

### P-163. INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA REFORZAR QUE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 LLEVEN CONSIGO EL GLUCAGÓN

E. Escobedo Mesas e I. Marchueta Elizagarate

Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, España.

**Introducción y objetivos:** El glucagón nasal es una medicación de emergencia que se usa en caso de hipoglucemia grave y, como no precisa conservación en frío, es ideal para que los pacientes pediátricos la lleven siempre consigo. Nuestros objetivos son determinar la cohorte de pacientes diabéticos pediátricos que cumple con la recomendación de llevar el glucagón nasal consigo, valorar si la intervención educativa mejora su cumplimiento y analizar los motivos por el que no lo llevan.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal. Se incluyeron 153 pacientes que acudieron a consulta de enfermería educadora en diabetes, con una edad media de  $12 \pm 4$  años. Cuando acudieron a la consulta de la enfermera educadora en diabetes respondieron a la pregunta de si disponían en ese momento del Glucagón nasal y donde se encontraba el medicamento en cuestión. Tras una intervención educativa en la siguiente consulta se les repitió la pregunta.

**Resultados:** El 50,9% de los pacientes no llevaba el glucagón nasal consigo en el momento de la primera consulta, y tras la intervención educativa en la visita se consiguió reducir la cifra a un 38,5% en la segunda encuesta, consiguiéndose una reducción estadísticamente significativa ( $p = 0,002$ ). Los motivos más nombrados cuando se les preguntó por qué no llevaban la medicación en ese momento fue que el glucagón se encontraba en la mochila de la escuela y esta no siempre estaba con ellos o que la medicación se encontraba en casa guardada. Únicamente un 4,5% dijo no disponer del medicamento en ese momento o tenerlo caducado, dato que se redujo en la segunda visita a un 2,6%, aunque sin alcanzar significación estadística ( $p = 0,08$ ).

**Conclusiones:** El número de pacientes pediátricos que no lleva consigo una medicación de emergencia que podría salvarles la vida es considerable. Tras la intervención educativa de enfermería en la consulta se consiguió aumentar el porcentaje de niños que acudían a consulta con el glucagón nasal. En cualquier caso, es necesario continuar realizando estrategias para mejorar estas cifras como por ejemplo ofrecerles más de un glucagón a la vez disponible o hacer más énfasis en este aspecto en las educaciones de las visitas de seguimiento.

**Introducción y objetivos:** Investigar la factibilidad y eficacia de un programa de telemedicina para personas con diabetes tratada con insulina de edad avanzada institucionalizados, mediante el uso de monitorización continua de glucosa (MCG) (Freestyle Libre2®) y un capuchón de insulina conectado (Insulclock®).

**Material y métodos:** Estudio prospectivo multicéntrico que constó de tres fases de dos semanas de duración: Fase 1 (observacional, basal): MCG ciego (Freestyle Libre Pro®); Fase 2a: MCG (Freestyle Libre2®) sin alarmas; Fase 2b: MCG con alarmas de hipoglucemia e hiperglucemia. Se hicieron dos visitas de telemedicina desde las Unidades de Diabetes de los hospitales de referencia para ajustar el tratamiento antidiabético antes de las fases 2a y 2b. El tratamiento con insulina se registró utilizando el capuchón de insulina conectado Insulclock®. Se midió la opinión de los profesionales sanitarios sobre el programa. Los criterios de viabilidad incluyeron el número de pacientes elegibles, el reclutamiento, el abandono y el uso efectivo de la MCG. Se registraron los cambios en la insulina o en los fármacos antidiabéticos.

**Resultados:** De los 82 residentes elegibles en 7 residencias de personas dependientes en el área de dos hospitales, 54 completaron todos los procedimientos ( $87,7 \pm 7,1$ , 68-102 años, 56% mujeres,  $HbA_{1c}$  basal  $6,9 \pm 1,6$ ). Los cuidadores expresaron una visión general positiva del programa (3,8 sobre 4 puntos), mayor conveniencia (4,5 sobre 5 puntos) y mayor potencial para reducir hipoglucemias de Freestyle Libre2® sobre el glucómetro de glucemia capilar (3,7 sobre 5 puntos). La tasa de eventos de glucosa  $< 70$  mg/dl en todas las fases disminuyó (media +DE):  $4,9 + 6,2$ ,  $3 + 3,8$  y  $2,1 + 3,1$  ( $p = 0,036$ ). El indicador de gestión de la glucosa (GMI) (%) aumentó (media +DE):  $7,1 + 1,2$ ,  $7,2 + 1,4$ ,  $7,5 + 1,7$  ( $p = 0,01$ ), y el tiempo con glucosa en el rango 70-180 mg/dl (TIR) (%) disminuyó:  $65,6 + 24,8$ ,  $65,1 + 25,2$ ,  $60,4 + 26,4$  ( $p = 0,02$ ). El número de inyecciones de insulina y la dosis basal de insulina disminuyeron (media +DE):  $1,2 + 0,9$  a  $0,9 + 0,8$ , ( $p = 0,02$ ); (mediana) (16 a 14 UI;  $p = 0,0003$ ), respectivamente. El número de dosis de insulina rápida aumentó:  $1,6 + 3,8$  a  $2,9 + 4,3$ , ( $p = 0,02$ ).

**Conclusiones:** Un programa de telemedicina que utiliza MCG es bien percibido por los profesionales sanitarios y logra un perfil glucémico más seguro y adecuado en la complicada población de personas mayores con diabetes tratadas con insulina institucionalizadas.

### P-165. ANÁLISIS MULTICÉNTRICO PROSPECTIVO DE LA EFECTIVIDAD SOBRE LA HIPOGLUCEMIA DE DOS SISTEMAS DE ASA CERRADA

P.I. Beato Víbora<sup>a</sup>, J. Moreno Fernández<sup>b</sup>, A. Chico<sup>c</sup>, V. Bellido Castañeda<sup>d</sup>, L. Nattero Chávez<sup>e</sup>, M.J. Picón César<sup>f</sup>, M.A. Martínez Brocca<sup>g</sup>, M. Giménez Álvarez<sup>h</sup>, E. Aguilera Hurtado<sup>i</sup>, E. Climent Biescas<sup>j</sup>, S. Azriel Mira<sup>k</sup>, Á. Rebollo Román<sup>l</sup>, C. Yoldi Vergara<sup>m</sup>, M. Pazos Cosuelo<sup>n</sup>, N. Alonso Carril<sup>o</sup> y C. Quirós<sup>o</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario de Badajoz, Badajoz, España. <sup>b</sup>Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España.

<sup>c</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.

<sup>d</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. <sup>e</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España. <sup>f</sup>Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.

<sup>g</sup>Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España. <sup>h</sup>Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España. <sup>i</sup>Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Barcelona, España. <sup>j</sup>Hospital del Mar, Barcelona, España. <sup>k</sup>Hospital Infanta Sofía, Madrid, España. <sup>l</sup>Hospital Reina Sofía, Córdoba, España. <sup>m</sup>Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, España. <sup>n</sup>Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España. <sup>o</sup>Hospital Universitari Mutua de Terrassa, Barcelona, España.

**Introducción y objetivos.** Los sistemas avanzados de asa cerrada han demostrado mejorar el control glucémico en personas con dia-

## TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA DIABETES

### P-164. EFICACIA Y FACTIBILIDAD DE UN PROGRAMA DE TELEMEDICINA PARA ANCIANOS INSTITUCIONALIZADOS CON DIABETES TRATADA CON INSULINA UTILIZANDO MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA Y UN CAPUCHÓN DE INSULINA CONECTADO. ESTUDIO TRECASCAS

E. Santos<sup>a</sup>, F. Gómez Peralta<sup>b</sup>, C. Abreu<sup>b</sup>, A. da Silva<sup>c</sup>, A. San Frutos<sup>d</sup>, L. Vega<sup>e</sup>, A.I. López Franco<sup>f</sup>, B. Cañuelo<sup>g</sup> y G. Blázquez<sup>g</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España. <sup>b</sup>Unidad de Endocrinología y Nutrición, Hospital General de Segovia, Segovia, España. <sup>c</sup>Residencias de Ancianos de Diputación de Burgos, Universidad de Burgos, Burgos, España. <sup>d</sup>Residencia San Fernando, Real Sitio de San Ildefonso, España. <sup>e</sup>Residencia Nava Asunción-Coca-Sanchonuño, Nava de la Asunción, España. <sup>f</sup>Residencia Claros Abades, Abades, España. <sup>g</sup>Residencia Mixta de Segovia, Segovia, España.

Tabla P-165

## Resultados al inicio y a los 3 meses de uso del sistema

	Inicio	3 meses	p	*p
Tiempo < 70 mg/dl (%)	4,41 ± 4,24	1,97 ± 1,67	< 0,001	0,501
Tiempo < 54 mg/dl (%)	0,84 ± 1,27	0,26 ± 0,53	< 0,001	0,392
Tiempo < 70 mg/dl (minutos por noche)	115 [17, 280]	45 [5, 120]	< 0,001	0,416
Tiempo < 54 mg/dl (minutos por noche)	2 [0, 45]	0 [0, 15]	< 0,001	0,095
HFS	78,78 ± 17,57	69,38 ± 18,72	< 0,001	0,530
Preocupación	54,65 ± 15,09	47,36 ± 16,03	< 0,001	0,530
Evitación	17,15 ± 4,32	15,71 ± 3,44	< 0,001	0,530
Hiperglucemia	7,44 ± 3,29	6,20 ± 3,09	< 0,001	0,530
Clarke score	2,27 ± 1,88	1,74 ± 1,6	< 0,001	0,044
Hipoglucemia inadvertida (CS > 3) n (%)	31 (21)	23 (15)	0,096	0,257

n = 150. HFS (Hypoglycemia Fear Survey). CS (Clarke score). \*p: diferencia entre el sistema 780 y el sistema Control IQ a los 3 meses.

betes tipo 1. El objetivo del estudio fue evaluar la efectividad de dos sistemas de asa cerrada sobre la frecuencia de hipoglucemia, el miedo a la hipoglucemia y el reconocimiento de la misma.

**Material y métodos.** Se realizó una evaluación multicéntrica prospectiva en la que se incluyeron personas con diabetes tipo 1 que iniciaron el sistema Medtronic 780G con SmartGuard™ (780G) o el sistema Tandem t:slimX2™ con Control IQ (Control IQ) en 14 hospitales. Como subanálisis del estudio, se evaluó la frecuencia de hipoglucemia < 70 mg/dl y < 54 mg/dl, el tiempo en hipoglucemia nocturna (de 00:00 a 6:00), el miedo a la hipoglucemia (HFS) y la frecuencia de hipoglucemia inadvertida (Clarke score > 3) antes del inicio y a los 3 meses de uso de cada uno de los sistemas.

**Resultados.** Fueron incluidos 150 sujetos, 75 iniciando cada sistema: 64% (n = 96) mujeres, edad: 40 ± 11 años (16-72 años), 19% (n = 13) < 25 años, duración de la diabetes: 22 ± 12 años, HbA<sub>1c</sub> al inicio: 7,28 ± 0,92%, tratamiento previo: 38% (n = 57) bomba de insulina, 69% (n = 103) monitorización *flash* de glucosa, 31% (n = 47) monitorización continua de glucosa. No se objetivaron diferencias en sexo, edad, duración de la diabetes, nivel de estudios ni HbA<sub>1c</sub> inicial entre los usuarios de ambos sistemas. Los resultados se muestran en la tabla.

**Conclusiones:** Los sistemas de asa cerrada 780G y Control IQ consiguen un claro beneficio en frecuencia hipoglucemia, miedo a la hipoglucemia y reconocimiento de la misma, sin superioridad de un sistema sobre el otro.

#### P-166. IMPACTO SOBRE EL CONTROL GLUCOMÉTRICO Y VALORACIÓN MEDIANTE CUESTIONARIO DEL USO DE PLUMAS DE INSULINA CONECTADAS (NOVOPEN ECHO PLUS®)

J.M. Ruiz-Cánovas<sup>a</sup>, E. de la Calle-de la Villa<sup>a,b</sup>,  
L. Nattero-Chávez<sup>a,b</sup>, T. Ruiz-García<sup>a,b</sup>, M. Lorenzo-Moñino<sup>a,b</sup>,  
I. Madrid-Egusquiza<sup>a</sup> y A. Bayona-Cebada<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España. <sup>b</sup>Grupo de Investigación en Diabetes, Obesidad y Reproducción Humana del IRYCIS, CIBERDEM, Madrid, España.

**Introducción y objetivos:** Las plumas de insulina conectadas (CIP) son dispositivos innovadores que permiten mayor precisión en la

administración de insulina. Están equipadas con funciones de conectividad, que facilitan el seguimiento en tiempo real de las dosis y la gestión de la enfermedad a través de aplicaciones móviles. Nuestro objetivo es valorar el impacto del uso de las CIP NovoPen Echo Plus® en la evolución de los parámetros glucométricos en una cohorte de pacientes con diabetes tipo 1 (DM1), así como describir su nivel de satisfacción, principales ventajas e inconvenientes.

**Material y métodos:** Estudio longitudinal prospectivo. Se incluyeron 34 pacientes con DM1 en seguimiento en nuestra consulta monográfica, que iniciaron NovoPen Echo Plus®, con un seguimiento medio de 4 ± 2 meses. Se analizaron los datos de la glucometría derivada de la monitorización continua de glucosa intersticial de 2 semanas en la visita basal (previo al inicio de CIP) y la visita posterior a su implementación. Se complementó con una encuesta telefónica que evaluó la satisfacción global de los pacientes respecto a las CIP (puntuación de 0-10) y se recopilaron opiniones sobre sus ventajas e inconvenientes mediante respuestas abiertas. Para el análisis estadístico, se emplearon pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Saphiro-Wilk para verificar la distribución normal de los datos. En caso de normalidad, se aplicó la prueba t para muestras emparejadas y, en caso de no-normalidad, la prueba de Wilcoxon.

**Resultados:** La edad media fue de 43 ± 16 años, con una Hb1Ac media inicial de 7,5 ± 1,2% y tiempo de evolución de la DM1 de 22 ± 16 años al final del seguimiento. Los pacientes mostraron un mejor control metabólico en términos de indicador de gestión de glucosa (GMI) (7,2 ± 0,6 en la visita basal vs. 6,8 ± 0,9% al final del seguimiento, p = 0,001), observando una mejoría de la glucosa intersticial promedio de 167 ± 41 a 158 ± 34 mg/dL, p = 0,002; al final del estudio. No se observaron diferencias en los porcentajes de tiempo en hiperglucemia, en rango o hipoglucemia ni en la variabilidad glucémica. Se registró un nivel de satisfacción general respecto a las CIP de 8,84 sobre 10, señalándose como mayores ventajas: sincronización de los datos (19,4%), capacidad de administrar medias unidades (13,9%) y contabilizar tiempo desde última dosis (13,9%); y como principales inconvenientes: ninguno (19,5%), tamaño de la CIP (5,6%), su fragilidad (5,6%), datos de unidades purgadas (5,6%), problemas de enlace (5,6%) o de émbolo (5,6%).

**Conclusiones:** Nuestros datos sugieren que, durante los primeros meses, el uso de CIP se relaciona con una disminución de la glucosa intersticial promedio sin un aumento asociado del tiempo en hipoglucemia, evidenciando mejor control metabólico. Además, se reportó una alta satisfacción entre los usuarios con mayor sensación de autocontrol.

### P-167. IMPLANTACIÓN DE MONITORIZACIÓN *FLASH* DE GLUCOSA A TRAVÉS DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PRESENCIAL Y TELEMÁTICA: RESULTADOS EN CONTROL GLUCÉMICO Y RESULTADOS REPORTADOS POR LOS PACIENTES

C.A. Ruiz Trillo, A. Giménez Andreu, A. Pérez Morales, P. Santa Cruz Álvarez, M. Enríquez Macías, A. Cortes Lerena y V. Bellido Castañeda

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

**Introducción:** La educación terapéutica estructurada tiene un papel muy relevante en la implantación de la tecnología. En el caso de la monitorización *flash* de glucosa (MFG), es fundamental para un buen manejo del sistema de cara a optimizar los resultados.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo incluyendo consecutivamente 210 personas con DM1 en las que se inició un sistema de MFG. La intervención educativa se compuso de una sesión grupal de 2 horas de duración, y una sesión telemática individual posterior, para refuerzo educativo, con una diferencia entre ambas de 30 días. El objetivo principal fue analizar el cambio en la HbA<sub>1c</sub> medida antes y 9 ± 3 meses después de la intervención. Se analizaron, además, resultados en salud reportados por los pacientes a través de los siguientes cuestionarios: cuestionario de percepción de calidad de vida en diabetes (EsDQOL), cuestionario de satisfacción (DTSQ-s), test de Clarke.

**Resultados:** Se incluyeron 210 pacientes, 57,1% mujeres, con una edad media de 44,5 ± 12,4 años, y un tiempo medio de evolución de la diabetes de 17,5 (11-29) años. El 92,4% seguía tratamiento con múltiples dosis de insulina, y el 7,6% restante con sistemas de infusión subcutánea continua de insulina. La HbA<sub>1c</sub> basal era de 7,7 ± 1,1%. Tras un tiempo medio de seguimiento de 8,7 ± 2,6 meses se observó un descenso significativo en la HbA<sub>1c</sub> de 0,3% (IC95% -0,4; -0,2; p < 0,001). En aquellos con HbA<sub>1c</sub> basal > 8%, el cambio medio en la HbA<sub>1c</sub> fue de -0,9% (IC95% -0,7; -1,1; p < 0,001). El 67% de los pacientes alcanzó una reducción en la HbA<sub>1c</sub>. En el análisis univariante, una mayor edad (45,8 ± 12,5 años vs. 41,7 ± 11,5, p 0,026) y una mayor HbA<sub>1c</sub> basal (8,0 vs. 7,1%, p < 0,001) se identificaron como factores predictores de mejoría en el nivel de HbA<sub>1c</sub>. El análisis de regresión logística únicamente identificó un mayor nivel de HbA<sub>1c</sub> basal como factor predictor de respuesta. Se observó un descenso en las puntuaciones del test EsDQOL, global (-7,6 puntos, p < 0,001) y en sus subescalas (satisfacción -4,1 puntos, p < 0,001; impacto -1,8 puntos, p < 0,001; preocupación social -0,6 puntos, pNS; preocupación diabetes -0,7 puntos, p < 0,001), y un incremento en el cuestionario DTQ-s de satisfacción con el tratamiento (+4,36 puntos, p < 0,001). Se objetivó también un descenso en la puntuación del test de Clarke. A nivel basal, un 31% de los pacientes (N = 65) tenían hipoglucemias inadvertidas (definido como una puntuación el test de Clarke ≥ 4), porcentaje que se redujo al 23,8% a los 9 meses del inicio de la monitorización *flash*.

**Conclusiones:** La implantación de la MFG a través de una intervención educativa mixta (presencial y telemática) es una opción efectiva, con beneficios en el control glucémico, mejoría en la calidad de vida y satisfacción con el tratamiento, y reducción de las hipoglucemias inadvertidas.

### P-168. COMPARACIÓN GLUCOMÉTRICA EN PACIENTES DM1 TRAS IMPLANTACIÓN DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA

E. Martínez Silla, E. Redondo Torres, J. García Sánchez, R. Rodríguez Juárez, M. Quesada Charneco y P.J. López-Ibarra Lozano

UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada, España.

**Introducción y objetivos:** La monitorización continua de glucosa (MCG) ha demostrado beneficios en la prevención de hipoglucemias

en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) frente a la monitorización *flash* (MFG). Nuestro objetivo fue analizar las características clínicas, indicación y cambios glucométricos en pacientes usuarios de MFG tras implantación de MCG.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional de 13 pacientes en seguimiento por DM1 en consultas de Endocrinología del Hospital Universitario Clínico San Cecilio con control glucémico subóptimo usando MFG a los que se les implantó MCG (Dexcom G6). Se estudiaron variables demográficas, relacionadas con la enfermedad y sus complicaciones y parámetros de monitorización de glucosa previo y tras la implantación del sistema Dexcom G6.

**Resultados:** Se evaluaron 7 mujeres y 6 hombres. Edad media 40 ± 14,1 años, tiempo medio de evolución de la diabetes 16,9 ± 11,1 años. IMC medio 24,7 ± 3,27. 2 Kg/m<sup>2</sup>. Solo 2 pacientes presentaban complicaciones microangiopáticas. El tiempo medio de uso de MFG fue de 2,5 años y el de MCG de 7,8 meses. En 12 pacientes, la indicación de MCG fue hipoglucemias frecuentes, siendo el caso restante por reacción cutánea. Tras la indicación de MCG disminuyó de forma significativa la HbA<sub>1c</sub> (6,9 vs. 6,4, p = 0,039), el tiempo por debajo de rango (7,4 vs. 2,5, p = 0,001) y el coeficiente de variación (37,5 vs. 32,8, p = 0,004). No hubo cambios significativos en el tiempo en rango ni en el tiempo en hiperglucemia.

**Conclusiones:** En nuestro estudio, el uso de MCG comparado con el uso previo de MFG se relaciona con un mejor control glucémico en pacientes con DM1 en términos de HbA<sub>1c</sub>, con reducción del tiempo en hipoglucemia y coeficiente de variación. Los sistemas de MCG pueden ser útiles en el manejo del paciente con DM1 con tendencia a la hipoglucemia y amplia variabilidad glucémica.

### P-169. CORRELACIÓN ENTRE EL GRADO DE SATISFACCIÓN Y EL CONTROL METABÓLICO DE LOS PACIENTES CON SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN AUTOMÁTICA DE INSULINA (AID)

S. Huerga González, V. Agudo Endemaño, A. Hidalgo Murillo, E. Fernández Rubio, P. Zubillaga Blanco, T. Ruiz Juan y M. Muñoz del Diego

Hospital Universitario Cruces, Barakaldo, España.

**Objetivos:** Evaluar si existe correlación entre el grado de satisfacción y el control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus (DM) tipo 1 con más de 6 meses de tratamiento con AID. Objetivos secundarios: estimar si hay correlación entre la frecuencia percibida de hiperglucemias e hipoglucemias y la satisfacción del paciente. Valorar si existen diferencias entre el grado de satisfacción y los distintos sistemas de infusión.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional transversal en pacientes con DM tipo 1 con sistema AID durante más de 6 meses, en seguimiento en las consultas de endocrinología del Hospital Universitario Cruces. Se incluyeron un total de 59 personas, 40 (67,8%) mujeres y 19 (32,2%) hombres, con un IMC medio 25,7 ± 6,25. De estos, 36 (61%) estaban con sistema Minimed 780 G con sensor Guardian 4, 21 (35,6%) T-slim en control IQ con Dexcom G6 y 2 (3,4%) Camaps Ypsopump con Dexcom G6. Se utilizó la encuesta "Diabetes treatment satisfaction questionnaire" (DTSQ-s), que respondieron durante los meses de noviembre y diciembre 2023. También se obtuvieron las siguientes variables: indicador de control de glucosa (ICG), tiempo en rango (TIR), tiempo por debajo de rango (TBR), tiempo por encima de rango (TAR) y HbA<sub>1c</sub>. El análisis estadístico se realizó con la prueba de Levene de igualdad de varianzas y la correlación de Pearson.

**Resultados:** La puntuación media de satisfacción fue de 31,32 ± 3,81; en la frecuencia percibida de las hiperglucemias (pregunta 2) 2,19 ± 1,32 y de las hipoglucemias (pregunta 3) 1,81 ± 1,29. Se comparó el nivel de grado de satisfacción del infusor 780G con el del Control IQ y no se observaron diferencias significativas (p = 0,338).

Sobre las preguntas 2 y 3 tampoco se objetivaron diferencias entre ambos grupos (pregunta 2  $p = 0,445$  y pregunta 3  $p = 0,362$ ). En cuanto al control metabólico, las medias obtenidas fueron: ICG  $6,77 \pm 0,34\%$ , TIR  $76,32 \pm 9,8\%$ , TAR  $22,14 \pm 10,26\%$ , y TBR  $2,22 \pm 2,30\%$ . Tampoco se evidenciaron diferencias entre los dos sistemas en el ICG ( $p = 0,063$ ), TIR ( $p = 0,142$ ), TAR ( $p = 0,123$ ) y TBR ( $p = 0,302$ ). También se analizó si había correlación entre el test de satisfacción y el ICG y TIR; tampoco se objetivaron diferencias ( $p = -0,081$ ;  $p = 0,143$ ). Por último, se observó que había correlación negativa entre la pregunta 2 y 3 y el grado de satisfacción ( $p = -0,266$ ;  $p = -0,334$ ).

**Conclusiones:** El uso de sistemas AID se correlaciona con un alto grado de satisfacción de los usuarios en nuestro medio. No se evidencia correlación entre el grado de satisfacción y el control metabólico en ninguno de los tres sistemas analizados. En cambio, se observa que en cuanto mayor frecuencia de hipo/hiperglucemia percibida, el grado de satisfacción es menor.

#### P-170. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA EN VIDA REAL Y EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 DE LAS PLUMAS DE INSULINA CONECTADAS NOVOPEN ECHO® PLUS Y NOVOPEN® 6

C. El Nagar Giménez, C. González Blanco, A. Sánchez Lorente, J.C. Ferrer García, I. Ramos Casamayor, K. Becerra y C. Sánchez Juan  
*Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.*

**Introducción:** Las plumas de insulina conectadas son dispositivos que disponen de sensores que monitorizan la administración de insulina, y de comunicación inalámbrica para compartir los datos. Permiten registrar la información de la dosis y momento de administración de insulina e integran la información con los datos de monitorización continua de glucosa (MCG), evitando omisiones y duplicidades en las dosis y facilitando la interpretación de los datos.

**Objetivos:** Principal: analizar modificaciones en el control glucémico, expresado como tiempo en rango (TIR), tiempo en bajo rango (TBR), indicador de gestión de glucosa (GMI) y coeficiente de variación (CV) antes, a los 3 y 6 meses del uso de las plumas de insulina conectadas. Secundario: analizar el grado de satisfacción de las personas con DM1 con las plumas conectadas.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, transversal, no experimental. Se incluyeron 86 personas con diabetes tipo 1 (DM1) usuarios de NovoPen Echo® Plus y/o NovoPen® 6, en seguimiento en las Consultas Externas de un hospital de tercer nivel. Criterios de inclusión: DM1, > de 14 años, usuarios de plumas conectadas y MCG. Se excluyeron: uso del sensor < 70% y mala adherencia a los dispositivos.

Finalmente se obtiene una muestra de 45 pacientes a los 3 meses y 31 a los 6 meses. Variables analizadas: datos demográficos, antropométricos y parámetros de glucométrica basal, a los 3 y 6 meses. Para ello, empleamos el análisis comparativo t de Student para grupos relacionados mediante el software IBM® SPSS. Para evaluar el grado de satisfacción se ha diseñado un cuestionario *ad hoc* que consta de 6 preguntas con una puntuación de 0 a 10.

**Resultados:** Los resultados relativos a la glucométrica se muestran en la tabla.

**Conclusiones:** A los 3 meses del uso de NovoPen Echo® Plus y/o NovoPen® 6 no se objetivan diferencias estadísticamente significativas en los parámetros de glucométrica analizados, pero sí a los 6 meses, lo que sugiere que es posible que se necesite un periodo de aprendizaje. La mayoría de los usuarios refieren alto grado de satisfacción con estos dispositivos percibiendo una mejoría en la adherencia y en el control glucémico.

#### P-171. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE UNA NUEVA WEB PARA EL TRATAMIENTO DE LA SINTOMATOLOGÍA DEPRESIVA EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 1. PRIMEROS RESULTADOS

M.T. Anarte Ortiz<sup>a,b</sup>, D.M. Laborda<sup>c</sup>, M. Carreira<sup>a,b</sup>, M.S. Ruiz de Adana<sup>d</sup>, G. Olveira<sup>d</sup>, R. Vallejo<sup>d</sup> y F. Jódar Sánchez<sup>e,f</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Facultad de Psicología, Universidad de Málaga, Málaga, España. <sup>b</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), España. <sup>c</sup>Proyecto UMA-FEDER-JA008, Universidad de Málaga, España. <sup>d</sup>Unidad de Diabetes, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Hospital Regional Universitario, CIBERDEM, Universidad de Málaga, Málaga, España. <sup>e</sup>Departamento de Economía Aplicada (Estadística y Econometría), Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Málaga, España.

<sup>f</sup>Farmacoeconomía: Evaluación Clínica y Económica de Medicamentos y Cuidados Paliativos, IBIMA, España.

**Introducción:** La OMS ha pronosticado que en el año 2030 la diabetes afectará a 370 millones de personas. Por otro lado, según las predicciones de la OMS, en 2030 la depresión será la principal causa de morbilidad a nivel mundial y se convertirá en esa fecha en la segunda causa de discapacidad en el mundo. Se echan en falta herramientas para paliar estos resultados.

**Objetivos:** Analizar la eficacia, la estimación del coste sanitario, y coste-efectividad de una nueva web para el tratamiento de la

Tabla P-170

Parámetros de glucométrica basal, a los 3 y 6 meses del uso de las plumas conectadas de insulina

	Basal	A los 3 meses (n = 45)		A los 6 meses (n = 31)	
	Media	Media	Significación	Media	Significación
TIR	61,24	59,95	,471	67,35	0,014
TAR1	24,02	24,13	,905	18,74	0,007
TAR2	10,71	11,91	,363	7,58	0,023
TBR1	3,66	3,46	,712	4,81	0,222
TBR2	0,55	0,53	,927	1,56	0,173
GMI	7,2	7,26	,470	6,87	0,005
CV	36,25	37,05	,205	36,52	0,452

22 personas contestaron el cuestionario de satisfacción, > 80% de las respuestas fueron positivas (puntuación > 8).

sintomatología depresiva leve-moderada en personas con diabetes tipo 1 (PCD1).

**Método:** Se llevó a cabo un ECA. Muestra 65 PCD1 (GT = 35 vs. GC = 30). Para el ACE, en el cálculo de los costes se consideraron costes sanitarios directos. Los costes de los recursos sanitarios se estimaron en base a los precios públicos del SSPA. El coste consumo de recursos directos relacionados con la intervención se estimaron según su precio de venta al público (PVP).

**Resultados:** Completaron la evaluación 28 PCD1, 8 (28,6%) en el GT y 20 (71,4%) en el GC. La nueva web que ha resultado eficaz para la reducción de los síntomas depresivos en PCD1 con mejoras en otras variables (Carreira *et al.*, 2023) presenta buenos resultados tras la realización de la evaluación económica: medidas beneficio en salud relacionadas con el control de la DM 1 (GT reducción media en la HbA<sub>1c</sub> de 0,11 puntos y una reducción media de 2,5 puntos en las hiperglucemias); el 87,5% GT redujeron al menos 1 rango (mejoría sintomatología) en la escala BDI y el 12,5% restante se mantuvo en el mismo rango; consumo de recursos sanitarios asociados a la DM1 y la depresión (GT aumentaron las visitas a Atención Primaria en una media de 0,5 visitas, mientras redujeron las visitas a enfermería de AP en una media de 0,12 visitas y las visitas al Servicio de Endocrinología en una media de 0,38 visitas); y consumo de medicamentos y productos sanitarios (GT no hubo cambios en la medicación relacionada con la DM1 y la depresión, mientras se detectó un ligero aumento en el número de productos sanitarios, con un incremento medio de 0,13 productos) comparado con los seis meses previos a la intervención. El coste medio sanitario relacionado con la depresión y la DM1 para los pacientes del GT fue similar durante pre y post: 109,65 €/paciente vs. 112,94 €/paciente. El coste medio total se estimó en GT: 170,69 € (± 38,88) vs. GC: 120,03 € (± 78,64). La RCEI fue de 155,88 €/paciente con mejoría en la sintomatología depresiva en la escala BDI.

**Conclusiones:** La nueva web de intervención psicológica para la sintomatología depresiva en PCD1 resultó ser eficaz y eficiente para el control de la sintomatología depresiva en PCD1.

#### P-172. EFICACIA Y SEGURIDAD EN VIDA REAL DE LOS SISTEMAS DE INFUSIÓN CONTINUA DE INSULINA HÍBRIDOS DE ASA CERRADA

B. Martínez López, A. Bartual Rodrigo, R. Casañ Fernández, E. Matarredona Solaz, L.M. Pimentel Alcántara, J. Ávila López y J.T. Real Collado

Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España.

**Introducción:** Los sistemas híbridos de asa cerrada (SHAC) suponen un importante avance en el tratamiento de las personas con diabetes mellitus tipo 1 (pcDM1). Nuestro objetivo fue valorar el cambio en el control metabólico de los pacientes a lo largo del tiempo.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de 44 pcDM1 que inician tratamiento con SHAC en una consulta monográfica de nuestro centro. Se recogen datos clínicos, HbA<sub>1c</sub>, así como parámetros de glucometría en diferentes etapas: previamente a seguir control en la consulta monográfica, tras intensificar educación terapéutica previamente a iniciar SHAC, así como a los 3, 6 y 12 meses de iniciado dicho tratamiento. Los datos se expresan como media ± DE o % y fueron analizados con SPSS versión 23.

**Resultados:** Se analizan datos de 44 pacientes (52,3% mujeres), edad 41,1 ± 13,3 años, todos ellos en tratamiento previo con múltiples dosis de insulina. La HbA<sub>1c</sub> previa a la consulta monográfica fue de 7,5 ± 0,9%, tras refuerzo educativo y previamente a iniciar SHAC solo mejoró a 7,3 ± 0,8% (diferencia -0,2 ± 0,8%, p 0,1). Los SHAC utilizados fueron: Tandem Control iQ 27,9%, Minimed 780G 37,2%, Diabeloop 18,6% y CamAPS FX 14,0%. Un paciente cambió de Tandem Control iQ a Minimed 780G (2,3%). En la tabla siguiente se detallan los datos de HbA<sub>1c</sub>, glucometría y peso previos a iniciar SHAC, así como a los 3, 6 y 12 meses:

**Conclusiones:** Los pcDM1 tratados con SHAC experimentan una mejoría del control metabólico muy marcada desde los pocos meses de iniciado el tratamiento, que se mantiene al menos en el primer año. Esta mejoría no se acompaña de ganancia ponderal significativa. También destaca la reducción significativa de hipoglucemias de grado 1 (TBR1). Faltan datos a más largo plazo en vida real.

#### P-173. UTILIDAD DEL TIEMPO EN RANGO ESTRECHO (TITR) EN LA EVALUACIÓN DEL CONTROL METABÓLICO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS Y ADULTOS CON DIABETES TIPO 1 EN TRATAMIENTO CON UN SISTEMA HÍBRIDO DE ASA CERRADA

G. Díaz Soto<sup>a</sup>, P. Fernández Velasco<sup>a</sup>, M.O. Nieto de la Marca<sup>a</sup>, P. Pérez López<sup>a</sup>, B. Torres Torres<sup>a</sup>, D. de Luis<sup>a</sup> y P. Bahillo Curieses<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España. <sup>b</sup>Servicio de Pediatría, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

**Objetivos:** Los sistemas híbridos de asa cerrada (SHAC) permiten una importante mejoría del control glucémico en los pacientes con diabetes tipo 1 (DM1). Son necesarios nuevos parámetros glucomé-

Tabla P-172

Cambio de HbA<sub>1c</sub>, parámetros de glucometría y peso tras iniciar SHAC

n	Basal 44	3 meses 44	6 meses 30	12 meses 22
HbA <sub>1c</sub> (%)	7,3 ± 0,8	5,9 ± 2,1*	5,3 ± 2,7*	6,6 ± 0,5*
TIR (%)	60,03 ± 11,654	78,86 ± 8,351*	80,33 ± 7,814*	80,09 ± 6,301*
TAR 1 (%)	24,70 ± 8,020	15,84 ± 6,176*	14,53 ± 5,513*	14,82 ± 4,992*
TAR 2 (%)	10,41 ± 7,124	2,76 ± 2,910*	2,7 ± 3,485*	2,78 ± 2,732*
TBR1 (%)	4,16 ± 3,362	1,86 ± 1,686*	2,00 ± 1,509*	1,95 ± 1,397*
TBR2 (%)	0,76 ± 1,342	0,51 ± 1,017	0,40 ± 0,724*	0,50 ± 0,598
CV (%)	38,6897 ± 5,57163	29,6923 ± 8,11605*	20,8045 ± 14,66553*	30,5455 ± 3,97258*
Peso (kg)	68,0857 ± 8,54326	--	68,9476 ± 8,93463	70,8786 ± 10,85323

\*p < 0,05 vs. datos basales.

tricos que permitan evaluar adecuadamente el grado de control metabólico alcanzado. El objetivo del presente trabajo fue analizar la utilidad y evolución del tiempo en rango estrecho (70-140 mg/dl) (TiTR) y su relación con el resto de parámetros glucométricos en pacientes con DM1 en tratamiento con SHAC.

**Material y métodos:** Estudio transversal en vida real en pacientes pediátricos y adultos con DM1 en tratamiento durante al menos 3 meses con un SHAC (Medtronic-Minimed 780G-GS4). Se recogieron variables clínicas (sexo, edad, años de evolución, complicaciones asociadas, tiempo de inicio del SHAC y HbA<sub>1c</sub>) y parámetros glucométricos previo al inicio y tras un periodo mínimo de 3 meses de uso del SHAC.

**Resultados:** Se evaluaron un total de 117 pacientes (37,6% pediátricos). El 93,2% utilizaba monitorización *flash* de glucosa (MFG) y el 82,9% sistema de perfusión subcutánea de insulina previa al paso a SHAC. La edad media fue de 44,1 ± 12,6 años, siendo el 62,4% mujeres, con un IMC 25,5 ± 4,3 Kg/m<sup>2</sup> y 15,2 ± 9,9 meses desde el inicio de tratamiento con SHAC. Al comparar el control metabólico tras el inicio del SHAC, se observó una mejora significativa en HbA<sub>1c</sub> (6,9 ± 0,9 vs. 6,6 ± 0,5%,  $p < 0,001$ ), TIR (68,2 ± 11,5 vs. 82,5 ± 6,9%,  $p < 0,001$ ), TiTR (43,7 ± 10,8 vs. 57,3 ± 9,7%,  $p < 0,001$ ), GMI (6,9 ± 0,4 vs. 6,6 ± 0,3%,  $p < 0,001$ ), TBR70-54 (4,3 ± 4,5 vs. 2,0 ± 1,4%,  $p < 0,001$ ) y TAR > 180 (36,0 ± 7,6 vs. 15,1 ± 6,4%,  $p < 0,001$ ) y CV (36,3 ± 5,7 vs. 30,6 ± 3,7,  $p < 0,001$ ), manteniendo estable el Tiempo entre 140-180 mg/dl. Esta mejora se mantuvo constante al estratificar por edad pediátrica y adultos, presentando los pacientes pediátricos mejor control metabólico por TIR (86,0 ± 4,7 vs. 79,5 ± 7,6%,  $p < 0,001$ ) y TiTR (62,7 ± 6,4 vs. 53,7 ± 9,9%,  $p < 0,001$ ) que los adultos. Además, un 76,3% de los pacientes alcanzaron TiTR > 50% (100% de los pediátricos frente al 62,5% en adultos,  $p < 0,001$ ) frente al 93,9% de los pacientes con TIR > 70%,  $p < 0,001$ . Al correlacionar el TiTR con el TIR se observó una correlación fuerte positiva ( $r = 0,849$ ,  $p < 0,001$ ), similar en población pediátrica y adulta. Al analizar la relación TIR-TiTR con la variabilidad glucémica evaluada mediante el CV, se observó que aquellos pacientes con mayor variabilidad (CV > 36%) un TIR = 70% correspondía a un TiTR de 42,0% frente a aquellos con CV < 36% en los que un TIR = 70% correspondía a TiTR = 47,9%.

**Conclusiones:** Los SHAC consiguen importantes mejorías del control metabólico con TIR > 70% en el 93,9% de los pacientes, tanto pediátricos como adultos. El aumento del TIR no se relacionó con el incremento del TIR 140-180 mg/dl. A pesar de estar estrechamente relacionado con el TIR, el TiTR permite una discriminación más adecuada del grado de control alcanzado, especialmente en una población con buen control metabólico inicial. La correlación entre TIR y TiTR se ve directamente influida por el grado de variabilidad glucémica, y podría modificar el objetivo de TiTR establecido en la población general.

#### P-174. ANÁLISIS DE RESULTADOS EN SALUD EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1 TRATADOS CON BOMBAS DE INSULINA

B. Portela Martín-Esperanza, N. Palacios Paíno, C. Santiago Vázquez, A. Vidal Casariego y T. Martínez Ramonde

CHUAC, A Coruña, España.

**Introducción y objetivos:** El análisis de resultados en salud en diabetes suele centrarse en parámetros como la HbA<sub>1c</sub>. El objetivo principal fue describir diferentes Resultados Reportados por el Paciente en pacientes con DM1 tratados con BICI.

**Material y métodos:** Se realizaron tres tipos de encuestas, antes y después de iniciar el tratamiento con BICI: encuesta de calidad de vida, cuestionario definitivo de miedo a la hipoglucemia (EshFS) y encuesta de hipoglucemias inadvertidas (test de Clarke).

**Resultados:** Se reclutaron 20 pacientes consecutivos de la consulta de DM1. Los pacientes registraron puntuaciones más altas en la encuesta de calidad de vida después del inicio de BICI [26,4 (22,3) vs. 37,9 (4,5);  $p = 0,026$ ]. El 90% mostraron una reducción en la preocupación de sufrir hipoglucemias [66,5 (15,6) vs. 38,0 (15,0);  $p < 0,001$ ]. Tanto los comportamientos asociados a la evitación de hipoglucemias [17,4 (1,9) vs. 14,6 (3,3);  $p = 0,003$ ] como los asociados a las hiperglucemias [8,5 (3,0) vs. 5,7 (1,9);  $p < 0,001$ ] se redujeron con el inicio de BICI. El 28,6% tenían un buen reconocimiento de las hipoglucemias antes de la utilización de BICI, y continuaron igual después de la colocación de la bomba. Otro 28,6% de los pacientes sufrían hipoglucemias inadvertidas antes de la colocación de la bomba y pasaron a tener un buen reconocimiento.

**Conclusiones:** La utilización de BICI impacta de manera beneficiosa en diversos resultados reportados por el paciente en pacientes con DM1 tratados con BICI: mejoran la calidad de vida de los mismos, su reconocimiento de hipoglucemias inadvertidas y reducen los comportamientos de evitación y de generación de hiperglucemias.

#### P-175. COMPARACIÓN DE PARÁMETROS DE GLUCOMETRÍA DE MONITORIZACIÓN FLASH DE GLUCOSA EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 2 AL INICIO DE SU IMPLANTACIÓN Y A LOS 3 MESES

S. Torres Degayón, V. Bellido Castañeda, L. Baena Ariza, N. Gros Herguido, G. López Gallardo, P.J. Remón Ruiz, A. Piñar Gutiérrez, S. Amuedo Domínguez, C.A. Ruiz Trillo y A. Soto Moreno

UGC de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

**Introducción y objetivos:** En 2022 se inicia la implantación de monitorización *flash* de glucosa (MFG) en nuestro centro en personas con diabetes tipo 2 (DM2) en tratamiento con múltiples dosis de insulina (MDI). El objetivo de este estudio es comparar los parámetros de glucometría, HbA<sub>1c</sub> y cumplimiento de objetivos en este grupo de personas.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el que se analizaron los datos de HbA<sub>1c</sub> y de la descarga de MFG en los primeros 14 días y a los 3 meses. Se incluyeron 154 personas con DM2 en MDI, con descargas de MFG en este tiempo.

	Inicial	3 meses	p
HbA <sub>1c</sub> (%)	7,9 ± 1,4	7,1 ± 0,9	< 0,001
TIR (%)	74,1 ± 17,7	72, ± 19,3	0,147
TAR total (%)	23,8 ± 18,6	26,2 ± 19,7	0,075
TAR > 250 (%)	5,2 ± 10,4	5,7 ± 9,2	0,548
TBR total (%)	2,1 ± 3,7	1,5 ± 2,6	0,027
TBR < 54 (%)	0,3 ± 0,9	0,1 ± 0,4	0,065
Glu promedio (mg/dL)	150 ± 32,5	153 ± 28,7	0,132
GMI (%)	6,9 ± 0,8	7,0 ± 0,7	0,141
CV (%)	29,1 ± 6,0	28,2 ± 6,0	0,023
Uso sensor (%)	92,2 ± 11,2	90,1 ± 11,0	0,046
Escaneos/día (n)	11,3 ± 7,0	8,9 ± 4,9	< 0,001
Hipoglucemias	4,1 ± 6,0	3,1 ± 5,0	0,020
Duración hipoglucemias	73,7 ± 75,8	64,6 ± 71,7	0,203

**Resultados:** La edad media fue 63±12 años, el tiempo medio de evolución de la diabetes fue de 19 ± 11 años, el 76% seguía tratamiento con MDI + ADOs, y el 24% solo con MDI. A los 3 meses se alcanzó una reducción significativa en la HbA<sub>1c</sub> (7,9 vs. 7,1%,  $p < 0,001$ ), tiempo

de hipoglucemia (TBR) (2,1 vs. 1,5%,  $p = 0,027$ ), eventos de hipoglucemia (4,1 vs. 3,1,  $p = 0,02$ ) y coeficiente de variación (CV) (29,1 vs. 28,2,  $p = 0,023$ ) (tabla). En los pacientes con  $HbA_{1c}$  basal  $> 7\%$  ( $n = 116$ ), se objetivó una reducción significativa en la  $HbA_{1c}$  (8,4 vs. 7,3%,  $p < 0,001$ ), y mejoría en TBR (2 vs. 1,5%,  $p = 0,044$ ). En aquellos con  $HbA_{1c} < 7\%$  ( $n = 38$ ) se alcanzó mejoría en TBR (2,4 vs. 1,7%), no siendo estadísticamente significativa, con control menos estricto del resto de parámetros. El 62,3% de los pacientes alcanzó un TIR  $> 70\%$ ; el 57,1%, un TAR  $< 25\%$ ; el 85,1%, un TBR  $< 4\%$ ; y el 88,3%, un CV  $< 36\%$ . Aquellos con MDI + ADOs tenían menor variabilidad glucémica que los tratados solo con MDI (27,7 vs. 30,1%,  $p = 0,032$ ), sin encontrar diferencias en el resto de parámetros de glucometría.

**Conclusiones:** La implantación de la MFG en DM2 con MDI se asoció con una mejoría del control glucémico y reducción de las hipoglucemias y variabilidad glucémica, alcanzando los objetivos de control en un porcentaje significativo de pacientes.

#### P-176. EVALUACIÓN DE PARÁMETROS GLUCOMÉTRICOS EN PACIENTES CON DIABETES Y UTILIZACIÓN DE SMARTPENS

M.C. Dameto Pons, M. Antequera González, M.A. Saave Vázquez, D.E. Barajas Galindo, M. García Duque, E. González Arnaiz y M.D. Ballesteros Pomar

Complejo Asistencial Universitario de León, León, España.

**Introducción:** Los *smartpens* son dispositivos con la capacidad de grabar y/o transmitir información sobre las dosis de insulina pudiendo mejorar las actuales barreras de control glucémico, adherencia al tratamiento, gestión de la información médico-paciente y la educación terapéutica.

**Objetivos:** Comparar parámetros de control glucémico antes y 6 meses después de la introducción de *smartpens* en pacientes con diabetes.

**Metodología:** Estudio transversal de pacientes ( $\geq 18$  años) con diabetes seguidos en consultas de Endocrinología y Nutrición del Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE) bajo tratamiento con múltiples dosis de insulina y monitorización continua de glucosa, que empiezan a utilizar *smartpens* (NovoPen®6 y NovoPen Echo®Plus). Se recopilaron variables demográficas, analíticas y parámetros glucométricos de la plataforma LibreView®.

**Resultados:** 50 pacientes, 54% varones con edad media 39,7 (1,9) años. El 6% utilizaron NovoPen Echo®Plus con insulina Aspart y el 94%

con Aspart ultrarrápida. El 28% utilizaron NovoPen®6 con insulina Degludec. Los datos glucométricos iniciales y tras 6 meses del inicio de uso de *smartpens* se muestran en la tabla.

**Conclusiones:** La utilización de *smartpens* reduce el tiempo en hipoglucemia ( $< 70$  mg/dl) con una mejoría en  $HbA_{1c}$  de forma estadísticamente significativa. Se observa un menor número de eventos hipoglucemiantes y con una menor duración aunque sin significación estadística, para lo que probablemente se precise incrementar el tamaño muestral.

#### P-177. INCORPORACIÓN MASIVA DE UN SISTEMA AUTOMÁTICO DE ADMINISTRACIÓN DE INSULINA EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 1 Y ALTO RIESGO DE HIPOGLUCEMIA

D. Roca Espino<sup>a</sup>, À. Mesa<sup>a</sup>, M. Giménez<sup>a,b,c</sup>, M. Granados<sup>a</sup>, C. Cabré<sup>a</sup>, O. Matas<sup>d</sup> e I. Conget<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup>Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España. <sup>b</sup>IDIBAPS (Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer), Barcelona, España. <sup>c</sup>CIBERDEM (Centro de Investigación en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas), Madrid, España. <sup>d</sup>Medtronic, Madrid, España.

**Introducción:** Los sistemas automáticos de administración de insulina (AID) mejoran el control glucémico y la calidad de vida en personas con diabetes tipo 1 (DT1). Su incorporación ha sido distinta según comunidad y centro. Nuestro objetivo fue evaluar la efectividad y seguridad de un proceso de recambio masivo de un sistema integrado bomba-sensor (SAP) a AID en pacientes con DT1 y alto riesgo de hipoglucemia.

**Material y métodos:** En contexto de una licitación y concurso público, los pacientes tratados con SAP (Medtronic 640G) en nuestro centro ( $n = 124$ ) fueron cambiados masivamente a AID (Medtronic 780G). El proceso incluyó 3 sesiones a cargo del fabricante del dispositivo. La sesión 1 fue presencial en grupos de 6-12 pacientes e incluyó el entrenamiento en el uso del dispositivo. De forma virtual, se activó el modo automático (sesión 2) y la descarga de datos online (sesión 3). Se evaluó la presencia de eventos adversos graves (EAG) e incidencias técnicas, así como grado de satisfacción durante el proceso y resultados glucométricos a los 6 meses de completar el proceso.

**Resultados:** El recambio se efectuó en 124 personas, 57,3% mujeres y edad media  $44,5 \pm 12,3$  años. El 96% ( $n = 119$ ) realizaron la

Tabla P-176

	Iniciales	6 meses	p
Sensor activo (%)	91,7 (DE 16,2)	93,0 (DE 8,7)	0,617
Promedio lecturas diarias (número)	11,9 (DE 12,6)	19,4 (DE 18,9)	$< 0,001$
$HbA_{1c}$ (%)	8,0 (DE 2,4)	7,2 (DE 0,9)	0,031
Glucosa promedio (mg/dl)	171,7 (DE 35,9)	177,0 (DE 36,6)	0,120
GMI (%)	7,5 (DE 1,0)	7,5 (DE 0,9)	0,539
Coeficiente variación (%)	36,5 (DE 6,0)	36,1 (DE 5,3)	0,543
Nº eventos hipoglucemia	7,5 (DE 6,7)	6,7 (DE 6,4)	0,634
Duración hipoglucemias (minutos)	76,9 (DE 50,6)	72,4 (DE 45,8)	0,868
TIR (70-180 mg/dl), %	59,2 (DE 18,4)	55,1 (DE 18,9)	$< 0,001$
TBR ( $< 70$ mg/dl), %	3,1 (DE 2,7)	2,5 (DE 2,7)	$< 0,001$
TBR ( $< 54$ mg/dl), %	0,3 (DE 0,7)	0,3 (DE 0,8)	0,554
TAR (180-250 mg/dl), %	23,7 (DE 7,6)	25,9 (DE 8,9)	0,004
TAR ( $> 250$ mg/dl), %	14,1 (DE 14,6)	16,2 (DE 14,3)	$< 0,001$

sesión 1 en 3 fechas posibles (13-15 de marzo de 2023). La sesión 2 se realizó tras  $7,3 \pm 3,8$  días (asistencia 98%) y la sesión 3 tras  $13,1 \pm 5,4$  días (asistencia 84%). A los 6 meses ( $n = 80$ ), se observó un aumento del tiempo en rango 70-180 mg/dL ( $64,1 \pm 11,5$  vs.  $74,6 \pm 8,9$ ;  $p < 0,001$ ) y una reducción del tiempo  $< 70$  mg/dL ( $3,0 \pm 2,3$  vs.  $1,9 \pm 1,6$ ;  $p < 0,001$ ). El GMI (indicador de control glucémico), también mejoró significativamente ( $7,1 \pm 0,5$  vs.  $6,9 \pm 0,3$ ;  $p < 0,001$ ). Estos resultados glucométricos eran indistinguibles de los observados al mes del cambio ( $75,0 \pm 8,2$ ;  $1,9 \pm 1,7$ ;  $6,9 \pm 0,3$ ) respectivamente. Recibimos en el proceso 41 llamadas telefónicas, de las cuales 10 requirieron visita presencial posterior. El servicio técnico del fabricante atendió 220 incidencias técnicas durante el periodo marzo-abril 2023, con un incremento del 142% respecto al año previo. Como EAG se registró una hipoglucemia grave. La seguridad y satisfacción percibidas con el proceso de cambio fue alta ( $> 7/10$ ) en el 91% y 92% de los pacientes, respectivamente.

**Conclusiones:** El recambio masivo de un sistema SAP a AID en personas con DT1 y alto riesgo de hipoglucemia es factible, efectivo y seguro utilizando un programa híbrido (presencial y virtual) y en colaboración con el fabricante. Además, el proceso de recambio es percibido satisfactoriamente por los pacientes.

#### P-178. USO DE SMARTPEN EN VIDA REAL. COMPARATIVA DE GLUCOMETRÍA

E. Redondo Torres y S. León Utrero

Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada, España.

**Introducción y objetivos:** La correcta adherencia a la administración de insulina, tanto bolus como basal, sigue siendo una barrera importante en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Los bolígrafos inteligentes (*smartpens*) se presentan como dispositivos que pueden hacer incrementar dicha adherencia y por ende mejorar el control glucémico del paciente con DM1. El objetivo de nuestro trabajo fue realizar una comparativa entre datos de glucometría de pacientes con DM1 usuarios de *smartpens* contra pacientes que no los usen.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo. Se escogieron 101 pacientes en seguimiento en nuestras consultas del Hospital Universitario San Cecilio y que estuvieran vinculados a la plataforma Libreview®. 50 usaban *smartpens*, 51 no usaban *smartpens*. Se compararon datos de glucometría mediante informe AGP, realizando descarga de datos de los últimos 14 días al inicio de 2024. Para el estudio estadístico se usó SPSS v.25.

**Resultados:** Se seleccionaron 101 pacientes con DM1, 50 usuarios de *smartpens*. 52 mujeres y 49 hombres, edad media  $42,2 \pm 11,7$  años. GMI media  $7,2 \pm 0,6$ %. Se encontraron mejores resultados en el grupo de *smartpens* en cuanto a glucosa promedio (171 vs. 162 mg/dL,  $p = 0,09$ ), tiempo en rango (56 vs. 62%,  $p = 0,08$ ), tiem-

po por debajo de rango (3,5 vs. 2,9%,  $p = 0,3$ ), tiempo por encima de rango (39 vs. 34%,  $p = 0,13$ ), coeficiente de variación (37 vs. 35%,  $p = 0,2$ ), pero sin llegar a la significación estadística. En cuanto al porcentaje de sensor activo (87 vs. 97%,  $p < 0,001$ ), rango intercuartílico (92 vs. 81,  $p = 0,025$ ) y porcentaje de eventos de hiperglucemia por encima del umbral (14 vs. 10,  $p = 0,038$ ) sí hallamos diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo que utilizaba bolígrafos inteligentes.

**Conclusiones:** En nuestro estudio el uso de *smartpens* para la administración de insulina se asocia a mayor uso de sensor y a reducir los eventos de hiperglucemia, posiblemente asociado a una menor omisión del bolo prandial, sin embargo no mejoran otros parámetros glucométricos relevantes de forma significativa. Precisamos de estudios con mayor número de pacientes y seguimientos a más largo plazo para valorar la mejoría en el control metabólico asociada al uso de *smartpens*.

#### P-179. IMPACTO DEL USO DE LAS PLUMAS DE INSULINA CONECTADAS SOBRE EL CONTROL METABÓLICO DE LAS PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 (DM1)

T. Cadiñanos Fernández de Ocariz, I. Houghton Maiz, E. Salinas Ortiz, S. Huerga González, V. Agudo Endemaño, V. Urquijo Mateos y E. Fernández-Rubio

Hospital Universitario Cruces, Barakaldo, España.

**Introducción y objetivos:** Las plumas de insulina conectadas han aparecido en los últimos años como una herramienta más en el control de las personas con DM1. El uso de estos dispositivos se relaciona con menor frecuencia de omisión de dosis de insulina. El objetivo de este estudio es evaluar el impacto de la implementación de las plumas de insulina conectadas sobre el control metabólico (HbA<sub>1c</sub> y parámetros de glucometría) de las personas con DM1.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo en pacientes con DM1 usuarios de monitorización *flash* de glucosa, en los que se inicia NovoPen Echo Plus® (para insulina rápida) ± NovoPen6® (para insulina lenta). Se realizó un corte transversal, analizando datos de glucometría y HbA<sub>1c</sub> previos al inicio de estos dispositivos, y se compararon con datos obtenidos tras 6 meses de su uso.

**Resultados:** Se analizaron datos de 40 pacientes, 62,5% mujeres y 37,5% varones, edad media de  $36,6 \pm 14,2$  años y tiempo medio de evolución de diabetes  $16,0 \pm 11,5$  años. El 15% iniciaron NovoPen Echo Plus® + NovoPen6®. El 55% llevaba insulina Degludec, el 42,5% Glargina U300 y el 2,5% Glargina U100. Encontramos un incremento del tiempo en rango del 3,9% ( $56,6 \pm 15,4$  vs.  $60,5 \pm 16,2$ ;  $p = 0,014$ ). No hubo diferencias significativas en el resto de parámetros de glucometría ni en la HbA<sub>1c</sub>. En el subgrupo de pacientes con un tiempo en hipoglucemia  $< 70$  mg/dl (TBR) inicial  $\geq 4\%$  ( $N = 18$ ) encontramos una

	Previo	6 meses	p
Glucosa media (mg/dl)	$170,6 \pm 32,0$	$159,0 \pm 26,4$	0,190
GMI (%)	$7,4 \pm 0,76$	$7,3 \pm 0,64$	0,323
Tiempo en rango 70-180 mg/dl (%)	$56,6 \pm 15,4$	$60,5 \pm 16,2$	0,014
Tiempo $< 70$ mg/dl (%)	$3,9 \pm 3,2$	$3,4 \pm 2,6$	0,202
Tiempo $< 54$ mg/dl (%)	$0,68 \pm 1,4$	$0,43 \pm 0,8$	0,185
Tiempo $> 180$ mg/dl (%)	$24,23 \pm 7,4$	$23,15 \pm 8,4$	0,404
Tiempo $> 250$ mg/dl (%)	$14,5 \pm 12,5$	$12,6 \pm 9,6$	0,155
Coefficiente de variación (%)	$38,0 \pm 5,7$	$38,2 \pm 7,3$	0,756
HbA1c plasmática o capilar (%)	$7,2 \pm 0,8$	$7,1 \pm 0,9$	0,686



reducción del tiempo en hipoglucemia < 70 mg/dl (TBR) ( $6,9 \pm 2,5$  vs.  $4,7 \pm 1,8\%$ ;  $p = 0,004$ ) y el tiempo en hipoglucemia < 54 mg/dl ( $1,3 \pm 1,8$  vs.  $0,4 \pm 0,7\%$ ;  $p = 0,013$ ), sin diferencias en el TIR ni en el resto de parámetros. No hubo diferencias significativas en función del tipo de insulina rápida ni del tipo de insulina lenta empleadas.

**Conclusiones:** El uso de las plumas de insulina conectadas se asocia con un aumento del 3,9% del TIR en nuestro medio. Además, los pacientes con mayor tendencia a la hipoglucemia reducen significativamente el tiempo en hipoglucemia.

#### P-180. ANÁLISIS DEL IMPACTO SOBRE EL CONTROL METABÓLICO Y LA CARGA ASISTENCIAL DE UNA UNIDAD DE DIABETES CON UNA HERRAMIENTA DE MONITORIZACIÓN REMOTA DE LOS PACIENTES USUARIOS DE UN SISTEMA HÍBRIDO 780G®

F. Cua Espinilla<sup>a</sup>, M. Sánchez Bartrés<sup>a</sup>, Á. Ortiz-Zúñiga<sup>a,b</sup>, M. Dos Santos Gil<sup>a</sup>, J. Amigó<sup>a,b</sup>, Á. Barrio Guirado<sup>a</sup> y O. Simó-Servat<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Tecnologías en Diabetes, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España. <sup>b</sup>Grupo de Investigación en Diabetes y Metabolismo, Instituto de Investigación Vall d'Hebron y CIBERDEM (ISCIII), Barcelona, España.

**Introducción y objetivos:** El uso de los sistemas híbridos ISCI se está convirtiendo en el *standard of care* entre los pacientes con diabetes tipo 1. Estos pacientes habitualmente son visitados en unidades especializadas por endocrinólogos y enfermeras educadoras en diabetes y conlleva una importante carga asistencial. Careconnect® es una herramienta de monitorización remota de los pacientes usuarios del sistema integrado Medtronic 780G®. El objetivo del presente estudio es evaluar el impacto de la implementación de esta solución sobre la carga asistencial en una unidad de diabetes y también en los resultados glucométricos de los pacientes.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional, prospectivo, de 6 meses de duración. CareConnect® permite filtrar los informes de las descargas de los pacientes clasificándolos en 3 colores: verde (buen control), amarillo (control subóptimo) y rojo (mal control), según unos objetivos de control metabólico acordados. Dependiendo del control metabólico del paciente se establece una frecuencia de descarga que varía entre 2 semanas y 2 meses. Una vez evaluado el informe de la descarga el equipo médico y de enfermería puede realizar recomendaciones de cambios en el tratamiento al usuario mediante una aplicación móvil. Se analizaron los datos glucométricos de los pacientes al inicio del programa y a los 6 meses, y también se analizaron el número de visitas realizadas durante ese período y durante los 6 meses anteriores a la implementación de la herramienta.

**Resultados:** Participaron en el estudio 54 pacientes de los cuales 34 ya eran portadores de sistema Medtronic 780G® y 20 iniciaban con la nueva terapia al ser introducidos en el programa. En global, mejoró de forma significativa el control metabólico de todos los pacientes: HbA<sub>1c</sub> pasó de  $7,1\% \pm 0,8$  a  $6,8 \pm 0,8$  ( $p < 0,001$ ), CV de  $32,1\% \pm 4,2$  a  $30,9\% \pm 4,9$  ( $p = 0,02$ ), tiempo en hiperglucemia grado 2 de  $17,9\% \pm 9,3$  a  $2,9\% \pm 3,3$  ( $p < 0,001$ ), tiempo en hiperglucemia grado 1  $20\% \pm 1$  a  $17,9\% \pm 9,3$  ( $p = 0,04$ ) y tiempo en rango de  $77,8\% \pm 9,8$  a  $79,8 \pm 9$  ( $p = 0,05$ ), sin cambios en el% en hipoglucemia. De forma muy relevante, la mejoría en la HbA<sub>1c</sub> e hiperglucemia grado 2 continuaban siendo significativos al analizar por separado el grupo de pacientes que ya eran portadores de 780G antes de iniciar Careconnect®. Además, el número de visitas médicas y de enfermería se redujeron de manera significativa de 1,2 a 0,8 visitas en caso de endocrino y de 2,1 a 0,8 en caso de enfermería para un período de 6 meses.

**Conclusiones:** El programa de monitorización remota CareConnect® ha mejorado el control metabólico de los pacientes usuarios del sistema híbrido 780G®. Además, las visitas médicas y de enfermería disminuyeron de manera significativa.

#### P-181. UNA PEOR CALIDAD DEL SUEÑO SE ASOCIA CON PEOR CONTROL Y MAYOR VARIABILIDAD GLUCÉMICA EN PERSONAS CON DIABETES TIPO I TRATADAS CON INFUSIÓN SUBCUTÁNEA CONTINUA DE INSULINA

S.I. del Ángel Tena<sup>a</sup>, M.F. Zerón Rugerio<sup>b,c</sup>, M. Hernández Santana<sup>a</sup>, G. Cabrera Medina<sup>a</sup>, M. Rodríguez Guillén<sup>a</sup>, M. Boronat Cortés<sup>a,d</sup> y M. Izquierdo Pulido<sup>e,c</sup>

<sup>a</sup>Sección de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Las Palmas de Gran Canaria, España. <sup>b</sup>Departamento de Enfermería Fundamental y Clínica, Facultad de Enfermería, Universidad de Barcelona, Barcelona, España. <sup>c</sup>Instituto de Investigación en Nutrición y Seguridad Alimentaria (INSA-UB), Universidad de Barcelona, Barcelona, España. <sup>d</sup>Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, España. <sup>e</sup>Departamento de Nutrición, Ciencias de la Alimentación y Gastronomía, Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación, Campus de la Alimentación Torribera, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

**Introducción y objetivos:** Se ha demostrado que la calidad y la duración del sueño están vinculadas con la salud cardiovascular. En comparación con la población general, las personas con diabetes tipo 1 (DM1) presentan un sueño de peor calidad y de duración más variable. Los resultados de los estudios que han evaluado la relación entre la calidad del sueño y el control glucémico, mayoritariamente basados en HbA<sub>1c</sub> y medidas capilares de glucemia, han sido discordantes. El objetivo de este estudio fue analizar la correlación entre la duración y la calidad del sueño y el control glucémico, evaluado mediante un sistema de monitorización continua de glucosa (SMCG), en pacientes con DM1 tratados con infusión subcutánea continua de insulina (ISCI).

**Material y métodos:** Se incluyeron 23 sujetos con DM1 (15 mujeres; edad media  $47,2 \pm 9,9$  años; tiempo desde el diagnóstico  $29,0 \pm 10,1$  años), tratados con ISCI, a los que se implantó un SMCG (Dexcom G6®). La calidad del sueño se evaluó subjetivamente mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (ICSP). Además, los participantes reportaron sus horarios de dormir y despertar entre semana y fines de semana, a partir de los cuales se estimó la duración media de horas de sueño y el *jet lag* social (diferencia absoluta entre el punto medio del sueño entre semana y fines de semana). Se midió la HbA<sub>1c</sub> y se obtuvo un informe glucométrico de una semana, incluyendo el promedio de glucosa, indicador de gestión de glucosa, tiempo en rango (TIR), tiempos en hiper e hipoglucemia y coeficiente de variación de la glucosa. Adicionalmente, usando la herramienta EasyGV, se calcularon diferentes medidas de variabilidad glucémica: CONGA (continuous overlapping net glycemic action), MODD (mean of daily differences), MAG (mean absolute glucose change per hour), LI (Lability Index), J-index, M-value, LBG (Low Blood glucose Index), HBGI (High Blood Glucose Index) y AD (Average Daily Risk Range). Las asociaciones entre las medidas de control y variabilidad de la glucosa y las variables relacionadas con el sueño se estudiaron mediante correlaciones parciales, controlando por edad y sexo.

**Resultados:** Una mala calidad del sueño, medida mediante el ICSP, mostró una correlación significativa negativa con el TIR ( $r = -0,530$ ;  $p = 0,014$ ) y positiva con el promedio de glucosa ( $r = 0,512$ ;  $p = 0,018$ ) y con varias medidas de variabilidad glucémica: CONGA ( $r = 0,474$ ,  $p = 0,042$ ), J-index ( $r = 0,448$ ;  $p = 0,042$ ), AD ( $r = 0,522$ ;  $p = 0,015$ ) y M-value ( $r = 0,474$ ;  $p = 0,030$ ). No hubo asociación entre el control

glucémico y la duración del sueño, la hora de irse a dormir o el *jet lag* social.

**Conclusiones:** En pacientes con DM1, la mala calidad del sueño se correlaciona con un mayor promedio de glucosa, menor porcentaje de TIR y mayor variabilidad glucémica a corto plazo.

#### P-182. EFECTO DE LA INTRODUCCIÓN DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA EN PACIENTES DM2 CON MÚLTIPLES DOSIS DE INSULINA

M. Viñes Raczkowski, S. Tofé Povedano, M. Codina Marcet, E. Mena Ribas, A. Sanmartín Sánchez, A. Campos Peris, G. Serra Soler, M. Noval Font, F. Caimari Palou e I. Argüelles Jiménez

Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España.

**Introducción y objetivos:** El control glucémico adecuado permite evitar las complicaciones agudas de la enfermedad y reducir el riesgo de complicaciones vasculares crónicas de la diabetes. La monitorización continua de glucosa (MCG) se considera actualmente el estándar de tratamiento para las personas con diabetes tipo 2 (DM2) con múltiples dosis de insulina. El objetivo de nuestro estudio es analizar los datos de control glucémico de una cohorte de pacientes DM2 en tratamiento con múltiples dosis de insulina (MDI) que inician MCG con Freestyle Libre2.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de una cohorte de 44 pacientes DM2 en tratamiento con MDI, con reciente inicio de MCG. Se incluyen pacientes con un mínimo uso de 3 meses. Se analizan características basales y datos de control glucémico previo al inicio de MCG y a los 3 a 6 meses. Objetivo primario: cambio de la HbA<sub>1c</sub> a los 3 a 6 meses (t-Student). Adicionalmente, se evaluó qué parámetros (edad, HbA<sub>1c</sub> basal) podían correlacionarse con una mejora de la HbA<sub>1c</sub> basal (regresión multivariante).

**Resultados:** La tabla muestra las características basales de la cohorte. La HbA<sub>1c</sub> a los 3-6 meses se redujo 0,49% (n 29; p = 0,07). Los pacientes con HbA<sub>1c</sub> basal en el tercil inferior presentaron una mejora absoluta superior de la HbA<sub>1c</sub> vs. el tercil superior (0,94 vs. 0,35%; p = 0,05). Se observa una relación directamente proporcional (regresión univariante) entre la HbA<sub>1c</sub> basal y la mejora de HbA<sub>1c</sub>, sin alcanzar significación estadística. Se observa que la HbA<sub>1c</sub> basal tiene más peso que la edad en la mejora de la HbA<sub>1c</sub> (regresión multivariante).

##### Características basales de los pacientes (n = 44)

Sexo (% varón)	66%
Edad, años (media ± DE)	66,69 ± 10,9
Tiempo evolución DM2, años (media ± DE)	23,11 años ± 10,82
Índice de masa corporal, kg/m <sup>2</sup> (media ± DE)	29,48 ± 4,76
HbA <sub>1c</sub> basal (media ± DE)	7,96% ± 1,14
Dosis total insulina/día (media ± DE)	67,5 ± 28,99

**Conclusiones:** A pesar del pequeño tamaño muestral de nuestro estudio, observamos una mejora clínicamente significativa de la HbA<sub>1c</sub> de los pacientes DM2 con MDI que inician MCG a partir de los 3 meses. Este beneficio resultó mayor en pacientes con niveles basales de HbA<sub>1c</sub> más elevados, es decir, inicialmente con peor control. La edad de los pacientes no se asoció a un efecto reducido sobre la mejora de la HbA<sub>1c</sub>, apuntando que no existe una edad límite para la utilización de esta herramienta tecnológica.

#### P-183. ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE SISTEMAS HÍBRIDOS DE ASA CERRADA CON RESPECTO A MÚLTIPLES DOSIS DE INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 ATENDIDOS EN CONSULTA ESPECÍFICA

C.J. Lucena Morales, A.R. Martínez Hartmann, A. Lara Barea, M.Á. Cutilla Muñoz e I. Torres Barea

Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España.

**Objetivos:** Analizar la repercusión de los sistemas de asa cerrada (SAC) en pacientes con diabetes tipo 1 (DM1) sobre la glucometría y el control metabólico.

**Material y métodos:** se realiza un estudio descriptivo en una cohorte de pacientes con DM1, mostrando la glucometría a 1, 6 y 12 meses tras implantar el SAC. Además, realizamos un estudio antes-después intrasujeto en el que se comparan los parámetros con múltiples dosis de insulina (MDI) con respecto al uso de SAC al mes y seis meses de su implementación. También se determina si hay diferencias de la glucometría entre los distintos periodos entre sí (1, 6 y 12 meses).

**Resultados:** Para el análisis descriptivo (n = 34, 70% mujeres), la edad media fue de 34,38 años (28,22-40,54) y el tiempo de evolución medio de la DM1 de 19,97 años (15,19-24,76). Tras un mes de tratamiento se objetiva un tiempo en rango (TIR) de 76,71% (73,02-80,41), tiempo en hipoglucemia (TBR) 1,93% (1,33-2,52) y tiempo en hiperglucemia (TAR) del 21,00% (17,15-24,85); el indicador de control glucémico (ICG) fue de 6,77 (6,64-6,91). A los seis meses de tratamiento destacamos: TIR 79,00% (76,29-81,71), TBR 2,10% (1,47-2,72), TAR 18,84% (16,23-21,45), ICG 6,74% (6,64-6,84); con una hemoglobina glicosilada (A<sub>1c</sub>) del 7,01% (6,72-7,30). Al año: TIR 80,65% (78,14-83,15), ICG 6,69% (6,55-6,83). En el estudio antes-después (n = 24) comparamos los parámetros tras un mes desde el empleo de los SAC respecto al tratamiento con MDI. Se observa una mejoría significativa del TIR (77,50 vs. 55,62; p < 0,001), del TAR (20,55 vs. 40,50; p < 0,001), del TBR (1,95 vs. 3,87; p = 0,038), del ICG (6,78 vs. 7,35; p = 0,003) y del coeficiente de variabilidad -CV- (29,93 vs. 35,38; p = 0,011). Tras seis meses de tratamiento se observó también mejoría en el TIR (79,41%; p < 0,001), TAR (18,68%; p < 0,001), TBR (1,91%; p = 0,034), CV (30,70%; p = 0,08) y ICG (6,73%; p = 0,02). Además, se necesitó menos dosis de insulina total y basal. Del mismo modo, se observó una mejoría en los parámetros analítico de glucosa y cLDL; sin diferencias en HbA<sub>1c</sub>, cHDL ni triglicéridos. Cuando se analiza si existen diferencias en los distintos parámetros glucométricos entre los distintos periodos (1 mes, 6 meses y año) tras el SAC no se observan diferencias estadísticamente significativas.

**Conclusiones:** en el estudio descriptivo se observa un TIR superior al 70% con el uso del sistema de asa cerrada. En el estudio antes y después observamos una mejoría generalizada de los parámetros glucométricos (TIR, TBR, TAR, CGI, CV) al mes y a los seis meses del uso del sistema de asa cerrada con respecto a MDI. No se observan variaciones significativas en dichos parámetros al comparar entre los periodos de un mes, seis meses y un año tras el SAC.

#### P-184. IMPACTO SOBRE EL CONTROL GLUCÉMICO DE PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 PORTADORAS DE SISTEMAS DE ASA CERRADA HÍBRIDOS (HCL) TANDEM-DEXCOM EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS

K.D. Díaz Gorrín<sup>a,c</sup>, P. León González<sup>a</sup>, P.A. Álvarez Rodríguez<sup>a,c</sup>, J.C. Ledesma Machado<sup>a</sup>, A.P. León Ocando<sup>a</sup>, O. Quintero Rodríguez<sup>a</sup>, S. Rodríguez Fernández<sup>a</sup>, J.G. Oliva García<sup>b,c</sup> y J.M. López Fernández<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, San Cristóbal de la Laguna, España. <sup>b</sup>Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España. <sup>c</sup>Universidad de la Laguna, San Cristóbal de la Laguna, España.

**Introducción:** La DM1 es una enfermedad que cursa con déficit total de insulina y se asocia a una alta tasa de muertes prematuras e invalidez por lo que se necesita realizar un control glucémico intensivo y precoz. Recientemente disponemos de ISCI vinculados a los nuevos dispositivos de MCG, denominados sistemas de asa cerrada o HCL. Estos sistemas permiten a los pacientes anticiparse y tomar decisiones ante eventos agudos de hipo e hiperglucemia; mejorar el control glucémico a largo plazo y posiblemente evitar/retrasar complicaciones.

**Objetivos:** Evaluar los cambios que se producen en el control metabólico ( $HbA_{1c}$  y parámetros glucométricos: TIR, TAR, TBR, CV y GMI) al pasar de un sistema de asa abierta o pauta bolo-basal a un sistema de asa cerrada en un intervalo aproximado de 8 meses.

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de 99 pacientes con DM1 portadores de sistemas de asa cerrada (HCL) con ISCI Tandem t: Slim X2 y el sensor de MCG Dexcom G6 en seguimiento en consultas de Endocrinología del centro hospitalario. La hipótesis de partida tomó como fecha de referencia la del cambio a modo automático al sistema Control-IQ, y se registraron diferentes variables en esa fecha inicial y a los 8 meses de media de uso.

**Resultados:** La población tenía una edad media de  $40,6 \pm 11$  años, siendo un 72,7% mujeres y un 27,7% hombres, con  $24,4 \pm 11,3$  años de evolución de DM1. El 48,5% había desarrollado complicaciones: retinopatía diabética (42,4%), enfermedad renal diabética (13,1%) y polineuropatía diabética (15,2%). El 40,4% usaba previamente ISCI + MCG. Por contra, el 59,6% tuvo primero insulina en pauta bolo-basal + MCG y después agregó ISCI con HCL. Antes del cambio, se observó una  $HbA_{1c}$  de  $7,1 \pm 0,8\%$  y un TIR del  $65,6 \pm 13\%$ . El TBR fue del  $2,1 \pm 1,9\%$  y el TAR supuso el  $32,3 \pm 13,3\%$  del tiempo. El CV fue del  $36,5 \pm 4\%$ , y la GMI,  $7,1 \pm 0,5\%$ . Se objetivó un descenso significativo de la  $HbA_{1c}$  del  $0,6 \pm 0,6\%$ , alcanzando un valor de  $6,5 \pm 0,6\%$  ( $p < 0,001$ ) a los 8 meses así como descenso del TAR en un  $4,9 \pm 11\%$ , con un  $27,4 \pm 9,9\%$  del tiempo total ( $p < 0,001$ ) y del CV al  $34,4 \pm 4,2\%$  ( $p = 0,006$ ). Tener mejor TIR basal se asoció significativamente a un mayor porcentaje de consecución de los 4 objetivos de control glucométrico ( $p = 0,003$ ). Se consiguió un control glucométrico óptimo (TIR  $> 70\%$ , TBR  $< 4\%$ , TAR  $< 25\%$  y CV  $< 36\%$ ) en el 21,9% de los pacientes.

**Conclusiones:** El uso de HCL se asoció a un descenso de  $HbA_{1c}$  y mejoría de parámetros glucométricos (con significación estadística en TIR y TAR). Estos dispositivos proporcionan información más detallada y dinámica, se asocian con un mejor control metabólico y una mejora en la calidad de vida con mayor conocimiento de la enfermedad.

#### P-185. DIABETES MELLITUS 3C Y TERAPIA CON SISTEMA DE INFUSIÓN CONTINUA DE INSULINA: A PROPÓSITO DE UN CASO

N. Sánchez-Maroto García, L. Ávila Antón, B. Bernaldo Madrid, S. Mera Carreiro, P. Espinosa de los Monteros Sicilia, J.Á. Díaz Pérez e I. Jiménez Varas

*Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.*

**Introducción y objetivos:** La diabetes mellitus 3c (DM3c) engloba un conjunto de entidades de diabetes insulino dependiente entre las que se incluyen aquellas secundarias a una pancreatometomía total. Este grupo de pacientes deben ser tratados de forma similar a una diabetes mellitus tipo 1. Se presenta el caso de un paciente sometido a pancreatometomía total en el que se emplean sistemas de infusión continua de insulina (ISCI).

**Material y métodos:** Descripción de un caso clínico y revisión de la literatura.

**Resultados:** Varón de 70 años derivado a consultas de Endocrinología en 2011 para seguimiento de diabetes secundaria a pancreatometomía total en el contexto de neoplasia intraductal pancreática tubulopapilar con displasia de alto grado. En ese momento, con pau-

ta bolo-basal presentaba mal control glucémico ( $HbA_{1c}$  7,7%), con tendencia a la hiperglucemia a lo largo del día, con gran variabilidad y aparición de microalbuminuria (cociente albúmina/creatinina de 92,1 mg/g). En 2014, dado el difícil control con la terapia bolo-basal, se decide iniciar terapia con sistema ISCI mediante el dispositivo MiniMed 640G. A partir de entonces, se objetiva una mejoría considerable del control glucémico (tiempo en rango (TIR) 63%, Tiempo por debajo del rango (TBR) 1%, Tiempo superior al rango (TAR) 27% (140-180 mg/dL) y 9% (180-400 mg/dL) y coeficiente de variabilidad (CV) 25,9%) e incluso la desaparición de la microalbuminuria. Posteriormente, con la aparición de los nuevos sistemas ISCI, se ha ido cambiando de dispositivo, utilizando el sistema MiniMed 670G y el sistema MiniMed 780G. Durante el seguimiento, el paciente ha presentado  $HbA_{1c}$  en torno a 6-6,6%, con un TIR en objetivo en todo momento, con menor variabilidad y sin episodios de hipoglucemia ni hiperglucemias destacables que hayan precisado ingreso hospitalario o atención de terceras personas. Actualmente, el paciente tiene 82 años, continúa con el sistema MiniMed 780G y presenta un buen control de la diabetes, con  $HbA_{1c}$  6,6% y cociente albúmina/creatinina de 6 mg/g en orina, sin complicaciones crónicas derivadas. En la última descarga (04/12-17/12/2023) se objetiva un TIR 75%, TBR 0%, TAR (140-180 mg/dL) 20%, TAR (180-400 mg/dL) 5%, CV 24,9%.

**Conclusiones:** La DM3c se caracteriza por los cambios bruscos de hiperglucemia a hipoglucemia tras la administración de insulina, en parte originados por la ausencia de glucagón, haciendo difícil su manejo y control. Hasta la fecha no hay estudios con suficiente impacto clínico que recomienden el uso de las terapias ISCI en los pacientes con DM3c. En base a nuestra experiencia clínica, consideramos que estas terapias son una opción a tener en cuenta en un futuro próximo, dado que puede ser un tratamiento seguro para estos pacientes y que permite un buen control glucémico y con menor variabilidad en comparación con las múltiples dosis de insulina.

#### P-186. EVALUACIÓN DEL CONTROL METABÓLICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 USUARIOS DE BOMBA DE INSULINA AL EVOLUCIONAR A UN SISTEMA DE ASA CERRADA

M. Pie León, C. Canales Galván, L. Aizpeolea San Miguel, I. Sangil Monroy, R. Batanero Maguregui, Á. González Díaz-Faes y L.A. Vázquez Salví

*Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España.*

**Introducción:** La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) es una enfermedad con importantes complicaciones, evitables en su mayoría mediante el adecuado control glucémico. Los recientes avances en sistemas de monitorización continua de glucosa intersticial (MCG) y administración de insulina integrados mediante un algoritmo pueden contribuir a conseguir que el control metabólico esté dentro de los objetivos deseados.

**Objetivos:** Evaluar el efecto del cambio del tratamiento con infusión subcutánea continua de insulina (ISCI o bomba de insulina) + sensor *flash* de glucemia intersticial independientes entre sí a sistema de asa cerrada híbrido integrando/acoplado mediante un algoritmo la MCG y la infusión de insulina.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo en vida real en el que se incluyen los primeros 26 pacientes que fueron aceptados para financiación de sistema integrado por el Servicio Cántabro de Salud (SCS) con los criterios de pregestación o con antecedente de hipoglucemias graves. Todos los pacientes partían de un tratamiento con bomba de insulina + sensor *flash* de glucemia intersticial no interconectados. Se comparan los parámetros de control metabólico ( $HbA_{1c}$ , tiempo en rango (TIR = glucemia entre 70-80 mg/dL), coeficiente de variación (CV), tiempo por debajo de rango (TUR = glucemia  $< 70$  mg/dL), el promedio de glucemia o el

índice de masa corporal (IMC) antes de iniciar el tratamiento con el sistema integrado y en su última visita de seguimiento (6-8 meses de media después).

**Resultados:** Todos los parámetros que reflejan el control metabólico mejoraron tras el cambio a un sistema de asa cerrada. La HbA<sub>1c</sub> media pasó de un 7,5% a un 7,0% (IC95% 0,19-0,83,  $p = 0,003$ ). El TIR aumentó desde 56,5 a 72% ( $p = 0,001$ ), el TUR pasó de 4,1 a 2,0 ( $p = 0,715$ ), el CV% disminuyó de 39,1 a 32,1% ( $p = 0,009$ ) y el IMG pasó de 7,2 a 6,9 ( $p = 0,001$ ). El 53,8% de los pacientes logró valores de HbA<sub>1c</sub> iguales o menores al 7% cuando antes de comenzar el sistema integrado solo lo cumplía el 26,9% de los sujetos.

**Conclusiones:** Los sistemas de asa cerrada consiguen mejorar el control metabólico de pacientes con DM1 incluso estando previamente bajo tratamiento intensivo con el sistema ISCI y sensor de glucemia intersticial de forma independiente y con un control metabólico cercano al objetivo.

### P-187. TERAPIA CON SISTEMAS HÍBRIDOS AVANZADOS DE ASA CERRADA EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1: RESULTADOS EN VIDA REAL

E. Pérez Galende, G. González Fernández, P. Lozano Martínez, C. Fernández Rivera, C. Avellaned Fabón y M.O. Bandrés Nivela

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.

**Introducción:** En los últimos años, los avances en la tecnología aplicada a la diabetes han cambiado notablemente el manejo de la diabetes tipo 1. Sin embargo, solo una minoría de personas con diabetes tipo 1 alcanzan los objetivos glucémicos recomendados. Los sistemas híbridos avanzados de asa cerrada (AHCL), que combinan la monitorización continua de glucosa (MCG) con una bomba de infusión subcutánea continua de insulina (ISCI) y un algoritmo de control, mejoran el control glucémico y aspectos relacionados con la percepción de las personas con diabetes, como la satisfacción con el tratamiento.

**Objetivos:** Evaluar el grado de control glucémico en vida real con los diferentes sistemas de AHCL, así como las diferencias entre ellos y la satisfacción con el tratamiento de las personas con diabetes.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional prospectivo en adultos con diabetes tipo 1 que iniciaron tratamiento con un sistema de AHCL en el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Se recogieron los datos del control glucémico, en términos de HbA<sub>1c</sub> y parámetros glucométricos de la MCG, así como los datos relacionados con la satisfacción del tratamiento, al inicio y a los 6 meses. Además, los parámetros glucométricos se recogieron también al mes del inicio de la terapia.

**Resultados:** Se incluyeron 40 pacientes (27 iniciaron Minimed 780G, 6 Tandem Control-IQ y 7 pacientes DIALOOP DBLG1). Presentaban una edad media de 39,9  $\pm$  14,3 años, la mayoría mujeres (67,5%), con una duración media de la diabetes de 26,9  $\pm$  12,4 años. En la cohorte total, tras 6 meses de tratamiento, la HbA<sub>1c</sub> se redujo de 7,26  $\pm$  0,91% a 6,98  $\pm$  0,76% ( $p = 0,002$ ), así como el TIR se incrementó de 65 (RIQ 56-71)% a 77,5 (RIQ 71-85)% ( $p = 0,0003$ ). Se observó que ya al mes de inicio del tratamiento se alcanzó un TIR de 75 (72-84)% ( $p < 0,0001$ ). El porcentaje de pacientes que alcanzó un control óptimo tras la terapia aumentó del 17,5% al 75% ( $p < 0,0001$ ). A los 6 meses, no se observaron diferencias significativas en el control glucémico entre los sistemas, sin embargo, Minimed 780G fue el único sistema que mejoró tanto la HbA<sub>1c</sub> (de 7,35  $\pm$  0,91 a 7,07  $\pm$  0,84) ( $p = 0,03$ ) como el TIR (65 (RIQ 56-71) a 79,5 (RIQ 71-82,25) de forma significativa ( $p < 0,0001$ ). Según los cuestionarios DTSQ-c y DTSQ-s, el cambio de tratamiento a un sistema de AHCL fue satisfactorio y se produjo una mejora significativa en la satisfacción tras 6 meses de terapia ( $p < 0,0001$ ), sin diferencias significativas entre los diferentes sistemas.

**Conclusiones:** Tras 6 meses de tratamiento con los sistemas de AHCL se observaron mejoras significativas, tanto en los resultados glucémicos como en los relacionados con la satisfacción de los pacientes, sin encontrar diferencias significativas entre ellos.

### P-188. VALORACIÓN DEL GRADO DE SATISFACCIÓN Y CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DM1 QUE UTILIZAN NOVOPEN ECHO PLUS

L. Sánchez Cánovas<sup>a</sup>, G. Kyriakos<sup>a</sup>, A. Ríos Vergara<sup>a</sup>, A. Flores Paños<sup>a</sup>, R. Ballesteros Pérez<sup>a</sup>, J. Valdivieso Pérez<sup>b</sup> y P. Luna Gallego<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Santa Lucía, Departamento de Endocrinología y Nutrición, Cartagena, España. <sup>b</sup>Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Departamento de Endocrinología y Nutrición, Murcia, España. <sup>c</sup>Hospital Universitario Reina Sofía, Departamento de Endocrinología y Nutrición, Murcia, España.

**Introducción y objetivos:** El uso de nuevas tecnologías está suponiendo una revolución en el manejo de la diabetes. Las plumas inteligentes son dispositivos que fomentan el autocuidado, ayudando a disminuir los olvidos de dosis administradas y optimizando el ajuste de insulina al integrarse junto a sistemas de monitorización de glucosa. Todo ello puede conllevar una mejora en la calidad de vida. El objetivo principal de este estudio es valorar el grado de satisfacción de las personas con DM1 que utilizan *smartpen* en nuestro medio y el impacto glucémico tras su utilización.

**Material y métodos:** Personas con DM1 que se encuentran en seguimiento en las consultas de Endocrinología del Hospital General Universitario Santa Lucía de Cartagena y que están utilizando *smartpen* (Novopen Echo Plus<sup>®</sup>) para la administración de insulina rápida (aspart/faster aspart) durante un mínimo de 6 meses. A través de Formularios de Google, se les invitó a realizar el cuestionario Insulin Delivery Satisfaction Survey. Además, se comparó la hemoglobina glicosilada y el tiempo en rango previo a su uso con los datos más recientes respecto al cuestionario. Se realizó estadística descriptiva mediante IBM<sup>®</sup> SPSS<sup>®</sup> Statistics.

**Resultados:** Incluimos a 20 personas con DM1 (73,3% mujeres, 26,7% hombres) con una edad media de 36,7  $\pm$  14,1 años y con una evolución de 21,8  $\pm$  9,4 años. El tiempo de uso medio hasta el cuestionario fue de 8,3  $\pm$  1,6 meses. El 90% de los encuestados manifestaron que el dispositivo era muy sencillo de utilizar, el 85% consideraba que le ayudaba a tener un buen control glucémico, el 80% indicaba que es un instrumento útil para la diabetes, el 70% refería que el dispositivo funcionaba bien y el 60% relataba que el uso del dispositivo le hacía sentirse más optimista respecto a su futuro. Además, el TIR de los pacientes aumentó de un 61,5  $\pm$  6,4% a un 68,9  $\pm$  8,2% y la HbA<sub>1c</sub> disminuyó de 7,3  $\pm$  1,4% a 6,9  $\pm$  1,1%.

**Conclusiones:** En nuestra serie inicial pudimos observar un adecuado grado de satisfacción de los usuarios de *smartpen* junto con una mejora en los parámetros de control metabólico. Aunque cabe mencionar que la introducción de *smartpen* es relativamente reciente y que son necesarios estudios con mayor tamaño muestral y más tiempo de seguimiento.

### P-189. EXPERIENCIA INICIAL DEL USO DE SMARTPEN EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1 EN NUESTRA ÁREA

A.R. Martínez Hartmann, A. Lara Barea, M.Á. Cutilla Muñoz, I. Torres Barea y M. Aguilar Diosdado

Hospital Puerta del Mar, Cádiz, España.

**Introducción y objetivos:** Un significativo número de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) no registra las dosis de insulina

que se administra a lo largo del día, lo cual dificulta los ajustes del tratamiento para optimizar el control glucémico. Los *smartpens* ofrecen la posibilidad de incorporar en las gráficas de monitorización continua de glucosa, la dosis de insulina y su momento de administración. El presente estudio consiste en una valoración inicial de la experiencia con la incorporación de los *smartpens* en el tratamiento de pacientes con DM 1 sobre el control glucémico y el grado de satisfacción con el tratamiento.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de carácter observacional y retrospectivo en pacientes con DM1 1 atendidos en una consulta monográfica del Hospital Puerta del Mar de Cádiz, que incorporaron el uso de plumas inteligentes NovoPen Echo Plus y NovoPen Echo 6 a su tratamiento entre diciembre de 2022 y julio de 2023. Se analizaron variables clínicas y datos del sistema de monitorización *FLASH* de glucosa (MFG) antes, a los 3 meses y a los 6 meses del comienzo de uso del *smartpen*. Además, se analizó el grado de satisfacción con el tratamiento mediante la encuesta *Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire* (DTSQ).

**Resultados:** Se seleccionaron 48 pacientes, siendo el 58,7% (n = 27) mujeres, con una edad media de  $39 \pm 16$  años y un tiempo de evolución de la DM de  $15 \pm 12,6$  años. No encontramos diferencias estadísticamente significativas al comparar los datos de la MFG antes con los datos a los 3 y 6 meses del uso de los *smartpens*. Previo a la incorporación del *smartpen* en su tratamiento, los pacientes presentaban un indicador de gestión de glucosa (GMI) de 7,72%, con un tiempo en rango (TER) de 53,2%, por encima de rango 42,3% y por debajo de 4,04%. A los 3 meses presentaban GMI 7,77%, TER 50,4%, por encima de rango 45,2% y por debajo en el 4,02%. A los 6 meses observamos un GMI de 7,71%, TER 52%, por encima de rango 41,3% y por debajo en el 4,3%. No obstante, en el análisis del grado de satisfacción con el tratamiento los pacientes mostraron un alto grado de satisfacción con el uso de los *smartpens*.

**Conclusiones:** En nuestro estudio no observamos cambios significativos en los parámetros de control glucémico recogidos mediante MFG a los 3 y 6 meses de uso de los *smartpens*. Sin embargo, los pacientes mostraron un alto grado de satisfacción con el uso de los *smartpens*. Sería necesario realizar estudios a más largo plazo y con mayor número de pacientes, así como la valoración de la adherencia al tratamiento.

#### P-190. IMPACTO DE LA INTRODUCCIÓN DE PLUMAS DE INSULINA INTELIGENTES EN PACIENTES CON DIABETES: RESULTADOS SOBRE PARÁMETROS DE CONTROL GLUCÉMICO

G. González Fernández, P. Lozano Martínez, E. Pérez Galende, C. Fernández Rivera, O. Bandrés Nivela y M. Dolz López

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.

**Introducción:** La aparición de plumas de insulina inteligentes ha supuesto una nueva herramienta terapéutica para los pacientes con diabetes mellitus (DM) en tratamiento con insulina. Aunque ya aparecen en las guías de práctica clínica, la experiencia con su uso y su efecto sobre los parámetros de control glucémico son limitadas.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, analítico, en el que se reclutaron a 118 pacientes desde la consulta de endocrino y se introdujeron los sistemas NovoPen Echo Plus, NovoPen 6 o ambos. Se llevó a cabo un análisis de HbA<sub>1c</sub> y parámetros glucométricos con el sistema Freestyle Libre de medición continua de glucosa al momento de introducir la pluma y a los 3 meses. El análisis de datos se realizó mediante t de Student para datos apareados o mediante test de Friedman según su distribución.

**Resultados:** Se introdujeron plumas inteligentes en 118 pacientes, 47,1% (n = 57) varones y 52,9% (n = 64) mujeres, con edad media de  $42,2 \pm 14,4$  años. Se introdujo el dispositivo NovoPen 6 en el 4,2%

(n = 5) de los pacientes, NovoPen Echo Plus en el 77,5% (n = 93) y ambos dispositivos en el 18,3% (n = 22). El 5,1% (n = 6) diagnosticados de DM tipo LADA, 89,8% (n = 106) DM tipo 1 y 5,1% (n = 6) DM tipo 2. El 0,8% (n = 1) de los pacientes estaban en tratamiento solo con insulina basal, el 0,8% (n = 1) con bolos y el 98,3% (n = 116) con pauta bolo-basal. El 2,6% (n = 3) empleaban insulina Glargina U100, el 16,2% (n = 19) Glargina U300 y el 81,2% (n = 95) Degludec, realizándose un cambio de tipo de insulina lenta tras la intervención en un 4,2 (n = 5) de los pacientes. Un 15,3% (n = 18) empleaban insulina Lispro, 12,7% (n = 15) insulina Aspart, 1,7% (n = 2) insulina Glulisina y 70,3% (n = 83) insulina Faster Aspart, realizándose un cambio de insulina rápida a un 19,5% (n = 23) de los pacientes. Se observó una disminución estadísticamente significativa en la HbA<sub>1c</sub> basal y a los tres meses (7,75 vs. 7,65), con p = 0,002 y una disminución del TAR > 250 mg/dl (14,6 vs. 13,4%) con p = 0,049. No se observaron cambios significativos en el GMI, CV, TAR 180-250 mg/dl, TIR 70-179 mg/dl, TBR 54-69 mg/dl, TBR < 54 mg/dl, número de escaneos al día ni porcentaje de uso del sensor.

**Conclusiones:** En nuestro grupo de pacientes se produjo una disminución estadísticamente significativa de la HbA<sub>1c</sub> y del TAR > 250 mg/dl a los 3 meses de la introducción de plumas de insulina inteligentes, mientras que el resto de parámetros estudiados no se vieron modificados. Es necesario un mayor tiempo de seguimiento para determinar el impacto clínico de estas intervenciones.

#### P-191. EVALUACIÓN DEL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 A LOS QUE SE IMPLANTA MONITORIZACIÓN *FLASH* DE GLUCOSA

L. Muñoz Arenas, M. Senent Capote, A. Ballesteros Martín-Portugués, L. García García-Doncel y G. Baena Nieto

Hospital Universitario de Jerez de la Frontera, Jerez de la Frontera, España.

**Introducción y objetivos:** Cada vez se está implantando más el uso de monitorización *flash* de glucosa en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en terapia con insulina bolo-basal, lo que permite una mejoría en el seguimiento glucométrico y en el control metabólico.

**Objetivos:** Analizar los datos glucométricos obtenidos del sensor de monitorización *flash* de glucosa implantado en pacientes con DM2.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional retrospectivo en el que se incluyeron 198 pacientes con DM2 a los que se implantó el sensor *flash* de glucosa en el Hospital de Jerez de la Frontera durante el año 2023. Se recogió información sobre datos demográficos, el uso del sensor y resultados de control metabólico. Se estudió la asociación entre las siguientes variables: edad, sexo, promedio de lecturas diarias, porcentaje de tiempo en el que el sensor está activo, glucemia promedio, GMI (indicador medio de glucosa), TIR (tiempo en rango, que equivale a un rango de glucemia de 70-180 mg/dl), tiempo por encima y por debajo del umbral, número y promedio de hipoglucemias, coeficiente de variación y desviación estándar.

**Resultados:** Se estudiaron 198 pacientes, 109 mujeres (55,1%) y 89 hombres (44,9%), con una media de edad de  $65,14 \pm 12,68$  años. El total de pacientes realizó una media de  $14,12 \pm 16,27$  lecturas diarias. El porcentaje medio de tiempo en el que el sensor estaba activo era del  $82,18 \pm 26,95\%$ . La glucemia promedio fue de  $162,40$  mg/dl  $\pm 37,73$ . El TIR medio fue de  $58,56 \pm 23,13\%$ . La media del porcentaje de tiempo por encima del objetivo fue de  $39,09 \pm 23,84\%$ , y la media por debajo del objetivo fue de  $2,36 \pm 7,87\%$ . En esos 14 días registrados, hubo una media de 2,71 casos de hipoglucemia  $\pm 4,532$ , con un promedio de 0,193 hipoglucemias dia-

rias. El GMI se obtuvo de 172 pacientes, y la media fue de  $7,22\% \pm 0,88$ . En cuanto a los objetivos de control glucémico, el 34,8% de los pacientes (69 de 198) obtuvieron un TIR  $\geq 70\%$ , y se halló un GMI  $\leq 7\%$  en el 48,8% de los pacientes (84 de 172). 153 de los 198 pacientes (77,3%) obtuvieron una variabilidad de glucosa  $\leq 36\%$ , definida como el porcentaje del coeficiente de variación de la misma. No encontramos diferencias entre edad, sexo y uso del sensor con los parámetros de control metabólico.

**Conclusiones:** Un alto porcentaje de pacientes a los que se implanta el sensor *flash* de glucosa hacen un uso adecuado del mismo, no encontrando diferencias entre su mayor uso y el control metabólico. Menos de la mitad de los pacientes alcanzan los objetivos de control glucémico óptimos por lo que es preciso implementar medidas para mejorarlo.

#### P-192. SEGURIDAD E IMPACTO SOBRE EL CONTROL GLUCÉMICO DEL SISTEMA DE ASA CERRADA CAMAPS® FX: EXPERIENCIA EN LA UNIDAD DE DIABETES DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ

E. García Pérez de Sevilla, B. Barquiel Alcalá, Ó. Moreno Domínguez, N. Hillman Gadea, M. Arévalo Gómez, R. Gaspar Lafuente y N. González Pérez de Villar

Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.

**Introducción y objetivos:** Los sistemas de asa cerrada (HCL) han revolucionado el tratamiento de la diabetes mellitus y han proliferado en el mercado en los últimos años, pero todavía no existen guías clínicas para la elección de un HCL frente a otro. CamAPS® FX está compuesto por el algoritmo de control integrado en la App homónima, la infusora Ypsopump y el sensor FreeStyle Libre 3, siendo actualmente el único HCL aprobado durante el embarazo. Hemos podido usar este sistema en 6 pacientes de nuestro centro y hemos realizado un estudio con el objetivo de valorar el impacto sobre el control glucémico y la seguridad del sistema durante los 3 primeros meses de uso.

**Material y métodos:** Es un estudio pre-postratamiento en el que han participado 6 pacientes, 5 en tratamiento previo con múltiples dosis de insulina y 1 con otro HCL, seleccionadas según los criterios de indicación de HCL. Hemos recogido los parámetros glucométricos previo al inicio del sistema y a los 3 meses, y hemos realizado el análisis estadístico con el paquete SPSS, usando para la parte descriptiva las medianas y el rango intercuartílico (DE) y para el contraste de hipótesis la prueba de Wilcoxon.

**Resultados:** La media de edad de nuestra muestra es 38,7 años (DE 7), siendo el 100% mujeres, con un promedio de 22 años de evolución de la enfermedad. Los resultados (tabla) muestran una

mejoría del control glucémico a los 3 meses del inicio del HCL sin complicaciones agudas.

**Conclusiones:** CamAPS® FX es seguro y eficaz para la mejoría del control glucémico solo 3 meses tras el inicio del sistema, en pacientes con buen control glucémico previo, ofreciendo la ventaja a las mujeres con deseo gestacional de poder mantener dicho tratamiento durante la gestación.

#### P-193. SISTEMAS DE ASA CERRADA EN PEDIATRÍA: LA EXPERIENCIA EN LA UNIDAD DE ENDOCRINOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL SON LLÀTZER DE PALMA DE MALLORCA

M.M. Colom Vaquer, M.R. Montero Alonso, I. Sureda Bennasar y R. Bermejo Arrieta

Hospital Universitario Son Llàtzer, Palma de Mallorca, España.

**Objetivos:** El manejo adecuado de la diabetes tipo 1 en niños y adolescentes es un reto para los pacientes, sus familias y los profesionales. El objetivo de este estudio es comparar el perfil ambulatorio de glucosa (AGP) en 20 pacientes diabéticos, antes y después del inicio del tratamiento con un sistema de asa cerrada, evaluando entre otros, el porcentaje de tiempo en rango, el coeficiente de variación y el indicador ICG.

**Material y métodos:** Se siguieron 20 pacientes pediátricos (edad entre 5 y 16 años) de los cuales, antes de iniciar el tratamiento con un sistema de asa cerrada (Minimed 780G o Tandem contro IQ), 11 estaban en tratamiento con múltiples dosis de insulina y monitorización de glucosa con Freestyle libre 2, y 9 utilizaban sistema ISCI abierto (Minimed 640G) y monitorización continua de glucosa con Guardian 3. Para cada niño comparamos su perfil AGP antes de iniciar el tratamiento con un sistema de asa cerrada y posteriormente efectuamos dos cortes aleatorios, en todos los pacientes el mismo día, para evaluar los potenciales cambios en su AGP, comparando los datos de cada niño antes y después. Las variables de la AGP que se analizaron fueron: porcentaje de tiempo en rango, coeficiente de variación y el indicador ICG. De los datos del sistema ISCI, estudiamos la media de hidratos de carbono introducidos al día.

**Resultados:** Se observó mejoría significativa en la AGP de todos los pacientes con una elevación promedio del tiempo en rango del 60 al 73%, una disminución del ICG del 7,4 al 6,9 y del coeficiente de variación del 36,4 al 33%.

**Conclusiones:** Los resultados de este estudio demuestran que la utilización de un sistema de asa cerrada en pacientes pediátricos con diabetes conlleva una mejoría significativa en el control metabólico de su enfermedad, reduciendo el coeficiente de variación, el índice ICG y aumentando en 13 puntos porcentuales el tiempo en

Tabla P-192

#### Resultados

	Pre CamAPS® FX	3 meses post CamAPS® FX	Evolución
Hemoglobina glicosilada	6,62% (DE 1,1)	6,27% (DE 0,56)	-0,35% (p = 0,225; IC95% -1,1 - 0,4)
Glucosa promedio (mg/dL)	144 (DE 40)	134 (DE 17)	- 10 mg/dL (p = 0,500; IC95% -35,5 - 14,9)
Tiempo por encima de rango (> 180 mg/dL)	24,7% (DE 25,1)	15,2% (DE 9)	- 9,5% (p = 0,345; IC95% -27,5 - 8,5)
Tiempo en rango (70-180 mg/dL)	67,2% (DE 23)	80,8% (DE 7,6)	13,7% (p = 0,115; IC95% -5 - 32,4)
Tiempo por debajo de rango (< 70 mg/dL)	8,8% (DE 9,2)	4% (DE 2,1)	- 4,8% (p = 0,279; IC95% -13,2 - 3,6)
Coeficiente de variación	34,3% (DE 7,5)	33,4% (DE 2,6)	-0,9% (p = 0,917; IC95% -9,9 - 8,1)
Dosis diaria total de insulina (UI/kg)	0,47 (DE 0,17)	0,49 (DE 0,18)	0,02% (p = 0,753; IC95% -0,1 - 0,14)

Tabla P-193

Variables	Media			Desviación estándar		
	Antes	1 corte	2º corte	Antes	1 corte	2º corte
Perfil AGP						
T en rango	60,52	72,25	73,75	10,55	7,52	7,02
ICG	7,4	7,0	6,9	0,42	0,24	0,22
Variabilidad	36,435	32,04	33	4,84	5,21	4,98

rango. Estos datos respaldan la eficacia y la seguridad de este sistema en el manejo ambulatorio de la diabetes tipo 1, lo que confirma su potencial como una opción terapéutica prometedora.

#### P-194. CAMBIOS EN EL PERFIL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES TRAS INICIAR SISTEMAS DE INFUSIÓN CONTINUA DE INSULINA

M.A. Saave Vázquez, M. Antequera González, C. Dameto Pons, M.B. Pérez Corral, E. González Arnaiz, D.E. Barajas Galindo y M.D. Ballesteros Pomar

Complejo Asistencial Universitario de León, León, España.

**Introducción:** Los sistemas de infusión continua de insulina (ISCI) han demostrado ayudar a mejorar el control glucémico en paciente con diabetes insulínodpendientes.

**Objetivos:** Estudiar los cambios en el perfil glucémico en pacientes que están tratamiento con ISCI hasta 1 año después de haberlo iniciado.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el que se incluyen los pacientes con diabetes que iniciaron tratamiento con ISCI en el Complejo Asistencial Universitario de León. Se recogen variables demográficas (sexo, edad), clínicas, evolutivas, y parámetros de monitorización continua de glucosa como el *Glucose Management Indicator* (GMI), *Time in, below and above range* (TIR, TBR y TAR respectivamente) y coeficiente de variación (CV) antes de iniciar y al mes, 3 meses y año tras iniciar el ISCI.

**Resultados:** Se incluyen 39 pacientes de los cuales el 56,4% son mujeres. La edad media es de 38,3 (DE 14,15) años. El 93,1% tienen diabetes mellitus tipo 1, el resto diabetes tipo 3c. La media edad del debut es 18,6 (DE 11,5) años, el tiempo de evolución de enfermedad es de 20,7 (DE 8,5) años y la media uso de ISCI es de 5,9 (DE 5,4) años. Los ISCI usados son el MiniMed 780G y 670G. Se observa una mejoría del 8,7% del TIR y 5% del GMI luego del primer mes con ISCI, con valores similares a los 3 meses y al año. La glucosa promedio tiene una mejora en el 12,8% el primer mes que se mantiene

similar a los 3 meses, y mejora del 18,5% al año. El CV mejora y se mantiene por debajo de 36% desde el primer mes tras iniciar tratamiento (tabla).

**Conclusiones:** Los sistemas de infusión continua de glucosa son una buena herramienta para optimizar el control de la diabetes. En nuestro estudio se observa una mejoría del control glucémico (TIR, GMI) y variabilidad glucémica al mes de iniciar tratamiento, sin observar más grandes cambios hasta el año de seguimiento, sin embargo, en la glucosa promedio se ve una mejora que progresiva que continúa hasta el año de seguimiento.

#### P-195. PREDICTORES DEL TIEMPO EN RANGO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 USUARIOS DE UN SISTEMA DE ASA CERRADA

M. Marco Menárguez, M.A. Tomás Pérez, M.D. Espín García, P. Cuenca Pérez-Mateos, M.J. López López y F. Illán Gómez

Hospital General Universitario Morales Meseguer, Murcia, España.

**Introducción y objetivos:** El uso de los sistemas híbridos o de asa cerrada en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) ha demostrado aumentar el tiempo en rango (TIR), mejorando así el control glucémico, sin describirse un perfil único de pacientes que puedan beneficiarse de esta terapia. El objetivo de este estudio es analizar los posibles predictores del TIR.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo de pacientes con DM1 usuarios del sistema de asa cerrada Control-IQ, seguidos en consultas externas de Endocrinología en el Hospital Morales Meseguer de Murcia hasta septiembre de 2023. Se analizan características demográficas, clínicas y del control glucémico mediante la hemoglobina glicada (HbA<sub>1c</sub>) y parámetros obtenidos del perfil ambulatorio de glucosa (AGP) de 90 días de monitorización continua de glucosa. Las variables cuantitativas se expresan en medias  $\pm$  desviación estándar. Para evaluar las asociaciones con el TIR se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. Los análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 28.0.

Tabla P-194

#### Evolutivo de perfil glucémico de pacientes expresado en media y DE

	Previo	Pos-1mes	Pos-3 meses	Pos-12 meses
Glucosa promedio (mg/dL)	155,4 (49,6)	135,5 (16,3)	134,3 (14,9)	126,7 (31,6)
GMI (%)	7,16 (0,89)	6,8 (0,45)	6,5 (0,41)	6,6 (0,44)
TIR (%)	63 (15,4)	80,6 (8,9)	83 (7,3)	80 (10)
TAR (%)	29,3 (17,4)	15,8 (9,6)	13,7 (7,8)	15,2 (11,9)
TBR (%)	6,9 (8,7)	2,9 (3,6)	2,69 (3,77)	3,7 (5,5)
CV (%)	37,6 (5,8)	31,5 (4,2)	31 (4,3)	31,8 (4,4)

**Resultados:** Se registraron 39 pacientes, 25 mujeres (64%) y 14 varones (36%), con una edad de  $37 \pm 16$  años,  $22 \pm 12$  años de evolución de la DM1,  $11 \pm 7$  meses de uso del sistema Control-IQ y última  $HbA_{1c}$  analizada de  $6,4 \pm 0,5\%$ . Los datos obtenidos del AGP fueron: TIR  $77 \pm 7\%$ , TAR nivel 1  $16 \pm 6\%$ , TAR nivel 2  $4 \pm 3\%$ , TBR nivel 1  $2 \pm 2\%$ , el TBR nivel 2  $0,4 \pm 0,8\%$ , coeficiente de variación (CV)  $33 \pm 5\%$ , glucemia promedio  $142 \pm 11$  mg/dl y GMI  $6,7 \pm 0,4\%$ . La dosis de insulina utilizada por los pacientes fue  $47 \pm 10\%$  basal y  $53 \pm 10\%$  bolo. La media de horas entre recambio de catéter fue  $83 \pm 16$  horas. El porcentaje de tiempo en modo manual fue  $5 \pm 3\%$  y en modo Control-iQ  $95 \pm 3\%$  ( $31 \pm 16\%$  modo sueño y  $2 \pm 6\%$  modo ejercicio). Tras el evaluar las posibles asociaciones no se evidencia correlación entre el TIR ni la edad o sexo de los pacientes, ni con el tiempo de evolución de la DM1. Tampoco existe asociación entre la dosis de insulina utilizada como basal, ni como bolo, ni con las horas de recambio del catéter, ni con el porcentaje de tiempo en modo manual, sueño o ejercicio. Como era de esperar sí hubo correlación con el TAR nivel 1 ( $r = -0,87$  y  $R^2 = 0,76$ ), TAR nivel 2 ( $r = -0,64$  y  $R^2 = 0,41$ ),  $HbA_{1c}$  ( $r = -0,61$  y  $R^2 = 0,37$ ), GMI ( $r = -0,65$  y  $R^2 = 0,33$ ), glucemia promedio ( $r = -0,66$  y  $R^2 = 0,44$ ) y CV ( $r = -0,37$  y  $R^2 = 0,14$ ).

**Conclusiones:** No hemos observado correlación del TIR con datos demográficos ni clínicos. Entre nuestros usuarios del sistema Control-IQ no destaca un perfil concreto de pacientes que se beneficie especialmente de su uso por lo que se puede concluir que cualquier paciente podría beneficiarse de esta terapia.

#### P-196. ESTUDIO DE LOS CAMBIOS EN EL PERFIL GLUCÉMICO E INFLAMATORIO EN PACIENTES CON 3 SISTEMAS DE ASA CERRADA HÍBRIDOS DURANTE UN AÑO

A.V. García Gómez<sup>a</sup>, E. Villa-Fernández<sup>a</sup>, M. García Villarino<sup>a,b</sup>, A. Cobo Irueta<sup>a</sup>, J. Ares Blanco<sup>a,c</sup>, C. Lambert<sup>a,b</sup> y P. Pujante<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup>Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias, Oviedo, España. <sup>b</sup>Universidad de Oviedo, Oviedo, España.

<sup>c</sup>Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las personas con diabetes tipo 1 (DM1) ha evolucionado notablemente en los últimos años. Con el fin de alcanzar objetivos glucémicos óptimos para prevenir o frenar el progreso de la enfermedad y sus complicaciones, se han desarrollado los sistemas de asa cerrada híbridos (HCL) que integran tres componentes: monitor continuo de glucosa en tiempo real, un algoritmo de control, y una bomba de insulina. El objetivo de este estudio es analizar el perfil glucémico e inflamatorio en personas con DM1 tras un año de uso de un sistema HCL.

**Material y métodos:** 26 pacientes que iniciaron su tratamiento con un sistema híbrido de asa cerrada (Medtronic 780G-19%, Tandem-ControllIQ-27% y Roche-Diabeloop-54%) desde noviembre 2019 fueron incluidos en este trabajo. De ellos, el 69% habían usado una bomba previamente. Se realizó una analítica control y se obtuvo una muestra de sangre previo a la implantación de la bomba (T0), y a los 3, 6 y 12 meses.

**Resultados:** Se observa un aumento significativo del tiempo en rango (TIR) desde el primer mes, y con diferencias significativas en todos los tiempos con respecto al T0 ( $p < 0,001$ ). El coeficiente de variación (CV) se reduce significativamente desde la implantación, y manteniéndose esa reducción hasta el año ( $p = 0,002$ ). De igual forma se observó una disminución estadísticamente significativa en la  $HbA_{1c}$  ( $p < 0,001$ ), al igual que ocurre con los niveles de glucosa en sangre ( $p = 0,001$ ). En cuanto al perfil inflamatorio, medido por la expresión proteica en plasma de IL6 y PCR, no se observaron cambios significativos. Por otro lado, se analizó la expresión de IL6, IL1 $\beta$ , TNF $\alpha$  y VEGF en las células mononucleares periféricas de esta misma cohorte, observándose una disminución significativa en el

caso de la IL1 $\beta$  ( $p = 0,047$ ), así como una tendencia de disminución en los niveles de expresión génica de las otras moléculas.

**Conclusiones:** Los sistemas de asa cerrada híbridos son una buena herramienta para optimizar el control de la DM1, mejorando notablemente el control y la variabilidad glucémica. Además, su implantación induce una mejora en el perfil inflamatorio global de estos pacientes, lo que puede suponer una mejor evolución de la enfermedad, así como una disminución de las complicaciones asociadas.

#### P-197. ANÁLISIS DE LAS SOLICITUDES DE INDICACIÓN DE UNA BOMBA DE INFUSIÓN CONTINUA DE INSULINA (BICI) Y/O UN SISTEMA DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA (SMCG) DURANTE UN AÑO EN CANARIAS

M.P. Peláez Alba, C. Muñoz Darias, M.P. García y C.V. Naranjo Sintés

Dirección General Programas Asistenciales SCS (Tenerife), Santa Cruz de Tenerife, España.

**Introducción:** El grupo técnico de evaluación y control de la indicación de bombas de infusión continua de insulina y sistemas de monitorización de glucosa en Canarias es un comité multidisciplinar constituido por profesionales con formación específica en diabetes (endocrinólogos, pediatras y enfermeras educadoras) que valora todas las solicitudes de indicación para iniciar el uso de una BICI, SMCG o ambos en un paciente. El funcionamiento del grupo técnico y los requisitos de solicitud de una BICI, SMCG BICI-SMCG fue consensuado por el grupo y está regulado en la Instrucción 12/23 de la directora del Servicio Canario de la Salud, en sustitución de la 6/21 que estuvo en vigor hasta septiembre de 2023.

**Objetivos:** Analizar las solicitudes de indicación para iniciar el uso de una BICI, SMCG o BICI-SMCG recibidas y evaluadas por el comité durante el año 2023.

**Material y métodos:** Análisis descriptivo del número y tipo de solicitudes, características clínicas de los pacientes y resultado de la valoración efectuada por el comité.

**Resultados:** Durante el año 2023 el comité celebró 11 reuniones, se recibieron 632 solicitudes, un promedio de 57 por sesión. Un 63% provenían de los servicios de Endocrinología y un 37% de Pediatría. El dispositivo más demandado fue el SMCG (48%), seguido de BICI-SMCG (38%) y BICI (14%). En estos últimos casos el 100% de los pacientes ya disponían de un sistema de monitorización de glucosa. Muestra: mujeres (55%), hombres (45%). Edad media 30 años y promedio de  $HbA_{1c}$  7,9%. Un 98% de las solicitudes fueron valoradas favorablemente. El motivo de valoración desfavorable fue mala cumplimentación o diagnóstico fuera de indicación clínica. Un 10% de las solicitudes requirieron tramitación urgente: por hipoglucemias graves o inadvertidas un 63% en edad pediátrica y 19% en adultos, 16% por embarazo o planificación de gestación y 2% personas desplazadas sin stock de material. El motivo de indicación principal fue "Inestabilidad glucémica o perfil glucémico caótico (historia de hipoglucemia recurrente grave, frecuente o inadvertida y/o amplias variaciones en la glucemia preprandial) a pesar del tratamiento y colaboración del paciente apropiados" y "Mal control metabólico ( $HbA_{1c} > 7\%$  en adultos o  $> 7,5\%$  en niños) en pacientes con DM1, tras más de 6 meses en tratamiento en régimen de inyecciones múltiples (mín. 4/día), requiriendo ajustes frecuentes de la dosis de insulina".

**Conclusiones:** El funcionamiento de un grupo técnico de evaluación y control de la indicación de BICI y SMCG que defina los criterios de indicación de estos dispositivos es una herramienta fundamental para la gestión de esta tecnología en los servicios de salud. El motivo de solicitud principal es la inestabilidad glucémica y el mal control metabólico. En más de un tercio de los pacientes el inicio es directamente con BICI-SMCG.



# P-198. RESULTADOS A LARGO PLAZO DEL USO DE LOS SISTEMAS DE ASA CERRADA EN USUARIOS SÉNIOR CON DIABETES TIPO 1

M.I. García Ramírez<sup>a</sup>, M. Fernández Bueso<sup>b</sup>  
y P. Beato Vóbor<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España. <sup>b</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Badajoz, Badajoz, España.

**Introducción y objetivos:** Los sistemas de asa cerrada han demostrado mejorar el control glucémico y la calidad de vida en personas con diabetes tipo 1 (DM1). El objetivo del estudio fue evaluar el beneficio del uso a largo plazo de sistemas híbridos avanzados de asa cerrada (AHCL) en personas mayores con DM1.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo en personas con DM1 y edad igual o superior a 60 años usuarias del sistema MiniMed 780G. Se compararon los valores de tiempo en rango 70-180 mg/dL, < 70 mg/dL, < 54 mg/dL, > 180 mg/dL y > 250 mg/dL, indicador de gestión de glucosa (GMI) y coeficiente de variación de glucosa (CV), antes del inicio de AHCL y en la última visita de seguimiento.

**Resultados:** 20 personas con DM1 fueron incluidas (65% mujeres, edad al inicio de sistema 780G: 63,98 ± 2,6 años, años, duración de la diabetes: 28,7 ± 12,26 años, tratamiento previo: MDI + MCG/MFG: 40% (n = 8), bomba + MFG: 10% (n = 2), sistema SAP: 35% (n = 7), sistema asa cerrada 670G: 15% (n = 3). Tiempo de seguimiento desde el inicio del sistema 780G: 20 ± 12 meses. Un varón de 71 años abandonó el uso de 780 tras 10 días por falta de habilidad manual (excluido del análisis). Los resultados de control glucémico se muestran en la tabla. No se objetivaron hipoglucemias graves ni episodios de cetoacidosis diabética durante el seguimiento.

## Resultados del control glucémico antes del inicio del tratamiento y en la última visita de seguimiento

	Previo a inicio	Última visita de seguimiento	p
Tiempo 70-180 mg/dL (%)	69,21 ± 11,92	81,84 ± 9,94	< 0,001
Tiempo > 250 mg/dL (%)	5,11 ± 5,12	2,37 ± 2,78	0,013
Tiempo > 180 mg/dL (%)	28,58 ± 11,84	16,16 ± 10,38	< 0,001
Tiempo < 70 mg/dL (%)	2,21 ± 1,84	2,0 ± 2,05	0,495
Tiempo < 54 mg/dL (%)	0,42 ± 0,83	0,16 ± 0,37	0,160
GMI (%)	7,0 ± 0,35	6,64 ± 0,39	0,009
CV (%)	31,65 ± 4,20	30,07 ± 4,94	0,207
Uso de sensor (%)	84,68 ± 19,91	91,31 ± 5,19	0,393

n = 19. GMI: indicador de gestión de glucosa; CV: coeficiente de variación. Datos expresados como media ± desviación estándar.

**Conclusiones:** El uso de los sistemas de asa cerrada en usuarios sénior es seguro a largo plazo y permite un aumento del tiempo en rango, así como una reducción del tiempo en hiperglucemia, sin incrementar la frecuencia de hipoglucemia. Es necesario ofrecer un soporte individualizado por parte de los familiares y los profesionales sanitarios, para optimizar los resultados.

# P-199. EFECTO DE LAS OLAS DE CALOR SOBRE EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 TRATADOS CON SISTEMAS DE ASA CERRADA HÍBRIDA AVANZADA

I. González Maroto<sup>a</sup>, S. Herranz<sup>b</sup>, P. González<sup>c</sup>, J. González<sup>d</sup>, L.M. López<sup>e</sup>, E. Maqueda<sup>f</sup> e I. Quiroga<sup>g</sup>

<sup>a</sup>Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España.

<sup>b</sup>Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España.

<sup>c</sup>Hospital General La Mancha-Centro, Alcázar de San Juan, España.

<sup>d</sup>Hospital Virgen de la Luz, Cuenca, España. <sup>e</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España. <sup>f</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Toledo, Toledo, España. <sup>g</sup>Hospital General Universitario Virgen del Prado, Talavera de la Reina, España.

**Introducción y objetivos:** La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) plantea desafíos significativos de control glucémico fundamentales en la prevención de las complicaciones derivadas. Los avances tecnológicos como los sistemas de monitorización continua de glucosa (MCG) han permitido mejorar este aspecto, especialmente en lo que respecta a la integración de sistemas de monitorización en tiempo real (MCG-TR) con los denominados sistemas de asa cerrada híbrida avanzada (aHCL, siglas en inglés). La aplicación de estas terapias en situaciones extremas como en el contexto de olas de calor aún no ha sido explorado. Este estudio busca abordar esta laguna de conocimiento, destacando la importancia de comprender la interacción entre las condiciones ambientales extremas y el control de la diabetes, especialmente en un contexto de cambio climático global.

**Objetivos:** Analizar el efecto de las olas de calor durante el verano de 2023 sobre el control glucométrico, esto es, la variación del porcentaje de tiempo en rango (TIR) medido con MCG-TR en pacientes adultos con DM1 usuarios de aHCL.

**Material y métodos:** Estudio clínico observacional retrospectivo enfocado en la población de pacientes adultos con DM1 en seguimiento por el Servicio Público de Salud de Castilla-La Mancha y en tratamiento con aHCL durante el verano de 2023. Los criterios de inclusión serán: diagnóstico de DM1, edad igual/superior a 18 años y tratamiento continuado con aHCL durante el período de estudio con un mínimo de 6 meses previos de uso. Los criterios de exclusión se aplicarán a pacientes sin tratamiento con aHCL durante el período estudiado o ante ausencia de datos de aHCL en los mismos. Los períodos de análisis a comparar serán del 5 al 26 de agosto de 2023 que abarca dos olas de calor y del 27 de agosto al 17 de septiembre de 2023 sin concurrencia de olas según datos de la AEMET. El tamaño de muestra calculado mínimo será de 277 participantes para detectar diferencias significativas del 10% en el TIR. No se realizará técnica de muestreo ni aleatorización. Las variables glucométricas se obtendrán de los *softwares* específicos de cada dispositivo.

**Resultados y conclusiones:** La presencia de altas temperaturas no limitadas a las olas de calor podrían subestimar el efecto real de estas condiciones extremas en el control glucémico. Por otra parte, se deberá considerar si durante esos períodos los participantes permanecieron en la zona geográfica de Castilla-La Mancha en base a la cual se establecen los períodos a estudio. \*Estudio en desarrollo.

# P-200. EVOLUCIÓN DEL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1 TRATADOS CON BOMBAS DE INSULINA Y SISTEMAS INTEGRADOS

N. Palacios Paíno, C. Santiago Vázquez, B. Portela Martín-Esperanza, A. Vidal Casariego y T. Martínez Ramonde

CHUAC, A Coruña, España.

**Introducción y objetivos:** El objetivo principal es analizar los resultados clínicos en salud derivados de la utilización tanto de BICI como de sistemas integrados (combinación de bomba y sensor).

**Material y métodos:** Se estudió una muestra aleatoria de pacientes con DM1 seguidos en las consultas del Servicio de Endocrinología y Nutrición del CHUAC. Se recogieron datos sobre la causa de colocación de la bomba y su resolución, tipo de dispositivo (BICI, sistema integrado) y evolución de HbA<sub>1c</sub>.

**Resultados:** Se recogieron datos de 49 pacientes, el 61% mujeres, de 36,3 (17,8) años. El 24,5% fueron menores de edad. Las indicaciones más frecuentes de la BICI fueron hipoglucemias inadvertidas (45%) y control glucémico irregular (27%). La HbA<sub>1c</sub> se redujo significativamente tanto en los pacientes con BICI [8,5 (1,3) vs. 7,5 (1,3)%;  $p = 0,003$ ] como en aquellos con sistema integrado [7,6 (1,1) vs. 6,9 (0,8);  $p = 0,010$ ]. La mejoría del control glucémico fue significativa tanto en los pacientes con hipoglucemias inadvertidas como con control glucémico irregular, y también con el paso de BICI a sistema integrado. En el 69,4% de los casos la causa que indicó la bomba se resolvió tras la implantación del dispositivo.

**Conclusiones:** El uso de BICI, especialmente de sistemas integrados, mejora el control glucémico y la causa de implantación del dispositivo.

#### P-201. PROCESO DE IMPLANTACIÓN DE MONITORIZACIÓN FLASH DE GLUCOSA (MCF) EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 2: PROTOCOLO CONSENSUADO Y PUESTA EN MARCHA

C.A. Ruiz Trillo, P. Santa Cruz Álvarez, A. Cortes Lerena, A. Pérez Morales, C. Gamero Dorado, C. Molina Venegas y M. Gómez Delgado

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

**Introducción:** En resolución BOJA de abril de 2022, resuelve autorizar la ampliación en Cartera de Servicios del SSPA de los sistemas de MFG en personas con diabetes tipo 2. Nuestro hospital organizó el proceso de implantación de manera progresiva.

**Material y métodos:** Se reunieron el grupo profesionales del área de diabetes para establecer protocolo de implantación. Ámbito de aplicación de la implantación: Unidad de Endocrino, Hospital de Día de Diabetes. Población diana: pacientes con DM2 que precisan terapia con múltiples dosis de insulina en régimen bolo-basal con insulina lenta o análogos de insulina lenta y con necesidad de realizar 6 o más autocontroles de glucemia capilar al día. Estos pacientes son derivados desde nuestras consultas de endocrino, desde AP por mal control metabólico y/o riesgo alto de hipoglucemias o Diabetes gestacional con múltiples dosis de insulina. Criterios de inclusión: supervisión por una persona cuidadora mayor de 18 años en caso de edad inferior a 18 años o falta de autonomía para el autocuidado; nivel adecuado de educación diabetológica por parte del paciente o cuidador; buena adherencia a recomendaciones de su equipo sanitario. Criterios de exclusión: Los que no cumplan lo anterior. Se revisa el material educativo de la SED sobre MCG. Una enfermera se encarga cada semana de la implantación y seguimiento.

**Resultados:** Se consensua protocolo: 1°. Previo a la implantación: Captación del paciente desde consultas endocrino o Hospital de Día de Diabetes (HDD). Se les da cita programada. 2°. Día de implantación: grupo de 5 personas más cuidadores. Se realiza taller educativo. Se entrega información escrita. El paciente se va con lector programado o aplicación móvil activada. La enfermera, registra al paciente en la aplicación corporativa, en aplicación Libreview y aplicación para el envío del material fungible a su domicilio. Se refleja todo en HC del paciente. 3°. Cita para refuerzo educativo y seguimiento: Cita individual telemática a las 4 semanas tras implantación. Previo al contacto, la enfermera visualiza la descarga de datos del paciente en la aplicación Libreview. Realiza análisis de la situación y contacta con él para refuerzo educativo y resolución de dudas. Total de pacientes que se les realiza implantación y segui-

miento de octubre 2022 a diciembre de 2023: 532. De los cuales 26 diabetes gestacional, que se retiró tras gestación y 49 derivados de AP, estos tras implantación y seguimiento inicial volvió a AP. Todos los pacientes han asistido a implantación grupal, excepto alguno por necesidad específica que ha sido individual. La totalidad ha recibido cita de revisión y seguimiento. El 100% de los pacientes vienen acompañados por cuidador/familiar.

**Conclusiones:** Necesaria la elaboración de un protocolo consensuado por el equipo para realizar la implantación de manera ordenada y adaptada a las necesidades de la persona.

#### P-202. TECNOLOGÍAS EN DIABETES: HORIZONTES MÁS CERCANOS

A.B. Ruiz Jiménez<sup>a</sup> y M.D. Estévez Monzón<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Centro de Salud Valterra, Arrecife, España. <sup>b</sup>CAE, Vecindario, España.

**Introducción.** El TDAH es uno de los trastornos del neurodesarrollo más común actualmente y presenta un alto porcentaje de comorbilidad como han demostrado diferentes estudios (Carboni, 2011; Taurines *et al.*, 2010). Por tanto, estos pacientes son un colectivo que manifiestan, por lo general, mayores necesidades de apoyo en contraposición con el resto de los pacientes.

**Caso clínico:** Mujer de 21 años diagnosticada de diabetes tipo 1 desde los 11 años. Actualmente portadora del sensor Freestyle Libre 2. En tratamiento con múltiples dosis de insulina. TDAH desde los 8 años en tratamiento. Hipotiroidismo adquirido. Retinopatía diabética leve. Cribado de enfermedad celíaca negativo. Sin hábitos tóxicos. Pruebas complementarias: hemoglobina glicosilada de 8 mg/dl. Glucemias basales :161 mg/dl. Colesterol: 136 mg/dl. Triglicéridos: 78 mg/dl. Informe inicial AGP: coeficiente de variabilidad: 45%. % datos capturados :55%. TIR: 48%. TBR: 10%. TAR: Nivel 1: 24%. Nivel 2: 22%. Patrones hipoglucemias: algunos episodios por la mañana (después del desayuno). Patrones hiperglucemias: a lo largo de todo el día. Variabilidad de glucosa: a lo largo de todo el día. Exploración física: Peso: 63 kg. Altura: 1,55. Se observan induraciones lipohipertrofas en la zona abdominal. Tratamiento: insulina Glargina U 100 26 UI a las 23 h. Insulina Lispro inmediatamente antes de cada comida (desayuno 5 UI/almuerzo 12 UI/merienda 5 UI/cena15 UI. Eutirox 125 mg. Concerta 54. Mg. Barreras: olvidos involuntarios; hiperactividad; falta de atención; impulsividad; omisión de la dosis; errores de dosificación; ausentismo. no realiza alimentación por raciones de intercambio pese a estar indicado. Hipoglucemias desapercibidas.

**Objetivos:** Mejorar el control glucémico. Menos episodios de hipoglucemias. Mejorar la calidad de vida. Intervención: dar a conocer las plumas inteligentes las cuales son compatibles con el sensor. Realizar una continua educación terapéutica que respalde el uso de *smartpen*. Involucrar a la familia en cualquier intervención de la educación. Simplificar el tratamiento con el fin de mejorar la cumplimiento. Modificación del abordaje farmacológico: Tresiba 20 UI a las 23 h con autoajuste de dosis según glucemias antes del desayuno y preprandiales siempre que las posprandiales previas estén en rango.

**Resultados:** Hemoglobina glicosilada: 7,8 mg/dl. Glucemias basales :120 mg/dl. Coeficiente de variabilidad: 38%. Mayor autonomía del paciente. Mayor adherencia al tratamiento. Menos incursiones glucémicas. Mayor satisfacción de paciente en el abordaje terapéutico.

**Conclusiones:** En pacientes con mal control es necesario realizar una búsqueda activa de las causas del mal control, antes de iniciar cualquier cambio en el abordaje farmacológico, dando lugar al planteamiento de diferentes estrategias encaminadas en su desarrollo a mejorar las cifras glucémicas. La confianza en las nuevas tecnologías

y la continua educación terapéutica de su unidad de atención familiar resultaron ser esperanzadores y motivadores para la paciente dando lugar a un renacimiento personal. Donde el mensaje fue “No estás sola”.

### P-203. USO DEL OBJETIVO TEMPORAL EN EL SISTEMA AVANZADO DE ASA CERRADA HÍBRIDA MEDTRONIC 780G Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD FÍSICA

M.M. Fernández Bueso, M.M. Guijarro Chacón, J. González Prieto, L. Babiano Benito y P.I. Beato Víbora

Hospital Universitario de Badajoz, Badajoz, España.

**Introducción y objetivos:** La realización de actividad física (AF) supone un reto para las personas con DM1. El sistema de asa cerrada híbrida (AHCL) Medtronic 780G dispone de un objetivo temporal (OT) que aumenta el objetivo de glucosa a 150 mg/dl y elimina las autocorrecciones para minimizar el riesgo de hipoglucemia relacionada con el ejercicio. El objetivo fue evaluar el uso del OT y su relación con el nivel de AF realizada en personas con DM1.

**Material y métodos:** Se registró la frecuencia de uso del OT en personas con DM1 usuarias del AHCL 780G a los 3 meses del inicio de AHCL, en los informes diarios de 14 días consecutivos. Se evaluó el nivel de AF reportada en el momento del inicio del AHCL, mediante el cuestionario IPAQ (categoría 1: nivel de AF bajo, 2: moderado, 3: alto).

**Resultados:** Se incluyeron 48 personas con DM1 (edad:  $36 \pm 13$  años (20-68), 39,6% (n = 19) mujeres, duración de la diabetes:  $20 \pm 11$  años, HbA<sub>1c</sub> previa al inicio del AHCL:  $7,9 \pm 1,2\%$ ), tratamiento previo al inicio de 780G: MDI + sensor: 58,3%, SAP: 6,3%, HCL: 35,4%. La frecuencia de uso del OT y el nivel de AF se resumen en la tabla. En usuarios del OT  $\geq 1$  (n = 19), el número de veces que se empleó el OT fue 7 [1,9], (AF nivel alto: n = 10, nivel moderado: n = 5, nivel bajo: n = 4). Se categorizaron a los sujetos en aquellos con uso alto de OT ( $\geq 10$  veces) o uso bajo ( $< 10$  veces). No hubo diferencias significativas en edad, sexo, duración de la diabetes entre sujetos con uso alto y uso bajo de OT. Respecto a la relación con la AF: los sujetos con uso de bajo de OT (n = 15) reportaban AF alta: 40% (n = 6), AF moderada: 33% (n = 5), AF leve: 27% (n = 4), y los sujetos con uso alto del OT (n = 4), todos AF alta. No se encontró diferencia significativa entre el uso alto o bajo del OT y el nivel de AF ( $p = 0,102$ ).

#### Frecuencia de uso de OT y clasificación de la AF

Uso del objetivo temporal (n en 14 días) n (%)

$\geq 1$	19 (40)
$< 1$	29 (60)

Clasificación de la AF en los pacientes según el cuestionario IPAQ n (%)

Categoría 1 (bajo)	14 (29)
Categoría 2 (moderado)	15 (31)
Categoría 3 (alto)	19 (40)

n = 48

**Conclusiones:** La mayoría de los usuarios del AHCL 780G no usan o hacen un uso infrecuente del OT. La frecuencia de uso del OT no se explica por el nivel de AF realizado.

### P-204. LA GLUCEMIA CAPILAR EN TIEMPOS DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA

J.M. Borrachero Guijarro<sup>a</sup>, M. Alpañés Buesa<sup>b</sup>  
y M.T. Herrera Arranz<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Servicio Murciano de Salud, Cartagena, España. <sup>b</sup>Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España. <sup>c</sup>Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España.

**Objetivos:** Conocer y evaluar la convivencia actual de los sistemas de monitorización de glucosa en sangre (SMGS) y monitorización continua o *flash* de glucosa (MCG/MFG) en adultos con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) en España.

**Material y métodos:** Los datos para el estudio fueron obtenidos entre diciembre de 2022 y marzo de 2023 a través de una encuesta online desde la web [www.canaldiabetes.com](http://www.canaldiabetes.com) y el evento de pacientes “Diabetes Experience Day” celebrado en Albacete en el año 2023. Durante ese periodo, 329 personas con diabetes tipo 1 (DM1) usuarios de MCG o MFG y sin bomba de insulina, participaron de forma anónima y desinteresada.

**Resultados:** El 50% lleva más de tres años utilizando estos sistemas MCG o MFG. Los usuarios destacan 4 situaciones que se repiten con cierta frecuencia en los últimos 6 meses en el uso habitual de la MCG o MFG: El 68% ha experimentado hipoglucemias nocturnas. El 60% observa la diferencia de valores entre el sensor y el medidor de glucosa. El 49% asegura que el sensor se despega. El 37% experimenta frecuentes desconexiones de la *app* con el sensor o errores que llevan a espacios de tiempo sin mediciones de glucemia. 4 razones principales por las que una persona con DM1 usuaria de MCG o MFG utiliza la glucemia capilar: El 23% para comprobar los valores de su sensor. El 21% lo hace ante una hipoglucemia. El 20% al tener sintomatología no concordante con el valor del sensor. El 19% cuando el sensor falla y hay espacios de tiempo sin medición. La mayoría de los encuestados (60%), valoraron como importante o muy importante disponer de un medidor de glucosa capilar exacto. Prácticamente todos los encuestados, el 96%, consideraron importante disponer de un medidor de glucosa en sangre. La media de glucemias capilares realizadas por los encuestados es de 4 mediciones al día. El 65% de los usuarios de MCG o MFG están satisfechos con esta tecnología (65%). Con el tiempo, esta satisfacción se va mermando porque manifiestan mayor precisión, seguridad, mayor congruencia entre valores capilares e intersticiales o que los sensores se despeguen menos.

**Conclusiones:** Las personas con DM1 usuarias de MCG o MFG están satisfechas con esta tecnología, pero merma con el tiempo ya que solicitan mejoras y reclaman la necesidad de seguir haciéndose controles con un medidor de glucosa en sangre y la importancia de que este sea exacto, especialmente para situaciones habituales y críticas que se dan en la gestión de la diabetes como las hipoglucemias, ante sintomatología no concordante con el valor de la medición intersticial o periodos de desconexión de los MCG/MFG.

### P-205. COMPARACIÓN DEL PERFIL GLUCOMÉTRICO DE MUJERES VS. HOMBRES DE UNA MUESTRA DE DM2 CON MFG

M.E. Gómez González, D.J. del Can Sánchez, R. Márquez Pardo, R. Manzanares Córdova y M. Lainez López

Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, España.

**Introducción y objetivos:** Analizar el perfil glucémico ambulatorio (AGP) basal de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) del Hospital Juan Ramón Jiménez (Huelva) mediante la colocación del sensor de monitorización *flash* de glucosa (MFG) y comparación de sus variables glucométricas por sexo.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo trasversal de la glucometría basal de los DM2 a los que se le implantó MFG en 2023 en el Hospital Juan Ramón Jiménez (Huelva) según las indicaciones vigentes. Se analizaron variables de su perfil AGP como glucemia basal media (GBM), Indicador de gestión de glucosa (GMI), coeficiente de variación (CV), y tiempos en (TIR), por encima (TAR) y por debajo de rango (TBR). A continuación, se estratificó la muestra por sexos para comparar los resultados medidos de cada variable referida. \*Las variables se expresan mediante Media  $\pm$  DE.

**Resultados:** Se trata de una muestra de 48 pacientes (26 mujeres), de  $67,8 \pm 11,59$  años. En sus informes de perfil glucométrico, se halló una GBM de  $169,3 \pm 30,09$  mg/dl con un GMI basal medio de  $7,5 \pm 0,89\%$ , y un coeficiente de variación (CV) de  $29,5 \pm 7,15\%$ . En cuanto a los tiempos en rango, se encontró un TIR de  $61,3 \pm 20,08\%$ , con un TAR de  $36,8 \pm 20,36\%$ , y un TBR  $1,8 \pm 3,04\%$ . Se comparó el perfil glucométrico mujeres (de  $66,6 \pm 2,78$  años) vs. hombres (de  $69,2 \pm 1,63$  años) sin encontrar significación estadística ( $p > 0,05$ ) en ninguna de las variables analizadas: GMB  $166,5 \pm 5,34$  vs.  $173,7 \pm 6,26$  mg/dl; GMI basal medio  $7,6 \pm 0,18$  vs.  $7,4 \pm 0,16\%$ ; CV de  $31,0 \pm 1,11$  vs.  $28,0 \pm 1,79\%$ ; TIR  $62,3 \pm 3,32$  vs.  $60,0 \pm 4,62\%$ ; TAR  $35,5 \pm 3,38$  vs.  $38,0 \pm 4,67\%$  y TBR  $2,0 \pm 0,56$  vs.  $2,0 \pm 0,72\%$ .

**Conclusiones:** Existe un perfil glucométrico predominantemente hiperglucémico en nuestra muestra de DM2 descrita, previa a la intensificación terapéutica en HDD. En nuestro estudio, al comparar mujeres vs. hombres, no se obtuvieron diferencias significativas entre sexos de las variables glucométricas comparadas

## P-206. EVALUACIÓN DEL USO Y LA ADECUACIÓN DE LOS ACTUALES SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA A LAS NECESIDADES DE PACIENTES ADULTOS CON DIABETES TIPO 1 EN ESPAÑA

T. Miñana Toscano<sup>a</sup>, M. Alpañés Buesa<sup>a</sup>, M.T. Herrera Arranz<sup>b</sup> y J.M. Borrachero Guijarro<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España. <sup>b</sup>Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España. <sup>c</sup>Centro de Salud del Peral, Cartagena, España.

**Objetivos:** Conocer y evaluar el uso y la adecuación de los actuales sistemas de monitorización continua o *flash* de glucosa (MCG/MFG) a las necesidades de los pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) en España.

**Material y métodos:** En el pasado congreso “Diabetes Experience Day” de 2023 celebrado en Albacete, se realizó una encuesta presencial a los participantes con diabetes tipo 1 (DM1) usuarios de MCG o MFG sin bomba de insulina, que voluntariamente quisieron participar. Asimismo, la encuesta fue publicada online en la web [www.canal diabetes.com](http://www.canal diabetes.com) durante los meses de diciembre de 2022 a marzo de 2023. En total se recogió la opinión de 329 personas participantes.

**Resultados:** El 87% de los pacientes lleva más de un año de uso de los sistemas de monitorización de la glucosa. Los pacientes encuestados afirman lo siguiente: El 68% ha experimentado hipoglucemias nocturnas El 32% ha experimentado situaciones de hipoglucemia inadvertida o no detectada El 35% de los usuarios manifiesta dificultades de escaneo o no tener acceso fácil al móvil 18% de las veces el sensor deja de funcionar bien en los últimos días su vida útil. El 50% de los pacientes manifiesta que se le despegaba el sensor. Además, el 21% afirma que se le cae. El 34% sufre molestias o rojeces cutáneas en la zona de inserción.

**Conclusiones:** Los encuestados en general se muestran satisfechos con la tecnología. Si bien, la satisfacción disminuye con el tiempo de uso de su sensor y solamente uno de cada cuatro pacientes ma-

nifiesta estar totalmente satisfecho con su sensor. En el mercado hay diferentes tecnologías para la monitorización continua de glucosa disponibles, y todas ellas incluidas en la cartera de servicios. ¿Estamos utilizando adecuadamente la tecnología disponible?, ¿Deberíamos poder personalizar el uso de sensores y adecuarlos a las diferentes necesidades y situaciones personales de los pacientes?

## OTROS

### P-207. FACTORES DETERMINANTES DE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA DIABETES EN ADULTOS CON DIABETES TIPO 1

S. Belmonte Lomas, Á.M. Mesa Díaz, P. Rodríguez de Vera Gómez, C. Mateo Rodríguez, E. Torrecillas del Castillo y M.A. Martínez Brocca

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.*

**Objetivos:** Identificar variables relacionadas con la calidad de vida en adultos con diabetes tipo 1 (DM1), evaluada mediante el cuestionario Es-DQOL.

**Material y métodos:** Estudio de corte transversal, en el que se incluyeron adultos ( $\geq 18$  años) con diagnóstico definitivo de DM1 y seguimiento regular en nuestra unidad de Endocrinología. Se excluyeron pacientes con menos de un año desde el diagnóstico. La selección de la muestra se realizó de forma sistemática y consecutiva. Todos los pacientes incluidos cumplimentaron los cuestionarios: Es-DQOL (calidad de vida relacionada con la diabetes), DTSQ-s (satisfacción relacionada con el tratamiento de la diabetes), FH15 (miedo a hipoglucemias) y test de Clarke (hipoglucemias inadvertidas). Se recogieron variables clínicas y sociodemográficas básicas de los pacientes, así como de glucometría de los dispositivos FreeStyle Libre 2 (AGP de 14 días previos desde el momento de la cumplimentación de los cuestionarios).

**Resultados:** Un total de 168 participantes fueron incluidos, con una media de edad de 41,8 años (DE 11,8) y un 46,9% de mujeres. Respecto a los varones, las mujeres obtuvieron puntuaciones indicativas de menor calidad de vida en Es-DQOL (-9,6 puntos, IC95% [-16,61; -2,68],  $p = 0,007$ ). No se observó asociación entre las puntuaciones de dicho cuestionario con la edad de los participantes ( $p = 0,784$ ) o el tiempo de evolución de la diabetes ( $p = 0,832$ ). En relación al control glucémico, el nivel de HbA<sub>1c</sub> mostró una correlación directamente proporcional con las puntuaciones en EsDQOL (niveles mayores de HbA<sub>1c</sub> indicativas de peor calidad de vida,  $p = 0,001$ ); al igual que con el tiempo en hiperglucemia nivel I (181-249 mg/dl,  $p = 0,001$ ) e hiperglucemia nivel II ( $\geq 250$  mg/dl,  $p = 0,01$ ). El porcentaje de tiempo en rango (70-180 mg/dl) mostró una asociación inversamente proporcional con el nivel de calidad de vida ( $p = 0,003$ ). No se encontró asociación estadísticamente significativa con el porcentaje de tiempo en hipoglucemia ( $p = 0,13$ ). Las puntuaciones en FH15 fueron inversamente proporcionales a las obtenidas en EsDQOL (menor calidad de vida asociada mayores puntuaciones en miedo a hipoglucemias,  $p < 0,001$ ), al igual que con el test de Clarke (peores puntuaciones de calidad de vida asociadas a la presencia de hipoglucemias inadvertidas,  $p = 0,083$ ).

**Conclusiones:** El sexo masculino, la presencia de valores reducidos de hiperglucemia y HbA<sub>1c</sub>, así como niveles bajos de miedo a hipoglucemias e hipoglucemias inadvertidas se asocian a una mayor calidad de vida relacionada en adultos con diabetes tipo 1.