

Diabetes tipo 1 y embarazo

RAQUEL NOEMÍ FARADJI-HAZÁN^{1*}, M.^a ELENA SAINZ DE LA MAZA-VIADERO² Y EDUARDO MÁRQUEZ-RODRÍGUEZ³

¹Departamento de Endocrinología y Diabetes, Directora de Clínica EnDi, Ciudad de México, Méx.; ²Clínica EnDi, Ciudad de México, Méx.; ³Endocrinología, Instituto Jalisciense de Metabolismo, Guadalajara, Jalisco, Méx.

RESUMEN

Se evalúa la experiencia de una mujer que vive con diabetes tipo 1 de larga evolución y sin comorbilidades, con buen control metabólico, y concurre con embarazo. Se utiliza un sistema integrado con microinfusora Veo[®] de Medtronic y Monitoreo continuo de glucosa con el sensor Elite[®] de la misma compañía. En un escenario de alta labilidad y exigencia, se muestra la versatilidad de un sistema que, en conjunto con una paciente colaborativa e informada, se pueden alcanzar. En este caso, se puntualizan los ajustes en la configuración de la microinfusora, en puntos fundamentales como: ratios (carbohidrato:insulina), sensibilidad antes, durante y después de la gestación. Se enfatiza en el establecimiento de distintas basales, según evolución del embarazo y periodo de lactancia. Resalta la fortaleza que aporta el reporte de automonitoreo para hacer ajustes finos, y como se deben de establecer; así como las estrategias tanto conductuales, como en la configuración de basales temporales y el ajuste en el consumo de carbohidratos para la corrección. Un elemento a subrayar, es el que se enfatiza sobre la necesidad de las confirmaciones con glucosas capilares en decisiones complejas. Finalmente se muestran los puntos finales de control materno y del producto.

Palabras clave: Microinfusora. Monitoreo continuo de glucosa (MCG). Diabetes tipo 1 (DT1) . Embarazo.

ABSTRACT

The experience of a pregnant woman that lives with type 1 diabetes (T1D) of long duration with good glycemic control, and no complications is evaluated. She utilized an integrated system with Veo[®] insulin pump with continuous glucose monitoring (CGM) with Enlite[®] sensor from Medtronic. In a scenario of high lability and strict glycemic control, the versatility of the system is shown, in a highly informed and collaborative patient, that can reach the specified goals. In this case, the fine tuning and adjustment of the settings of the insulin pump are pointed out, specifically, the ratios and sensibility factors before, during and after pregnancy. An emphasis is made in the establishment of different basal patterns, depending on the evolution of pregnancy and during breastfeeding. The strength of self-monitoring of blood glucose is highlighted in order to make fine adjustments in the insulin pump settings, and how to establish them, as well as the behavioral strategies setting temporary basal rates and consumption of carbohydrates for glucose correction. One important element is that glucose levels should be confirmed with capillary blood glucose measurements during complex decisions. Finally, the endpoints of maternal control and product outcomes are described. (REV MEX ENDOCRINOL METAB NUTR. 2019;6:101-5)

Corresponding author: Raquel Noemí Faradji-Hazán, rfaradji@gmail.com

Key words: Insulin pump. Continuous glucose monitoring (CGM). T1D. Pregnancy.

Dirección para correspondencia:

*Raquel Noemí Faradji-Hazán
E-mail: rfaradji@gmail.com

Fecha de recepción: 14-03-2019

Fecha de aceptación: 03-06-2019

Hora	Basal pre embarazo	Basal 1er trimestre semana 13	Basal 2do trimestre semana 28	Basal 3er trimestre semana 38	Un día después del nacimiento
0:00	0.525	0.500	0.825	0.800	0.400
0:30					
1:00	0.525	0.500	0.825	0.800	0.400
1:30					
2:00	0.550	0.425	0.675	0.550	0.275
2:30					
3:00	0.550	0.425	0.675	0.550	0.275
3:30					
4:00	0.550	0.400	0.45	0.400	0.200
4:30					
5:00	0.550	0.400	0.45	0.400	0.200
5:30					
6:00	0.475	0.375	0.425	0.425	0.225
6:30					
7:00	0.475	0.375	0.425	0.425	0.225
7:30					
8:00	0.475	0.375	0.425	0.425	0.225
8:30					
9:00	0.475	0.375	0.425	0.425	0.225
9:30					
10:00	0.275	0.300	0.425	0.425	0.225
10:30					
11:00	0.275	0.300	0.425	0.425	0.225
11:30					
12:00	0.275	0.300	0.4	0.400	0.200
12:30					
13:00	0.275	0.300	0.4	0.400	0.200
13:30					
14:00	0.375	0.450	0.475	0.425	0.225
14:30					
15:00	0.375	0.450	0.475	0.425	0.225
15:30					
16:00	0.375	0.450	0.625	0.575	0.275
16:30					
17:00	0.525	0.625	0.625	0.575	0.275
17:30					
18:00	0.525	0.625	0.625	0.575	0.275
18:30					
19:00	0.475	0.425	0.425	0.400	0.200
19:48					
20:00	0.475	0.425	0.425	0.400	0.200
20:30					
21:00	0.475	0.425	0.425	0.400	0.200
21:30					
22:00	0.500	0.500	0.65	0.650	0.325
22:30					
23:00	0.500	0.500	0.65	0.650	0.325
23:30					
	10.850	10.225	12.65	11.925	6.025

RATIOS	g	RATIOS	g	RATIOS	g	RATIOS	g	RATIOS	g
0:00	15	0:00	15	0:00	10	0:00	9	0:00	15
6:00	10	6:00	11	6:00	6.5	6:00	6	6:00	10
12:00	10	12:00	10	12:00	8	12:00	8	12:00	10
19:00	15	18:00	13	18:00	10	18:00	9.5	19:00	15
		21:00	14	21:00	10	21:00	9.5	21:00	15
SENSIBILIDAD	mg/dl	SENSIBILIDAD	mg/dl	SENSIBILIDAD	mg/dl	SENSIBILIDAD	mg/dl	SENSIBILIDAD	mg/dl
0:00	100	0:00	110	0:00	90	0:00	90	0:00	110
5:00	100	5:00	100	5:00	75	5:00	75	5:00	90
22:00	100	22:00	110	22:00	75	22:00	75	22:00	110

Figura 1. Configuración de la microinfusora y dosis de insulina preembarazo, 1.º, 2.º y 3.º trimestre, y un día después del nacimiento.

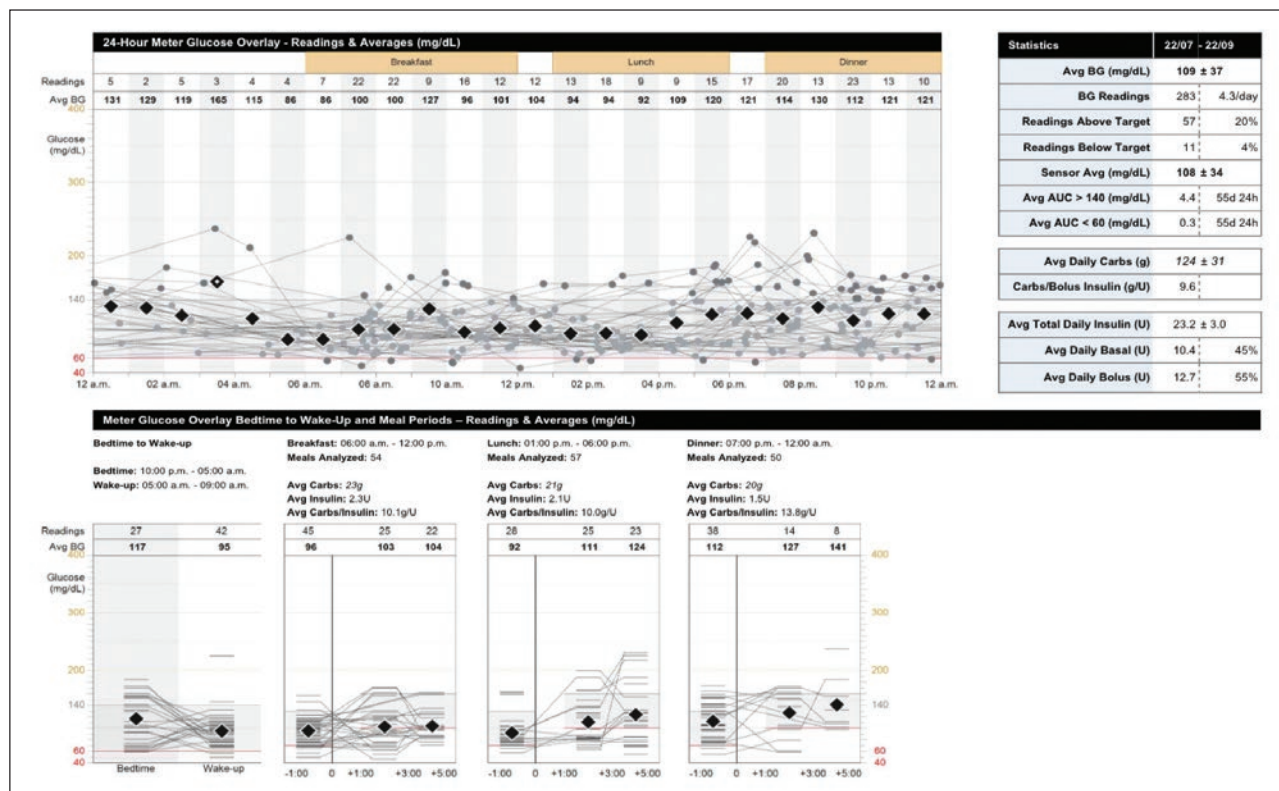


Figura 2. Impresión de pantalla de reporte de lecturas y promedios de datos ingresados manualmente de glucosa en microinfusora de insulina durante el primer trimestre. Se observa la dosis total de insulina en promedio de 23 U, y un promedio de glucosa de 109 mg/dl de acuerdo con los datos del monitoreo capilar y de 108 mg/dl de acuerdo con el monitoreo continuo.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL CASO

Uso de microinfusora en caso de diabetes y embarazo

Paciente femenina de 34 años, con diabetes tipo 1 de 20 años de evolución, sin comorbilidades, en tratamiento con microinfusora Veo® de Medtronic® con infusión continua subcutánea de insulina aspart y monitoreo continuo de glucosa (MCG), con buen control metabólico (hemoglobina glucosilada 5.8% preembarazo). Estatura 1.54 m, peso 55 kg, índice de masa corporal 23.19 kg/m².

Ajuste de microinfusora

En la figura 1 se muestra el comparativo de la configuración de la microinfusora respecto a las dosis

de insulina basal y su distribución, así como las relaciones insulina:carbohidratos (ratios) y la sensibilidad preembarazo, en cada trimestre y un día después del nacimiento.

En las figuras 2-4 se muestran impresiones de pantalla del CareLink® en el 1.º, 2.º y 3.º trimestre.

El nacimiento fue por cesárea programada en la semana 38 de gestación, pues la paciente presentó preeclampsia. El día del nacimiento la paciente llevaba ya preconfigurado un segundo patrón basal con un 50% de la dosis basal de ese momento y tenía previsto configurar los ratios y sensibilidad como estaban al inicio del embarazo.

La glucosa de la madre al momento del nacimiento fue de 74 mg/dl y la del bebé 64 mg/dl. El peso del producto fue de 2,950 g y la talla 49.5 cm; Apgar 9/9. Lactancia mixta las primeras dos semanas de vida, lactancia materna exclusiva primeros 6 meses

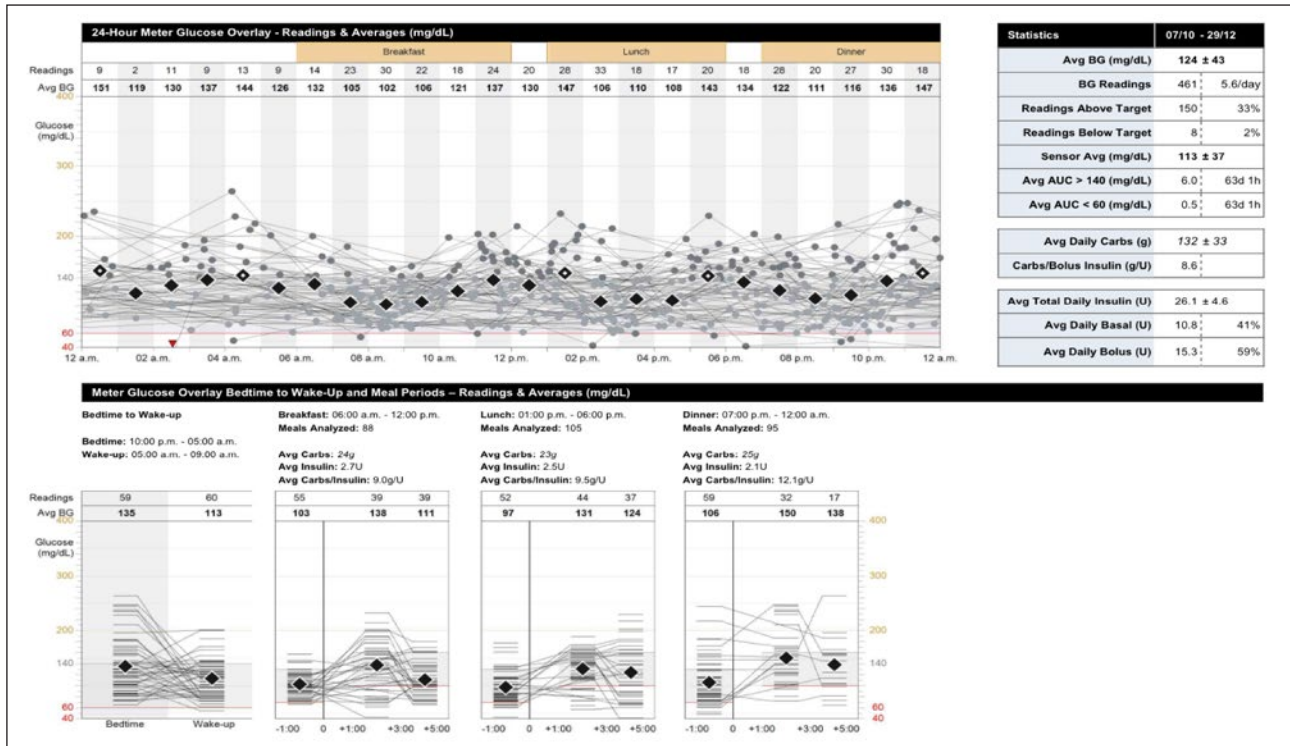


Figura 3. Impresión de pantalla de reporte de lecturas y promedios de datos ingresados manualmente de glucosa en microinfusora de insulina durante el segundo trimestre. Se observa la dosis total de insulina en promedio de 26 U, y un promedio de glucosa de 124 mg/dl de acuerdo con los datos del monitoreo capilar y de 113 mg/dl de acuerdo con el monitoreo continuo.

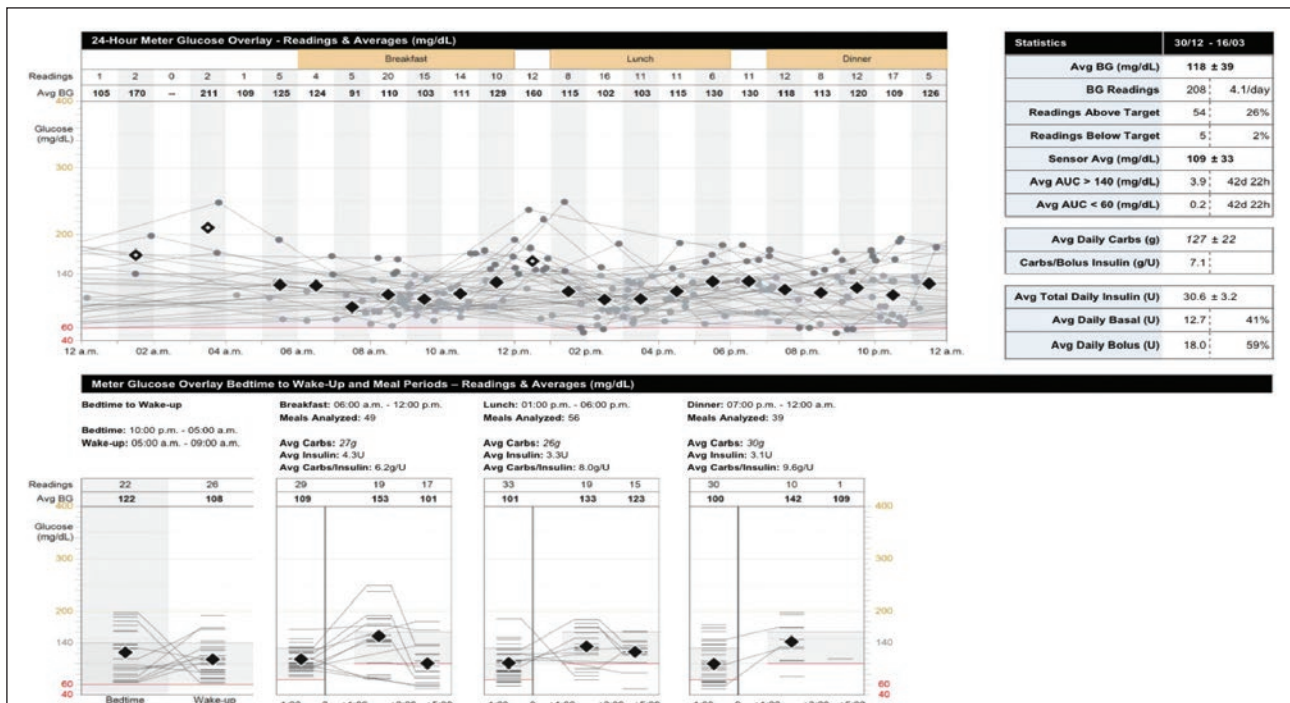


Figura 4. Impresión de pantalla de reporte de lecturas y promedios de datos ingresados manualmente de glucosa en microinfusora de insulina durante el tercer trimestre. Se observa la dosis total de insulina en promedio de 30 U, y un promedio de glucosa de 118 mg/dl de acuerdo con los datos del monitoreo capilar y de 109 mg/dl de acuerdo con el monitoreo continuo.

y lactancia materna complementada con alimentos de los 6 meses en adelante.

Los primeros días tras el nacimiento, incluso con la nueva dosis basal al 50% de la dosis previa, la paciente utilizó intermitentemente basales-temporales de entre el 60 y el 80% y requirió consumir entre 15 y 30 g de carbohidratos antes de amamantar para prevenir hipoglucemias. Aproximadamente unas dos semanas después del nacimiento, con la lactancia establecida, las hipoglucemias por lactancia se redujeron significativamente.

ANÁLISIS DEL CASO

La microinfusora de insulina junto con el MCG son herramientas valiosas, aunado al monitoreo capilar y el compromiso de la paciente en hacer además un registro de seguimiento de glucosa manual que ayude a tomar decisiones y a hacer los ajustes necesarios oportunamente con el estrecho acompañamiento del equipo médico. Esto nos permite lograr un desenlace favorable para la madre y el producto, durante el embarazo y la lactancia.