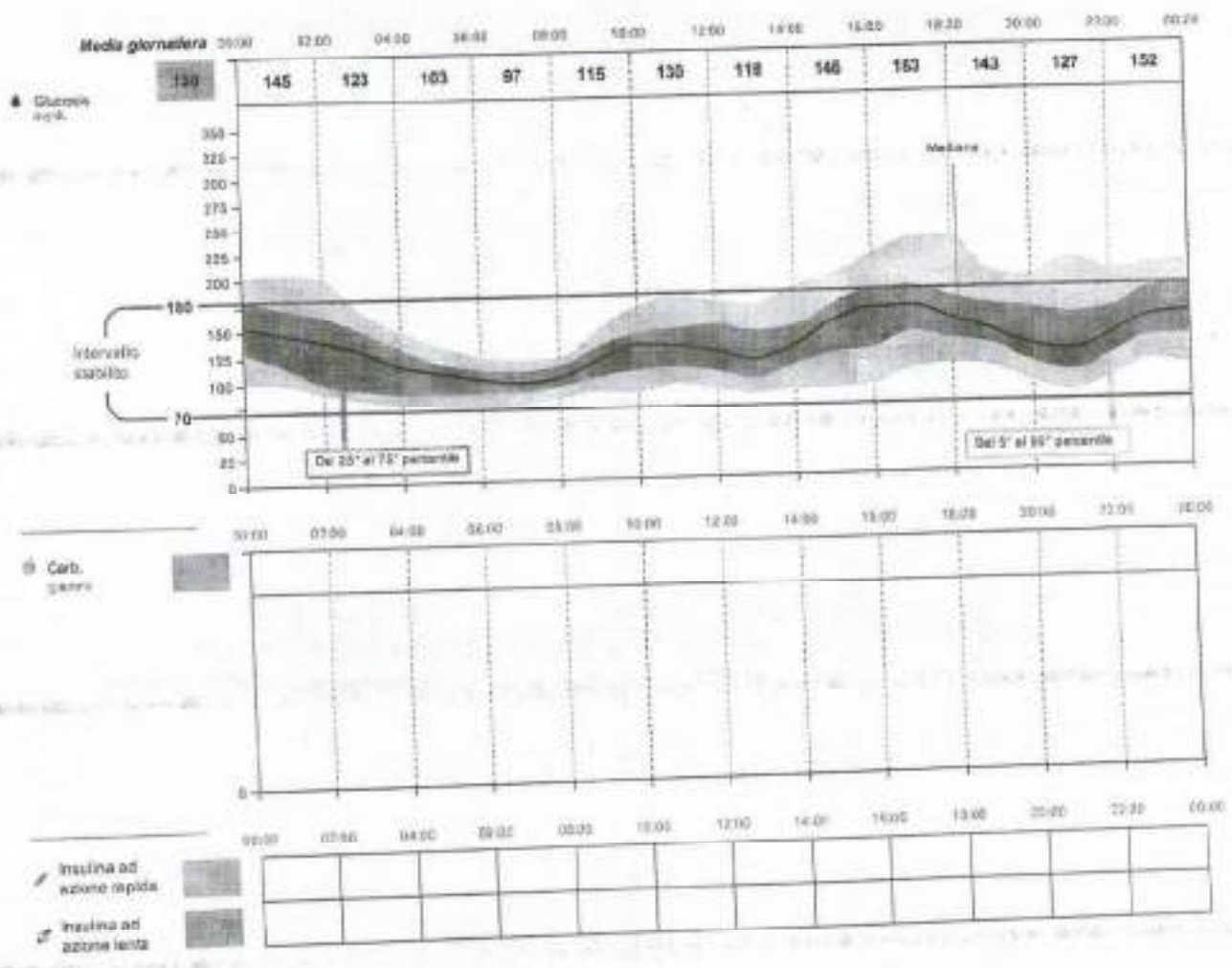


Freschi 1 / 1  
 data: 27/06/2023

# Andamento giornaliero

14 giugno 2023 - 27 giugno 2023 (14 Giorni)

DM 1 e cefaclor  
 TELEFONO +390916911513

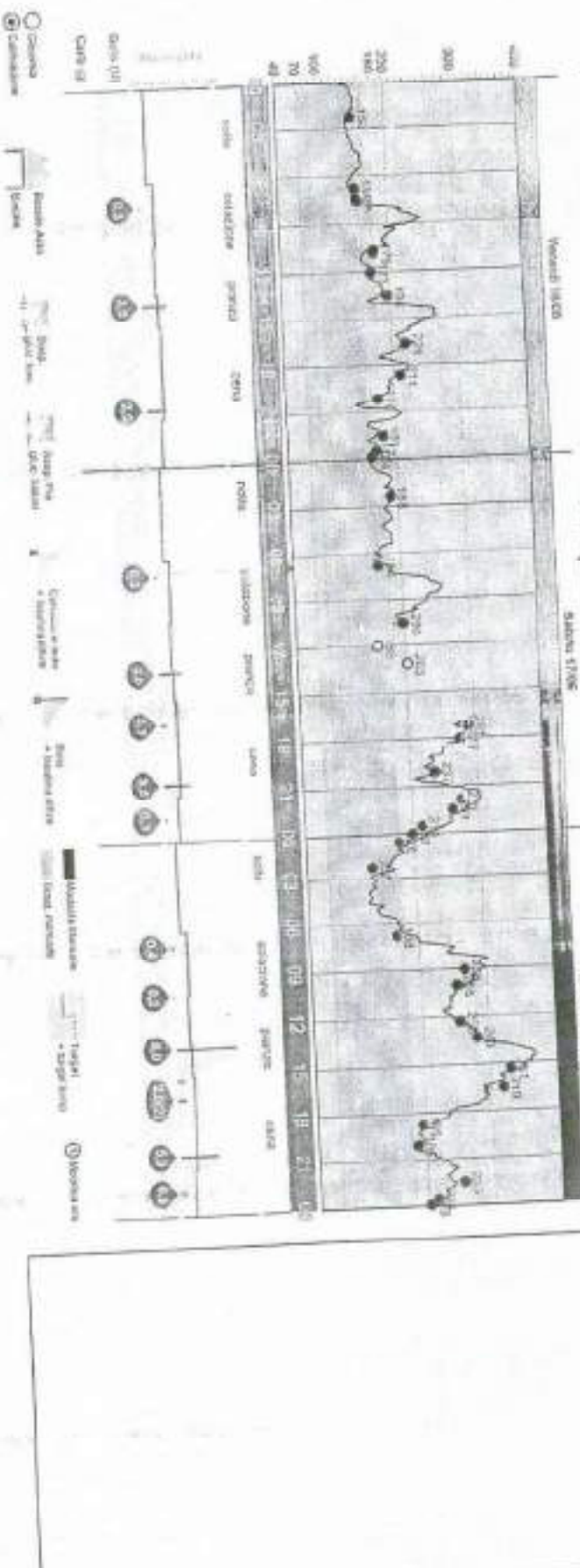
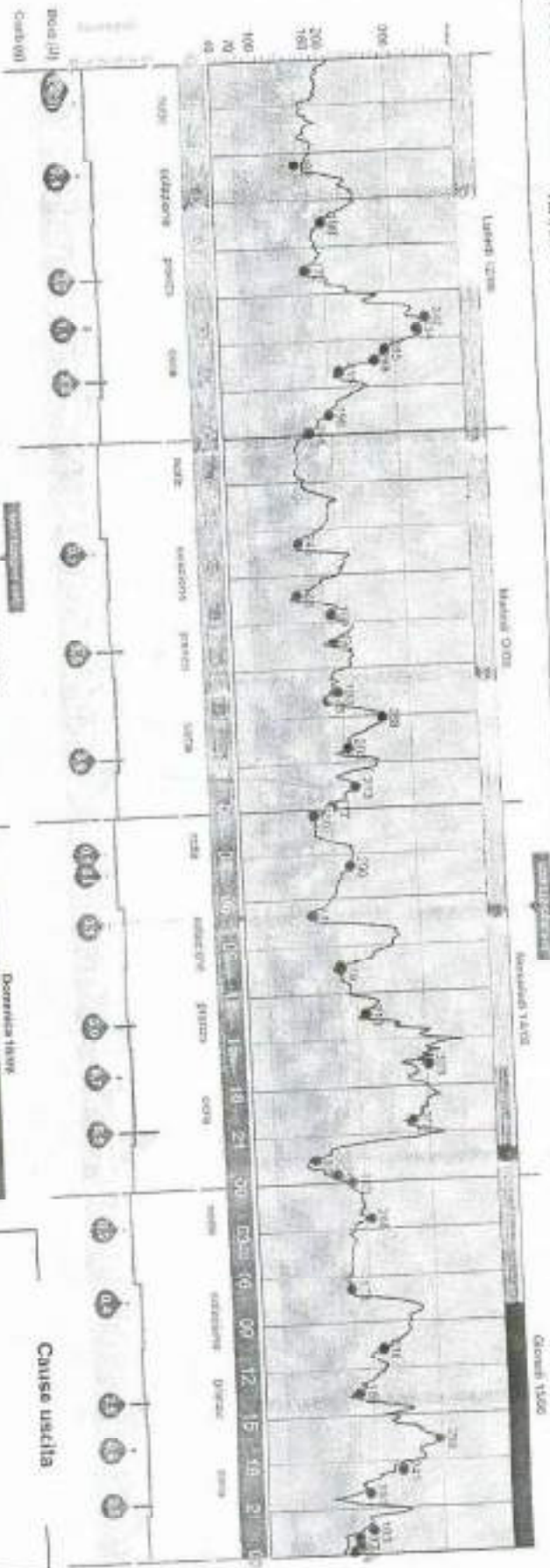


Prüfung 2 für <sup>erweitert</sup> ~~erweitert~~

für ~~erweitert~~

M ~~erweitert~~





Cause uscita

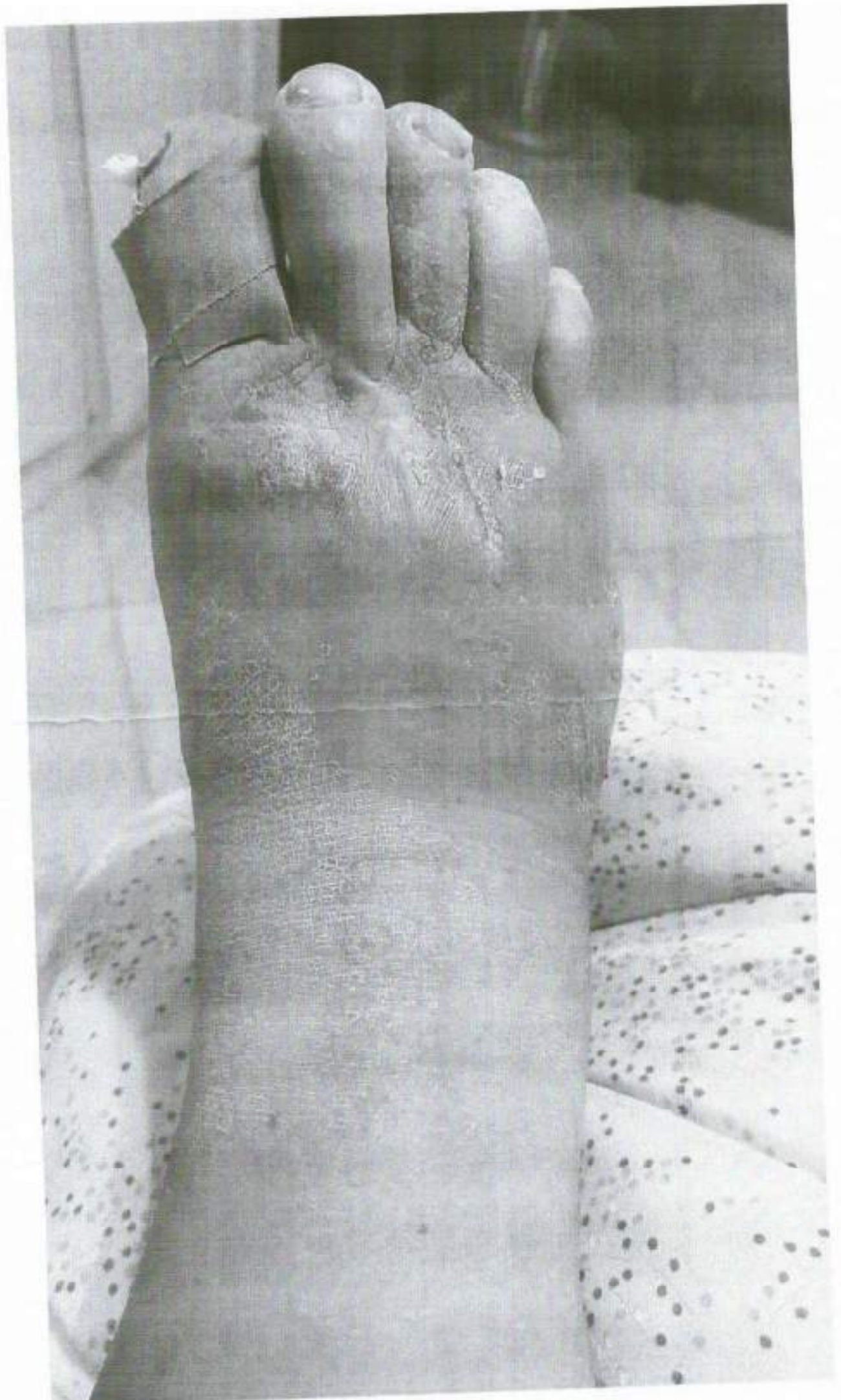
PROVA 3

PROVA 3

Jan

M

17



**DX**



DX



RPIDR  
R  
T P



