



AZIENDA
OSPEDALIERO
UNIVERSITARIA
DI CAGLIARI

Le dinamiche ostetrico diabetologiche nella gestione della donna diabetica in gravidanza

SSD DIABETOLOGIA

Dott.ssa Elena Loy

CLINICA OSTETRICO GINECOLOGICA

Direttore Prof. Stefano Angioni

Dott.ssa Stefania Sanna

Dott.ssa Alessia Podda

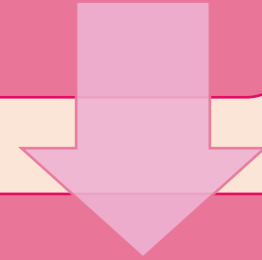
Dott.ssa Alessia Ruzittu





Generalità

Secondo i dati di prevalenza nazionali ed europei circa il 6-7% delle gravidanze è complicato da diabete; la maggior parte delle donne è affetta da diabete gestazionale (GDM) e solo l'1% circa è affetta da diabete pregravidico sia di tipo 1 che di tipo 2



La carenza di insulina lascia incontrollati gli effetti dell'unità feto-placentare sul metabolismo materno dei carboidrati, lipidi e aminoacidi, con conseguente aumento dei livelli circolanti di glucosio, acidi grassi, corpi chetonici, trigliceridi e aminoacidi

Conseguenze del DMT1

Aumenta la frequenza di aborti spontanei e di malformazioni congenite (difetti cardiaci, del tubo neurale e del tratto urinario)

Aumenta il rischio di ipertensione, preeclampsia, polidramnios e complicanze fetali (macrosomia, cardiomiopatia ipertrofica, IUGR)

Aumenta il rischio di parti pre-termine, di complicanze del travaglio e parto (distocia dinamica, distocia di spalla)

Aumenta le complicanze neonatali (Apgar < 7 a 5 min, mortalità perinatale, ipoglicemia e ipocalcemia, e sindrome da distress respiratorio)

DIAGNOSI DIABETE PREGESTAZIONALE (valori di glicemia plasmatica ed emoglobina glicata)

A DIGIUNO	≥ 126 mg/dl
RANDOM	≥200 mg/dl
HbA1c	≥ 6,5%

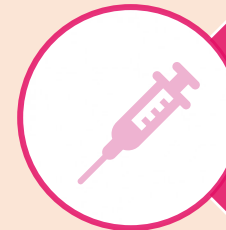
DA TENERE IN CONSIDERAZIONE:

1. Possibili preesistenti complicanze del diabete (ipertensione, retinopatia o nefropatia)
2. Farmaci assunti oltre all'insulina (ad es. antiipertensivi, statine, etc...), verificando che siano indicati anche durante la gestazione

Cosa fare?



Monitoraggio continuo della glicemia



Terapia insulinica con microinfusore o iniezioni multiple



Controlli ambulatoriali ostetrici

Management pregestazionale DMT1

Avere un buon controllo glicemico prima del concepimento e durante la gravidanza riduce il rischio (ma non lo elimina) di malformazioni congenite, aborti spontanei e mortalità perinatale. Si dovrebbero eseguire inoltre misurazioni mensili dei livelli di HbA_{1c} che devono essere inferiori a 6.5% Alle donne con diabete che stanno pianificando una gravidanza è importante dare informazioni riguardanti:

- 1) Il ruolo della dieta, del peso corporeo e dell'esercizio fisico (se BMI > 27 kg/m²)
- 2) Il rischio di ipoglicemia
- 3) Come nausea e vomito possono influenzare il controllo della glicemia
- 4) L'aumentato rischio di avere un bambino grande per l'età gestazionale, che aumenta il rischio di traumi alla nascita, induzione del travaglio, danni strumentali e tagli cesarei
- 5) La necessità di una valutazione della retinopatia e della nefropatia diabetica prima e durante la gravidanza
- 6) Il rischio che il bambino possa avere problemi di salute per cui si rende necessario il ricovero in TIN o sviluppi obesità, diabete e/o altri problemi di salute nella vita futura
- 7) Supplementazione di Acido Folico

- esami del sangue e delle urine;
- controllo di peso e pressione;
- valutazione delle abitudini alimentari;
- controlli dell'emoglobina glicosilata durante il II e III trimestre;
- funzionalità della tiroide;
- ecografie per valutare l'eventuale presenza di malformazioni o polidramnios e la progressiva crescita del bambino;
- monitoraggio cardiotocografico, da cui si può dedurre il benessere del feto.

La terapia insulinica viene calibrata, modificata e controllata nei 9 mesi con il supporto del diabetologo che, ad ogni visita, valuta le glicemie misurate, le variazioni della terapia e la frequenza di ipoglicemie.

Esami routinari e controlli periodici



Management DMT1 in epoca gestazionale

appuntamento	Controlli della donna durante la gravidanza
10 settimane	Discutere di come il diabete influenzerà la gravidanza, il parto, e il post partum (come l'allattamento). Se le donne non hanno fatto cure preconcezionali: • Dare informazioni e consigli • Ricostruire la storia clinica valutando eventuali complicanze e farmaci assunti Se le donne hanno fatto cure preconcezionali continuare ad educare e a dare consigli per il raggiungimento di un controllo glicemico ottimale (inclusi consigli alimentari) Valutazione della retina in caso non abbiano fatto controlli nei 3 mesi precedenti Valutazione renale (creatinina sierica, albumina urinaria ed eGFR)
16 settimane	Valutazione della retina tra le 16w e le 20w in donne con retinopatia diabetica (non considerata una controindicazione al parto vaginale)

A 12w eseguire Quadritest per valutazione rischio di preeclampsia:

- PA media
- PlGF (Placental growth Factor) e PAPP-A (pregnancy associated protein A)
- CRL (Crown Rump Length)
- Velocimetria Doppler PI arterie uterine

Management DMT1 in epoca gestazionale

appuntamento	Controlli della donna durante la gravidanza
20 settimane	Ecografia ostetrica per rilevare anomalie strutturali del feto, inclusa l'ecocardiografia fetale (studio delle 4 camere e dei 3 vasi principali)
28 settimane	Monitoraggio ecografico della crescita fetale e del volume del liquido amniotico Valutazione della retina
32 settimane	Monitoraggio ecografico della crescita fetale e del volume del liquido amniotico
34 settimane	Nessuna differenza nella cura per donne con diabete

Management DMT1 in epoca gestazionale

Appuntamento	Controlli della donna durante la gravidanza
36 settimane	Monitoraggio ecografico della crescita fetale e del volume del liquido amniotico Dare informazioni e consigli su: • Timing, modalità e management del parto • Analgesia e anestesia • Cure del bambino dopo la nascita • Inizio dell'allattamento e gli effetti di questo sul controllo della glicemia • Contraccezione e follow-up
37 settimane – 38 settimane + 6 giorni	Offrire l'induzione del travaglio (o se indicato)
38 settimane	Offrire test di benessere fetale
39 settimane	Offrire test di benessere fetale

Raccomandazioni per le gravide con DMT1



- > 70% delle misurazioni tra 63 e 140 mg/dl
- < 4% delle misurazioni < 63 mg/dl
- < 1% delle misurazioni < 54 mg/dl
- < 25% delle misurazioni > 140 mg/dl

Il consensus report segnala che un incremento del 5% del tempo trascorso entro i valori ottimali si associa a benefici clinicamente significativi

Controlli ecografici per le gravide con DMT1

Ecografia ostetrica a 20w per rilevare anomalie strutturali fetali, compresa l'ecocardiografia fetale (studio delle 4 camere, dei tratti di efflusso e dei 3 vasi)

Monitoraggio ecografico della crescita fetale e del volume del liquido amniotico ogni quattro settimane dalla 28w alla 36w

Il monitoraggio di routine del benessere fetale prima di 38w non è raccomandato, a meno che non vi sia una limitazione della crescita fetale. Ciò include metodi come il doppler dell'AO, la FC fetale e il test del profilo biofisico

Fornire un approccio personalizzato al monitoraggio della crescita e del benessere fetale per le donne con diabete e rischio di restrizione della crescita fetale (malattia macrovascolare o nefropatia)

Monitoraggio cardiotocografico (CTG)

È consigliato il controllo del benessere fetale tramite CTG per 2 volte a settimana in donne con DMT1

PRIMA DI 32W + 0D	A PARTIRE DA 32W + 0D	A PARTIRE DA 36W + 0D
IN GRAVIDANZE CON RISCHI ADDIZIONALI (DANNO D'ORGANO MATERNO, IUGR ECC.). LE ALTERAZIONI DEL CTG INFATTI, SONO SPESSO IL RISULTATO DELL'ASSOCIAZIONE DEL DIABETE CON ALTRE COMPLICANZE	CON L'INTENTO DI RIDURRE LA POSSIBILITA' DI MORTE ENDOUTERINA, DI IDENTIFICARE PRECOCEMENTE UNO STATO DI COMPROMISSIONE FETALE E DI PREVENIRE I PARTI PREMATURI NON NECESSARI	NELLE DONNE CON CONTROLLI GLICEMICI IDONEI SENZA VASCULOPATIA, DISTURBI IPERTENSIVI O ALTRE COMPLICANZE (ALTERAZIONI DELLA CRESCITA FETALE O DEL LIQUIDO AMNIOTICO)

Schema di monitoraggio da tenere in considerazione al di fuori del contesto di ricovero ospedaliero



+ 25% della dose iniziale	Giorno 1
+40% della dose iniziale	Giorno 2 e 3
+20% della dose iniziale	Giorno 4
+10% della dose iniziale	Giorno 5

Supplementazione
insulinica nella
gravidanza diabetica
durante profilassi
corticosteroidica per
la maturità
polmonare fetale

Il parto

In genere tramite induzione del travaglio programmata o taglio cesareo in elezione

Nelle donne con diabete la percentuale di tagli cesarei è del 65-75%

Dopo la nascita del bambino, è necessario ritrovare un buon equilibrio glicemico e perdere il peso in eccesso acquisito in gravidanza

- Età gestazionale < 37w,
- BMI pregravidico > 25 kg/m²
- BMI al parto > 40 kg/m²
- Peso fetale stimato >4 Kg

Tra gli indici predittivi indipendenti e significativi di rischio di fallimento dell'induzione:



INDUZIONE AL TRAVAGLIO DI PARTO

REALIZZATO DALLA FONDAZIONE CONFALONIERI RAGONESE
SU MANDATO SIGO, AOGOI, AGUI



NICE 2023

- In caso di diabete non altrimenti complicato deve essere consigliato il parto elettivo tra la 37w+0d e la 38w+6d di gestazione
- In caso di complicazioni metaboliche o altre complicazioni materne e/fetali è consigliato prima della 37w di gestazione

Linee guida



ACOG 2018

- Dalla 39w+0d alla 39w+6d è indicata l'induzione del travaglio di parto se diabete è ben compensato
- Dalla 36w+0d alla 38w+6d in caso di scarso controllo glicemico, vasculopatia o nefropatia diabetica o anamnesi positiva per MEF
- Taglio cesareo elettivo in caso di PFS > 4500g

Management durante il parto

CONTROLLO DELLA GLICEMIA DURANTE IL TRAVAGLIO E IL PARTO

Monitorare la glicemia plasmatica capillare ogni ora durante il travaglio e il parto e mantenerla tra 70 mg/dl e 120-140 mg/dl

Utilizzare l'infusione endovenosa di destrosio e insulina durante il travaglio e il parto nelle donne in cui la glicemia capillare plasmatica non è mantenuta tra 70 mg/dl e 120-140 mg/dl

Considerare l'infusione endovenosa di destrosio e insulina fin dall'inizio del travaglio



CASO CLINICO

IIG OP 35 anni

APR:

U.M 23/12/22

Gravidanza insorta spontaneamente.

Timpanoplastica aperta (1993);

TC (2015) a 32 w per alterazioni CTG in gravidanza complicata da PE

DMT1 in terapia insulinica con microinfusore dalla 6w

HbAc1 pregestazionale: 8.9%

BMI pregravidico: 29.2

- Screening I trimestre a 12w: AUMENTATO RISCHIO per PE tardiva -> inizia Cardioasa 150 mg
- Ricovero: dal 16/03/23 al 21/03/23 per rialzo pressorio (11W+6D) e inizio tp con Aldomet 500 mg x 2 e riscontro di proteinuria 24/h borderline
- Continua monitoraggio presso ambulatorio di Gravidanza a Rischio
- Morfologica a 21w: Biometria nella M, anatomia fetale nella norma
- Ecocardiografia Fetale a 25w: ndr
- Ricovero: dal 26/08/2023 al 10/09/2023 per ipertensione gestazionale e proteinuria (35w+1d) in cui ha eseguito:
 - Monitoraggio settimanale proteinuria 24h
 - Monitoraggio CTG x 3 volte/die

DIARIO GLICEMICO

data	colazione			pranzo			cena		
	pre	1h post	2h post	pre	1h post	2h post	pre	1h post	2h post
03/09								98	115
04/09	101	107			88	115		82	
06/09	82	109		83			80	104	
07/09	70	82		73	130				

- **Microinfusore dal 02/02/2023**
- **HbAc1 pregestazionale: 8.9 %**
- **BMI pregravidico: 29.2**
- **BMI al parto: 34.6**

TERAPIA FARMACOLOGICA:

- **Durante il 1° ricovero: Aldomet 500 mg x 2 vv/die e Cardioasa 150 mg**
- **Durante il 2° ricovero: Aldomet 500 mg x 3 vv/die**

Esami di laboratorio

Data	WBC	HGB	PLT	AST	ALT	URIC	PROT mg/ 24H	CREAT
16/03	10120	13.8	358000	19	23	2.1		0.74
20/03	12650	12.4	329000	17	19	1.9	358	0.81
20/04	11770	13	304000	21	22		260	0.75
16/06	10840	12.5	297000	25	27	3.1	306	0.74
31/07	9960	11.9	290000	27	26		413	0.72
08/08	11230	12.7	305000	32	29	2.5	482	0.51
26/08	9340	12.5	283000	27	27	2.5	429	0.56
02/09	8005	11.1	248000	21	16	3		0.65
07/09	9040	8	268000	29	15	3.4		0.63

ECOGRAFIA OSTETRICA (28/08/23 alla 35w+3d)

Biometria:

DBP 89 mm

CC 336 mm tra la I e la II DS positiva

CA 364 mm oltre la II DS positiva

FL 67 mm sulla I DS positiva

Peso fetale stimato 3470 +/- 15 %

Placenta anteriore

Oligoidramnios severo AFI 70 mm (falda max 44 mm)

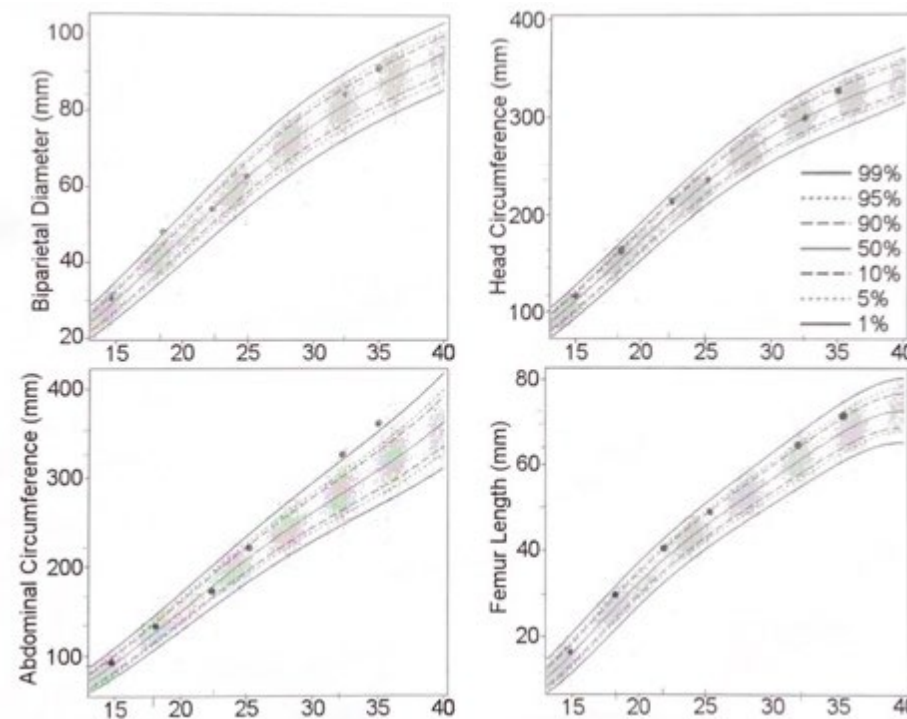
Flussimetria: AO PI 0.7 nella norma

PARTO:

TC alla 36w + 4d per preeclampsia
e pregresso TC in pz con DMT1



Curve di crescita



Apgar: 9-10

Peso alla nascita: 3540g

pH: 7.3

BE: - 2

Placenta infartuata e nodo vero di funicolo

Caso clinico: gravidanza complicata da DM tipo 1

- Pz di 36 aa affetta da DM tipo 1 da 12 aa
- Effettua prima visita presso il nostro ambulatorio il 02/02/2023 (inviata da altro centro territoriale) e comunica diagnosi di gravidanza formulata in data 26/01/2023, u.m 23/12/2022
- Precedente gravidanza 7 aa prima complicata da ipertensione e preeclampsia alla 32w, TC per sofferenza fetale, gestita con microinfusore + monitoraggio tradizionale
- Successivamente ritorna a terapia multiiniettiva
- Utilizza sensore FGM da Dic 2021
- Peso kg 73; alt cm 158; BMI: 29,24; HbA1C: 8.9%; FT3: 2.73; FT4: 1.20; TSH: 0.94; AbTg e AbTpo: negativi, P.A : 120/70
- Dalla documentazione clinica portata in visione emerge un mediocre compenso metabolico anche negli anni precedenti, con valori di HbA1c tra 8 e 10% ,retinopatia e nefropatia diabetica assenti



Roberta

A digiuno	≤ 90 mg/dl
1 ora dopo il pasto	≤ 130 mg/dl
2 ore dopo il pasto	≤ 120 mg/dl

STANDARD ITALIANI
PER LA CURA DEL
DIABETE MELLITO
2018

HbA1c < 6.5% al concepimento e < 6% in gravidanza

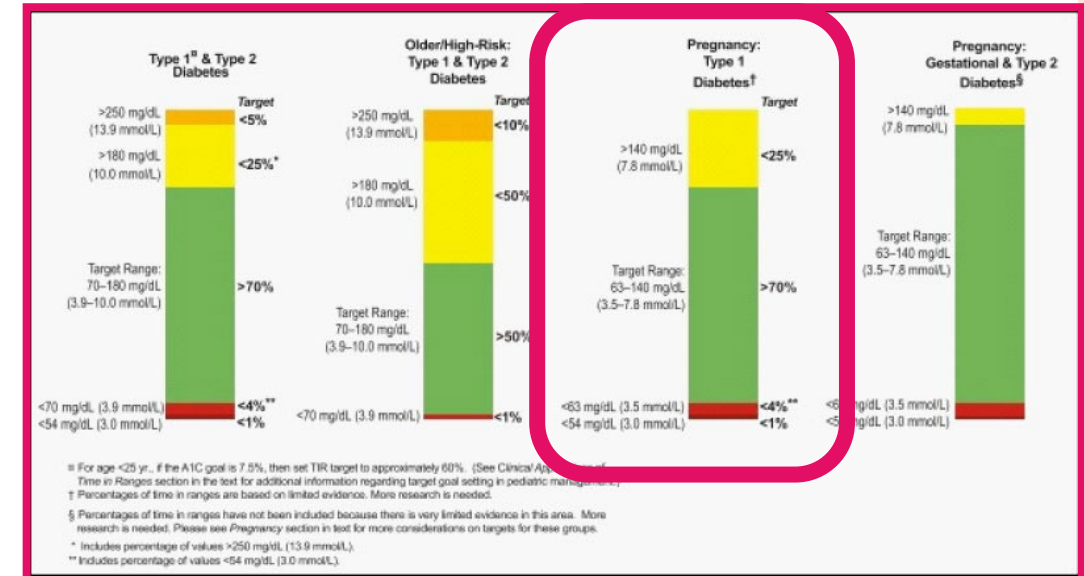
Se compatibili con un adeguato accrescimento fetale
ed un rischio non aumentato di ipoglicemia

ADA, Diabetes Care 2019, 42
suppl1:S165-72

Raccomandazioni AACE-
Chapter Italia - Linee guida
AACE trattamento integrato del
diabete mellito 2015-2019



Obiettivi glicemici in gravidanza



Linea Guida della Associazione dei Medici Diabetologi
(AMD), della Società Italiana di Diabetologia (SID) e della
Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica
(SIEDP)

La terapia del diabete mellito di tipo 1

Versione aggiornata a gennaio 2024

Viene fortemente raccomandato l'utilizzo di sistemi costituiti da microinfusore e sensore con automatismo rispetto ai sistemi senza automatismo per i significativi vantaggi clinici (livelli di emoglobina glicata, time in range, variabilità glicemica) e per il rapporto favorevole costo – efficacia (Raccomandazione 1.6)

SISTEMI AHCL IN GRAVIDANZA

UNICO ALGORITMO AVANZATO AD OGGI APPROVATO PER L'USO IN GRAVIDANZA :
CamAPS FX ADVANCED ADAPTIVE HYBRID CLOSED LOOP APP

APPROVATA PER PERSONE CON DIABETE DA UN ANNO IN SU INCLUSE DONNE IN GRAVIDANZA

TARGET PREDEFINITO :104 MG/DL

TARGET PERSONALIZZABILE :80-198 MG/DL

TUTTI GLI ALTRI SISTEMI ATTUALMENTE IN COMMERCIO **NON** SONO ATTUALMENTE APPROVATI PER L'USO IN GRAVIDANZA → TARGET GLICEMICI NON ADEGUATI MA SONO SPESSO UTILIZZATI OFF LABEL IN GRAVIDANZA

SISTEMI AHCL IN GRAVIDANZA : COSA CI DICE LA LETTERATURA



Article

Carbohydrate Intake and Closed-Loop Insulin Delivery System during Two Subsequent Pregnancies in Type 1 Diabetes

Ana Munda ¹, Chiara Kovacic ² and Drazenka Pongrac Barlovic ^{1,2,*}

DOI: 10.1111/dme.15066

RESEARCH: EDUCATIONAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS



Real-world use of Control-IQ™ technology automated insulin delivery in pregnancy: A case series with qualitative interviews

Xinye Serena Wang ¹ | Amy D. Dunlop ² | Julie A. McKeen ² | Denice S. Feig ³ | Lois E. Donovan ^{1,2}

REVIEW

Expert Guidance on Off-Label Use of Hybrid Closed-Loop Therapy in Pregnancies Complicated by Diabetes

Emily D. Szmilowicz, MD, MS, ¹ Carol J. Levy, MD, ² Elizabeth O. Buschur, MD, ³ and Sarit Polsky, MD, MPH ⁴

DIABETES TECHNOLOGY & THERAPEUTICS
Volume 25, Number 5, 2023
© Mary Ann Liebert, Inc.
DOI: 10.1089/dia.2022.0540

LETTER TO THE EDITOR

Real-World Insulin Treatment in Pregnant Women with Type 1 Diabetes Using an Advanced Hybrid Closed-Loop System

Alessandro Roberto Dodesini, MD, ¹ Nicolò Diego Borella, MD, ¹ Giuseppe Lepore, MD, ¹ Silvia Bonfadini, MD, ¹ Anna Corsi, MD, ¹ Cristiana Scaranna, MD, PhD, ¹ Rosalia Bellante, MD, ¹ and Roberto Trevisan, MD, PhD ^{1,2}

DIABETES TECHNOLOGY & THERAPEUTICS
Volume 25, Number 7, 2023
© Mary Ann Liebert, Inc.
DOI: 10.1089/dia.2023.0031

Lee et al. *BMC Pregnancy and Childbirth* (2022) 22:282
<https://doi.org/10.1186/s12884-022-04543-z>

STUDY PROTOCOL

Open Access



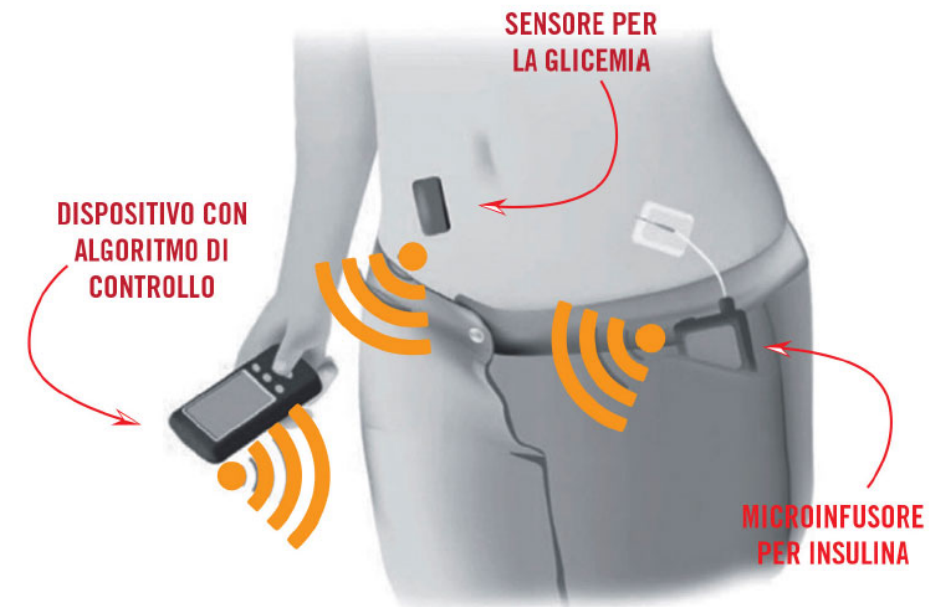
AiDAPT: automated insulin delivery amongst pregnant women with type 1 diabetes: a multicentre randomized controlled trial – study protocol

Tara T. M. Lee ^{1†}, Corinne Collett ^{2†}, Mei-See Man ², Matt Hammond ², Lee Shepstone ², Sara Hartnell ³, Eleanor Gurnell ³, Caroline Byrne ³, Eleanor M. Scott ⁴, Robert S. Lindsay ⁵, Damian Morris ⁶, Anna Brackenridge ⁷, Anna R. Dover ⁸, Rebecca M. Reynolds ⁹, Katharine F. Hunt ¹⁰, David R. McCance ¹¹, Katharine Barnard-Kelly ¹², David Rankin ¹³, Julia Lawton ¹³, Laura E. Bocchino ¹⁴, Judy Sibayan ¹⁴, Craig Kollman ¹⁴, Malgorzata E. Wilinska ¹⁵, Roman Hovorka ¹⁵, Helen R. Murphy ^{1,2*} and on behalf of the AiDAPT Collaborative Group

Visto il mediocre controllo metabolico caratterizzato da un'ampia variabilità glicemica e l'esigenza di raggiungere target piu' stringenti della gravidanza si decide di intraprendere terapia con microinfusore dotato di tecnologia avanzata ad ansa chiusa ibrida (AHCL)

Lo strumento scelto presenta le seguenti caratteristiche :

- Target glicemico personalizzabile (100,110,120 mg/dl);
- Algoritmo: PID (proportional integrate derivate);
- Utilizza solo tre impostazioni modificabili: rapporto i/cho, durata insulina attiva, target glicemico;
- Calcola e adatta automaticamente nel tempo gli altri parametri (FSI, basale)
- **SI OTTIENE CONSENSO INFORMATO!**



Avvio della pompa in modalità manuale :

**80% della dose totale media di insulina giornaliera così'
ripartita :**

50% come basale

50% suddivisa nei boli pre pasto

La paziente posiziona la pompa nel pomeriggio e quindi pratica la abituale dose di insulina lenta la notte precedente e i boli di colazione e pranzo , a cena pratica il bolo con il microinfusore e contemporaneamente si avvia la basale

valutazione e progressi

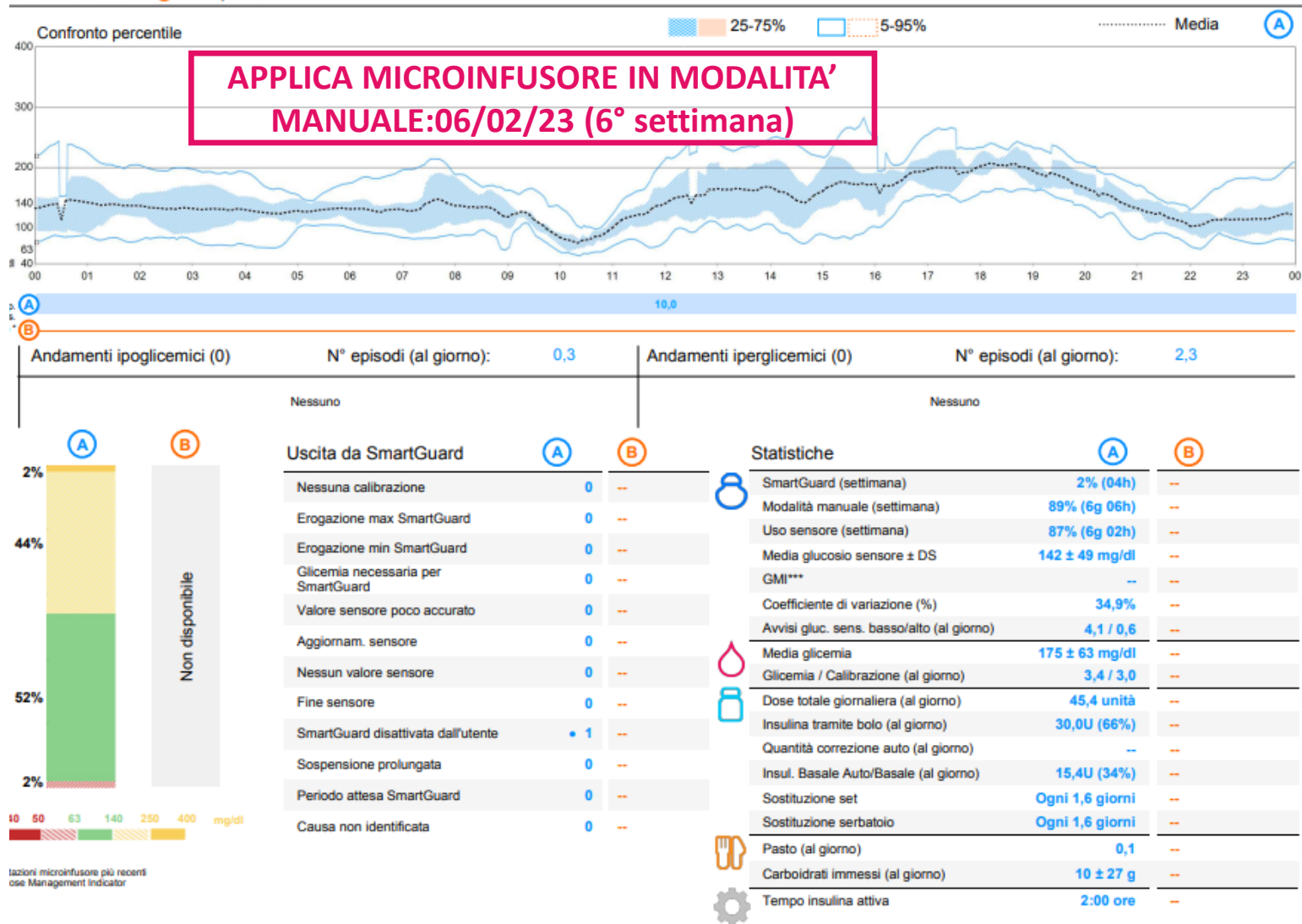
A 06/02/2023 - 13/02/2023 (8 giorni)

B Non disponibile

Generato il: 21/02/2024, 01:56

Pagina 1 di 5

Dati tratti da: MiniMed 780G, MMT-1886 (NG2679778H)



Valutazione e progressi

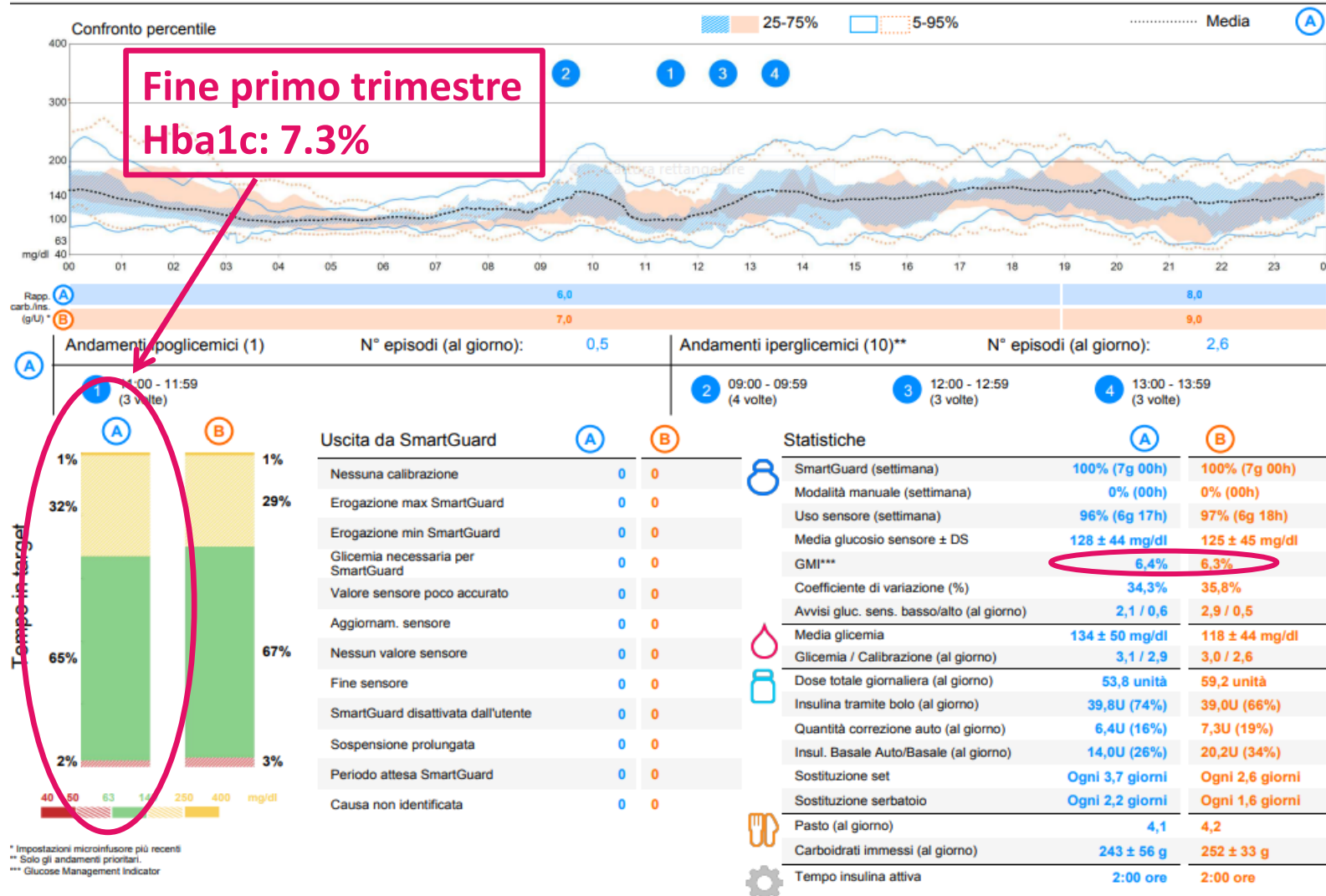
A 10/03/2023 - 23/03/2023 (14 giorni)

B 24/02/2023 - 09/03/2023 (14 giorni)

Generato il: 25/02/2024, 21:55

Pagina 1 di 16

Dati tratti da: MiniMed 780G, MMT-1886 (NG2679778H)



Fine primo trimestre

Statistiche	10/03 – 23/03	
Glicemia media (mg/dl)	134 ± 50	
Valori glicemia	44	3.1/giorno
Valori superiori ai target	20	45%
Valori inferiori ai target	1	2%
Media carb giornalieri (g)	243 ± 56	
Carb/Bolo Insulina (g/U)	6.1	
Insulina glom. tot media (U)	53.8 ± 8.9	
Basale glom. media (U)	14.0	26%
Bolo giorn. medio (U)	39.8	74%

Valutazione e progressi

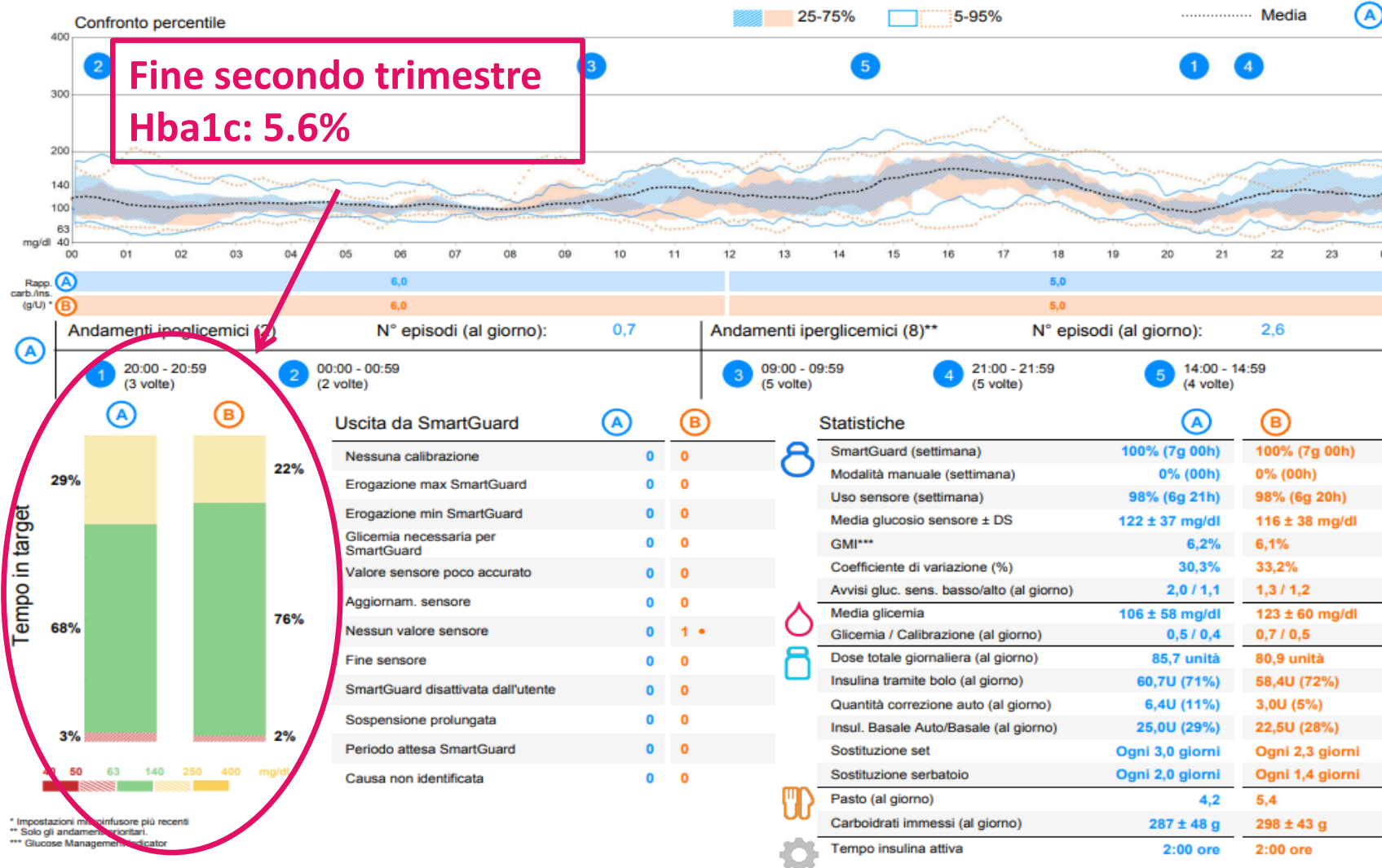
A 02/06/2023 - 15/06/2023 (14 giorni)

B 19/05/2023 - 01/06/2023 (14 giorni)

Generato il: 25/02/2024, 22:28

Pagina 1 di 16

Dati tratti da: MiniMed 780G, MMT-1886 (NG3362493H)



Revisione giornaliera (3 di 7)
06/06/2023, 07/06/2023

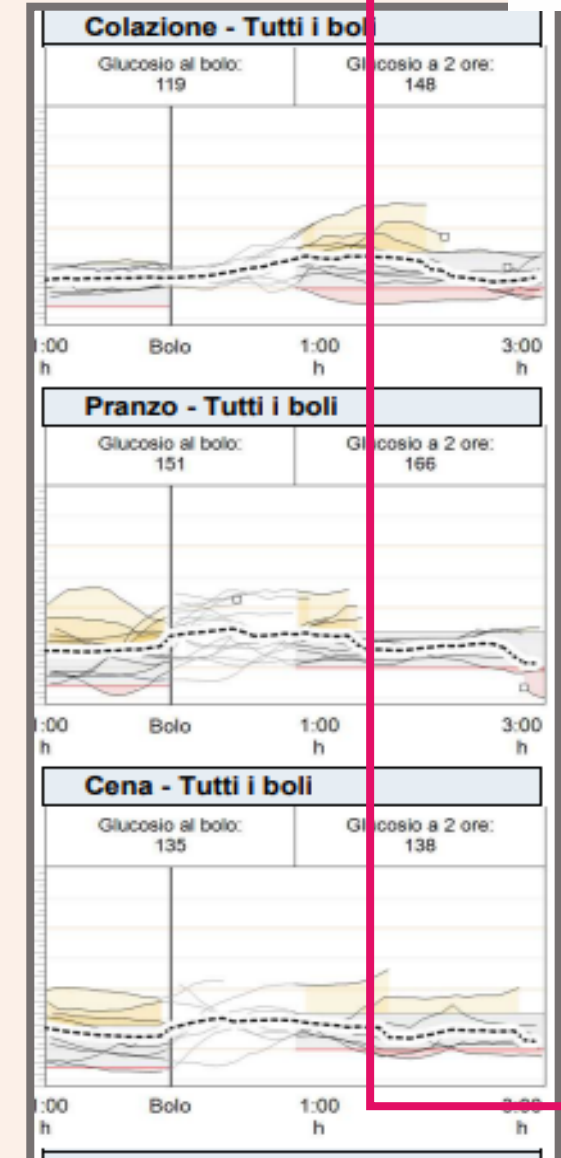
Generato il: 25/02/2024, 22:28 Pagina 12 di 16
Dati tratti da: MiniMed 780G, MMT-1886 (NG3362493H)

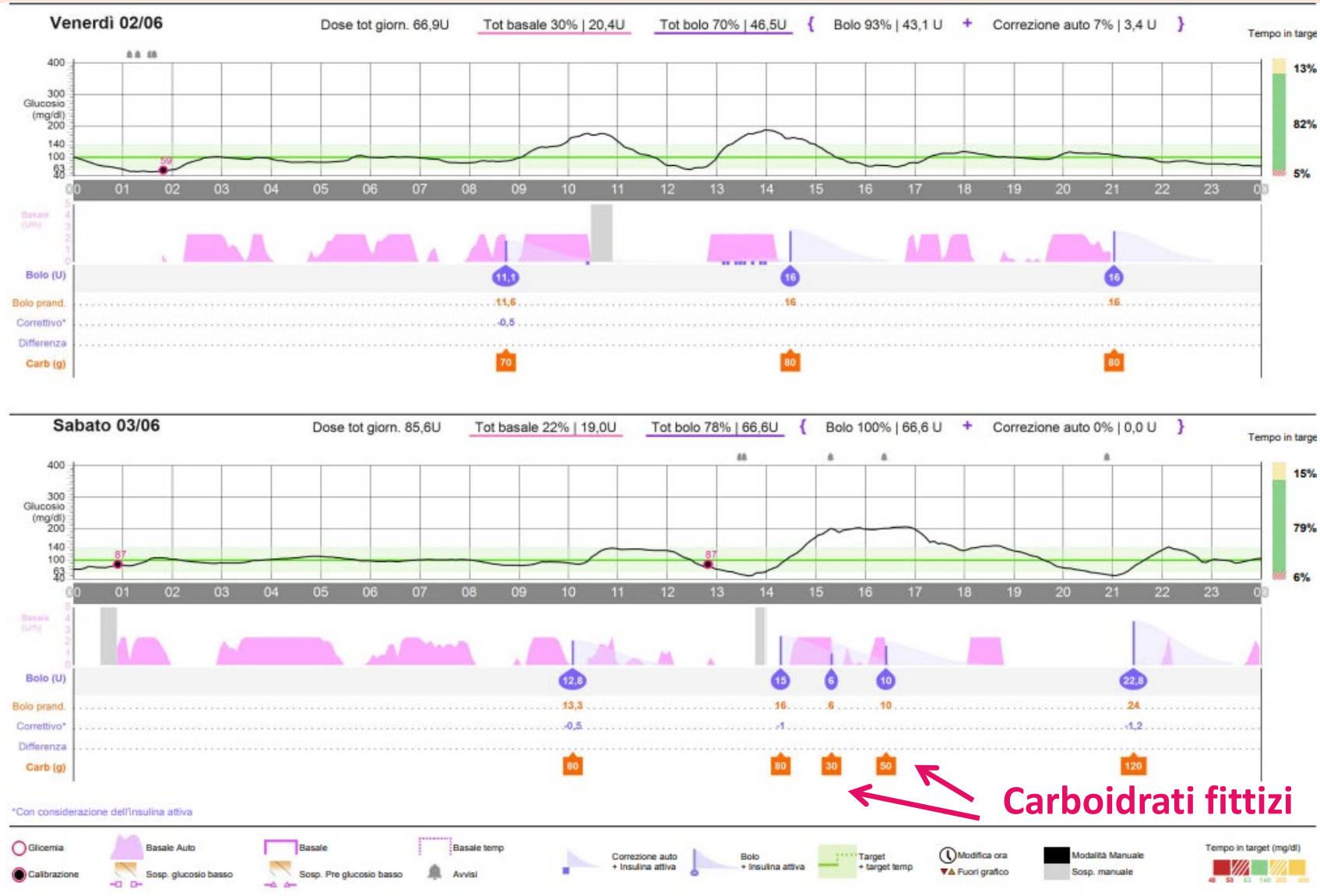


Picchi iperglicemici post pasto



Rapporto carboidrati (g/U)		
Ora	Rapporto	
0:00	5,0	
12:00	4,5	





Fine secondo trimestre

Statistiche	02/06 – 15/06	
Glicemia media (mg/dl)	106 ± 58	
Valori glicemia	7	0.5/giorno
Valori superiori ai target	2	29%
Valori inferiori ai target	2	29%
Media carb giornalieri (g)	287 ± 48	
Carb/Bolo Insulina (g/U)	4.8	
Insulina glom. tot media (U)	85.7 ± 9.1	
Basale glom. media (U)	25.0	29%
Bolo giorn. medio (U)	60.7	71%

Valutazione e progressi

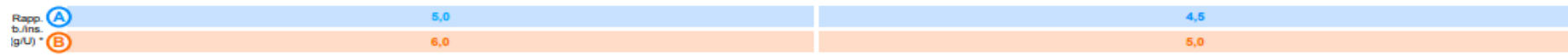
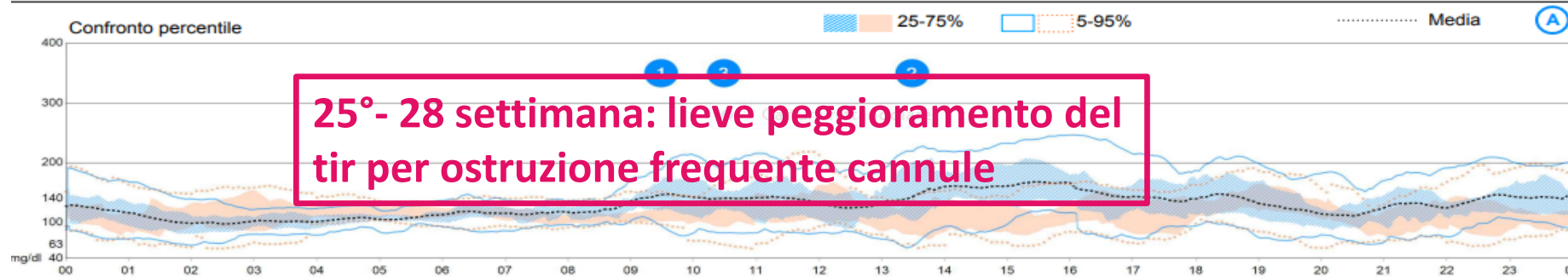
(A) 01/07/2023 - 14/07/2023 (14 giorni)

(B) 17/06/2023 - 30/06/2023 (14 giorni)

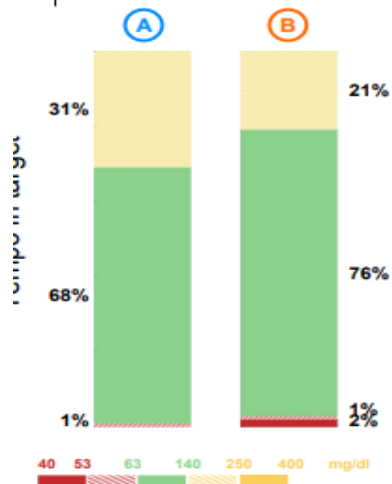
Generato il: 29/02/2024, 18:41

Pagina 1 di 16

Dati tratti da: MiniMed 780G, MMT-1886 (NG3362493H)



Andamenti ipoglicemici (0)	N° episodi (al giorno):	0,4	Andamenti iperglicemici (12)**	N° episodi (al giorno):	3,4
Nessuno			1 09:00 - 09:59 (5 volte)	2 13:00 - 13:59 (5 volte)	3 10:00 - 10:59 (4 volte)



Uscita da SmartGuard

	(A)	(B)
Nessuna calibrazione	0	1 •
Erogazione max SmartGuard	0	0
Erogazione min SmartGuard	0	0
Glicemia necessaria per SmartGuard	0	0
Valore sensore poco accurato	0	0
Aggiornam. sensore	0	0
Nessun valore sensore	0	2 • •
Fine sensore	• 1	0
SmartGuard disattivata dall'utente	0	1 •
Sospensione prolungata	0	0
Periodo attesa SmartGuard	0	0
Causa non identificata	0	0

Statistiche

	(A)	(B)
SmartGuard (settimana)	100% (7g 00h)	89% (6g 06h)
Modalità manuale (settimana)	0% (00h)	11% (18h)
Uso sensore (settimana)	98% (6g 20h)	83% (5g 19h)
Media glucosio sensore ± DS	129 ± 39 mg/dl	116 ± 31 mg/dl
GMI***	6,4%	6,1%
Coefficiente di variazione (%)	30,1%	27,0%
Avvisi gluc. sens. basso/alto (al giorno)	1,4 / 2,3	2,9 / 0,4
Media glicemia	116 ± 49 mg/dl	147 ± 66 mg/dl
Glicemia / Calibrazione (al giorno)	0,6 / 0,4	2,3 / 0,6
Dose totale giornaliera (al giorno)	90,2 unità	70,8 unità
Insulina tramite bolo (al giorno)	69,2U (77%)	52,1U (74%)
Quantità correzione auto (al giorno)	5,1U (7%)	4,3U (8%)
Insul. Basale Auto/Basale (al giorno)	21,0U (23%)	18,7U (26%)
Sostituzione set	Ogni 3,3 giorni	Ogni 2,5 giorni
Sostituzione serbatoio	Ogni 2,3 giorni	Ogni 2,4 giorni
Pasto (al giorno)	6,0	4,1
Carboidrati immessi (al giorno)	334 ± 91 g	254 ± 59 g
Tempo insulina attiva	2:00 ore	2:00 ore

spostazioni microinfusore più recenti
 solo gli andamenti prioritari.
 Glucose Management Indicator

Valutazione e progressi

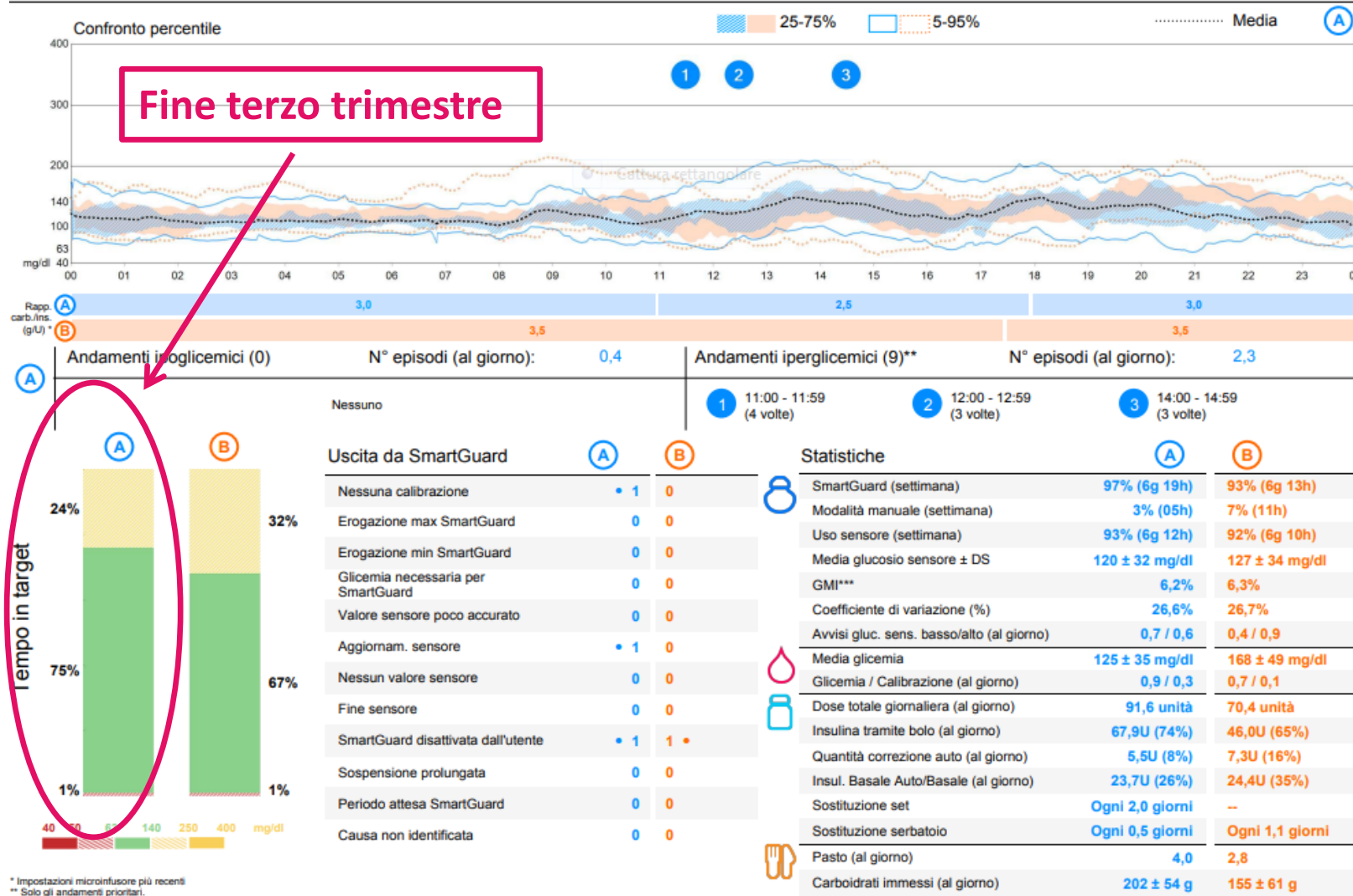
A 18/08/2023 - 31/08/2023 (14 giorni)

B 04/08/2023 - 17/08/2023 (14 giorni)

Generato il: 25/02/2024, 23:37

Pagina 1 di 16

Dati tratti da: MiniMed 780G, MMT-1886 (NG3362493H)

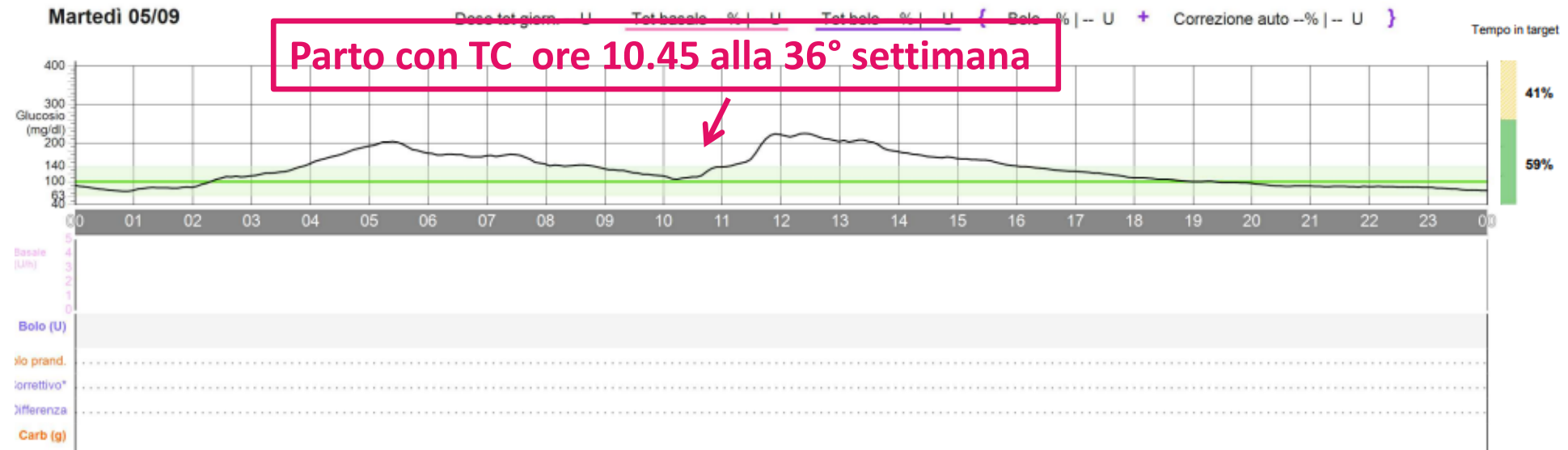


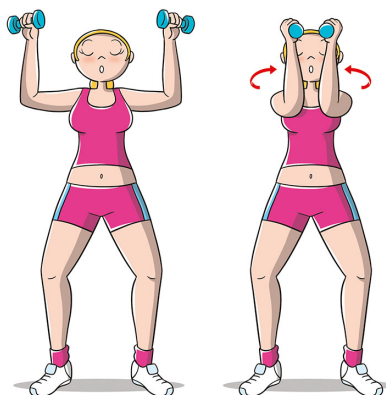
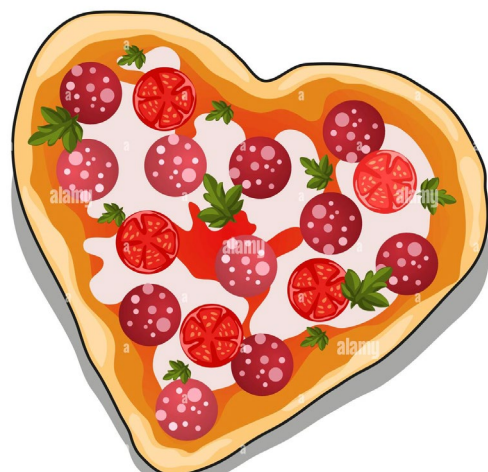
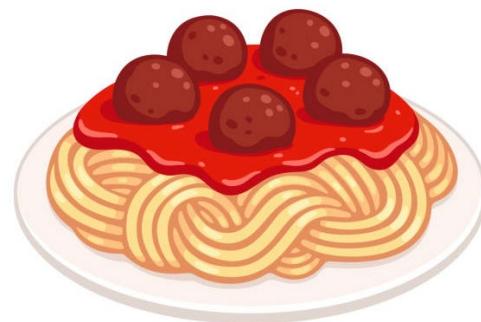
Fine terzo trimestre

Statistiche	02/06 – 15/06	
Glicemia media (mg/dl)	125 ± 35	
Valori glicemia	12	0.9/giorno
Valori superiori ai target	5	42%
Valori inferiori ai target	-	0%
Media carb giornalieri (g)	202 ± 54	
Carb/Bolo Insulina (g/U)	3.0	
Insulina glom. tot media (U)	91.6 ± 14.0	
Basale glom. media (U)	23.7	26%
Bolo giorn. medio (U)	67.9	74%

Revisione giornaliera (3 di 4)
05/09/2023, 06/09/2023

Generato il: 28/02/2024, 07:47 Pagina 11 di 12
Dati tratti da: MiniMed 780G, MMT-1886 (NG3362493H)





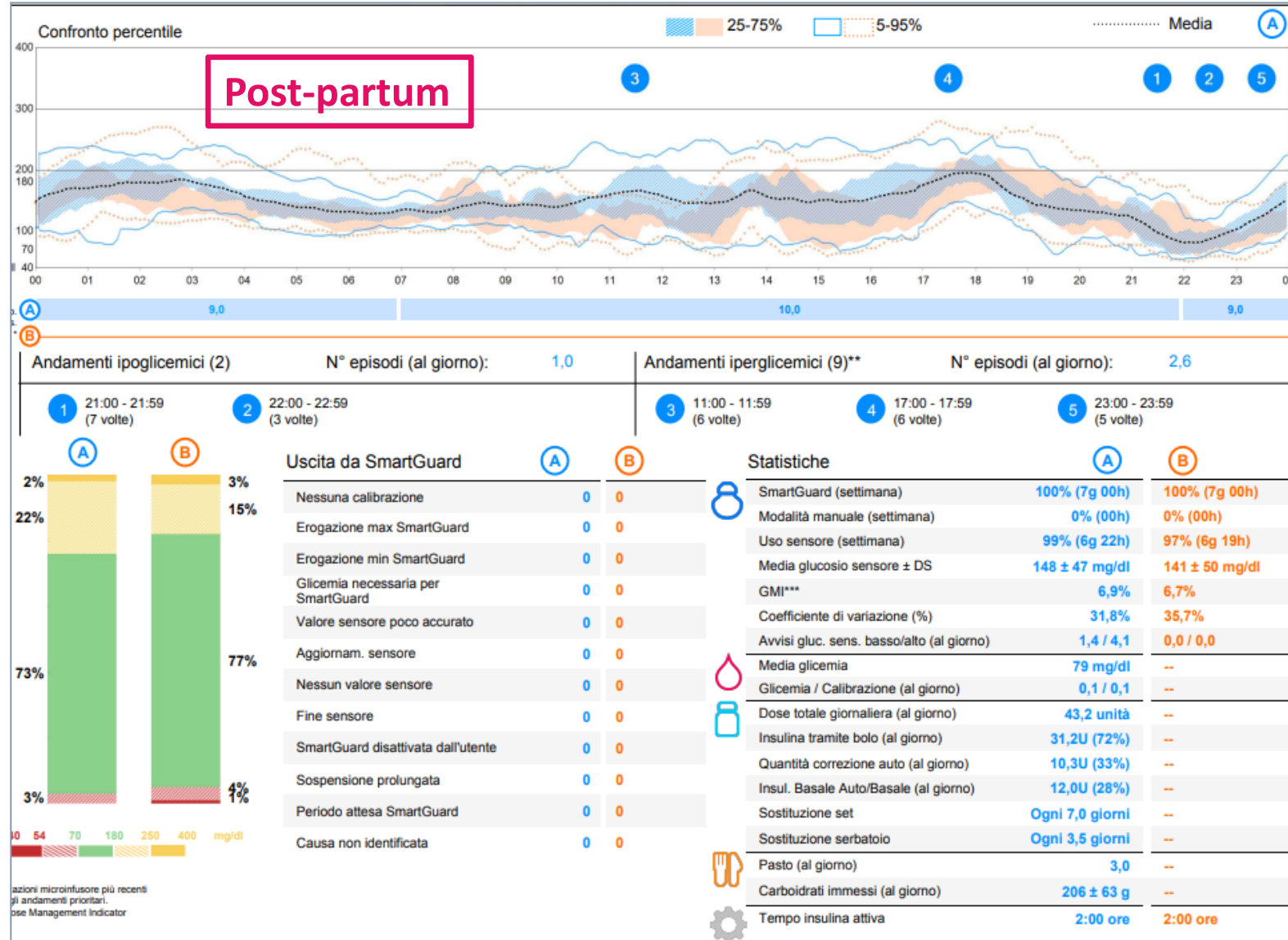
Nell'immediato post-partum è stato suggerito di modificare il rapporto insulina/carboidrati da 1/3 a 1/10



E' stata inizialmente attivata la funzione esercizio fisico (target 150 mg/dl)



e successivamente mantenuto un target glicemico di 120 mg/dl



> *Diabetologia*. 2019 Jul;62(7):1123-1128. doi: 10.1007/s00125-019-4904-3. Epub 2019 Jun 3.

Continuous glucose monitoring targets in type 1 diabetes pregnancy: every 5% time in range matters

Helen R Murphy ¹

Pregnant women with type 1 diabetes currently spend, on average, 50% (12 h), 55% (13 h) and 60% (14 h) in the target range of 3.5–7.8 mmol/l (63–140 mg/dl) during the first, second and third trimesters, respectively

.....relatively small (5%) increments in TIR are associated with clinically relevant improvements in neonatal health outcomes during the first, second and third trimesters, respectively



AZIENDA
OSPEDALIERO
UNIVERSITARIA
DI CAGLIARI



GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!

