



AVANCES EN DIABETOLOGÍA

www.elsevier.es/diabetologia



PÓSTERES

XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Diabetes

Vigo, 19-21 de abril de 2012

Viernes, 20 de abril de 2012

Epidemiología 1

P-001. VALOR PREDICTIVO DEL TÍTULO DE ANTICUERPOS ANTIIA2 SOBRE EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1

M.J. Goñi Iriarte^a, D. Mozas^a, B. Ibáñez^b, A. Iriarte^a, J. Lafita^a y L. Forga^a

^aComplejo Hospitalario de Navarra. Pamplona. ^bCentro de Investigación Biomédica. Pamplona.

Introducción: Se han realizado numerosos estudios con objeto de identificar aquellos factores que los pacientes con diabetes tipo 1 (DM1) presentan al debut de la enfermedad y que puedan ser pronósticos de su evolución posterior. Uno de ellos, el título de anticuerpos (Acs) antiGAD y antiIA2, se ha relacionado con el grado de destrucción selectiva de las células β pancreáticas, pero no se conoce su asociación con la evolución del control glucémico en los años posteriores al diagnóstico.

Objetivos: Estudiar la posible relación entre el título de los Acs pancreáticos antiGAD y antiIA2 y el control glucémico durante el seguimiento, en una población de pacientes con DM1, con objeto de identificar aquellos pacientes con riesgo de peor control.

Pacientes y métodos: Se estudian de forma retrospectiva un total de 486 pacientes diagnosticados de DM1 en el Complejo Hospitalario de Navarra (184 menores de 15 años y 302 adultos) de los que se dispone de determinación de Acs al debut o en los primeros 5 años de evolución, con un seguimiento mínimo de 2 años y máximo de 7 (media 5,25 años). En todos ellos se obtiene el valor medio anual de HbA1c. Para el análisis estadístico, dada la asimetría de las variables del título de Acs, se han creado variables ordinales con 4 categorías: la primera recoge los pacientes con resultado negativo y las restantes corresponden a los terciles obtenidos en la muestra de resultados positivos. Para el análisis de la asociación entre estas categorías y la evolución de la HbA1c se han utilizado modelos de regresión lineal mixtos.

Resultados: Del total de pacientes estudiados, 374 (77%) mostraron positividad en la determinación de Acs antiGAD y 233 (48%) de

Acs antiIA2. La asociación entre ambos Acs obtenida mediante la rho de Spearman es $r = 0,124$ ($p = 0,008$) siendo mayor en niños ($r = 0,232$, $p = 0,001$) que en adultos ($r = 0,102$, $p = 0,07$). El nivel de HbA1c durante el seguimiento está asociado a niveles altos de Acs antiIA2, de forma que los pacientes con valores en el tercer tercil tienen un nivel de HbA1c 0,46% más alto que el resto, al inicio del seguimiento ($p = 0,02$). La diferencia se reduce con el paso del tiempo, y al final del seguimiento, no hay diferencias significativas entre los grupos. Sin embargo, el nivel de HbA1c no se correlaciona de forma significativa con los niveles de Acs antiGAD ($p = 0,22$).

Conclusiones: Títulos altos de Acs antiIA2 están relacionados con un peor control glucémico durante los primeros años de evolución. Este dato podría contribuir a identificar aquellos pacientes en los que sería necesario un abordaje de tratamiento inicial más intensivo por su mayor riesgo de peor control.

P-002. EVALUACIÓN DEL RIESGO DE PRESENTAR DIABETES MEDIANTE EL EMPLEO DEL TEST FINDRISC

V. Salaverría Fernández^a, B. Dueñas Pérez^a y J.R. Calle Fernández^b

^aFundación Diabetes. Madrid. ^bFundación Diabetes. Hospital Clínico. Madrid.

Objetivos: El estudio di@bet.es ha demostrado que en España el 13,8% de la población de más de 18 años presenta diabetes tipo 2, pero el 43,5% de los afectados desconocen que la padecen. Dada la importancia de la detección precoz para evitar las complicaciones, hemos aplicado el cuestionario Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) para encontrar a personas en riesgo susceptibles de ser remitidas a su médico para instaurar las medidas preventivas o la terapia adecuadas.

Material y métodos: El cuestionario FINDRISC consta de 8 preguntas dirigidas a averiguar qué personas están en riesgo de presentar diabetes: edad, antecedentes familiares de diabetes, perímetro de cintura, IMC, actividad física, consumo de frutas y verduras, hipertensión y determinación de alguna cifra de glucosa elevada. La puntuación oscila entre 0 y 26 puntos, dividiéndose los grupos en menos de 7 puntos, entre 7 y 11, entre 12 y 14, entre 15 y 20 y más de 20 puntos. A partir de 12 se aconseja tomar medidas preventivas y por encima de 15 se recomienda acudir al médico. Se incluyó a 61359 personas, con una edad media de 44 años, con un 52,8% de mujeres y un 47,2% de varones. El 87,9% participaron "online" a través de la página web de la Fundación para la Diabetes, el

10,2% a través de empresas colaboradoras y el 1,9% mediante campañas presenciales.

Resultados: 9150 personas (14,91% del total) obtuvieron entre 12 y 14 puntos, 8101 (13,20%) entre 15 y 20 y 1303 (2,12%) más de 20. Las peores puntuaciones se obtuvieron en el perímetro de cintura, con un 59,91% con una circunferencia por encima de lo recomendable, los antecedentes familiares que reseñaban el 55,57% de los participantes, el IMC excesivo que tenían un 52,11% y la falta de actividad física que referían el 51,79%.

Conclusiones: El test FINDRISC ha demostrado ser una herramienta valiosa para detectar personas en riesgo de padecer diabetes y otros grupos ya han comunicado buenos resultados con la implementación de estrategias preventivas, tanto mediante modificaciones en el estilo de vida como con terapia con fármacos sensibilizadores a la insulina. El presente estudio muestra que, a pesar de que los participantes eran relativamente jóvenes, un elevado porcentaje presenta factores de riesgo para desarrollar la enfermedad, especialmente los más directamente relacionados con un estilo de vida poco adecuado, con un notable porcentaje de personas que refieren no realizar actividad física ni dieta adecuada, con el consiguiente incremento del peso corporal. La intervención precoz en estas personas es crucial para evitar que se presente diabetes tipo 2 y las complicaciones asociadas a la misma.

P-003. HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ESPAÑA. RESULTADOS DEL ESTUDIO DIA@BET.ES

E. Menéndez Torre^a, E. Delgado Álvarez^a, F. Soriguer Escofet^b, A. Goday^c, A. Bosch^c, E. Bordini^c, A. Calle^c, R. Carmona^c, R. Casamitjana^c, L. Castaño^d, C. Castell^c, M. Catalá^c, J. Franch^c, S. Gaztambide Sáenz^d, J. Gírbes^c, R. Gomis^c, G. Gutiérrez^c, A. López-Alba^c, M. Martínez-Larrad^c, I. Mora-Peces^c, E. Ortega^c, G. Pascual-Manich^c, G. Rojo Martínez^b, M. Serrano-Ríos^c, S. Valdés Hernández^b, J. Vázquez^c y J. Vendrell^c

^aHospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. ^bHospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga. ^cCIBERDEM. Oviedo. ^dHospital de Cruces. Barakaldo. Vizcaya.

Introducción: La hipertensión arterial se asocia a la diabetes tipo 2 y constituye en estos pacientes un factor de riesgo fundamental tanto para la micro como la macroangiopatía. Hemos analizado la prevalencia, el tratamiento y el control de la hipertensión arterial en el grupo de pacientes con diabetes del estudio Di@bet.es.

Material y métodos: El estudio Di@bet.es comprende una muestra de 5.072 personas mayores de 18 años de edad, representativa de la población total española. A todos ellos se les realizó un interrogatorio clínico y una exploración que incluía 3 determinaciones en reposo y sentados de la TA con un monitor Hem-703 C (Omron, Barcelona, España), calculándose la media de las dos últimas.

Resultados: De la muestra total, 544 personas estaban diagnosticadas previamente de diabetes. La prevalencia de HTA en este grupo de pacientes fue del 82,5% (439/544) frente al 42,4% (1.933/4.597) en los no diabéticos. ($p < 0,001$). La proporción de pacientes diabéticos con hipertensión aumenta con la edad pasando de un 40% en los menores de 45 años a un 85,8% en los mayores de 60. En los diabéticos la hipertensión es más frecuente en pacientes con obesidad ($p = 0,001$), en no fumadores ($p < 0,01$) y en aquellos con un evento cardiovascular previo ($p = 0,04$). Hubo una tendencia a ser más frecuente en mujeres ($p = 0,08$) y en aquellos en tratamiento insulínico ($p = 0,08$). De los 439 pacientes diabéticos hipertensos, 362 estaban ya diagnosticados de HTA (82,5%), mientras que en los no diabéticos sólo el 61,8% de los hipertensos estaban diagnosticados con anterioridad ($p < 0,001$). Estaban en tratamiento con un fármaco antihipertensivo el 53,5% de los diabéticos, con 2 fármacos el 29,7% y con 3 o más el 16,8%. El 75,9% de los pacientes tomaban fármacos con efectos sobre el eje renina

angiotensina. La proporción de pacientes con buen control de la TA ($< 140/90$) es inferior entre los pacientes con diabetes (27,9%) que en los no diabéticos (33,8%) con una $p = 0,06$. No hubo diferencias significativas en función de tipo de tratamiento. Considerando buen control la TA $< 130/80$, sólo un 10,2% tenían buen control.

Conclusiones: 1. Los pacientes diagnosticados de diabetes mellitus tienen una prevalencia de hipertensión arterial superior a los no diabéticos y han sido diagnosticados en una proporción significativamente mayor. 2. La hipertensión arterial en diabéticos es más prevalente a mayor edad y en obesos, y menos prevalente en los fumadores. 3. Los pacientes con diabetes tienen un peor control de su tensión arterial que los no diabéticos, sin diferencias en función del tipo de tratamiento antihipertensivo. 4. Siguen tratamiento con multiterapia antihipertensiva el 63,5% de los diabéticos, pero solo un 10,2% de los diabéticos tenían TA $< 130/80$.

P-004. ESTUDIO DE UNA COHORTE DE DIABÉTICOS TIPO 1 DE MÁS DE 25 AÑOS DE EVOLUCIÓN

J. Rojo Álvaro, M. Toni García, P. Munarriz Alcuaz, D. Ollero García-Agullo, J.P. Martínez de Esteban, J. Pineda Arribas y E. Anda Apiñaniz

Hospital de Navarra. Pamplona.

Objetivos: Determinar las características clínicas, así como la prevalencia y grado de control de los factores de riesgo cardiovascular en una cohorte de diabéticos tipo 1 de más de 25 años de evolución.

Material y métodos: Revisión retrospectiva de todos los pacientes con DM1 diagnosticados antes de 1985 y en seguimiento en nuestro centro hasta la actualidad.

Resultados: Se han incluido 267 pacientes con DM1 (121 mujeres y 146 hombres) de un total de 1.220 pacientes que constan en la actualidad en nuestro registro de DM1. La edad media al diagnóstico es de $19,9 \pm 11,5$ años (0-57) y la media de años de evolución de la diabetes es de $34,5 \pm 7,8$ (25-66). Un 54,6% de las mujeres tienen hijos ($1,2 \pm 1,3$) y un 17,3% han sufrido al menos un aborto. En el 26,3% ($n = 70$) de los casos se ha diagnosticado otra enfermedad autoinmune: 61 pacientes tienen enfermedad tiroidea autoinmune (18,8% hipotiroidismo, 2,6% mantiene normofunción y el 1,5% presenta hipertiroidismo), 5 pacientes enfermedad de Addison y 4 enfermedad celíaca. La enfermedad tiroidea autoinmune es significativamente mayor en mujeres ($p < 0,05$). Fuman el 47,4% de los pacientes (29,2% son exfumadores). La prevalencia de HTA es del 48,3%. Todos los pacientes están en tratamiento farmacológico: 56,6% en monoterapia con IECA/ARA2, 36,7% en tratamiento con dos fármacos (los diuréticos son el grupo farmacológico más frecuentemente asociado) y un 15,7% en triple terapia. La TA media en la última revisión fue de 128/72 mmHg. La prevalencia de dislipemia es del 57,3%. El 96,9% de los casos están en tratamiento con un único hipolipemiante. El nivel medio de colesterol LDL en la última revisión fue de 100,3 mg/dl. El porcentaje de pacientes en tratamiento antiagregante es del 42,3%. No hemos hallado diferencias estadísticamente significativas entre la exposición al tabaco y la presencia de hipertensión arterial y dislipemia. Hemos encontrado asociación entre la presencia de hipertensión arterial y dislipemia estadísticamente significativa. El 72,6% de los pacientes llevan tratamiento insulínico en pauta basal bolus, un 23,22% con insulina premezclada y hay 11 pacientes (4,11%) en tratamiento con ISCI. La media de hemoglobina glicosilada actual es de 8,3%. Aproximadamente el 17% de los pacientes mantienen un buen control metabólico ($HbA1c < 7\%$), mientras que el 47,6% de los pacientes se sitúan por encima de una HbA1c de 8%.

Conclusiones: 1) El control metabólico de nuestros pacientes no es óptimo. 2) La prevalencia de HTA y dislipemia en nuestra serie es del 48 y 57% respectivamente, con un buen control actual de estos factores de riesgo. 3) El 23% presenta otra enfermedad AI asociada.

P-005. ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN LA INCIDENCIA DE DIABETES TIPO 1 EN MENORES 15 AÑOS DENTRO DE VIZCAYA?

C. Fernández Ramos^a, P. Martul^b, R. Gutiérrez^b, P. Jiménez^b, F.J. Núñez^a e I. Rica^b

^aHospital Universitario Basurto. Bilbao. ^bHospital Universitario de Cruces. Vizcaya.

Introducción: La incidencia de DM tipo 1 varía ampliamente entre distintas poblaciones debido a la diferente susceptibilidad genética, pero también se observan grandes diferencias entre poblaciones cercanas y genéticamente similares. La búsqueda de factores de riesgo medioambientales es uno de los objetivos de la epidemiología.

Objetivos: Analizar las variaciones de incidencia en las diferentes comarcas de Vizcaya y su correlación con la densidad de población como factor de riesgo hipotético.

Material y métodos: Estudio descriptivo prospectivo(1990-2001 y 2009-2011)-retrospectivo (2002-2008) mediante recogida de los casos nuevos de diabetes tipo 1 en menores de 15 años residentes al menos desde 6 meses antes en Vizcaya. Se dispone de lugar de residencia en el momento del debut para el período analizado en este trabajo 2000-2011. Método captura-recaptura siendo la fuente primaria los registros hospitalarios de pediatría-endocrinología y la fuente secundaria los datos procedentes de atención privada, Asociación de diabetes y codificación de diagnósticos en Atención Primaria. Datos oficiales de población por municipios y extensión en superficie de los mismos. La industria en Vizcaya se concentra en un 62,6% en la comarca del Gran Bilbao. Análisis estadístico mediante distribución de Poisson (IC 95%), correlación de Spearman (r), chi cuadrado de Wald para comparaciones.

Resultados: El número total de registros en ese período es de 183 (52% niños). Edad media $8,7 \pm 3,9$ años. Grado exhaustividad del 99%. Incidencia global para todo el período de 11,6/100.000 habitantes/año (IC95%: 10,8-14,5). En la tabla se refleja la incidencia y densidad población de las 7 comarcas de Vizcaya y de municipios del Gran Bilbao. La correlación (r) de la densidad respecto la incidencia es de -0,214 puntos ($p = 0,6$) al analizar las comarcas y de -0,3 puntos ($p = 0,6$) entre poblaciones del Gran Bilbao. No existe diferencias estadísticamente significativas en la incidencia de DM tipo 1 de las 7 comarcas de Vizcaya. Al comparar la incidencia de las poblaciones de la comarca Gran Bilbao encontramos diferencia estadísticamente significativa entre Bilbao y Erandio ($p = 0,004$) y entre Getxo y Erandio ($p = 0,0078$). El porcentaje de niños inmigrantes entre los casos de Erandio no es diferente a la de otros municipios.

Conclusiones: La incidencia de diabetes tipo 1 en Vizcaya no se relaciona directamente con la densidad de población. Observamos que aunque existen diferentes tasas de incidencia entre comarcas y las poblaciones con mayor industrialización y el resto, mayor ruralización, estas diferencias no son estadísticamente significativas debido quizá a la baja población total. No podemos hipotetizar sobre factores ambientales relacionados con la actividad industrial. La tasa de incidencia más alta del municipio de Erandio en estos últimos 12 años hay que evaluarla con mayor tiempo de estudio.

P-006. LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN A LA DIABETES MELLITUS EN ESPAÑA DESDE UNA PERSPECTIVA POBLACIONAL. ESTUDIO Di@BETES

G. Rojo-Martínez^a, F. Soriguer^a, S. Valdés^a, J. Vendrell^b, J.A. Vázquez^b, M. Serrano Ríos^b, G. Pascual-Manich^b, E. Ortega^b, I. Mora Peces^b, E. Menéndez^b, M.T. Martínez-Larrad^b, A. López Alba^b, G. Gutiérrez^b, R. Gomis^b, A. Goday^c, J. Gírbés^b, M.S. Gaztambide Sáenz^b, J. Franch^b, E. Delgado^b, M. Catalá^d, C. Castell^b, L. Castaño^e, R. Casmitjana^b, R. Carmena^b, A. Calle-Pascual^f, E. Bordiu^b, A. Bosch-Comas^b e I. Urrutia^b, en nombre del Comité Director del Estudio Di@bet.es^g

^aHospital Universitario Carlos Haya. CIBERDEM. Málaga.

^bCIBERDEM y Sociedad Española de Diabetes. ^cHospital del Mar.

Barcelona. ^dHospital Clínico Universitario de Valencia.

CIBERDEM. Valencia. ^eHospital Universitario de Cruces.

CIBERDEM. Bilbao. ^fHospital Universitario San Carlos de Madrid.

Madrid. ^gCIBERDEM.

Introducción: El Estudio di@bet.es es el primer estudio realizado en todo el territorio nacional con el objetivo de conocer simultáneamente tanto la prevalencia de diabetes como la de otros factores de riesgo cardiometabólicos asociados. En esta comunicación se pone a prueba la hipótesis de que las personas con diabetes tienen un comportamiento diferente frente al resto de la población en cuanto al cuidado y/o tratamiento de los factores de riesgo cardiovasculares y las recomendaciones acerca de cambios en los estilos de vida.

Material y métodos: Diseño: estudio con base poblacional, transversal, muestreo por conglomerados. Población diana: población española. Muestra: 5.072 personas en 100 conglomerados (centros de salud o equivalentes según la comunidad autónoma) aleatoriamente seleccionados en función de la población (participación = 57%). Variables: encuesta sociodemográfica y clínica, encuesta sobre hábitos (actividad física y frecuencia de consumo de alimentos), encuesta de calidad de vida, exploración física (peso, talla, IMC, Cintura, cadera, tensión arterial), extracción de sangre en ayunas y sobrecarga oral de glucosa (75 g).

Resultados: El tabaquismo presente o pasado no se asocia a la presencia de diabetes en esta población. Las personas con diabetes, particularmente la conocida en tratamiento tienen una vida más sedentaria y hacen menos deporte, y por otro lado toman más antihipertensivos e hipolipemiantes que las personas sin diabetes. Las personas con tratamiento para la diabetes consumen menos alimentos ricos en carbohidratos y azúcares, menos frituras y bebidas alcohólicas y toman con más frecuencia pan integral que las personas sin diabetes.

Conclusiones: Los resultados muestran que las personas con diabetes tienen una mayor adherencia a los programas farmacológicos de control de los factores de riesgo, como la hipertensión arterial o la hipercolesterolemia. Por el contrario las recomendaciones relacionadas con los hábitos de salud como el fumar, el ejercicio o la pérdida de peso, se han hecho de manera similar al de la población no diabética o incluso peor.

	Gran Bilbao	Encartaciones	Uribe	Busturi-aldea	Artibai	Duranguésado	Arratia-Nervión	Bilbao	Erandio	Portu	Getxo	Basauri
0-14 años (censo2007)	87.707	3.380	8.536	5.287	3.025	10.769	3.151	39.621	2.775	4.959	10.466	4.655
Densidad población hab/km ²	2.360,5	96,3	2.46,0	167,5	151,4	344,8	64,9	8.702,9	1.331,3	15.081,6	6.891,8	6.178,0
Incidencia hab/ 10 ⁵	13,5	9,9	10,7	7,9	11,0	8,5	18,5	9,5	27,0	15,1	8,0	12,5

Epidemiología 2

P-007. ADIPONECTINA, PCR Y RIESGO DE DIABETES EN UNA POBLACIÓN DEL SUR DE EUROPA (ESTUDIO PIZARRA)

E. Rubio-Martín^a, F. Soriguer^a, L. Garrido-Sánchez^b, C. Gutiérrez-Repiso^a, F. Lima^a, P. Nuria^a, S. Morcillo^a y G. Rojo-Martínez^a

^aHospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga. ^bHospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

Objetivos: Determinar la asociación entre los niveles séricos de PCR-us y la incidencia de la diabetes tipo 2 (DM2) en una cohorte prospectiva del sur de España (estudio Pizarra).

Material y métodos: El estudio se realizó en la Cohorte del "Estudio Pizarra", un estudio prospectivo iniciado en 1995 con un seguimiento de 11 años. En 1995, 1226 sujetos fueron aleatoriamente seleccionados. Seis años después, 920 personas fueron de nuevo estudiadas. En este momento a 309 hombres y a 534 mujeres se les midió un conjunto de citoquinas proinflamatorias (TNF- α y sus receptores, PCR-us, IL-6, leptina, adiponectina y FABP4). Cinco años después (a los 11 años de la primera evaluación) 655 personas fueron de nuevo estudiadas. En este momento, además, a todos los sujetos se les midió la HbA1c. Las variables antropométricas y metabólicas se midieron al inicio del estudio, a los 6 años y 11 años de seguimiento. Todos los sujetos se sometieron a una prueba de sobrecarga oral a la glucosa.

Resultados: Después de ajustar por edad, sexo y obesidad las personas con valores de PCR-us > 2,9 mg/L en el segundo estudio (2003-4) tenían un mayor riesgo de desarrollar diabetes a los 11 años de seguimiento (2008-9) (OR = 7,97; p = 0,008). Y las personas con los valores de adiponectina > 13,2 mg / L tenían un menor riesgo de convertirse en diabéticos (OR = 0,23; p = 0,02). Los niveles de PCR-us (OR = 4,27; IC95% = 1,29-14,15) y adiponectina (OR = 0,41; IC95% = 0,20-0,84) en el segundo estudio también se asociaron con la incidencia de sujetos con la regulación alterada de la glucosa (GBA y/o ITG) después de ajustar por la edad, el sexo y la obesidad. Los valores elevados de PCR-us fueron asociados (positivamente) (OR = 8,267) y los valores más altos de adiponectina (negativamente) (OR = 0,17) con el riesgo de tener HbA1c $\geq$ 6,5% a los 11 años de seguimiento.

Conclusiones: Las personas sin diabetes, con niveles séricos elevados de hs-CRP y niveles séricos bajos de adiponectina tienen más riesgo de tener diabetes tipo 2 y que esta asociación no es completamente independiente de la obesidad.

P-008. EVALUACIÓN DEL CONTROL LIPÍDICO Y GLUCÉMICO CRÓNICO EN PACIENTES CON DIABETES EN EL ÁREA SANITARIA DE VIGO

M. Penín Álvarez, R. Luna Cano, C. Gómez Soto, C. Páramo Fernández, R. Palmeiro Carballeira, I. Seoane Cruz y R. García-Mayor García

Hospital Xeral. Vigo.

Introducción: En la diabetes, la hemoglobina glicosilada (A1C) es un marcador de riesgo microvascular, y varias fracciones lipoproteicas lo son de riesgo macrovascular. La ADA recomienda como óptimo un porcentaje de A1C inferior a 7%, una concentración plasmática de LDL inferior a 100 mg/dl, trigliceridemia inferior a 150 mg/dl y concentración de HDL superior a 40 mg/dl en varones y 50 mg/dl en mujeres.

Objetivos: 1. Analizar si el control glucémico crónico en la población con diabetes del área sanitaria de Vigo es o no el adecuado. 2. Determinar si la concentración plasmática de lipoproteínas en la población con diabetes del área sanitaria de Vigo es o no el adecuado. 3. Establecer si existen o no diferencias significativas en el control glucémico crónico y en las fracciones lipídicas según el tipo de diabetes.

Material y métodos: Se seleccionó, mediante un muestreo aleatorio, una muestra de 97 pacientes con diabetes entre todos aquellos atendidos en la consulta externa del Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Los valores publicados representan la media $\pm$ error estándar para una p < 0,05. Las comparaciones entre grupos se hicieron utilizando la t de Student. Se interpretó como significativas las diferencias con una p < 0,05.

Resultados: El 61% de los pacientes analizados eran diabéticos tipo 2 y el 39% tipo 1. El porcentaje de A1C en la población analizada fue de 8,2% ($\pm$ 0,48). No encontramos diferencias significativas al comparar el porcentaje de A1C entre ambos grupos. La concentración plasmática media de LDL fue 134,8 mg/dl ($\pm$ 10,1), la de triglicéridos 231 mg/dl ($\pm$ 27,1) y la de HDL 27 mg/dl ($\pm$ 3,2). La trigliceridemia fue significativamente superior en el grupo de pacientes con diabetes tipo 2 y la concentración de HDL significativamente superior en el grupo de diabetes tipo 1. No fueron significativas las diferencias en la concentración de LDL.

Conclusiones: 1. El porcentaje de A1C en nuestra población es superior a lo aconsejado por la ADA. 2. Las concentraciones de LDL y triglicéridos son superiores, y la de HDL inferior a lo recomendado por la ADA. 3. En nuestra población de diabéticos, la concentración plasmática de triglicéridos es mayor en los diabéticos tipo 2, y la de HDL es mayor en los diabéticos tipo 1.

P-009. LA SOBRECARGA ORAL DE GLUCOSA DETECTA DIABÉTICOS CON MAYOR RIESGO DE MORTALIDAD CON RESPECTO A LA GLUCEMIA BASAL Y LA HbA1C

C. Sánchez Ragnarsson^a, P. Botas^b, S. Valdés^c, E. Delgado^a y E. Menéndez^a

^aHospital Central de Asturias. Oviedo. ^bHospital San Agustín. Avilés. ^cHospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.

Objetivos: En los últimos años se ha propuesto el uso de la HbA1c como alternativa a la sobrecarga oral de glucosa (SOG) en el diagnóstico de la diabetes (DM). Nos planteamos la hipótesis de que los diabéticos que se dejarían de diagnosticar si se prescindiera de la SOG tienen al menos el mismo riesgo de mortalidad que los que se diagnostican usando solo la combinación de glucemia basal (GB) y HbA1c.

Material y métodos: Se estudió prospectivamente la mortalidad por cualquier causa en la cohorte del Estudio Asturias (estudio poblacional con individuos de entre 30 y 75 años de edad, elegidos al azar, para determinar prevalencia e incidencia de DM tipo 2), a la que se realizó, en los que no eran ya diabéticos conocidos, SOG y determinación de HbA1c entre 1998 y 1999, con una media de seguimiento de 11 años. La hazard ratio de mortalidad se estimó usando análisis de regresión de Cox, ajustando por sexo, edad, antecedentes de HTA y tabaquismo.

Resultados: Usando una combinación de glucemia basal > 125 mg/dl y/o HbA1c > 6,4%, se detectaron 46 diabéticos (3 de ellos sólo cumplían el criterio de HbA1c; 26 sólo el de la GB; 17 ambos). Otros 37 individuos sólo se diagnosticarían por el valor de glucemia

Mortalidad y HR según grupo diagnóstico

	n	Muertes	HR ajustada	IC95%
No DM	887	57	1	
DM conocida	45	12	1,88	0,99-3,56
DM por HbA1c y/o GB	46	6	0,98	0,42-2,3
DM por SOG	37	11	2,98	1,56-5,72

a las 2 horas de la SOG (GB < 125 mg/dl, HbA1c < 6,5%, pero glucemia > 200 mg/dl a las 2h de la SOG). Los resultados en cuanto a la mortalidad en los distintos grupos se resumen en la tabla.

Conclusiones: En nuestra muestra, los diabéticos que se dejaban de diagnosticar si se hubiera omitido la SOG tienen una hazard ratio de mortalidad ajustada significativamente superior a la que confiere el diagnóstico de DM en base sólo a GB y/o HbA1c. Aunque el tamaño de la muestra es muy escaso, estos resultados sugieren que la SOG es una herramienta muy útil que no puede ser sustituida por la HbA1c.

P-010. IMPORTANCIA DE LA DETECCIÓN PRECOZ DE RESISTENCIA A LA INSULINA Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

A. Artero, I. Navarro Hidalgo, J. Caro, G.H. Wan Cheng, M.A. Priego, R. Lorente, S. Martínez-Hervás y J.F. Ascaso

Hospital Clínico Universitario. Valencia.

Introducción: La resistencia a la insulina (RI) se ha identificado como un importante factor de riesgo cardiovascular. Existen diferentes métodos para determinar la presencia de RI. Sin embargo, la RI es inicialmente una alteración postprandial, y generalmente cuando aparecen las alteraciones basales, el proceso ya está evolucionado. Por tanto, la identificación precoz de la RI sería fundamental.

Objetivos: Evaluar mediante un método postprandial (test de tolerancia oral a la glucosa - TTOG -) la presencia de RI en individuos que mediante métodos basales (HOMA) no presentaban RI, y determinar la posible asociación de factores de riesgo cardiovascular.

Material y métodos: Se incluyeron 90 individuos (66 hombres y 24 mujeres) no obesos ni diabéticos. Se determinaron parámetros del metabolismo hidrocarbonado y lipídico. En aquellos en los que no hubo RI mediante la determinación de HOMA, se realizó TTOG para valorar la existencia de RI (ISI-Matsuda).

Resultados: El 84% de los individuos no presentaron RI con pruebas basales (HOMA). De ellos, el 17% presentaron RI mediante métodos posprandiales (ISI-Matsuda). Estos individuos, presentaron una mayor prevalencia de asociación de 3 o más factores de riesgo cardiovascular (hipertensión, c-HDL bajo, glucosa alterada en ayunas, aumento de apoB), de forma significativa ($p = 0,001$), comparado con los individuos sin RI (el 20% de los individuos con RI frente a ninguno de los individuos sin RI).

Conclusiones: Los métodos posprandiales para la determinación de RI identifican a un porcentaje importante de individuos con RI no detectados mediante los métodos basales habituales (HOMA), que además presentan un incremento de los factores de riesgo cardiovascular. Es destacable la importancia de este método para una correcta evaluación y tratamiento de los pacientes, que podría ser de utilidad en la práctica clínica habitual.

P-011. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PACIENTES DIABÉTICOS INGRESADOS POR DESCOMPENSACIÓN AGUDA EN UNA PLANTA DE ENDOCRINOLOGÍA

G. Verdes Sanz^a, P. Trincado Aznar^a, C. Crespo Soto^b, D. Boj Carceller^a, I. Melchor Lacleta^a y M.E. López Valverde^a

^aHospital Miguel Servet. Zaragoza. ^bHospital Universitario del Río Hortega. Valladolid.

Objetivos: Evaluar la prevalencia de los distintos tipos de diabetes en pacientes ingresados, las diferencias por sexos, la edad media de ingreso y de debut, los años de evolución de la enfermedad y la estancia hospitalaria.

Material y métodos: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes ingresados a lo largo de 18 meses en un Servicio de Endocrinología por complicaciones relacionadas con la diabetes, seleccionando un total de 145 pacientes. Se recogieron las siguientes variables: edad, sexo, tipo de diabetes, diagnóstico principal al alta, años de evolución y días de estancia hospitalaria. El análisis estadístico se hizo mediante los tests de la t de Student (normalidad) y de la U de Mann-Whitney (no normalidad) para comparar medias y mediante la prueba de la normal para comparar proporciones.

Resultados: De los 145 pacientes ingresados, 33,1% eran DM1 y 53,1% eran DM2, siendo las diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,023$). El resto de pacientes presentaban diabetes tipo LADA (4,14%), esteroidea (4,14%), MODY (0,69%) y secundaria a enfermedad pancreática (4,83%). Pese a que ingresaron más hombres que mujeres (57,93% vs 42,07%), no se apreciaron diferencias ($p = 0,053$). Hubo más ingresos por descompensación hiperglucémica no cetósica ni acidótica (DHNCNA; 50,34%) que por cetoacidosis diabética (CAD; 24,14%), $p = 0,81 \times 10^{-6}$. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la edad de ingreso entre DM1 y DM2 ($p = 0,2 \times 10^{-23}$; tabla 1), al igual que en la edad de inicio entre dichos grupos ($p = 0,73 \times 10^{-30}$), entre DM1 y LADA ($p = 0,88 \times 10^{-4}$) y entre diabetes por enfermedad pancreática y DM1 ($p = 0,0041$); no así entre DM2 y LADA ($p = 0,7$) ni entre diabetes de origen pancreático y DM2 ($p = 0,57$). Edad de debut (tabla 2.) Los pacientes ingresados con DM1 tenían una media de 15,06 años de evolución de su enfermedad (DE 10,11, IC95% [11,28, 18,84]), siendo de 10,60 en los DM2 (DE 7,44, IC95% [8,34, 12,86]), $p = 0,044$ (significativo). No hubo diferencias significativas en la estancia media hospitalaria entre CAD y DHNCNA ($p = 0,081$), ni entre hiper e hipoglucemias ($p = 0,050$) (tabla 3).

Tabla 1

Edad media de ingreso	Media	Desviación estándar	IC95%
Global	52,53	19,59	[49,31, 55,74]
DM1	32,54	11,29	[29,26, 35,81]
DM2	62,83	14,67	[59,50, 66,16]

Tabla 2

Edad de debut	Media	DE	IC95%
DM1	22,29	10,73	[19,17, 25,4]
DM2	56,79	13,27	[53,77, 59,8]
Enfermedad pancreática	52,57	18,23	[35,71, 69,43]
LADA	58,5	9,77	[48,24, 68,75]

Tabla 3

Estancia hospitalaria (días)	Media	DE	IC95%
Global	4,06	3,39	[3,50, 4,62]
Total por hiperglucemia	3,87	3,06	[3,34, 4,39]
CAD	2,91	1,56	[2,36, 3,45]
DHNCNA	4,20	3,27	[3,41, 4,98]
Hipoglucemia + síncope	6,60	5,97	[2,33, 10,86]

Conclusiones: 1) El número de ingresos por DM2 es superior al de DM1, y en consecuencia, por DHNCNA más que por cetoacidosis. 2) La DM1 se inicia en personas jóvenes, mientras que la DM2 aparece generalmente por encima de los 55 años. 3) No hay diferencias en la estancia hospitalaria entre ingresos por CAD y DHNCNA ni entre ingresos por hiper e hipoglucemias.

P-012. EVALUACIÓN DE CALIDAD DE VIDA EN FUNCIÓN DEL STATUS DEL METABOLISMO HIDROCARBONADO EN UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA (ESTUDIO DI@BET.ES)

C. Marcuello Foncillas^a, A.L. Calle Pascual^a, M. Fuentes^a, I. Runkle^a, F. Soriguer^b, A. Goday^c, E. Bordiú^a, S. Gaztambide^d, G. Rojo-Martínez^b, A. López Alba^e, A. Bosch^f, R. Carmena^g, R. Casamitjana^h, L. Castaño^d, C. Castellⁱ, M. Catalá^g, E. Delgado^j, J. Franch^k, J. Gírbés^l, R. Gomis^b, G. Gutiérrez^d, M. Martínez-Larrad^a, E. Menéndez^j, I. Mora-Peces^m, E. Ortegaⁿ, G. Pascual-Manich^h, M. Serrano Ríos^o, S. Valdés^p, J. Vázquez^q y J. Vendrell^r

^aHospital Clínico San Carlos. Madrid. ^bHospital Universitario Carlos Haya. Málaga. ^cHospital del Mar. Barcelona. ^dHospital de Cruces. Barakaldo. Vizcaya. ^eSociedad Española de Diabetes. Madrid. ^fCIBERDEM. IDIBAPS. Barcelona. ^gHospital Clínico Universitario. Valencia. ^hHospital Clínic. Barcelona. ⁱSalud Pública. Departamento de Salud. Gobierno de Cataluña. Barcelona. ^jHospital Central de Asturias. Oviedo. ^kEAP Raval Sud. Institut Català de la Salut. Red GEDAPS. Atención Primaria. Unitat de Suport a la Recerca (IDIAP-Fundació Jordi Gol). Barcelona. ^lHospital Arnau de Vilanova. Valencia. ^mServicio de Salud Canario. Tenerife. ⁿHospital Clínic. IDIBAPS. Barcelona. ^oCentro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas. Madrid. ^pCentro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas. Laboratorio de Lípidos y Diabetes. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. ^qHospital Carlos Haya. Málaga. ^rCIBERDEM. Málaga. ^sPlan Nacional de Diabetes. Ministerio de Sanidad. Madrid. ^tHospital Universitario Joan XXIII. Institut d'Investigacions Sanitàries Pere Virgili. Tarragona.

Objetivos: Evaluar la presencia de posibles asociaciones entre diabetes mellitus, diversos factores socio-demográficos y antropométricos y calidad de vida (CV) en una muestra representativa de la población española.

Material y métodos: Estudio de base poblacional-transversal, con muestreo realizado por conglomerados y de forma aleatoria, siendo la población diana la española atendida por el Sistema Nacional de Salud. El país se dividió en 5 zonas geográficas de población equivalente. Finalmente, fueron seleccionados 5.047 sujetos (2.162 hombres y 2.885 mujeres) que respondieron el cuestionario de calidad de vida Short Form 12 (SF 12). Dicho cuestionario consta de 12 ítems que evalúan 8 dimensiones de calidad de vida y permite calcular 2 índices sumarios, uno físico (PCS-12) y otro mental (MCS-12). El status del metabolismo hidrocarbonado se evaluó mediante glucosa en ayunas y/o test de tolerancia oral de glucosa.

Resultados: La media del PCS-12 fue de 50,9 ± 8,5 y la del MCS-12 de 47,6 ± 10,2. Los hombres tenían mejores puntuaciones que las mujeres en ambas esferas, tanto en la física (51,8 ± 7,2 vs 50,3 ± 9,2; p < 0,001) como en la mental (50,2 ± 8,5 vs 45,5 ± 10,8; p < 0,001). El envejecimiento y la obesidad se asociaron con una peor puntuación en PCS 12, pero no en lo mental. En cuanto a la presencia de alteraciones en el metabolismo hidrocarbonado, en las mujeres se objetivó un empeoramiento en CV, tanto en PCS-12 como en MCS-12 a mayor alteración en el mismo (p < 0,0001 como ten-

dencia), pero sólo en lo físico en los hombres (p < 0,001 como tendencia). Las odds ratio (OR) para la obtención de un PCS-12 por debajo de la mediana de la muestra fue de 1,60 (1,34-1,91) para "prediabetes", 1,70 (1,30-2,21) para diabetes NO conocida (UNKDM) y 2,65 (2,16-3,25) para diabetes conocida (KDM) (siendo todas las p < 0,001). Estas asociaciones se mantenían tras ajustar por edad y género. La presencia de alguna complicación crónica macrovascular, tratamiento con insulina y el curso prolongado de la enfermedad (> 15 años) fueron los factores con una mayor influencia en la función física del paciente con diabetes conocida.

Conclusiones: Este estudio indica que existe un empeoramiento en la CV conforme aparece una mayor alteración en el metabolismo hidrocarbonado, en una muestra representativa de la población española. La forma de reportar CV difiere claramente entre géneros, lo cual es relevante a la hora de la atención del paciente. Los datos obtenidos podrían ser útiles para planear objetivos de salud y como valores de referencia para comparar CV en otras patologías crónicas.

P-013. ASOCIACIÓN ENTRE ADHERENCIA A DIETA MEDITERRÁNEA Y PREDIABETES O DIABETES DESCONOCIDA, Y DIABETES CONOCIDA. RESULTADOS DEL ESTUDIO POBLACIONAL DI@BET.ES*

E. Ortega Martínez de Victoria, A. Goday Arno, C. Castell Abad, J. Franch Nadal, L. Ribas, R. Gomis de Barbara, A. Bosch, E. Bordiú Obanza, A. Calle Pascual, R. Carmena Rodríguez, R. Casamitjana Abella, L. Castaño González, M. Catalá Bauset, E. Delgado Álvarez, S. Gaztambide Sáenz, J. Gírbés Borrás, G. Gutiérrez, A. López Alba, M.T. Martínez-Larrad, E. Menéndez Torre, I. Mora Peces, G. Pascual Manich, G. Rojo-Martínez, M. Serrano Ríos, S. Valdés, J.A. Vázquez García, J. Vendrell Ortega y F. Soriguer Escofet

Hospital Clínic i Provincial. Barcelona.

Introducción: La mayor adherencia a la dieta mediterránea (DietMed) disminuye el riesgo de diabetes, siendo además un patrón de alimentación recomendado a las personas con esta enfermedad. La prediabetes y/o la diabetes no conocida (PREDM/DMnc) predisponen a la aparición de eventos cardiovasculares, progresión de la diabetes, o incidencia de complicaciones crónicas.

Objetivos: Evaluar la asociación entre adherencia a DietMed y el estado del metabolismo hidrocarbonado (normal [NON], PREDM/DMnc, y diabetes conocida [DMC]).

Material y métodos: Estudio transversal en la población española del estudio Di@bet.es. A partir de un cuestionario de frecuencia se analizó el consumo de ocho grupos de alimentos característicos de la DietMed (cereales, fruta, verdura, legumbres y frutos secos, patatas, pescado, vino y aceite de oliva) y de dos no característicos (carnes y embutidos, lácteos de uso diario). Se confeccionaron score individuales para cada uno de los 10 grupos mencionados. El consumo óptimo se puntuó con un 5, el más desfavorable con un 0, y se puntuaron equitativamente (4 hasta 1) consumos intermedios. El score de adherencia (MedScore) a la DietMed se obtuvo de la suma aritmética de los 10 score individuales.

Resultados: Se estudiaron 5.076 personas (H/M 2.177/2.899, edad media 50 años). De ellos 826 (582/244) y 478 tenían PREDM/DMnc y DMC, respectivamente. El MedScore en toda la población fue de 24 ± 10. Medscore se asocia con: edad, perímetro de cintura, sexo masculino, tener estudios universitarios, estado social casado/en pareja, ser no fumador, físicamente activo, presencia de hipertensión o dislipemia, antecedentes familiares de diabetes y residir en Levante/Baleares (p < 0,05). Tras ajustar por edad y sexo, y los factores de confusión indicados, el grupo de riesgo PREDM/DMnc tenía un menor MedScore, y las personas con DMC uno similar, respectivamente, a las personas sin alteraciones (NON) del metabolismo hidrocarbonado (tabla).

*Presentación adicional en formato oral

PREDM/DMnc (n = 826) vs NON (n = 3772)	MedScore terciles						Incremento de 5 puntos en MedScore	
	Bajo (< 23)		Medio (23-27)		Alto (> 27)			
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Modelo no ajustado	Referencia		1,20	0,99-1,44	1,22	1,01-1,46	1,11	1,03-1,19
Ajustado por edad y sexo	Referencia		0,95	0,78-1,16	0,73	0,60-0,89	0,87	0,80-0,94
Ajuste múltiple	Referencia		0,95	0,76-1,18	0,75	0,60-0,94	0,88	0,80-0,97
DM conocida (n = 479) vs NON (n = 3.772)								
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Modelo no ajustado	Referencia		1,33	1,04-1,69	1,72	1,37-2,16	1,24	1,12-1,36
Ajustado por edad y sexo	Referencia		1,06	0,81-1,39	0,97	0,75-1,25	0,92	0,83-1,02
Ajuste múltiple	Referencia		1,09	0,80-1,48	1,11	0,82-1,49	0,97	0,86-1,09

Conclusiones: Las personas con una situación metabólica de riesgo no conocida tienen una menor adherencia a la DietMed independiente de otros factores que predisponen a ese estado. Las personas con diabetes ya conocida presentan una adherencia similar a aquellas sin alteraciones en el metabolismo hidrocarbonado.

Experimental, genética e inmunología

P-014. RECEPTOR HUMANO BRS-3: IMPORTANCIA EN EL METABOLISMO DE LA GLUCOSA EN EL TEJIDO MUSCULAR

Z. Moreno Villegas, I. Ramos Álvarez, A. Martín Duce, R. Sanz, S. Portal Núñez, R.T. Jensen, M.L. Villanueva-Peñacarrillo y N. González

Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Introducción y objetivos: Previamente, informamos del importante papel del receptor humano BRS-3 (hBRS-3) en los efectos relacionados con la glucosa. Su agonista [D-Phe⁶, #bAla¹¹, Phe¹³, Nle¹⁴] bombesina₆₋₁₄ (BRS-3-AP), en músculo esquelético de sujeto normal, incrementó la fosforilación de PKB y MAPKs y estimuló el transporte de glucosa (GT), el cual fue anulado tanto por la wortmanina -inhibidor PI3K/PKB- como por PD98059 -inhibidor MAPKs-. La expresión del gen codificante para hBRS-3 está reducida significativamente en pacientes diabéticos y/u obesos respecto al control. Es más, está descrito que ratones BRS-3-knock-out desarrollan obesidad, asociada con desórdenes metabólicos. El objetivo fue ampliar el conocimiento de la ruta de señalización del BRS-3 mediante BRS-3-AP y explorar los efectos en el transporte y metabolismo de la glucosa en músculo esquelético humano sin alteraciones metabólicas.

Material y métodos: Se aislaron miocitos de piezas de músculo esquelético, obtenidas previo consentimiento informado, de sujetos normales (10M/9H; edad: 48 ± 12), sometidos a cirugía no relacionada con el estudio. Se midió: PI3K -formación PIP₃-, fosforilación p70s6k -Western Blot-, expresión génica de GLUT-4 -PCR tiempo real-, GT -incorporación ³H-2-deoxi-D-glucosa-, en ausencia (control) y presencia de BRS-3-AP (10⁻⁸M) y rapamicina (10⁻⁷M) -inhibidor p70s6k-, glucógeno sintasa α (GSA) y síntesis de glucógeno (SG) mediante precursores de glucosa radioactivos. La insulina se incluyó como control positivo.

Resultados: BRS-3-AP a 10⁻⁹M incrementó (p < 0,05) la actividad PI3K (154 ± 10% control), mientras que la fosforilación de p70s6k no se modificó (10⁻¹⁰M: 100 ± 2% control). Sin embargo, a 10⁻⁹ y 10⁻⁸M

se detectó una estimulación (123 ± 10% control y 176 ± 22%, p < 0,02 o menor, respectivamente) en la actividad de la enzima, similar a la de la insulina 10⁻⁸M (182 ± 17%, p < 0,001). Además, 10⁻⁸M BRS-3-AP aumentó (p < 0,05) los niveles de expresión del gen de GLUT-4 (7,540 ± 0,067 veces sobreexpresado respecto del control: 1,00 ± 0,01). El máximo GT se detectó a 10⁻⁸M BRS-3-AP (175 ± 7% control, p < 0,001), cuyo valor no resultó afectado por la presencia de rapamicina (161 ± 7%). BRS-3-AP causó una estimulación dependiente de la concentración en la actividad de la GSA, que fue significativa a 10⁻¹⁰M (149 ± 7% control, p < 0,05), superior a 10⁻⁹M (162 ± 7%, p < 0,05) y máxima a 10⁻⁸M (207 ± 18%, p < 0,01), efecto similar al inducido por la insulina a 10⁻⁹M (183 ± 19% control, p < 0,05). La SG fue estimulada significativamente (p < 0,05) por 10⁻⁹M BRS-3-AP o por insulina (168 ± 23% control y 165 ± 13%, respectivamente) y máxima a 10⁻⁸M BRS-3-AP (257 ± 23%).

Conclusiones: Estos resultados confirman el papel fundamental del BRS-3 en el metabolismo de la glucosa, y corrobora la idea de usar este receptor como diana molecular, y/o su péptido agonista como herramienta en la terapia de obesidad y diabetes. Los autores declaran que no habido conflicto de intereses que pudieran perjudicar la imparcialidad de este trabajo científico.

P-015. METILACIÓN GLOBAL Y ESPECÍFICA DEL ADN EN SANGRE PERIFÉRICA. ESTUDIO PIZARRA-EGABRO

G.M. Martín-Núñez^a, E. Rubio-Martín^a, G. Rojo-Martínez^a, S. Valdés^a, M.S. Corpas^b, L. Castaño^c, F. Soriguer^a y S. Morcillo^c

^aHospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga. ^bComplejo Hospitalario Reina Sofía. Córdoba. ^cHospital de Cruces. Bilbao.

Introducción: Tanto los factores ambientales como los estilos de vida pueden influir en los cambios epigenéticos en distintos períodos de la vida, que van desde la exposición en el útero hasta la edad adulta. Entre los cambios epigenéticos, la metilación del ADN es uno de los más estudiados. Sin embargo el papel que estas modificaciones pueden tener sobre la incidencia de enfermedades complejas como la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) apenas es conocido. En este estudio se plantea el papel que los cambios epigenéticos puedan tener en la susceptibilidad individual a la DM2.

Objetivos: Evaluar el papel que pueda tener la metilación del ADN tanto global como específica en la distinta respuesta al programa de intervención dietética en una cohorte de base poblacional.

Material y métodos: Estudio de cohortes (prospectivo) y de intervención con grupo control. Se han estudiado 1.500 personas de dos poblaciones de estudio (Pizarra y Egabro). Tras una SOG, se seleccionaron 400 (200 en cada población). Los sujetos de Egabro se han sometido a un programa de intervención dietética y se han

evaluado periódicamente. Al año de la intervención a ambas cohortes se les ha vuelto a tomar una muestra de sangre basal y tras una SOG. Se dispone de información fenotípica, antropométrica, bioquímica y nutricional de todos los sujetos. Para el estudio de la metilación del ADN, se procedió a la extracción del mismo a partir de sangre completa, posterior conversión con bisulfito, amplificación de los fragmentos de interés y análisis de los niveles de metilación mediante pirosecuenciación. La metilación global se ha medido mediante el estudio de LINE-1, y la específica se ha hecho sobre una región del promotor del gen de la Stearoil CoA desaturasa (SCD).

Resultados: Los resultados que aquí se presentan corresponden a una primera muestra de 80 sujetos del estudio de intervención (Egastro), basalmente y al año. No se ha observado variación en los niveles de metilación de LINE1 (63,8% basal vs 63,5% al año) y del promotor de la SCD (1,4% vs 1,3%) intra-sujetos al año de la intervención. Se observa, sin embargo, que dichos niveles varían en función del sexo, siendo más bajos en las mujeres al año de la intervención (LINE1: 64,3% vs 63,02%; SCD: 1,57% vs 1,19%), dándose además una interacción estadísticamente significativa entre la obesidad, el sexo y los niveles de metilación del promotor de la SCD ($p < 0,001$).

Conclusiones: No se observa una diferencia en los niveles de metilación global (LINE) ni específica (SCD) al año de la intervención dietética, aunque sí un comportamiento diferente entre hombres y mujeres en función de la obesidad. Es necesario completar el estudio en todos los sujetos intervenidos así como en el grupo control para sacar conclusiones más precisas.

P-016. DIABETES NEONATAL MONOGENICA: DOS CASOS DE TRANSFERENCIA EFECTIVA DE INSULINA A SULFONILUREAS

G. Serra Soler, M. Codina Marcet, B. Manga, M. Navarro Falcón, M. Caimari Jaume, I. Argüelles Jiménez, E. Mena Ribas, S. Tofé Povedano, y V. Peregr Macazaga

Hospital Son Espases. Palma de Mallorca.

Introducción: La diabetes neonatal (DN) es una entidad clínica poco frecuente, con dos formas de presentación, una transitoria y otra permanente. Ambas formas se diferencian en su evolución y base genética. La DN transitoria está relacionada con alteraciones en el cromosoma 6 mientras que la DN permanente se asocia a distintas mutaciones genéticas: KCNJ11, ABCC8, glucocinasa, FOXP3, IPF1. La mutación en el gen KCNJ11, que codifica para la subunidad Kir6.2 del canal KATP, es la responsable de más del 50% de los casos. Las sulfonilureas (SU) han demostrado su utilidad en el tratamiento de la DN por mutaciones de los genes KCNJ11 y ABCC8. El objetivo del trabajo es describir dos casos de diabetes neonatal con transferencia efectiva de insulina.

Casos clínicos: Caso 1: varón de 22 años de edad diagnosticado de diabetes mellitus tipo 1 a los 2 meses y medio con un control metabólico aceptable hasta la adolescencia, presentando desde entonces una mala adaptación a la diabetes con varios ingresos por cetoacidosis diabética y mal control metabólico, a pesar de diferentes pautas de tratamiento insulínico. A los 20 años tuvo una hija que desarrolló una DN a los 2 meses de edad. Se realizó el estudio genético en ambos, que demostró una mutación del exón 1 (Arg-201Cys) del gen KCNJ11. En abril del 2008 estaba en tratamiento con insulina NPH y Actrapid®, con una hemoglobina glicosilada (HbA1c): 11,5% (3,8-6,2%), péptido C: 0,11 ng/ml (0,51-3,85), antiGAD negativos y se inició transferencia de insulina a SU según el protocolo de Pearson con glibenclámda a dosis altas. Al cabo de 37 días se suspendió la insulina, se sustituyeron las dosis altas de glibenclámda por dosis menores de glimepirida, la HbA1c era de 8,8% y presentó una hipoglucemia de 53 mg/dl durante todo el proceso.

En el último control (junio 2010), estaba con glimepirida 6 mg/día y HbA1c: 5,4%. Caso 2: niña de 18 meses de edad con DN diagnosticada a los 2 meses. En marzo del 2008 estaba en tratamiento con insulina NPH y Actrapid®, HbA1c: 8,2%, péptido C: 0,12 ng/ml, anti-IA2, AntiGAD e ICA negativos y se inició transferencia de insulina a SU con glibenclámda. Al cabo de 45 días, se suspendió la insulina. En el último control (marzo 2011), estaba con glibenclámda 6,25 mg/día y HbA1c: 7,6%.

Conclusiones: 1. Realizar estudio genético en pacientes con diabetes diagnosticada antes de los 6 meses de edad, independientemente de la edad actual. 2. El tratamiento con SU es efectivo y seguro a corto plazo para los pacientes con DN monogénica KCNJ11.

P-017. CUANTIFICACIÓN DE CÉLULAS PROGENITORAS DEL ENDOTELIO (CPES) EN DIABETES MELLITUS TIPO1 Y TIPO2

L. Pelaz Berdullas, M.D. Gómez Garre, R. Fernández Durango, M. Cuesta Hernández, E. Gómez Hoyos, M. Currás Freixes, C. Marcuello Foncillas y A.L. Calle Pascual

Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Introducción: Las CPes son células implicadas en la reparación endotelial, de manera que una reducción en su cantidad implicaría una menor capacidad de reparación del daño endotelial.

Objetivos: Cuantificar el número de CPes (CD34+/KDR+ y CD34+/CD144) en pacientes con diabetes tipo 1 (DM1) y tipo 2 (DM2), comparando ambos grupos entre sí y con controles sanos.

Material y métodos: Se reclutaron 19 pacientes con DM1 y 48 pacientes con DM2 de reciente diagnóstico. Así mismo, se incluyeron 28 pacientes sin diabetes como controles. Los pacientes con DM1 tenían una edad media de 38,6 años (DE: 15,7), el 31,6% eran varones y el 68,4% mujeres. Los pacientes con DM2 presentaban una edad media de 59,1 años (DE: 13,58), 45,8% varones y 54,2% mujeres. La edad de los controles era de 19,8 años (DE: 7,8), 60,7% varones y 39,3% mujeres. Se recogieron las siguientes variables: cintura, IMC, tiempo de evolución, tratamiento, complicaciones, variables analíticas (HbA1c, glucemia basal, HOMA, lipidograma). Se realizó extracción de sangre para determinar las CPes (medidas como CD34+/KDR+ o CD34+/CD144+) mediante citometría de flujo.

Resultados: Los pacientes con DM1 presentaban un tiempo medio de evolución de 16,6 años (DE: 11,42) y una HbA1c de 7,79% (DE: 0,82) y los DM2 un tiempo de evolución de 2,9 años (DE: 2,2) y HbA1c de 6,43% (DE: 0,58). En los ambos grupos existía escaso número de complicaciones micro y macroangiopáticas. En los pacientes con DM1, la mediana de células CD34+/KDR+ era de 0,013 (RIQ: 0,008-0,022) y la de CD34+/CD144+ de 0,035 (RIQ: 0,020-0,041). Los pacientes DM2 presentaban una mediana de CD34+/KDR+ de 0,011 (RIQ: 0,007-0,022) y de CD34+/CD144+ de 0,040 (RIQ: 0,014-0,069). En los controles, la mediana de CD34+/KDR+ era de 0,080 (RIQ: 0,040-0,140) y de CD34+/CD144+ de 0,070 (RIQ: 0,040-0,108). Los niveles celulares resultaron significativamente mayores en los controles que en los pacientes con DM1 ($p < 0,001$ y $p = 0,013$ para CD34+/KDR+ y CD34+/CD144+, respectivamente) y con DM2 ($p < 0,001$ y $p = 0,003$ para CD34+/KDR+ y CD34+/CD144+, respectivamente). Sin embargo, no se hallaron diferencias significativas al comparar DM1 con DM2 ($p < 0,406$ y $p = 0,983$ para CD34+/KDR+ y CD34+/CD144+, respectivamente). Estudiando cada uno de los grupos, no se halló correlación entre la cuantificación de CPes y la edad, el género, el tiempo de evolución, la HbA1c o el perímetro de cintura.

Conclusiones: El fenómeno de reparación endotelial está disminuido en los pacientes con DM1 y DM2. Será necesario valorar si este hallazgo se relaciona con el desarrollo de las complicaciones de la diabetes.

P-018. CARACTERIZACIÓN GENÉTICA DEL HIPERINSULINISMO CONGÉNITO-NUEVAS MUTACIONES

R. Martínez^a, J. Pérez-Cámara^a, I. Urrutia^a, C. Fernández^b, A. Vela^a, G. Pérez de Nanclares^a y L. Castaño^a

^aGrupo de Investigación de Endocrinología y Diabetes. Hospital de Universitario Cruces. Universidad del País Vasco. CIBERDEM. Barakaldo. ^bHospital de Basurto. Bilbao.

Introducción: El hiperinsulinismo congénito constituye la causa más frecuente de hipoglucemias recurrentes en neonatos. Se caracteriza por una secreción de insulina persistente e hipoglucemias severas. En la mayoría de los casos se diagnostica antes del primer año de vida. Es una enfermedad heterogénea con un componente genético importante que hasta el momento se ha relacionado con mutaciones en 8 genes diferentes. La mayor causa son las canalopatías, donde están afectados los genes *ABCC8* and *KCNJ11* que codifican para las 2 subunidades de los canales de potasio dependientes de ATP (SUR1 y Kir6.2). Las otras formas son raras y están causadas por mutaciones en los genes *GCK*, *GLUD1*, *HADH*, *SLC16A1*, *HNF4A*, and *UCP2* genes.

Objetivos: Caracterizar genéticamente 47 familias con hiperinsulinismo congénito.

Material y métodos: Se han estudiado 47 pacientes con hiperinsulinismo persistente que pertenecen a familias independientes. El estudio de las regiones codificantes y los límites exón/intrón de los genes *ABCC8*, *KCNJ11*, *GCK*, *GLUD1* y *HNF4A* se realizó mediante PCR con cebadores específicos y secuenciación directa en ambas direcciones.

Resultados: Se han identificado mutaciones en 20 pacientes (42,5%): 14 mutaciones inactivantes en los genes *ABCC8* y *KCNJ11*, y 6 en otros genes. De las mutaciones encontradas el 65% de se identificaron en el gen *ABCC8*, 7 de ellas en heterocigosis, 4 en homocigosis y 2 en heterocigosis combinada, siendo 7 de ellas nuevas (no descritas): p.Glu1209del; p.Glu1507X; p.Ile152fs; p.Thr1516Ala; p.Leu610Arg; p.Tyr1354Asn; c.3991+2T > C. Un paciente presentaba una mutación en heterocigosis combinada en el gen *KCNJ11*. El gen *GLUD1* se ha estudiado en aquellos niños que tenían alto los niveles de amoníaco. En total, se identificaron 3 mutaciones en heterocigosis descritas previamente. Se identificó una mutación en el gen *HNF4A* en un niño con macrosomía y hipoglucemia hiperinsulinica y en su madre diabética, la cual pertenece a una familia con historia de diabetes dominante. Se identificaron 2 mutaciones activantes en el gen de la glucokinasa, una de ellas no descrita previamente, p.Trp99Cys, aunque sí se han descrito en la literatura otras mutaciones en la misma posición (p.Trp99Arg, p.Trp99Leu) que se encuentra en el denominado sitio de activación alostérica del enzima.

Conclusiones: Mutaciones en el gen *ABCC8* son la causa más común hiperinsulinismo congénito en nuestra población. Puesto que un porcentaje alto de casos la causa de su HI es desconocida, son necesarios estudios de otros genes candidato para poder esclarecer la causa genética de su enfermedad.

P-019. CARACTERIZACIÓN GENÉTICA DE LA DIABETES NEONATAL EN ESPAÑA

I. Rica, J. Pérez-Cámara, R. Martínez, I. Garín, I. Urrutia, G. Pérez de Nanclares y L. Castaño

Grupo de Investigación de Endocrinología y Diabetes. Hospital de Universitario Cruces. Universidad del País Vasco. CIBERDEM. Barakaldo.

Introducción: La diabetes de comienzo neonatal (DN) es una enfermedad rara que se caracteriza por la aparición de hiperglucemias en los primeros 6 meses de vida, precisando insulina al menos

durante 15 días. La diabetes neonatal puede ser transitoria o permanente o estar presente como parte de un síndrome. No tiene base autoinmune y se asocia en la mayoría de los casos a alteraciones genéticas de tipo monogénico (alteraciones en la región cromosómica 6q24 o mutaciones en al menos 13 genes diferentes).

Objetivos: Caracterizar genéticamente 48 familias españolas con diabetes neonatal y evaluar la respuesta a las sulfonilureas en aquellos pacientes con mutaciones en los canales de potasio dependientes de ATP (K_{ATP}).

Material y métodos: Se ha estudiado la región 6q24, 4 genes reporteros: *KCNJ11*, *ABCC8*, *INS*, *GCK*; y 4 genes candidato: *MAFA*, *CDK4*, *ALX3*, *UCP2*, en 48 pacientes pertenecientes a familias independientes. En aquellos pacientes con características clínicas específicas se analizaron los genes *INSR*, *IPF1*, *HNF1B* y *FOXP3*. Estos genes se estudiaron mediante PCR y secuenciación automática directa con cebadores específicos de los exones, las regiones intrón-exón y las regiones 5' y 3' no traducidas (UTR). La duplicación e isodisomía paterna en la banda 6q24 se estudiaron por microsatélites y la pérdida de metilación mediante enzimas de restricción y posterior amplificación por PCR.

Resultados: Se ha identificado la causa genética en el 79% de los pacientes (38), de los cuales 20 fueron diabetes neonatales transitorias y 18 permanentes. Se han identificado 22 mutaciones activantes en los genes que codifican para las subunidades Kir6.2 (*KCNJ11*) y SUR1 (*ABCC8*) de los canales de K_{ATP} representando un 57.9% de las alteraciones encontradas. Se identificaron mutaciones en el gen *KCNJ11* en 15 pacientes, la mayoría de ellos con una respuesta óptima a las sulfonilureas; y mutaciones en el gen *ABCC8* en 7 pacientes, uno de ellos con una mutación no descrita previamente (c.3332+6C > T), el cual no responde a las sulfonilureas. Se han identificado alteraciones en la región 6q24 en 9 pacientes, presentando la mitad de ellos pérdida de metilación en el alelo materno (pérdida del imprinting materno). El resto de pacientes, 5 presentan mutaciones en el gen de la insulina, un paciente con leprechaunismo tiene una mutación en heterocigosis combinada en el gen del receptor de la insulina (*INSR*) y un paciente, con el Síndrome IPEX, presenta una mutación, no descrita, en hemizigosis (p.Leu95fs) en el gen *FOXP3*. No se han identificado mutaciones en otros genes.

Conclusiones: Se pueden describir genéticamente la mayoría de los casos con diabetes neonatal. Mutaciones en los genes codificantes de los canales de potasio son la causa más frecuente de diabetes neonatal en nuestra población, la mayoría de ellos responden satisfactoriamente a las sulfonilureas.

P-020. IMPACTO DEL ENDOTELIO PANCREÁTICO SOBRE LA CAPACIDAD SECRETORA Y PROLIFERATIVA DE LAS CÉLULAS DEL ISLOTE PANCREÁTICO*

M. Visa, M. Soty, L. Cadavez, P. Casini y A. Novials

Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (IDIBAPS). Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM). Laboratorio de Diabetes y Obesidad. Hospital Clínico de Barcelona. Barcelona.

Introducción: Las células del islote pancreático no están expuestas directamente al flujo sanguíneo, están separadas de la sangre por una fina capa de células endoteliales (CE). Esta proximidad entre CE y células beta sugiere una interrelación entre estos dos tipos celulares. Estudios previos han descrito que esta interrelación puede ser importante para la función secretora y proliferativa.

Objetivos: El objetivo principal de este trabajo es investigar si el endotelio pancreático puede afectar la función y la capacidad de proliferación de las células del islote.

Material y métodos: Se aislaron islotes pancreáticos de rata. Estos se utilizaron para la obtención de CE o se disgregaron con tripsina para la obtención de células de islote disgregados (CID). Para la obtención

*Presentación adicional en formato oral

de CE pancreáticas, los islotes se cultivaron sobre una matriz de gel de colágeno, base sobre la cual las CE crecen. Después de una semana de cultivo se tripsinizaron las CE y se mantuvieron en cultivo hasta un pasaje máximo de 8-10. Las CE obtenidas se identificaron por inmunohistoquímica analizando la expresión de los marcadores específicos de CE von Willebrand factor (vWF) y CD31. Las CID se cultivaron en presencia o ausencia de CE y se caracterizaron por inmunohistoquímica analizando la expresión de insulina y glucagón. Para investigar el impacto del endotelio pancreático sobre la función de la célula beta, determinamos la secreción de insulina en respuesta a la glucosa. La capacidad de proliferación de las CID se determinó analizando por inmunohistoquímica el marcador de proliferación Ki67.

Resultados: La tinción por inmunofluorescencia mostró que las CE pancreáticas obtenidas expresaban vWF y CD31. En los islotes disgregados, la secreción de insulina en respuesta a una concentración de glucosa de 16,7 mM estaba incrementada de 3,4 veces comparado con la concentración de glucosa a 5,5 mM. Las CID cultivadas durante tres días con CE presentaban una capacidad de secreción de insulina mayor en respuesta a la glucosa (5,1 veces) que las CID solas. Este incremento era más importante después de seis días de cocultivo (9,4 veces). La tinción por inmunofluorescencia para hormonas pancreáticas mostraba que la disgregación de los islotes se había realizado con éxito, con la presencia de células aisladas que expresaban glucagón o insulina. En presencia de CE, los islotes disgregados parecía que se reorganizaban en agrupaciones de células que mostraban tanto la expresión de insulina como de glucagón. Además, la presencia de CE inducía la proliferación de las células del islote que se demostraba con la inmunofluorescencia por Ki67 en el núcleo de las células marcadas por insulina y glucagón.

Conclusiones: Los resultados obtenidos demuestran como una base de células endoteliales promueve la capacidad de secreción de insulina en respuesta a la glucosa y de proliferación de las células del islote pancreático.

P-021. PAPEL DE LA ENZIMA REPARADORA PROTEÍNA-L-ISOASPARTATO (D-ASPARTATO) O-METILTRANSFERASA EN LA DIABETES TIPO 1*

E. González-Rodríguez^a, J.C. Wiebe^a, L. López-Ríos^a, Y. Brito-Casillas^a, M. Boronat^a, J. Nóvoa^a, C. Melian^b y A.M. Wägner^a

^aHospital Universitario Insular de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria. ^bHospital Clínico Veterinario ULPGC. Las Palmas.

Introducción: Los cambios postraduccionales de las proteínas pueden crear epitopos antigénicos y desencadenar una respuesta autoinmune. La enzima proteína-L-isoaspartato O-metiltransferasa (PIMT), codificada por *PCMT1*, repara proteínas modificadas (IsoAsp). Un compuesto que aumenta la expresión de *Pcmt1* retrasa la diabetes y reduce su gravedad en ratas BB. El objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre la expresión de *PCMT1*/PIMT y la diabetes autoinmune.

Material y métodos: Se seleccionaron pacientes con diabetes tipo 1 (DM1) y DM2 (< 5 años de evolución, sin complicaciones) y controles sanos de similar edad y distribución por sexos que el grupo DM1. Se obtuvieron muestras de sangre de éstos y de 8 perros con diabetes y 8 controles de similar raza y sexo y tejido pancreático de un perro de cada grupo. La expresión de *PCMT1* fue evaluada por qPCR (normalizada frente a GAPDH). Se compararon los grupos (Kruskal-Wallis y Wilcoxon-Mann-Whitney) y se estudiaron las correlaciones (Spearman) entre la expresión de *PCMT1* y la edad, la HbA1c y la glucemia. Se consideró significativa una *p* bilateral < 0,05. En los páncreas caninos se determinaron las expresiones de PIMT e insulina (inmunohistoquímica). Finalmente, en 10 ratones

KO de PIMT, 20 heterocigotos y 13 *wildtype*, se realizaron un test de sobrecarga oral a la glucosa (2 g/Kg) y un test de tolerancia intraperitoneal a la insulina (0,3 ui/Kg).

Resultados: Se incluyeron 31 pacientes con DM1 (edad 27,1 (9,1) años, HbA1c 7,48 (2,23)%, 17,9 (18,3) meses de evolución, 48,3% mujeres) 29 controles sanos (edad 32,1 (6,9) años, HbA1c 5,12 (0,23)%, 47% de mujeres) y 19 DM2 (44,4 (14,7) años de edad, 30,9 (18,5) meses de evolución, HbA1c 6,43 (0,94)%, 47,4% mujeres). La expresión de *PCMT1* (mediana [rango intercuartil]) en DM1 (1,51 [15,6]) fue similar que en controles (1,18 [7,9]), pero tendía a ser mayor que en DM2 (0,31 [6,00]), *p* = 0.09. No hubo correlación con la HbA1c, la glucemia, el sexo o la edad. Los perros con diabetes también mostraron una expresión de *Pcmt* similar a los controles. No obstante, se observó una menor expresión de Pimt en las células beta del perro diabético que en el control. Los ratones KO de PIMT no mostraron alteraciones en la tolerancia a la glucosa, pero sí una glucemia más baja en el nadir (32 mg/dl [13,50-71,00] vs 45 mg/dl [30,00-71,00] vs) y a los 120 min (83 mg/dl [44,00-131,00] vs 101 mg/dl [72,00-149,00]) de la inyección de insulina (*p* < 0,05).

Conclusiones: Aunque el ARNm de *PCMT1* en sangre periférica es normal en la DM1 y en la DM canina, en ésta, la expresión de la proteína parece estar reducida en las células beta. Los ratones sin PIMT son más sensibles a la insulina y parecen recuperarse peor de la hipoglucemia.

Financiación: EFSD/JDRF/NN 2008, ISCIII (PI 08/1113), FUNCIS.

Tratamiento de la diabetes 1 y 2 (I)

P-022. UTILIDAD DE LA MONITORIZACIÓN CIEGA CONTINUA DE GLUCOSA EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

M. Martín-Frías, R. Yelmo, M.A. Álvarez, B. Cano, P. Enes, M. Alonso y R. Barrio

Hospital Ramón Cajal. Madrid.

Introducción: La disponibilidad de la monitorización continua de glucosa (MCG) ha supuesto un avance en el tratamiento de la diabetes. Está cuestionado si los métodos retrospectivos tipo Holter permiten mejorar el control metabólico. El nuevo sistema I-PRO™2, disponible desde 2010, es un sistema ciego de MCG.

Objetivos: Valorar la utilidad de la MCG mediante sistema I-PRO™2 sobre el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) en edad pediátrica.

Material y métodos: Estudio prospectivo en 36 pacientes pediátricos con DM1. El único criterio para su inclusión fue que aceptasen llevar el dispositivo. En cada paciente se realizó una MCG con I-PRO™2 (Medtronic) implantado en glúteo. Se determinó la HbA1c (HPLC Menarini, vn 5,3 ± 0,41%) previa, a los 2-3 y 6 meses de la monitorización. Definimos hipoglucemia como valores de glucosa por debajo de 70 mg/dl. En el momento de la descarga de datos se analizaron y explicaron al paciente y/o los padres los ajustes a realizar en el tratamiento. El análisis estadístico se realizó con el programa informático SPSS, versión 15.0. Los resultados se expresan en porcentaje, mediana y rango intercuartilico (percentil 25-75). Para los estudios de correlación se utilizaron pruebas no paramétricas (nivel de significación *p* < 0,05).

Resultados: Edad media de 12,8 años (9,5-16,4), 44% varones, con tiempo medio de evolución de DM1 de 6,3 años (2,6-7,4). Tratamiento: 69% múltiples dosis de insulina y 31% ISCI. No se detectaron reacciones adversas al sensor ni incidencias significativas en ningún paciente. La MCG se mantuvo durante una media de 7 días (2-7), obteniéndose una media de 1.705 determinaciones de glucosa

*Presentación adicional en formato oral

(1.308-1.822). La HbA1c media previa a la MCG era 7,0% (6,4-7,7). A los 2-3 meses, el 55% de los pacientes mejoraron la HbA1c, permaneciendo estable en el 10%; la disminución media de HbA1c fue de 0,4% (0,2-0,5). A los 6 meses, la mejoría se mantuvo en 14/28 pacientes (50%), con una disminución media de 0,3% (0,2-0,5). Globalmente, la mejoría de HbA1c fue mayor en los pacientes con niveles iniciales más altos de HbA1c y en aquellos con mayor glucosa media y mayor número de excursiones hiperglucemias durante la MCG ($p < 0,05$). Se detectaron hipoglucemias en 35/36 pacientes (97%), presentando hipoglucemias nocturnas 27/36 pacientes (75%), con un tiempo medio global de hipoglucemia sobre el total de la monitorización del 6% (3,5-9,75). No hubo ningún episodio de hipoglucemia grave. El número medio de hipoglucemias/paciente/día fue de 1,2 episodios (0,75-1,85), con una duración media de hipoglucemia/día de 1h:09min (0:45-1:48). Del total de las hipoglucemias/paciente/día, 0,3 episodios (0,03-0,57) fueron nocturnos.

Conclusiones: La monitorización ciega continua de glucosa junto con una adecuada valoración de sus resultados con el paciente y/o familia puede ser útil para mejorar el control metabólico de una manera cómoda, segura y poco invasiva.

P-023. ANÁLISIS EVOLUTIVO DE UNA SERIE DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 1 EN TRATAMIENTO CON INFUSIÓN SUBCUTÁNEA CONTINUA DE INSULINA Y APOORTE DEL RECOMENDADOR DE BOLO EN SU CONTROL

M. García Mouriz, M.J. Goñi Iriarte, D. Mozas Ruiz, L. Pérez García, J. Rojo Álvaro y R. Rodríguez Erdozain

Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona.

Objetivos: Valorar la evolución del control glucémico medido mediante HbA1c en pacientes portadores de infusora de insulina y si el uso del recomendador de bolo (bolus Wizard) lo mejora.

Material y métodos: Análisis descriptivo retrospectivo de una serie de 77 pacientes diagnosticados de Diabetes tipo1 en tratamiento con ISCI. De ellos 64 (83%) usaron el recomendador de bolo. Se realizó una comparación de los valores medios de la HbA1c del año antes de la utilización del recomendador de bolo con el año posterior. Se aplicó test de Student para muestras relacionadas. Para el análisis de asociación con el peso y los requerimientos de insulina se empleó el modelo de regresión lineal con el cálculo de los coeficientes de correlación. Los análisis estadísticos se realizaron con el SPSS17.0.

Resultados: 39 fueron varones y 38 mujeres. La edad media fue 34,87 años (DE: 10,86). La mediana de seguimiento con ISCI fue de 44 meses (percentiles 25-75:25-67). Durante el seguimiento sólo 3 pacientes abandonaron el tratamiento por petición propia y/o mal control. La HbA 1c media previa al tto con ISCI fue de $8,2 \pm 1,13$; el mayor descenso se produjo a los 24 meses (0,93%, IC95% 0,64:1,22; $p < 0,01$); la mejoría del control se mantuvo en el tiempo y a los 72 meses el descenso fue de 0,54% (IC95% 0,06:1,02; $p: 0,03$). En este tiempo se observó una ganancia de peso de $5,63 \pm 6,06$ kg que no se correlacionó ni con la variación en la HbA1c (coef. Pearson: 0,107, $p: 0,385$) ni con la variación en la dosis de insulina (coef Pearson: 0,369, $p: 0,147$). Además se observó una disminución significativa entre los requerimientos de insulina basales antes y al inicio de tratamiento con ISCI de 0,14 UI/kg de peso que no se modifica significativamente durante el seguimiento. El tiempo medio del uso del recomendador de bolo fue de $21,59 \pm 2,08$ meses. De los 64 pacientes que lo usaron, el 35,9% lo iniciaron a la vez que la terapia con ISCI y el 64,1% en otro momento posterior. Se observó una disminución significativa de la HbA1c de 0,228% (IC95% 0,388:0,067; $n: 60$; $p: 0,006$) entre el año antes de la aplicación del recomendador de bolo y el año posterior. La mayor disminución de la HbA1c con respecto al año anterior fue a los 6 meses de empezar a usarlo. 0,356% (IC95% -0,564:-0,149. $n: 51$, $p: 0,001$).

Conclusiones: El tratamiento con ISCI consigue una mejoría del control glucémico medida por HbA1c que se mantiene a lo largo del tiempo con buena aceptación por parte de los pacientes ya que solo un 4% abandonan el tratamiento. La utilización del recomendador de bolo aporta una reducción adicional significativa de la HbA1c de 0,228% respecto a la no utilización previa.

P-024. ¿PUEDE EL NIVEL EDUCATIVO SER UN CONDICIONANTE EN EL CONTROL GLUCÉMICO Y DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LOS PACIENTES CON DIABETES TIPO 1?

J. Sastre^a, P. Pinés^b, J. Moreno^c, I. Quiroga^d, M. Delgado^e, D. Calderón^f, S. Herranz^g y C. Roa^h

^aHospital Virgen de la Salud. Toledo. ^bComplejo Hospitalario Universitario. Albacete. ^cComplejo Hospitalario La Mancha Centro. Alcázar de San Juan. ^dHospital Nuestra Señora del Prado. Talavera de la Reina. ^eHospital General de Ciudad Real. Ciudad Real. ^fHospital Virgen de la Luz. Cuenca. ^gHospital Universitario de Guadalajara. Guadalajara. ^hHospital Santa Bárbara. Puertollano.

Objetivos: El estudio Diacam 1 fue diseñado para conocer las características clínicas de una cohorte representativa de diabéticos tipo 1 (DT1) en Castilla La Mancha. El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre el nivel educativo alcanzado en este grupo de DT1 con el control glucémico y de los factores de riesgo cardiovascular.

Pacientes y métodos: Estudio observacional, prospectivo y multicéntrico de 1.465 pacientes con DT1 valorados en consultas externas de endocrinología durante 2010. De esta cohorte se seleccionaron los pacientes de > 25 años ($n: 1.130$, 48% mujeres, edad media $42,9 \pm 11,6$ a y duración media de su diabetes $20,9 \pm 0,9$ a). El nivel educativo se clasificó en: "Bajo" (sin estudios o escolarización hasta primaria o ESO, $n: 541$, 47,9%), "Medio" (incluye bachiller o formación profesional y módulos $n: 347$, 30,7%) y "Alto" (estudios universitarios, $n: 242$, 21,4%). Se realizó una evaluación clínica y analítica completa de los pacientes. Se realizó un análisis multivariante para valorar la influencia del estatus educativo en el control glucémico.

Resultados: No se encontraron diferencias en la proporción de varones/mujeres entre los grupos educativos. Los pacientes del nivel educativo bajo (NEB) tenían más edad y mayor tiempo de evolución de la diabetes ($p < 0,001$). La prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular clásicos fue más alta en el grupo con NEB (tabla). La prevalencia del síndrome metabólico (criterios IDF) fue mayor en los pacientes con NEB frente al "Alto" (39,7% vs 21,5%, $p < 0,001$). El control glucémico fue peor en pacientes con NEB (HbA1c $8,1 \pm 1,2$ vs $7,3 \pm 1,0$ %, $p < 0,001$). No se encontraron diferencias en el grado de control lipídico o tensional entre los grupos (excepto para HDLc y presión sistólica, que fue peor en NEB) pero la utilización de hipolipemiantes y antihipertensivos fue superior en el grupo NEB. En el modelo de regresión logística y tras ajustar por la duración de la

Prevalencia de factores riesgo cardiovascular en cada nivel educativo

	Bajo	Medio	Alto	p
Hipertensión (%)	32,5	24,2	14,0	$< 0,001$
Hiperlipemia (%)	46,2	38,2	28,5	$< 0,001$
Obesidad (%)	20,9	13,4	13,6	$< 0,01$
Tabaquismo activo (%)	29,6	28,2	19,0	$< 0,01$

enfermedad, el NEB se asoció de forma inversa con un buen control glucémico ($HbA1c \leq 7\%$) (OR 0,7, IC95%: 0,5-0,9, $p < 0,01$).

Conclusiones: En esta cohorte de pacientes DT1 adultos, el nivel educativo bajo se asocia con peor control glucémico y una prevalencia más alta de factores de riesgo cardiovascular, si bien el control de estos es similar entre los diferentes niveles. Estos pacientes deberían recibir un seguimiento más intensivo para optimizar su control y prevenir la aparición de complicaciones.

P-025. EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL TRATAMIENTO CON SISTEMAS DE INFUSIÓN CONTINUA DE INSULINA EN PACIENTES PORTADORES DE LARGA EVOLUCIÓN

M.A. Martínez Brocca, A.R. Romero Lluch, I. Jiménez Varo, R. Guerrero Vázquez, A.J. Martínez Ortega, R. Oliva Rodríguez, M.D.C. Tous Romero y E. Navarro González

Hospital Virgen del Rocío. Sevilla.

Objetivos: Evaluar el grado de satisfacción del tratamiento con los sistemas de infusión continua de insulina (SICI) en pacientes con DM tipo 1 portadores de larga evolución. Analizar el grado de control metabólico en pacientes con DM tipo 1 portadores SICI de larga evolución.

Material y métodos: Estudio cuasi-experimental (antes-después) sin grupo control. Se analizaron las variables demográficas, clínicas y de uso de la terapia SICI en nuestra serie de pacientes adultos (> 18 años) con DM tipo 1 y 3 o más años de implantación de SICI, atendidos en el H.U.V del Rocío (Unidad de Endocrinología y Nutrición). Recogimos el grado de satisfacción con el tratamiento antes de iniciar la terapia con SICI y a los 3 años de iniciada mediante el cuestionario de satisfacción con el tratamiento para la diabetes (DTSQ) que incluye los siguientes 8 ítems, con puntuación en escala numérica de 0 a 6: satisfacción con el tratamiento actual, conveniencia del tratamiento, flexibilidad, conocimiento sobre la diabetes, recomendación de la terapia, deseo de continuar con el tratamiento (máxima satisfacción 6), consideración de tiempo en hiperglucemia y en hipoglucemia (máxima satisfacción 0). Se analizaron los cambios en el nivel de satisfacción global y para los diferentes ítems así como el grado de control metabólico a los 3 o más años de iniciado el tratamiento con SICI y su correlación con el grado de satisfacción.

Resultados: En la tabla se recogen las características demográficas y de control metabólico de nuestra población. Las puntuaciones obtenidas en el análisis por ítems (media $\pm$ DE) fueron: grado de satisfacción con el tratamiento pre-SICI $2,65 \pm 1,62$ puntos, post-SICI $5,42 \pm 0,61$ puntos ($p < 0,0001$); consideración de tiempo en

hiperglucemia pre-SICI $4,39 \pm 1,35$ puntos, post-SICI $2,69 \pm 1,72$ puntos ($p < 0,0001$); consideración de tiempo en hipoglucemia pre-SICI $2,97 \pm 1,47$ puntos, post-SICI $2,63 \pm 1,74$ puntos (p no significativa); conveniencia del tratamiento pre-SICI $2,77 \pm 1,4$ puntos, post-SICI $5,3 \pm 0,8$ puntos ($p < 0,0001$); flexibilidad del tratamiento pre-SICI $3,1 \pm 1,58$ puntos, post-SICI $5,42 \pm 0,61$ puntos ($p < 0,0001$); conocimiento de la diabetes pre-SICI $4,07 \pm 1,46$ puntos, post-SICI $5,18 \pm 0,73$ puntos ($p < 0,0003$); recomendación del tratamiento pre-SICI $3,23 \pm 1,48$ puntos, post-SICI $5,82 \pm 0,58$ puntos ($p < 0,0001$); deseo de continuar con el tratamiento pre-SICI $2,41 \pm 1,59$ puntos, post-SICI $5,79 \pm 0,61$ puntos ($p < 0,0001$).

Conclusiones: El tratamiento con sistemas de infusión continua de insulina (SICI) mejora la satisfacción del paciente con su tratamiento. Este alto grado de satisfacción se mantiene a largo plazo.

P-026. SEGUIMIENTO DE PACIENTES EN TRATAMIENTO CON EXENATIDE EN LA POBLACIÓN DEL ÁREA SUR DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

B.F. García Bray, B. Rivero Melián, C. Muñoz Darias, J. Rodríguez Gandullo, B. Gómez Álvarez, R. Darias Garzón, J.G. Oliva García e I.L. Gómez de Segura

Complejo Hospitalario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.

Objetivos: Se estudian pacientes pertenecientes al área Sur de la provincia de Santa Cruz de Tenerife, con diabetes mellitus tipo 2 e IMC mayor de 30, a los que se administra exenatide. Se analizan la evolución de parámetros clínicos y analíticos, efectos adversos y se correlacionan los resultados obtenidos con los de otros estudios similares en distintas poblaciones.

Material y métodos: Se estudian 93 pacientes con las características descritas a los que se les administra exenatide (Byetta®) 5 microgramos 2 veces al día durante 28 días y luego se mantiene una dosis de $10 \mu g$ 2 veces al día, entre junio del 2009 y diciembre del 2011, junto a metformina y/o sulfonilureas a dosis máximas toleradas. Se determinó basal y trimestralmente durante un año: peso, IMC, HbA1C, AST, ALT, GGT, amilasa, colesterol total, LDL-c, HDL-c y triglicéridos. Se recogieron también las reacciones adversas expresadas por los pacientes.

Resultados: En los 93 pacientes estudiados (varones 43%, edad $51,71 \pm 11$ años, IMC $39,51 \text{ kg/m}^2 \pm 6,1$, HbA1C $8,92 \pm 1,88$), se encontró una reducción estadísticamente significativa a los 3 meses en el peso con una disminución media de $5,16 \text{ kg}$ [IC95%: $4,22-6,10$, $p < 0,001$], una reducción media del IMC de $1,92 \text{ kg/m}^2$ [IC95%: $1,57-2,26$, $p < 0,001$], un descenso medio en la HbA1C del $1,48\%$ [IC95%: $1,03-1,92$, $p < 0,001$] y una disminución media de $23,42 \text{ mg/dl}$ de colesterol total [IC95%: $10,47-36,37$, $p = 0,001$] que se mantuvieron o mejoraron a los 12 meses. Los triglicéridos tuvieron un descenso significativo solo tras 12 meses de tratamiento de $59,47 \text{ mg/dl}$ [IC95%: $26,87-95,06$, $p < 0,003$]. Por el contrario, se produjo un descenso significativo en los 3 primeros meses en los niveles de GGT con una reducción media de $18,06$ [IC95%: $2,86-33,26$, $p = 0,021$] y una reducción media de $12,54$ en los niveles de ALT [IC95%: $1,54-23,54$, $p = 0,027$] que luego no se mantuvo en el tiempo. No hubo diferencias en los niveles de amilasa, AST, HDL-c y LDL-c a lo largo del estudio. Un 33% de los pacientes refirió durante algún momento del tratamiento efectos secundarios de tipo gastrointestinal.

Conclusiones: Se observó una mejoría significativa en peso, HbA1C y colesterol total tras administrar exenatide a los pacientes estudiados. Comparado con otros trabajos, la reducción de HbA1C y peso es mayor en nuestra población, lo cual podría ser atribuible a que partimos de cifras basales más altas. El efecto en el perfil lipídico es menor de lo esperado, viéndose en otros estudios descensos significativos en colesterol total, triglicéridos y LDL-c, con aumento también significativo de los niveles de HDL-c. Los efectos secundarios

Población (n)	34
Sexo	Mujeres 70,6%/Hombres 29,4%
Edad (años)	$44,2 \pm 10,7$
Tiempo evolución de DM (años)	$24,8 \pm 13,1$
Tiempo con SICI (años)	$5,9 \pm 2,1$
Tratamiento previo	Terapia bolo-basal 100%
Indicación de terapia	- Programación de embarazo y mal control: 7 (21,9%) - Inestabilidad glucémica y DM inestable: 12 (37,5%) - Mal control metabólico 9 (28,2%) - Otras: 4 (12,6%)
HbA1c (%)	$7,6 \pm 1,1$
Variabilidad glucémica (DE: mg/dL)	$76,2 \pm 20,1$

fueron predominantemente gastrointestinales y leves. Concluimos que los resultados obtenidos en nuestro estudio son similares a los observados en otras poblaciones, confirmando la utilidad del exenatide como tratamiento en los pacientes diabéticos obesos.

P-027. REQUERIMIENTOS DE TIROXINA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIROECTOMIZADOS EN TRATAMIENTO CON METFORMINA

A. Casteràs Román, C. Zafón Llopis, S. Valladares Jiménez y J. Mesa Manteca

Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

Introducción: Trabajos recientes apuntan a que el tratamiento con metformina (MF) disminuye el nivel de tirotropina (TSH). Ello implicaría una reducción en la dosificación de tiroxina en pacientes hipotiroideos que estuvieran recibiendo MF. El mecanismo por el cual MF disminuye TSH sin afectar T4 libre no está aun aclarado. Por otro lado no existen estudios realizados en pacientes con hipotiroidismo posquirúrgico tras tiroidectomía total (TT), situación no sesgada por la posible influencia de la secreción endógena de hormonas tiroideas.

Objetivos: Determinar la influencia de MF sobre las necesidades de tiroxina en pacientes diabéticos sometidos a TT.

Material y métodos: Entre junio de 2008 y julio de 2011 se realizaron un total de 224 TT en el HU Vall d'Hebron. De ellas se incluyen en el estudio 192 casos de los que se disponen de las variables siguientes: edad, sexo, talla, peso, IMC, tipo de patología tiroidea (benigna, cáncer diferenciado de tiroides CDT), dosis de levotiroxina, existencia y tipo de diabetes, tratamientos hipoglucemiantes, TSH y T4 libre. Los pacientes se dividen en dos grupos: grupo 1 (sin MF) o grupo 2 (con MF). Se comparan las dosis de tiroxina requeridas en ambos grupos. La edad y el peso se expresan como media (DE), mientras que el resto de parámetros se expresan en mediana (25p-75p).

Resultados: El Grupo 1 (sin MF) incluye 159 pacientes: 134 M, 25 V; edad 52 (15,7) años; peso 70,2 (13,5) kg; el motivo de la tiroidectomía fue por patología benigna en 103 casos y CDT en los 56 pacientes restantes. El Grupo 2 (con MF) incluye 33 pacientes: 24 M, 9 V; edad 63 (9,8) años; peso 79,3 (13,9) kg; en 24 casos por patología benigna y en 9 por CDT. Los niveles séricos de TSH no muestran diferencias significativas: 0,67 (0,11-2,81) mU/l en grupo 1 versus 0,80 (0,11-4,28) mU/l; $p = 0,46$. No existen diferencias en la dosis total de tiroxina: 114 (100-150) µg en grupo 1 versus 125 (100-142) en grupo 2; ($p = 0,9$). Dado que existen diferencias significativas en el peso ($p = 0,001$), se evalúa la dosis de tiroxina ajustada a esta variable (dosis/kg), y en este caso las diferencias resultan significativas: 1,66 (1,38-2,08) µg/kg en el grupo 1 versus 1,53 (1,26-1,70) en el grupo 2; $p = 0,010$. Ello supondría que para un paciente de 70 kg de peso, las necesidades de tiroxina serían de 116 µg/d si no recibiera MF y de 107 µg/d en caso de ser tratado con MF.

Conclusiones: Los pacientes diabéticos tiroidectomizados tratados con metformina requieren menores dosis de tiroxina por kg de peso. No obstante, su repercusión clínica parece muy moderada.

P-028. ESTUDIO OBSERVACIONAL RETROSPECTIVO EN ATENCIÓN PRIMARIA DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE INSULINA GLARGINA TRAS EL CAMBIO DESDE INSULINA NPH: RESULTADOS DEL ESTUDIO LAURA

M. Mata Cases, en nombre de los investigadores del Estudio Laura

CAP La Mina. Institut Català de la Salut. Sant Adrià de Besòs. Barcelona.

Objetivos: Evaluar la eficacia en el control glucémico de insulina glargina tras el cambio desde insulina NPH en la práctica clínica de atención primaria (AP).

*Presentación adicional en formato oral

Material y métodos: Estudio multicéntrico (46 médicos AP), observacional de no-intervención, realizado mediante revisión de historias clínicas, de 2 grupos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (ratio 2:1): en tratamiento con insulina glargina durante al menos 3 meses y tratados previamente al menos durante 3 meses con insulina NPH (grupo GLAR) y en tratamiento durante al menos 6 meses con insulina NPH (grupo NPH). Se recogieron datos retrospectivos en el momento inicial (cambio de NPH a glargina (grupo GLAR) o fecha escogida para el inicio (grupo NPH)) y en el punto final, aproximadamente 3 meses después de la visita inicial.

Resultados: 179 pacientes fueron incluidos en el análisis (mujeres/hombres 87/92), mediana (rango) edad 66 (41-98) años, IMC 28,7 (20,4-46,2) kg/m², media (DE) duración diabetes 9,63 (6,30) años y duración tratamiento con insulina 3,68 (3,62) años. En el momento del cambio, la HbA1c media (DE) era 7,79 (1,15) y 8,21 (1,05) grupo NPH y grupo GLAR respectivamente ($p = 0,017$). En el punto final, 57 (31,8%) y 122 (68,2%) pacientes estaban tratados con NPH (dosis mediana 40 U (12-80)) e insulina glargina (dosis mediana 30 U (14-108) respectivamente; 64,9% y 65,6% tomaban antidiabéticos orales. La reducción en la GPA fue 15,69 (28,59) vs 38,37 (36,95) mg/dl respectivamente ($p < 0,001$), y en la HbA1c fue 0,3% [IC95%: 0,1-0,5] y 1,1% [IC95%: 0,9-1,2], diferencia a favor de glargina: 0,8% [IC95%: 0,52-1,07]. El cambio de tratamiento a glargina se ha relacionado con un buen control glucémico, mientras que el tiempo de evolución de DM y el nivel previo de GPA aumenta el riesgo de mal control glucémico: por un cambio de 10 mg/dl en el GPA basal se ha estimado el odds ratio en 1,5 y en 1,6 por cada 5 años de evolución de la enfermedad. 25 (43,9%) y 8 (6,6%) pacientes reportaron hipoglucemias durante el mes previo al punto final y 12 y 3 pacientes tuvieron hipoglucemias nocturnas en el Grupo NPH y Grupo glargina respectivamente. Un paciente del grupo NPH presentó una hipoglucemia severa (no nocturna). Los motivos del cambio a insulina glargina fueron mayoritariamente: preferencia de una única inyección al día de glargina (63,1%), falta de eficacia de NPH (49,2%), hipoglucemias diurnas (32,0%) y nocturnas 27,0%.

Conclusiones: En este estudio nacional en pacientes DM2, el cambio de tratamiento a glargina se ha relacionado con una mejora en el control glucémico comparado con pacientes que se mantuvieron con NPH, y también se relacionó con menor frecuencia de hipoglucemias. El tiempo de evolución de la DM y el nivel previo de GPA aumenta el riesgo de mal control glucémico.

P-029. TRATAMIENTO INTENSIFICADO DE LA GLUCEMIA COMPARADO CON TRATAMIENTO CONVENCIONAL EN PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE HEPÁTICO*

A. Ramos Prol, B. León de Zayas, M. Rubio Almanza, V. Campos Alborg, M. del Olmo García y J.F. Merino Torres

Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia.

Introducción: La asociación entre hiperglucemia y pronóstico en el paciente hospitalizado es bien conocida. No obstante, en distintos estudios realizados no ha sido concluyente el beneficio del tratamiento intensificado de la glucemia (Van den Bergue, Brunkhorst, NICE-SUGAR...). El objetivo del presente trabajo es estudiar el impacto del control de la glucemia mediante tratamiento intensificado con insulina en la mortalidad y morbilidad del paciente sometido a trasplante hepático.

Material y métodos: Estudio comparativo de una cohorte de 94 pacientes sometidos a trasplante hepático entre marzo de 2010 y febrero de 2011 (Grupo A), en los que se aplicó un control estricto de la glucemia mediante tratamiento intensificado con insulina, con una serie de 92 pacientes trasplantados entre enero y diciembre de 2005 (Grupo B), con un control más laxo de la glucemia basado en la escala móvil de insulina. Los protocolos de inducción de

la inmunosupresión y la profilaxis antibiótica fueron iguales en ambos grupos. Se recogieron datos demográficos, antecedentes patológicos, factores de riesgo cardiovascular, etiología y grado de cirrosis (MELD, Child-P), glucemia durante las primeras 48h y primeros 10 días, y función renal y hepática. Las variables cuantitativas se compararon mediante la prueba t de Student y las variables categóricas mediante chi cuadrado. Las variables con asociaciones significativas se sometieron a un estudio posterior ajustando factores de confusión.

Resultados: Ambos grupos fueron comparables en sus características basales. La glucemia media mantenida las primeras 48 horas del postoperatorio fue de 160,8 (29,4) mg/dl en el grupo A, y de 225,3 (54,2) mg/dl en el grupo B ($p < 0,001$). La glucemia media durante los primeros 10 días fue de 141,9 (21,0) mg/dl en el grupo A y de 189,6 (45,4) mg/dl en el grupo B ($p < 0,001$). La tasa de mortalidad intrahospitalaria fue de 1,1% en el grupo A y de 4,4% en el grupo B ($p = 0,162$). La estancia media fue de 19,1 (13,1) días en el grupo A y de 24,2 (22,0) días en el grupo B ($p = 0,058$). La tasa de infección fue de 27,7% en el grupo A y de 41,1% en el grupo B ($p = 0,055$). La tasa de rechazo agudo del injerto fue de 5,3% en el grupo A y de 14,3% en el grupo B ($p = 0,040$). El índice de Quick medio en el décimo día postoperatorio fue de 81,4 (11,3)% en el grupo A y de 73,4 (14,6)% en el grupo B ($p < 0,001$). El análisis multifactorial ajustado por factores de confusión no modificó los resultados.

Conclusiones: El tratamiento intensivo con insulina mejora la glucemia media de los pacientes durante la estancia hospitalaria tras el trasplante hepático. El tratamiento intensivo con insulina parece conseguir un beneficio en la morbilidad intrahospitalaria en los pacientes sometidos a trasplante hepático.

Tratamiento de la diabetes 1 y 2 (II)

P-030. SEGURIDAD DE LA DIETA PROTEINADA PARA LA PERDIDA DE PESO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 EN COMPARACIÓN CON UNA DIETA HIPOCALÓRICA RESULTADOS PRELIMINARES DE LOS PRIMEROS 2 MESES DE TRATAMIENTO

A. Goday Arno^a y A. Bellón Rueda^b

^aHospital del Mar. Barcelona. ^bCentro Médico Bellón. Madrid.

Introducción: Se presentan los resultados preliminares del Estudio DiaProKal sobre la pérdida de peso en pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) tras 2 meses de tratamiento.

Material y métodos: Ensayo clínico aleatorizado (1:1), abierto, controlado, para evaluar la seguridad de una dieta proteinada (método PronoKal) vs una dieta hipocalórica equilibrada en la reducción de peso en pacientes diabéticos obesos.

Resultados: La muestra de seguimiento a los 2 meses de tratamiento está formada por 44 pacientes (23 grupo Dieta Proteinada (DP) y 21 grupo dieta hipocalórica (DH)). En el conjunto de toda la muestra, se observó una pérdida de peso significativa y estadísticamente superior en el grupo DP (-11,02 kg grupo DP vs -2,92 kg grupo DH, $p < 0,001$). A lo largo del tratamiento de pérdida de peso, se observó una normalización de los valores glucémicos, superior en el grupo DP (a los 2 meses de tratamiento, el 60% de los pacientes del grupo DP, frente al 31,25% del grupo DH, presentan valores normoglucémicos (glucemia venosa < 110 mg/dl), ninguno presentó valores > 150 mg/dl, y el 85% de los pacientes del grupo DP, frente al 60% del grupo DH, presenta valores de HbA1c por

debajo del 7%). No se observaron valores hipoglucémicos en ningún paciente (glucemia venosa < 70 mg/dl). En la valoración de parámetros de seguridad, la cetonemia capilar de los pacientes en tratamiento con dieta proteinada se cifraba en valores correspondientes a cetosis, propios del seguimiento de una dieta cetogénica, sin presentar otras alteraciones metabólicas asociadas. Por otra parte, la evolución de los pacientes con microalbuminuria al inicio del tratamiento fue con tendencia a la disminución en ambos grupos de estudio.

Conclusiones: A los 2 meses de tratamiento, la dieta proteinada es una opción eficaz y segura para la pérdida de peso en pacientes obesos con diabetes tipo 2.

P-031. GRADO DE CONTROL GLUCÉMICO Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2. ESTUDIO DIABCONTROL

L. Jordana Pagès^a, J.J. Mediavilla^b, D. Tundidor Rengel^a, A.E. Ramos^a, A. Matalí Gilarranz^c y A. Pérez Pérez^a

^aHospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. ^bCentro de Salud Burgos Rural. Burgos. ^cAlmirall S.A. Barcelona.

Introducción: Conocer el grado de control glucémico de la población con diabetes tipo 2 e identificar los factores que pueden contribuir al mismo son importantes para desarrollar estrategias destinadas a mejorar los resultados. Una de las principales limitaciones de los estudios disponibles es la falta de información sobre los métodos utilizados para la determinación de la HbA1c. La determinación de la HbA1c mediante el medidor portátil A1cNow+ es precisa, comparada con métodos de laboratorio estandarizados NGSP (Programa Nacional de Estandarización de la Hemoglobina Glicosilada).

Objetivos: Evaluar el grado de control glucémico en personas con diabetes tipo 2 mediante la determinación de la HbA1c con el sistema A1cNow+. Identificar factores asociados al mejor grado de control glucémico.

Sujetos y métodos: Estudio epidemiológico, transversal y multicéntrico con muestreo consecutivo en consultas de atención primaria en España. Está prevista la inclusión de 6.551 pacientes mayores de 18 años con diabetes tipo 2 de más de 1 año de evolución y con tratamiento antihiper glucemiante desde al menos 3 meses antes. Los datos fueron recogidos por el investigador en una única visita en que se determinó la HbA1c en sangre capilar (sistema A1cNow+). La comparación de variables continuas se realizó mediante pruebas paramétricas o no paramétricas y la regresión logística para determinar los factores asociados a mal control glucémico.

Resultados: Hasta el momento se han analizado los datos de 3110 pacientes (52% hombres). La edad media era de 67 ± 11 años, la mayoría eran obesos y el tiempo de evolución de la diabetes era de 9 ± 6 años y más del 60% recibían tratamiento con ≥ 2 fármacos. El 64,6% de los pacientes realizaba automonitorización de la glucemia. El valor medio de HbA1c determinada fue de $7,2 \pm 1,2\%$ y el 47,7% de los pacientes presentaban HbA1c $< 7\%$. En el modelo de regresión logística, los factores asociados con buen control glucémico fueron tiempo evolución < 10 años (IC 1,357-1,853), triglicéridos ≤ 150 mg/dl y cHDL ≥ 40 mg/dl (mujeres ≥ 50 mg/dl) y perímetro abdominal ≤ 102 cm (mujeres ≤ 88 cm) (IC 1,303-1,826), filtrado glomerular > 60 ml/min (IC 1,325-1,826), sin tratamiento con insulina (OR 3,381) ausencia de hipoglucemia (IC 1,377-2,517) y ganancia de peso (IC 1,397-1,881) en el último año.

Conclusiones: Más del 50% de los pacientes con diabetes tipo 2 tienen un control glucémico deficiente. Los factores relacionados con mayor complejidad fisiopatológica de la diabetes así como la ganancia de peso y la existencia de algún episodio de hipoglucemia en el último año se asocian con peor control glucémico.

P-032. EFICACIA DEL TRATAMIENTO CON UNA PAUTA DE INSULINA BASAL DE ADMINISTRACIÓN ÚNICA DIARIA EN PACIENTES PREVIAMENTE TRATADOS CON ANTIDIABÉTICOS ORALES Y MAL CONTROL. ESTUDIO INSADO

L.A. Cuéllar Olmedo^a y J. Gamarra Ortiz^b

^aHospital Río Hortega. Valladolid. ^bMedina Rural. Medina del Campo.

Objetivos: Determinar si la terapia con análogos de insulina basal, en una administración diaria, mejora el control glucémico y grado en que lo hace en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en tratamiento con antidiabéticos orales (ADOs) y mal control glucémico previo.

Material y métodos: Estudio epidemiológico, retrospectivo, multicéntrico en centros de Atención Primaria de Valladolid. Aprobado por el CEIC del Hospital Río Hortega. Se incluyeron 61 pacientes con DM2 que estaban siendo tratados con ADOs y mal control glucémico (HbA1c > 8%), que iniciaron tratamiento con análogos de insulina al menos 6 meses antes.

Resultados: La edad media era de 65,2 años, el 48,2% eran varones, con un IMC medio de 29,7 Kg/m² y una duración media de la diabetes de 11 años. El 49,2% de los pacientes presentaban microalbuminuria. Se consiguió una reducción 1,6% la HbA1c con el inicio de la terapia basal (9,3 a 7,7%; $p < 0,001$), un 25,9% alcanzaron una HbA1c $\leq 7\%$. La glucosa capilar media en ayunas se redujo desde 188,1 a 136,0 mg/dl; $p < 0,001$. En cuanto a pacientes que sufrieron alguna hipoglucemia no hubo diferencias entre el antes y el después del cambio de tratamiento, 6 pacientes en ambos casos. Hubo un descenso de 0,8 Kg tras el cambio de terapia desde 78,4 a 77,6 Kg sin significación estadística. La tensión arterial sistólica (TAS) presentó un descenso significativo (136,7 a 132,8; mmHg, $p < 0,05$). La tensión arterial diastólica (TAD), IMC y perímetro de la cintura evidenciaron descensos no significativos.

Conclusiones: La asociación de análogos de insulina basal, de administración diaria única, en pacientes DM2 tratados con ADOs y mal control glucémico, es eficaz en el descenso de la HbA1c, sin aumento del número de hipoglucemias y una disminución del peso no significativa.

P-033. APORTACIÓN EN LA PÉRDIDA DE PESO Y EN EL CONTROL GLUCÉMICO DEL TRATAMIENTO CON EXENATIDA EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y OBESIDAD SÚPER MÓRBIDA

D. Fernández García^a, A. Sebastián Ochoa^a y R. Reyes García^b

^aComplejo Hospitalario Virgen de la Victoria. Málaga. ^bHospital Rafael Méndez. Lorca. Murcia.

Introducción: Exenatida es una nueva herramienta en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 que ejerce de manera independiente efectos sobre el control glucémico y sobre el peso corporal. Nuestro objetivo fue analizar prospectivamente a 12 meses los resultados del tratamiento con exenatida en la práctica clínica habitual en pacientes diabéticos con obesidad mórbida.

Material y métodos: Tratamiento combinado de metformina y/o glicazida más exenatida. Dosis inicial de exenatida 5 ug antes de comida y cena durante un mes, escalando a 10 ug según tolerancia. Se reforzaron cambios en estilo de vida. Los resultados se expresaron como media $\pm$ DT. Los análisis estadísticos se realizaron mediante el test t-Student.

Resultados: 40 pacientes (38% varones; 62% mujeres). Edad: 51,13 $\pm$ 9,1 años. Tiempo desde el diagnóstico de la diabetes: 4,12 $\pm$ 5,43 años. A1c pre/post exenatida: 8,9 $\pm$ 1,62/6,8 $\pm$ 1,08. Porcentaje de sujetos con A1c post exenatida < 7: 65%. IMC pre/post exenatida: 46,85 $\pm$ 6,19/42,76 $\pm$ 7,50 kg/m² (peso corporal pre/post exenatida: 115,40 $\pm$ 22,67/102,93 $\pm$ 22,52 kg. No hubo episodios de hipoglucemias. Exena-

tida fue discontinuado en 3 casos debido a intolerancia gastrointestinal y en 1 caso (debido a empeoramiento del control glucémico).

Conclusiones: Exenatida permite un adecuado control metabólico con mínimo riesgo de hipoglucemia y buena tolerancia, lo que aporta en pacientes con obesidad mórbida y mal control metabólico una herramienta de primer nivel.

P-034. UTILIDAD DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA EN EL CONTROL GLUCÉMICO DE PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA Y DIABETES MELLITUS TIPO 2: RESULTADOS TRAS 2 AÑOS DE SEGUIMIENTO

E.M. Triviño Ibáñez, Y. Suleiman Martos, P. López-Ibarra Lozano, M. Cobo Fernández, L. Vera Pacheco, F. Escobar-Jiménez y M.L. Fernández Soto

Hospital Clínico Universitario San Cecilio. Granada.

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una comorbilidad frecuente en los pacientes con obesidad mórbida (OM). La cirugía bariátrica (CB) constituye una opción terapéutica eficaz en el tratamiento de la OB y en la consecución del control glucémico, planteándose en la actualidad como posible tratamiento curativo de la DM2 asociada a la OM.

Objetivos: Evaluar la tasas de remisión de la DM2 (según los criterios de la ADA) tras el tratamiento quirúrgico de la CB mediante la derivación biliopancreática (DBP) de Scopinaro.

Pacientes y métodos: Estudio observacional y retrospectivo de 66 pacientes (33% hombres, 67% mujeres, edad media 49,9 $\pm$ 9,5 años) intervenidos mediante la DBP de Scopinaro durante los años 2008-2010. Se evaluaron datos clínicos, antropométricos y glucémicos en el momento de la cirugía, a los 6, 12 y 24 meses.

Resultados: Antes de la intervención quirúrgica el 47% eran hipertensos y 30,3% diabéticos. La media de glucemia basal precirugía fue de 112,0 $\pm$ 44,8 mg/dl, con un descenso a los 6, 12 y 24 meses a 86,4 $\pm$ 18,7, 79,3 $\pm$ 10,1 y 78,3 $\pm$ 8,9 respectivamente ($p < 0,01$). La HbA1c media antes de la cirugía fue de 5,9 $\pm$ 0,9% vs 4,6 $\pm$ 0,7 a los 6, 12 y 24 meses ($p < 0,01$). El IMC precirugía fue de 49,94 $\pm$ 7,15 kg/m², con un descenso significativo ($p < 0,001$) a los 6 meses (39,19 $\pm$ 7,13 kg/m²), a los 12 meses (34,08 $\pm$ 6,05 kg/m²) y a los 24 meses (31,75 $\pm$ 4,44 kg/m²) de la CB. Encontramos un incremento significativo ($p < 0,01$) en el %SPP a los 6 meses (40,75 $\pm$ 16,68), a los 12 meses (59,84 $\pm$ 15,42) y a los 24 meses (67,35 $\pm$ 13,67) de la CB. La tasa de remisión completa a los 6 meses fue de 66,7% aumentando al 89,7% a los 12 meses que se mantiene tras 24 meses de seguimiento. Los pacientes que alcanzaron la remisión presentaron un IMC previo a la cirugía mayor (53,3 $\pm$ 8,7 vs 45,5 $\pm$ 3,1 mg/k², $p = 0,016$) y un % de sobrepeso perdido a los 2 años mayor (74,6 $\pm$ 8,7 vs 53,7 $\pm$ 25,8, $p = 0,046$) con respecto a los que no alcanzaron la remisión. No encontramos diferencias estadísticamente significativas en el resto de parámetros metabólicos analizados.

Conclusiones: La CB mediante la técnica de DBP de Scopinaro es una intervención quirúrgica eficaz para el tratamiento de la OM y la diabetes asociada alcanzando, en nuestra muestra, cifras de remisión completa cercanas al 90%.

P-035. DEFICIENCIA DE VITAMINA B12 Y FACTORES RELACIONADOS EN DIABÉTICOS TRATADOS CON METFORMINA EN UNA ZONA DE SALUD

V. Ouarovskaia^a, K. Portillo Aquino^a, M.T. Delgado Marroquín^a, M. Pinilla Lafuente^a, J.I. Torrente Garrido^a, C. García Aranda^a, M.N. Requeno Jarabo^b y M.P. Pérez Polo^a

^aDelicias Norte. Zaragoza. ^bDelicias Sur. Zaragoza.

Objetivos: Describir la deficiencia de vitamina B12 (vit B12) en diabéticos tratados al menos durante 3 años con metformina y los factores relacionados.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal, recogiendo como variables: cifras de vit.B12, sexo, edad, dosis diaria de metformina, toma de inhibidores de bomba de protones (IBP), polifarmacia (> 5 fármacos/día), duración del tratamiento con metformina. Población: todos los diabéticos en tratamiento activo con metformina al menos desde el 1/10/2008 atendidos en un Centro de Salud. Fuentes de datos: historia clínica informatizada.

Resultados: Se estudian 539 pacientes, 303 (56%) eran hombres, 236 (44%) mujeres. La edad media era de $70,6 \pm 10,79$ años. 276 (51%) tomaban IBP y 368 (68%) presentaban polifarmacia. La media de dosis diaria de metformina era de $1.719 \pm 491,3$ mg/dl (moda 1.700). La duración media de tratamiento con metformina era de $5,7$ años $\pm 1,79$, moda 8 años (el 54,4% llevaba 5 o más años en tratamiento). Tenían determinada vit.B12 333 (62%): era < 180 mg/dl (déficit de B12) en 89 (26,7%). Aunque un mayor porcentaje de mujeres que de hombres presentaba déficit de B12 (56% vs 45%), tenían una edad media superior: $74 \pm 9,04$ años (IC95%: 72,4-76) versus $72 \pm 10,6$ años (IC95%: 70,7-73,3) y había más porcentaje de polimedicados: 77,5% en el grupo de déficit (IC95%: 39-100) versus 71% en el grupo de vitB12 normal (IC95%: 54,5-87,5), sólo había significación estadística en función de la dosis diaria de metformina: $1.833 \pm 417,1$ mg/dl en el grupo déficit de B12 (IC95%: 1.746-1.920) versus $1697 \pm 466,1$ mg/dl (IC95%: 1.639-1.755) en el grupo vitB12 normal (t de Student, $p = 0,016$).

Conclusiones: Se confirma déficit de B12 en el 26,5% de los diabéticos tratados al menos durante 3 años con metformina. Sólo la dosis diaria de metformina confirma su influencia en dicho déficit. Conviene realizar estudios multicéntricos con potencia suficiente para determinar los factores relacionados con el déficit de B12 y definir los pacientes tratados con metformina a los que protocolizar la determinación de vit.B12 y el manejo eficiente de su deficiencia.

P-036. EXENATIDE: UN TRATAMIENTO PARA LA DIABESIDAD

M. Laínez López, I. Páez Rubio, G. Mariscal Vázquez, P. Rodríguez Ortega, M.J. López Pérez, E. Roldán Mayorga y M.I. Rebollo Pérez

Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva.

Objetivos: Evaluar nuestra experiencia con exenatide, comparándola con los estudios AMIGO (Diabetes Care 2005). Y evaluar el cambio de tratamiento insulínico en pacientes con perfil de resistencia por exenatide y la asociación con insulina.

Material y métodos: Estudio prospectivo-observacional de diabéticos tipo 2, a los que se inició tratamiento con exenatide, en seguimiento en consulta de Endocrino. Evaluación a los 3 meses, 1 y 2 años de disminución de la HB1AC, peso y TA.

Resultados: 69 pacientes (43 mujeres y 26 hombres) iniciaron tratamiento con exenatide desde diciembre de 2008 hasta diciembre 2011. 9 pacientes interrumpieron el estudio; 2 por náuseas y vómitos, 3 por mal control y 4 por incumplimiento. La edad media

de 55,36 años y el tiempo medio de evolución de DM de 11,63 años. El 55,07% de los pacientes estaban insulinizados previo al tratamiento con exenatide, siendo el tiempo medio de insulización de 3,16 años. Al inicio las medias fueron: IMC 40,98; TA 145,01/81,45; HB1AC 8,94%; péptido C 2,93 mg/dl. 31 pacientes no estaban insulinizados (21 mujeres y 10 hombres). El tiempo de evolución de DM 9,46 años y péptido C 3,67 mg/dl. Las medias al inicio: IMC 41,71; HbA1c 8,43%; TA 140,87/84,51 mmHg. 38 pacientes estaban insulinizados (22 mujeres y 18 hombres). El tiempo de evolución de DM de 13,31 años y péptido C 2,42 mg/dl. Las medias al inicio: IMC40,41; HbA1c 9,35%; TA 148/78,89 mmHg.

Conclusiones: En nuestro estudio la terapia combinada de exenatide da lugar a un mejor control glucémico, reducción de peso y TA que en los estudios AMIGO. Los pacientes sin insulización previa tienen las mayores bajadas de HbA1c que los insulinizados previamente; aunque en este subgrupo las bajadas de HbA1c son similares a los estudios AMIGO (reducción de 1,9 kg de peso y de 1% de HB1AC). Dentro de éstos parece que los más beneficiados son aquellos en los que se sustituye insulina por exenatide, ya que son los que más bajan peso con mejoría discreta de control glucémico, aunque no existen diferencias significativas. En nuestra experiencia, exenatide es una terapia segura y eficaz en pacientes con DM tipo 2 en los que no sólo deseamos el control glucémico, sino también la pérdida peso. En aquellos pacientes diadéticos insulinizados con mal control podríamos plantear el uso de Exenatide en vez de insulina con objetivo de perder peso y mejorar el control glucémico.

Nuevas tecnologías

P-037. TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 1 MEDIANTE INFUSIÓN SUBCUTÁNEA CONTINUA DE INSULINA

L. Arnanz Palomar, A. López-Guzmán, J. Aguilera Carrasco, M.J. Sáez Garcinuño, Á.L. Fraile Sáez y L.V. Campos Lobato

Complejo Asistencial. Ávila.

Introducción: Desde el año 2005 en la Sanidad Pública de Castilla y León existe la posibilidad de tratamiento insulínico mediante bombas de infusión continua de insulina (BICIs) en los individuos con diabetes mellitus (DM) tipo 1. El presente estudio tiene como objetivo exponer la experiencia en la utilización de BICIs en el área sanitaria de Ávila.

Pacientes y métodos: Se incluyeron en el estudio los 31 pacientes (18 mujeres y 13 varones, edad media: $31,7 \pm 8,8$ años, rango: 14-50) con DM tipo 1 que han sido tratados con BICIs desde octubre de 2005 hasta diciembre de 2011. El seguimiento medio de los pa-

Disminución Kg/%/ mmHg	Peso 3 meses	HbA1c 3 meses	TA 3 meses	Peso 1 año	HbA1c 1 año	TA 1 año	Peso 2 años	HbA1c 2 años	TA 2 años
Total	-4,5	-0,43	-2,8/2,43	-6,49	-0,66	-5,7/2,33	-6,7	-1,4	-5,15/6,3
No insulinizados	-4,33	-0,05	-2,54/3,58	-6,49	-1,2	-10,08/2,5	-6,07	-2,4	-3,2/0,85
Insulinizados	-4,76	-0,02	-3,09/1,18	-6,49	-0,2	-2,33/2,22	-6,96	-1,05	-6/5,33
Insulina + Exenatide	-6,02	+0,1		-5,9	+0,9				
Exenatide sin insulina	-4,41	-0,1		-6,55	-0,37				

cientes fue de $42,5 \pm 22,7$ meses. El tiempo de evolución de la diabetes en el momento de implantación de la BICI era de $14,8 \pm 7,9$ años (rango: 2-32). De los 31 pacientes, 24 continúan en la actualidad con BICI. Todos los pacientes utilizaron el modelo de BICI de la empresa Medtronic (Minimed Paradigm modelos Real-Time y Veo). El grado de control metabólico se valoró utilizando la determinación de HbA_{1c}. Este parámetro se midió cada tres meses durante el primer año y semestralmente a partir del primer año de tratamiento.

Resultados: El valor basal de HbA_{1c} fue de $8,91 \pm 1,47$ (r: 6,6-12,3). A lo largo del periodo de seguimiento la variación, absoluta y porcentual, en el nivel de HbA_{1c} respecto al valor basal fue de: -1,15 (-11,89%)*; -1,19 (-12,43%)*; -1,14 (-12,24%)*; -1,06 (-10,91%)*; -1,11 (-11,77%)*; -1,13 (-11,75%)*; -0,99 (-10,00%)*; -0,91 (-9,02%)*; -0,88 (-8,83%); -0,98 (-10,31%); -0,80 (-8,49%); -0,59 (-5,77%); -0,58 (-5,08%); -0,45 (-3,20%); -1,35 (-11,78%); a los 3 (n: 31), 6 (n: 31), 9 (n: 30), 12 (n: 28), 18 (n: 26), 24 (n: 23), 30 (n: 21), 36 (n: 19), 42 (n: 15), 48 (n: 11), 54 (n: 11), 60 (n: 9), 66 (n: 8), 72 (n: 4), 78 (n: 2) meses del tratamiento con BICI, respectivamente. (*p ≤ 0,05). Cuatro de las 18 mujeres tratadas con BICI se han quedado embarazadas y la gestación evolucionó sin complicaciones. A lo largo del periodo de seguimiento ha habido 7 ingresos por cetoacidosis y un absceso en la zona de inserción del catéter.

Conclusiones: Estos resultados demuestran la eficacia del tratamiento con BICI en los pacientes con DM tipo 1. La mejoría en el control metabólico de los pacientes con DM tipo 1 tratados con BICI se mantiene a lo largo del periodo de seguimiento. La baja tasa de complicaciones es indicativa de la seguridad del tratamiento con BICI en la DM tipo 1. Los buenos resultados en el embarazo sugieren que el tratamiento con BICI sea una opción terapéutica en las diabéticas gestantes o con deseo de gestación.

P-038. IMPACTO SOBRE EL CONTROL GLUCÉMICO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DIRIGIDO A USUARIOS DE BOMBA DE INSULINA (ISCI) CON UN CONTROL METABÓLICO SUBÓPTIMO

V. Alcántara, M.A. María, J. Úbeda, A. Prados, A. Costa, C. González, R. Corcoy y A. Chico

Hospital Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

Introducción: Pese a que ISCI ha demostrado en diversos estudios su superioridad frente a las MDI, algunos pacientes no alcanzan el objetivo o lo hacen inicialmente presentando un empeoramiento a largo plazo. Este hecho se atribuye al descenso en la adherencia y la utilización de las posibilidades de la terapia.

Objetivos: Diseñar y testar la eficacia sobre el control glucémico de un programa educativo específico dirigido a pacientes tratados con ISCI y control metabólico subóptimo.

Material y métodos: El programa dura 4 horas y se imparte en grupos (4 pacientes) por un educador/a. Se repasan: características técnicas, dieta por raciones, ratio insulina-carbohidrato, factor de sensibilidad a la insulina, configuración del bolus ayuda y situaciones especiales. A las 3-4 semanas se realiza una visita individual de 45' para resolver dudas. Si es necesario se programan visitas posteriores. El seguimiento médico y la HbA_{1c} se realizan a los 3-6 meses. A todos los pacientes con ISCI y mal control (HbA_{1c} > 7,5% o > 6% en clínica pregestacional) se les recomienda asistir (desde septiembre 2010) al programa. Se presentan los datos de los sujetos que lo han completado (octubre 2010-octubre 2011; n = 46; 36 mujeres, 10 varones; 45 ± 11 años; tiempo de evolución $24,2 \pm 10$ años; IMC $26,1 \pm 4,6$ kg/m²; tiempo de ISCI $6,5 \pm 3,6$ años; HbA_{1c} $8,1 \pm 1,3$ %; indicación ISCI: mal control 45,7%, pregestación/gestación 17,4%; perfil inestable 17,4%; hipoglucemias severas 10,9%; otras 8,6%).

Resultados: La HbA_{1c} se redujo tras finalizar el programa ($8,1 \pm 1,3$ vs $7,7 \pm 1$ %; p = 0,0089). El 63% de pacientes mejoraron el control; el 89% de éstos eran mujeres. El nº de visitas individuales fue de $2,5 \pm 1,4$. Este número fue mayor en el grupo que mejoró el control ($2,8 \pm 1,5$ vs $1,9 \pm 1,1$; p = 0,024). No hubo cambios en dosis de insulina, proporción basal/bolus, nº de segmentos basales, ni otros parámetros. Aumentó el porcentaje de pacientes que utilizaban el ratio insulina: carbohidrato para calcular el bolus (65% vs 82%; p = 0,008). Un 50% de sujetos utilizaban el bolus ayuda habitualmente al finalizar el programa siendo el descenso de HbA_{1c} superior en este grupo ($7,9 \pm 1,6$ % vs $7,2 \pm 1,6$ %; p < 0,001) que en el de los que no lo usaban ($8,5 \pm 0,9$ % vs $8,2 \pm 0,9$ %; p < 0,001). Los predictores del descenso de la HbA_{1c} fueron la HbA_{1c} de inicio y el uso del bolus ayuda. El peso aumentó significativamente ($66,8 \pm 11$ vs $67,8 \pm 11$ kg; p = 0,048). Se retiró la terapia ISCI a 2 pacientes.

Conclusiones: Un programa educativo específico de reciclaje es útil para mejorar el control glucémico de los pacientes tratados con ISCI. Implementar dicho programa de forma periódica podría asegurar un adecuado control a largo plazo.

P-039. INFUSIÓN SUBCUTÁNEA CONTINUA DE INSULINA EN LA DIABETES MELLITUS TIPO 1: NUESTRA EXPERIENCIA TRAS 4 AÑOS DE SEGUIMIENTO

E.M. Triviño Ibáñez, Y. Suleiman Martos, M. Quesada Charneco, V. Ávila Rubio y F. Escobar-Jiménez

Hospital Clínico Universitario San Cecilio. Granada.

Introducción: El tratamiento mediante infusión subcutánea continua de insulina (ISCI) de la diabetes tipo 1 (DM1) es la modalidad de tratamiento más sofisticada. Ha demostrado ser eficaz en la reducción del número de hipoglucemias, cifras de hemoglobina glicosilada (HbA_{1c}) e ingresos por descompensación aguda.

Objetivos: Estudiar el impacto de la terapia intensiva con ISCI en el control glucémico, frecuencia de las hipoglucemias, requerimientos de insulina e ingresos hospitalarios en pacientes con DM 1 tras 4 años de seguimiento.

Pacientes y métodos: Estudio observacional, retrospectivo en el que se incluyeron 59 pacientes con DM1 previamente tratados con múltiples dosis de insulina, que iniciaron tratamiento con ISCI entre los años 2007-2010. Se recogieron datos epidemiológicos, antecedentes personales y familiares, requerimientos de insulina, ingresos hospitalarios por descompensación aguda, frecuencia de hipoglucemias, datos de la exploración física (TA e IMC) y parámetros bioquímicos (glucemia basal, posprandial, HbA_{1c}, perfil lipídico) basales, a los 6, 12, 24, 36 y 48 meses.

Resultados: Se evaluaron un total de 59 pacientes (edad media $38,93 \pm 8,29$ años, 57,6% mujeres), con una media de $17,55 \pm 8,90$ años de evolución, $48,45 \pm 15,45$ UI totales de insulina y $2,33 \pm 3,5$ ingresos hospitalarios. La principal indicación fue un insuficiente control metabólico (61%). Encontramos diferencias estadísticamente significativas, en los requerimientos totales de insulina basales y finales ($49,07 \pm 15,84$ vs $35,87 \pm 12,49$ UI/d, p = 0,01), ingresos hospitalarios ($2,59 \pm 2,95$ vs $0,65 \pm 1,60$, p = 0,018), glucemia basal y postprandial a los 24 y 36 meses ($187,17 \pm 74,91$ vs $134,93 \pm 59,64$, $146,63 \pm 53,19$ y $246 \pm 132,93$ vs $145,43 \pm 32,33$, $142,2 \pm 69,21$ mg/dl respectivamente, p < 0,01) y HbA_{1c} a los 6, 12, 24 y 36 meses ($8,19 \pm 1,65$ vs $7,33 \pm 1,44$, $7,22 \pm 1,38$, $7,09 \pm 1,02$ y $7,20 \pm 1,20$ %, p < 0,001). Así mismo encontramos diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de pacientes que alcanzaron un objetivo de HbA_{1c} inferior al 7% (22,4 vs 46,4, 51, 50, 45,5 y 35,7%, basal, a los 6, 12, 24, 36 y 48 meses respectivamente, p < 0,01). No encontramos diferencias en el IMC, tensión arterial y perfil lipídico.

Conclusiones: En la actualidad, la incorporación de las nuevas tecnologías supone un gran avance para el tratamiento de la DM1 y ofrece resultados metabólicos claramente significativos. En nuestra muestra han demostrado ser efectivas para conseguir un buen control metabólico.

P-040. MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA EN TIEMPO REAL O INFUSIÓN SUBCUTÁNEA CONTINUA DE INSULINA, ¿QUÉ VA EN PRIMER LUGAR?

F.J. Gómez Alfonso^a, J. Moreno-Fernández^b, M. Gázquez Aranda^a, M. Fernández Pedroche^a, A. García-Manzanares^a e I.R. Gómez García^a

^aHospital La Mancha-Centro. Alcázar de San Juan. ^bHGU de Ciudad Real. Ciudad Real.

Objetivos: Valorar la repercusión en el control glucémico que puede tener un programa de educación diabetológica específico sobre monitorización continua de glucosa en tiempo real *antes* de iniciar una terapia con infusión subcutánea de insulina (MCG pre-ISCI) frente al modelo tradicional de educación, en el que los pacientes habitualmente son instruidos para MCG después de comenzar el tratamiento con ISCI (MCG post-ISCI) en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1).

Material y métodos: Estudio experimental aleatorizado prospectivo de 6 meses de duración en que se evalúa el control glucémico conseguido con la instauración de tratamientos con ISCI con un modelo educacional previo para MCG en comparación con otro para MCG tras el inicio de tratamiento ISCI en pacientes con DM1. El control glucémico se mide con hemoglobina glicosilada (HbA_{1c}). Las hipoglucemias e hiperglucemias se evaluarán mediante el software CareLink Pro (Medtronic Inc.). El dispositivo dual utilizado en todos los casos fue Paradigm Veo (Medtronic Inc.).

Resultados: Datos preliminares obtenidos de los 16 primeros pacientes reclutados, 8 aleatorizados al grupo MCG-postISCI y 8 al brazo MCG-preISCI. Detectamos un descenso significativo del tiempo en hipoglucemia en el grupo de pacientes MCG-preISCI al final del seguimiento (semana 22). Además, observamos menor número de hipoglucemias graves en este grupo de pacientes, aunque las diferencias fueron no significativas. Hasta el momento, no hemos podido encontrar diferencias en los valores de HbA_{1c} entre ambos grupos, pese al aumento del tiempo de uso de la MCG conseguido en el grupo MCG-preISCI (MCG-preISCI: 71,3 ± 29,6% vs MCG-postISCI: 56,0 ± 40,8%). Resto de resultados de control glucémico en la tabla.

Conclusiones: Los datos presentados ofrecen una evidencia novedosa sobre los beneficios del modelo educativo MCG-preISCI frente al modelo tradicional de inicio de terapia dual (MCG-postISCI). Sugerimos que un incremento del número de pacientes reclutados podría mejorar estos resultados.

Tabla 1

Variable	ISCI	MDI
Sexo (% mujeres)	65	48,8
Edad (años)	36,25	35,83
Años evolución DM	17,4 ± 7,5	16,9 ± 8,4
Laboral (% activos)	89,5	63,4
IMC (Kg/m ²)	26,16 ± 4,91	25,32 ± 3,51
Dosis de insulina (UI/Kg/día)	0,58 ± 0,21	0,73 ± 0,27*
Nº autocontroles / día	5,25 ± 1,35	4,15 ± 1,91*
Recuenta HC (Sí, %)	84,2	45,0**
Ajusta dosis insulina (Sí, %)	94,7	68,3
HbA _{1c} (%)	7,39 ± 0,92	7,54 ± 0,93
Complicaciones (%): Total	21,1	24,4
- Retinopatía diabética	21,1	22,0
- Nefropatía diabética	10,5	4,9
- Neuropatía diabética	5,3	2,4
- Cardiopatía isquémica	0,0	0,0
- Arteriopatía periférica	0,0	2,4

DM: Diabetes mellitus; HC: Hidratos de carbono; *p < 0,05; **p < 0,01.

P-041. VALORACIÓN DE LA SATISFACCIÓN Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 EN TRATAMIENTO CON INFUSIÓN SUBCUTÁNEA CONTINUA DE INSULINA COMPARADO CON MULTIDOSIS DE INSULINA

J. Moreno-Fernández, M. Lozano Serrano, F. García Seco, M.C. Lozano Hernández, T. González Lomas, M. Núñez Morales, J.A. García Seco y M. Aguirre Sánchez-Covisa

Hospital General Universitario de Ciudad Real. Ciudad Real.

Objetivos: Evaluar las diferencias en la satisfacción (SF) y calidad de vida (CV) de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) en tratamiento con infusión subcutánea continua de insulina (ISCI) comparado con multidosis de insulina (MDI).

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo de 21 pacientes en tratamiento ISCI seguidos en el HGU de Ciudad Real, se realizó muestreo aleatorio simple 2:1 sobre los 591 pacientes estimados con DM1 para nuestra Área de Salud. Satisfacción valorada mediante cuestionario DTSQ (versión española), calidad de vida evaluada a través de los cuestionarios EsDQOL y SF-36 (versión española 1.4).

Resultados: 68 encuestados, 5 no respondedores (1 ISCI). Tiempo tratamiento ISCI: 34,06 ± 24,23 meses. Los pacientes en terapia ISCI utilizaban menor dosis de insulina diaria, realizando mayor número de autocontroles y contabilizando los carbohidratos que

Control glucémico	Pre-VEO MCG pre-ISCI	Pre-VEO MCG post-ISCI	MCG pre-ISCI	MCG post-ISCI
GMC (mg/dl)	162,4 ± 12,8	149,1 ± 25,8	152,3 ± 21,9	121,7 ± 76,0
GMI (mg/dl)	162,1 ± 13,6	154,9 ± 21,8	155,2 ± 20,6	113,5 ± 23,6
ABC hipo (mg/dl)	2,6 ± 2,8	3,4 ± 4,8	0,5 ± 0,5*	3,3 ± 2,5
ABC hiper (mg/dl)	21,0 ± 12,3	20,4 ± 16,3	12,15 ± 10,12	6,05 ± 8,18
HbA _{1c} (%)	7,53 ± 0,47	7,39 ± 0,89	7,20 ± 0,70	7,30 ± 0,36
Hipoglucemia severa (episodios)	1,3 ± 1,3	2,0 ± 4,2	0,00 ± 0,00	0,17 ± 0,41

GMC, glucemia media capilar. GMI, glucemia media intersticial. ABC hipo, área bajo la curva en hipoglucemia. ABC hiper, área bajo la curva en hiperglucemia. *p < 0,05.

Tabla 2

Cuestionario	ISCI	MDI
DTSQ últimas semanas	31,50 ± 4,66	27,83 ± 6,06*
- DTSQ Hiper	3,15 ± 1,63	3,90 ± 1,30
- DTSQ hipo	3,45 ± 1,54	3,39 ± 1,43
DTSQ últimos 3 meses	13,20 ± 6,73	8,77 ± 7,40*
- DTSQ Hiper 3 meses	0,80 ± 1,51	0,97 ± 1,40
- DTSQ hipo 3 meses	0,80 ± 1,51	0,92 ± 1,31
EsQOL total	87,20 ± 21,11	86,83 ± 20,78
- Satisfacción	31,65 ± 8,89	31,68 ± 8,64
- Impacto	32,00 ± 8,30	31,63 ± 8,91
- Preocupación social/ Vacacional	13,50 ± 4,42	13,63 ± 4,98
- Preocupación relacio- nada con DM	10,05 ± 4,45	9,88 ± 2,66
SF-36 total	66,91 ± 15,76	75,90 ± 14,56*
- Función física	89,00 ± 16,83	94,27 ± 7,21
- Rol físico	75,00 ± 36,27	89,02 ± 29,07*
- Dolor	72,00 ± 27,98	80,49 ± 21,46
- Salud general	47,00 ± 21,73	55,98 ± 16,85
- Vitalidad	50,00 ± 22,14	64,45 ± 18,42*
- Función social	77,25 ± 18,79	86,23 ± 20,44*
- Rol emocional	63,25 ± 40,32	82,92 ± 31,74*
- Salud mental	57,30 ± 22,44	69,95 ± 18,18*
- Transición de salud	68,75 ± 19,66	57,93 ± 17,18*

DTSQ: Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire; EsDQOL: Versión española del cuestionario Diabetes Quality Of Life; SF-36: Cuestionario Short-Form SF-36 versión 1.4; *p < 0,05

aquellos en tratamiento con MDI (características en tabla 1). Los pacientes en tratamiento ISCI mostraron significativamente mayor puntuación en los cuestionarios de SF (últimas semanas y últimos 3 meses). Aunque no detectamos diferencias en las puntuaciones del cuestionario EsDQOL entre ambos grupos, sí pudimos observar que los pacientes en terapia ISCI mostraban peores resultados en el cuestionario de CV SF-36 (total, rol físico, vitalidad, función social, rol emocional, salud mental), no obstante obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en el ítem Transición de Salud (resultados de cuestionarios en tabla 2).

Conclusiones: Los pacientes con DM1 en terapia ISCI se sienten más satisfechos con su tratamiento que los tratados con MDI. Sin embargo, detectamos mediante el cuestionario SF-36 que los que siguen terapia ISCI refieren peor CV que aquellos tratados con MDI, aunque muestran mejor Transición de Salud. Por lo tanto, resultan necesarios estudios prospectivos a largo plazo para valorar adecuadamente los efectos en la SF y CV de los tratamientos ISCI en pacientes con DM1.

P-042. CARACTERÍSTICAS BASEALES Y FACTORES RELACIONADOS CON EL CONTROL GLUCÉMICO AL INICIO DE LA TERAPIA CON BOMBA DE INSULINA (ISCI): RESULTADOS DEL REGISTRO CATALÁN DE TERAPIA ISCI

A. Costa^a, C. González^a, R. Corcoy^a, V. Alcántara^a, N. de Lara^b, C. Castell^b y A. Chico^a

^aHospital Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. ^bDepartament de Salut de la Generalitat. Barcelona.

Introducción: Desde 1990 se dispone en Cataluña de un registro de los pacientes con DM1 que inician ISCI a través del sistema público de salud. Las características de estos pacientes no han sido analizadas con detalle.

Objetivos: El objetivo del presente estudio es conocer las características de los pacientes que inician terapia ISCI en Cataluña y los factores que se asocian con la HbA1c inicial.

Pacientes y métodos: Se analizaron los datos obtenidos del registro ISCI del Departament de Salut de Cataluña (período 1990-2010). Los datos registrados son proporcionados por el médico responsable al inicio de la terapia ISCI, y son necesarios para dar luz verde al inicio del tratamiento. Se realizó un análisis multivariante para predecir las variables asociadas con la HbA1c de inicio.

Resultados: Un total de 1.550 pacientes con DM1 iniciaron ISCI en Cataluña en el período de tiempo analizado (69,8% mujeres, IMC 24 ± 4 kg/m², edad 34 ± 13 años, edad al diagnóstico 18 ± 11 años, duración de la DM1 16 ± 9 años, HbA1c 7,7 ± 1,3%). Los motivos principales para el inicio de ISCI fueron mal control glucémico (60,6%), gestación (20,2%), hipoglucemias graves (15%), dificultad en el control nocturno (1,6%) y otros (2,6%). Antes del inicio del tratamiento con ISCI, el 16,1% recibía tratamiento hipotensor, el 13,8% tratamiento hipolipemiente y el 2,3% antiagregación. El 17,4% eran fumadores. En el análisis multivariante, los principales predictores independientes de la HbA1c al inicio fueron entre otros: la presencia de retinopatía (b = 0,309), el hábito tabáquico (b = 0,271) y el sexo femenino (b = 0,215). Tras excluir la gestación como motivo de inicio de la terapia, las diferencias por sexo desaparecieron.

Conclusiones: Un total de 1.550 pacientes con DM1 iniciaron ISCI en Cataluña en un período de 20 años, siendo mayoritariamente mujeres y las principales indicaciones fueron el mal control de la enfermedad y la gestación/pregestación. Las principales variables relacionadas con la HbA1c de inicio fueron el hábito tabáquico y la presencia de retinopatía.

P-043. PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE “INSULINATOR 2”. UN PROGRAMA INFORMÁTICO DE AYUDA A LA INSULINIZACIÓN

J. Pérez Rodríguez, C. Morales Portillo, M. Malagón Cobos, V. Hernando Jiménez, I. Fernández Peña, C. García García, I. Serrano Olmedo y Á. Sendón Pérez

Hospital Universitario Virgen de la Macarena. Sevilla.

Introducción y objetivos: En la práctica clínica habitual muchos profesionales se ven implicados en el tratamiento de la diabetes y por tanto en la insulino terapia. Para facilitar dicho trabajo, nuestro objetivo es dotarlos de un programa informático para mejorar el manejo de la insulina. Para ello presentamos “insulinator 2”, un programa informático de ayuda a la insulinización, y evaluamos la concordancia entre las pautas recomendadas por el mismo y la práctica clínica habitual de los endocrinólogos.

Material y métodos: “Insulinator 2” ha sido elaborado para que, utilizando una serie de variables tales como peso, HbA1c y controles glucémicos, ofrezca una orientación de la dosis de insulinización. Se presentan diversas pautas (insulina basal más ADOs, mezclas, basal plus y bolus basal), de forma que permite tanto ajustar una misma pauta como intensificar a una pauta superior. A partir de historias clínicas de 250 pacientes atendidos en nuestro Hospital de Día de Diabetes, comparamos las pautas y dosis totales introducidas por los endocrinólogos en su práctica clínica habitual, con las que virtualmente ofrecería esta herramienta informática. La variable principal del estudio es la concordancia entre ambas, considerado como tal una aproximación de ± 15% de la dosis total de insulina.

Resultados: En la tabla se reflejan los resultados.

Conclusiones: “Insulinator 2” resulta ser una herramienta útil en el inicio de la insulinización, ajuste de dosis e intensificación a esquemas terapéuticos más avanzados mostrando concordancia con

Ajuste de una misma pauta	Insulina basal (29)	Concordancia	93,10% (27)
		Infradosificación	3,45% (1)
		Supradosificación	3,45% (1)
	Terapia bolus-basal (43)	Concordancia	90, 70% (39)
		Infradosificación	4,65% (2)
		Supradosificación	4, 65% (2)
Intensificación a pauta superior	Inicio insulina basal (36)	Concordancia	52, 78% (19)
		Infradosificación	33,33% (12)
		Supradosificación	13, 88% (5)
	Inicio bolus-basal (60)	Concordancia	33,33% (20)
		Infradosificación	48,33% (29)
		Supradosificación	18,33% (11)
	De basal a bolus-basal (20)	Concordancia	80% (16)
		Infradosificación	5% (1)
		Supradosificación	15% (3)
	De mezclas a bolus basal (62)	Concordancia	79,03% (49)
		Infradosificación	9,84% (6)
		Supradosificación	11,29% (7)

la práctica clínica. Apreciamos que en el ajuste presenta una concordancia muy elevada. No obstante en lo que refiere a la intensificación dicha concordancia es menor, porque tiende a infraestimar la dosis final de insulina, cuando se compara con la actitud terapéutica habitual de un endocrinólogo, habiendo sido programado intencionadamente en este sentido para llegar al mismo punto pero de manera más prudente. Finalmente será el profesional quién, en base a los cálculos aconsejados por el programa y considerando los factores individuales del paciente afine la pauta final.

P-044. BENEFICIO MANTENIDO DEL TRATAMIENTO CON ISCI EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

I. Alonso Troncoso^a, V. Muñoz Leira^a, M. Otero Martínez^a, M. Fernández Domínguez^b, C. Barreiro Quintero^a, L. Iglesias González^a y A. Cons Estévez^a

^aComplejo Hospitalario Pontevedra. Pontevedra. ^bXAP Orense. Orense.

Objetivo, material y métodos: Valorar la evolución metabólica de los pacientes portadores de ISCI en el área sanitaria norte de Pontevedra (CHOP). Diseño: estudio de cohortes retrospectivo. Población: pacientes portadores de ISCI en el CHOP (2003-2011). En pacientes con inclusión previa al año 2009 se ha valorado la calidad de vida (cuestionario DTSQ de satisfacción, versión estado y cambio). Base de datos Excel, programa SPSS 15.0 para Windows.

Resultados Total (n 41) Hombres 9 Mujeres 32. Edad (años) 33,8 IC95% (29,00-37,64). Años evolución de DM: 15,10 IC95% (12,15-18,05). Años evolución DM al inicio ISCI: 12,16 IC95% (12,02-20,16). Años terapia con ISCI 2,91 IC95% (2,25-3,59) HbA1C inicial 8,66l. IC95% (7,98-9,33); su evolución se muestra en la tabla. Insulina (UI/kg) 0,66 IC95% (0,56-0,76). Mediana % basal/% bolus: mujeres 55,5%/44,5%; hombres 61%/39%. La dosis de Insulina (U/Kg) mostró un descenso estadísticamente significativo al inicio (-26,5%) y en el ajuste a los 3 meses (-22,3%) respecto a la pauta previa subcutánea.

Evolución de HbA1c (media)

Basal	6m	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a
8,6	7,5	7,8	7,8	7,9	7,8	7,7	7,9	8	7,8

nea. Se verificó una mejoría muy significativa de la calidad de vida en todas las variables del DTQS, mantenida en el tiempo. El 90% de los pacientes continúa con el tratamiento.

Conclusiones: Hemos objetivado una mejoría en el control metabólico más significativa al inicio de la terapia con ISCI pero que se mantiene a lo largo del tiempo. El éxito del tratamiento consideramos se debe a la selección adecuada de los pacientes y al trabajo en equipo del facultativo y DUE educador en diabetes. La mejoría en la calidad de vida se atribuye fundamentalmente a la percepción de menor oscilación glucémica y mejor control de las hipoglucemias. El tratamiento con ISCI, en la serie de pacientes de nuestra área, consigue una mejoría en el control metabólico y calidad de vida que se mantiene en el tiempo.

P-045. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO CON INFUSIÓN SUBCUTÁNEA CONTINUA DE INSULINA (ISCI) SEGÚN SU INDICACIÓN: VARIABILIDAD, HIPOGLUCEMIAS Y CONTROL METABÓLICO A 2 AÑOS

M. Pazos Couselo, M. González Rodríguez, P. Andújar Plata, J.M. García López, R. Peinó García, M.A. Martínez Olmos y F. Casanueva Freijo

Complejo Hospitalario Universitario. Santiago de Compostela.

Introducción: El objetivo del tratamiento de la diabetes mellitus (DM) es conseguir el mejor control metabólico posible. Clínicamente se traduce en alcanzar un resultado de hemoglobina glicosilada menor de 7%. Este objetivo debería obtenerse con las más bajas fluctuaciones glucémicas posibles, ya que estas variaciones se han asociado con mayor riesgo de hipoglucemias y aumento de daño vascular. El tratamiento con ISCI nos permite mejorar el control metabólico, reduciendo la variabilidad y las hipoglucemias.

Objetivos: Analizar los resultados de control metabólico, variabilidad glucémica y episodios de hipoglucemia tras 2 años de tratamiento ISCI.

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo, 24 pacientes con DM (10 hombres, 14 mujeres) con ISCI. Los resultados se valoraron al inicio y a los 2 años de tratamiento. Se realizaron 2 monitorizaciones de glucemia intersticial (inicio y 2 años), registro de hipoglucemias leves (< 70 mg/dl) de las 4 semanas previas (HipL) al inicio y a los 2 años, registro de hipoglucemias severas (HipS) en el año previo a la implantación de la bomba de infusión y durante los 2 años de tratamiento. También se estudiaron los cambios en la

hemoglobina glicosilada (HbA1c) y dosis de insulina (DI). Mediante la monitorización se calculó la MAGE, glucemia media (GM), desviación estándar (DE), porcentaje de valores por debajo de 70 mg/dL (% < 70) y porcentaje de valores por encima de 180 mg/dL (% > 180). Comparamos los resultados al inicio y a los 2 años de toda la muestra y según el criterio de selección.

Resultados: Tras 2 años con ISCI se observó un descenso global de los parámetros estudiados siendo significativos la MAGE $145,7 \pm 34,9$ a $120,9 \pm 31,2$ ($p < 0,01$), GM $189 \pm 36,8$ a $163 \pm 30,6$ ($p = 0,027$), DE $72,9 \pm 17,4$ a $57,4 \pm 16,8$ ($p = 0,013$), DI $53,1 \pm 18,4$ a $45,2 \pm 16,7$ ($p = 0,013$), % > 180 $52,1 \pm 20,8$ a $38,5 \pm 20,6$ ($p = 0,024$) y HbA1c $8,8 \pm 1,9$ a $7,8 \pm 0,9$ ($p < 0,01$). En relación a las hipoglucemias los valores disminuyeron, aunque sin alcanzar significación. Con respecto a los pacientes cuyo criterio de selección fue el de variabilidad glucémica y mal control metabólico los cambios fueron significativos en MAGE $149,2 \pm 32,4$ a $120,4 \pm 33,4$ ($p = 0,011$), GM $198,7 \pm 37,7$ a $162,1 \pm 34,7$ ($p = 0,019$), DE $73,9 \pm 18,2$ a $56,5 \pm 18,2$ ($p = 0,039$), DI $53,6 \pm 20,3$ a $46,2 \pm 17,7$ ($p = 0,025$), y HbA1c $9,1 \pm 2,1$ a $7,9 \pm 0,8$ ($p = 0,01$). En aquellos pacientes que fueron seleccionados por hipoglucemias, éstas disminuyeron más que la media global, pasando de $5,3 \pm 9,2$ a $0,6 \pm 1,03$ HipS y de $10,4 \pm 6,8$ a $3,7 \pm 4,6$ % < 70, aunque sin llegar a ser significativo.

Conclusiones: Los pacientes a tratamiento con ISCI disminuyeron la variabilidad glucémica y los eventos hipoglucémicos al cabo de 2 años. Las mejoras de estos parámetros varían según el criterio de selección. El uso de protocolos de actuación específicos teniendo en cuenta el motivo de inicio de tratamiento con ISCI podría contribuir a la mejora del control de los pacientes.

Obesidad

P-046. RECEPTOR BOMBESINA SUBTIPO-3: DIANA MOLECULAR TERAPÉUTICA EN LA OBESIDAD

I. Ramos-Álvarez^a, Z. Moreno-Villegas^b, A. Martín-Duce^c, R. Sanz^b, S. Portal-Núñez^b, R.T. Jensen^d, M.L. Villanueva-Peñacillo^e y N. González^e

^aIIS-Fundación Jiménez Díaz. Madrid. ^bIIS-FJD. Madrid.

^cUniversidad de Alcalá. Madrid. ^dNIH. Bethesda. ^eFJD. Madrid.

Introducción: Ratones deficientes del receptor BRS-3 desarrollan obesidad leve y alteración del metabolismo de la glucosa. Nuestro grupo ha constatado que el receptor humano BRS-3 se expresa en músculo esquelético de sujetos normales, y en menor medida en pacientes obesos y/o diabéticos. Además, hemos estudiado la acción del péptido agonista del BRS-3 [D-Tyr⁶-#b-Ala¹¹, Phe¹³, Nle¹⁴]bombesin₆₋₁₄ (BRS-3-AP) en miocitos de sujetos normales, observándose un incremento significativo en la expresión de glut-4, transporte de glucosa (TG), glucógeno sintasa α (GSA), síntesis de glucógeno (SG) y en la fosforilación de las proteínas quinasas.

Objetivos: Estudiar las vías de señalización del BRS-3 en miocitos de pacientes obesos, utilizando BRS-3-AP e investigar el efecto del mismo sobre la expresión del glut-4, TG, GSA y SG.

Material y métodos: Los cultivos primarios de miocitos humanos fueron establecidos a partir de piezas de músculo esquelético obtenidos, bajo previo consentimiento informado, de 14 pacientes obesos, (1M/13H; edad: 44 ± 3 años; glucosa: 115 ± 6 mg/dL; colesterol: 167 ± 14 ; triglicéridos: 170 ± 23 ; IMC: 45 ± 2 kg/m²) sometidos a cirugía. La actividad de las enzimas p42/44 MAPKs fueron medidas por Western Blot y la expresión de glut-4 por PCR-TR; el TG, GSA y SG se detectaron como la incorporación de ³H-2-deoxy-D-glucosa, UDP-[¹⁴C]glucosa y D-[U-¹⁴C]glucosa, respectivamente,

en ausencia y presencia de BRS-3-AP (10^{-12} - 10^{-7} M); la insulina se incluyó en los experimentos como control positivo.

Resultados: A 10^{-9} M, BRS-3-AP incrementó ($p < 0,01$ o menor, $n = 7$) el nivel de fosforilación de p42/44 MAPKs (p42: $97 \pm 26\%$ delta del control; p44: $66 \pm 24\%$ delta del control, $n = 7$), en mayor medida ($p < 0,01$, $n = 7$) que el producido por insulina a la misma concentración (p42: $41 \pm 6\%$ delta del control; p44: $36 \pm 8\%$ delta del control, $n = 7$) o el ligando sintético en células de sujetos normales. BRS-3-AP, a 10^{-10} M aumentó ($p < 0,05$) el nivel de expresión del glut-4 ($2,000 \pm 0,023$ veces, respecto del control: $1,000 \pm 0,006$, $n = 5$); y estimuló significativamente el TG a 10^{-10} M ($63 \pm 10\%$ delta del control, $p < 0,01$, $n = 8$), que fue máximo a 10^{-9} M ($126 \pm 14\%$ delta del control, $p < 0,001$, $n = 8$), se mantuvo hasta 10^{-7} M (10^{-8} M: $98 \pm 14\%$ delta del control, $p < 0,001$; 10^{-7} M: $101 \pm 21\%$ delta del control, $p < 0,001$, $n = 8$), y fue superior ($p < 0,01$) a la observada en miocitos normales (10^{-9} M: $76 \pm 11\%$ delta sobre el control, $n = 10$). La presencia de BRS-3-AP provocó un aumento significativo ($p < 0,05$) en la actividad de la GSA (10^{-9} M: $59 \pm 26\%$ delta sobre el control, $n = 9$) y la SG (10^{-9} M: $59 \pm 10\%$ delta sobre el control; 10^{-8} M $67 \pm 8\%$ delta sobre el control, $n = 3$).

Conclusiones: BRS-3-AP aumenta la fosforilación de las proteínas quinasas, mejora el transporte y el metabolismo de la glucosa. Además, se ha detectado que los miocitos de pacientes obesos parecen ser más sensibles a este ligando sintético que los miocitos de sujetos normales. Estos resultados sugieren que el receptor humano BRS-3 puede ser utilizado como diana molecular y/o sus péptidos agonistas, en el tratamiento de la obesidad.

P-047. PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE OBESOS METABÓLICAMENTE SANOS Y NORMO-PESOS METABÓLICAMENTE ENFERMOS EN ESPAÑA

M.R. Bernal-López^a, F. Miralles-Linares^b, J. Mancera-Romero^c, A.J. Baca-Orsorio^c, A. Villalobos^d, F.J. Tinahones^e y R. Gómez-Huelgas^f

^aLaboratorio de Investigación Biomédica. Servicio de Endocrinología y Nutrición. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición. Hospital Clínico Virgen de la Victoria. Málaga.

^bServicio de Medicina Interna. Hospital Parque San Antonio.

Málaga. ^cCentro de Salud Ciudad Jardín. Málaga. ^dServicio de Medicina Interna. Hospital Regional Carlos Haya. Málaga.

^eServicio de Endocrinología y Nutrición. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición. Hospital Clínico Virgen de la Victoria.

Málaga. ^fServicio de Medicina Interna. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición. Hospital Regional Carlos Haya. Málaga.

Introducción: Los sujetos “obesos metabólicamente sanos” (MHO) están exentos de complicaciones cardiometabólicas. En cambio, algunos sujetos con peso normal tienen comorbilidades relacionadas con la obesidad. Son “sujetos metabólicamente enfermos con normo-peso” (MENw). Nuestro objetivo es estudiar la prevalencia y características de los distintos fenotipos corporales en una población adulta española.

Material y métodos: Estudio transversal de 2.277 individuos (18-80 años) a los que se les realizó una historia clínica, una exploración física (peso, talla, perímetro de cintura (PC) y TA) y una analítica de sangre. Se definieron seis fenotipos en función del IMC (peso normal: $18,5-24,9$, sobrepeso: $25-29,9$, obesidad: $\geq 30,0$ kg/m²) y de las anomalías cardiometabólicas (≤ 1 (metabólicamente sanos (MH)) o ≥ 2 (metabólicamente enfermos (ME))). Éstos son: MH con normo-peso (MHNw), ME con normo-peso (MENw), sobrepeso MH (MHOw), sobrepeso ME (MEOw), obesos MH (MHO) y obesos ME (MEO). Las anomalías cardiometabólicas consideradas fueron TA sistólica y/o diastólica $\geq 130/85$ mmHg, triglicéridos ≥ 150 mg/dL, HDL-c $< 40/ < 50$ mg/dL (hombres/mujeres) y elevación de la glucemia.

Resultados: La prevalencia de MHO, MHOw y MENw fue del 2,2%, 13,9% y 7,9%, respectivamente. Mientras que el 9,6% de los sujetos obesos y el 32,6% de las personas con sobrepeso fueron MH, el 21,3% de los sujetos con normo-peso eran ME. La prevalencia de los fenotipos ME aumentó con la edad en personas con normo-peso o con sobrepeso, pero no en las personas obesas. En un modelo multivariante de regresión logística (ajustado por edad, sexo y PC), la edad a partir de 40 años, sexo masculino, bajo nivel educativo y PC, se asociaron con el fenotipo MANw, mientras que una menor edad, el sexo femenino y menor PC se asoció a un fenotipo MH.

Conclusiones: La prevalencia del fenotipo MHO en nuestra población es baja y no se relaciona con la edad. Por el contrario, una alta proporción de individuos con normo-peso (principalmente mayores de 40 años de edad) mostraron anomalías cardiometabólicas.

P-048. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS Y CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE SÍNDROME METABÓLICO COMO HERRAMIENTA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE INDIVIDUOS CON RESISTENCIA A LA INSULINA

L. López Ríos^a, Y. Brito Casillas^a, J. Wiebe^a, A. Wäagner^a, J.F. Nóvoa^a, R. Chirino^b y M. Boronat-Cortés^a

^aComplejo Hospitalario Insular de Gran Canaria. Las Palmas.

^bFacultad de Ciencias de la Salud. Universidad de las Palmas. Las Palmas de Gran Canaria.

Objetivos: Evaluar la capacidad diagnóstica de diferentes medidas antropométricas y criterios diagnósticos de síndrome metabólico para la identificación de individuos con resistencia a la insulina en población no diabética de Gran Canaria.

Material y métodos: Población: 902 individuos sin diabetes (edad igual o mayor a 30 años), reclutados aleatoriamente a partir del censo poblacional del municipio de Telde (Gran Canaria) (Estudio Telde). Se definió resistencia a la insulina como un valor de HOMA por encima del percentil 75 de la población estudiada. Se analizó el poder diagnóstico de diferentes medidas antropométricas, usando las definiciones de obesidad propuestas por la OMS (IMC ≥ 30 kg/m²), NCEP (cintura ≥ 102 cm [varones] o ≥ 88 cm [mujeres]) e IDF (cintura ≥ 94 cm [varones] o ≥ 80 cm [mujeres]). Así mismo, se exploró el poder diagnóstico del ratio cintura/talla usando puntos de corte de 0,50 (identificado para otras poblaciones), 0,55 (identificado en un estudio previo realizado sobre población canaria) y 0,58 (seleccionado mediante curvas COR en nuestra propia población). Finalmente se consideró el poder diagnóstico de los criterios de síndrome metabólico propuestos por el NCEP y la IDF.

Resultados: La edad media de los participantes fue de 46,49 (11,32) años; el 41,5% eran hombres. El IMC, la cintura y el ratio cintura/talla se correlacionaron significativamente y de manera similar con los niveles de HOMA, tanto entre individuos sin resis-

tencia a la insulina (IMC: $r = 0,443$, $p < 0,001$; ratio cintura/talla: $r = 0,425$, $p < 0,001$ y cintura: $r = 0,413$, $p < 0,001$), como en individuos con resistencia a la insulina (IMC: $r = 0,216$, $p = 0,001$; ratio cintura/talla: $r = 0,177$, $p = 0,008$ y cintura: $r = 0,207$, $p = 0,002$). Dicha correlación se mantuvo cuando se analizó separadamente a hombres y mujeres.

Conclusiones: El IMC es tan eficaz como la circunferencia de la cintura o el ratio cintura/talla para predecir resistencia a la insulina en población canaria. Cualquiera de estas medidas proporciona mayor sensibilidad y especificidad que el diagnóstico clínico de síndrome metabólico.

P-049. LA INFLUENCIA DE LA EDAD SOBRE LA APNEA DEL SUEÑO Y LA RESISTENCIA INSULÍNICA EN LA OBESIDAD MÓRBIDA DEPENDE DEL PERÍMETRO CERVICAL

P. Andrada Álvarez, A.M. Chacón, P. Pujante, C. Silva, J. Iriarte, J. Escalada San Martín, G. Frühbeck Martínez y J. Salvador Rodríguez

Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona.

Objetivos: Establecer el papel del género, el estado menopáusico, y la edad sobre la intensidad de la apnea del sueño (SAOS) y sus efectos en la resistencia insulínica (RI) y la función de la célula beta dependiendo del perímetro del cuello (PC).

Material y métodos: Se han estudiado 309 pacientes (126 varones-V-, 121 premenopáusicas-PreM- y 62 posmenopáusicas-PostM-) con obesidad mórbida (IMC $42,3 \pm 0,3$ kg/m²) en quienes se evaluó la existencia de SAOS mediante registro polisomnográfico (I. apnea-hipopnea-IAH-, I. desaturaciones-IDES- y saturación mínima de O₂ (SatM) así como medidas antropométricas e índice HOMA-R, ISI y HOMA-B para valorar RI y función de célula beta respectivamente. Se estudiaron los grupos de V, PreM y PostM subdivididos por la magnitud de PC (puntos de corte: V 45 cm; PreM 38 cm; PostM 39 cm).

Resultados: Se constató SAOS moderado y/o severo en 65,1% de V, 22,3% de PreM y 40,4% de PostM. En el colectivo total se observó correlación positiva entre PC y IAH ($r = 0,51$, $p < 0,001$). En los tres grupos los pacientes con PC superior al punto de corte mostraron mayor IDES (V: $43,6 \pm 5,3$ vs $15,3 \pm 2,4$; PreM: $14,9 \pm 3,5$ vs $3,6 \pm 0,9$; PostM: $28 \pm 9,6$ vs $9,6 \pm 2,6$, $p < 0,001$), menor SatM (V: $72,5 \pm 1,6$ vs $81,8 \pm 1,2$; PreM: $80,8 \pm 1,5$ vs $85,3 \pm 1,6$; PostM $73,4 \pm 2,3$ vs $83,5 \pm 1,3$, $p < 0,01$) que los con menor PC, mientras que se observó mayor HOMA-R en el grupo V ($6,4 \pm 0,4$ vs $5,1 \pm 0,4$, $p < 0,05$) y menor ISI en el PreM ($2,8 \pm 0,2$ vs $3,7 \pm 0,2$, $p < 0,05$). Cuando se estudiaron los pacientes agrupados por género, intervalo de PC y edad, se observó que en aquellos con PC elevado, una edad superior a 43 años en varones, 37 años en PreM y 56 en PostM, no comportaba mayor IAH (V $57,2 \pm 5,7$ vs $49 \pm 6,2$; PreM $17,7 \pm 3,2$ vs $15,1 \pm 4$; PostM $27,6 \pm 4,4$ vs $29,4 \pm 8,6$, p NS), IDES (V $41,8 \pm 6,1$ vs $45,6 \pm 8,8$; PreM $16,4 \pm 4$ vs $13,1 \pm 5,3$; PostM $27,6 \pm 7,5$ vs $28,5 \pm 11,2$, p NS) ni HOMA-R (V $6,5 \pm 0,7$ vs $6,2 \pm 0,5$; PreM $4,9 \pm 0,5$ vs $4,8 \pm 0,5$; PostM $6,3 \pm 2$ vs $5,2 \pm 1$, p NS) aunque sí presentaban un valor menor de HOMA-B (V $165,5 \pm 17$ vs 224 ± 21 , $p < 0,05$; PreM 161 ± 17 vs 346 ± 89 ; PostM $116,6 \pm 16,4$ vs $184,7 \pm 54,1$, $p < 0,05$). En cambio, en los pacientes con PC inferior al punto de corte, la edad más avanzada se asoció a mayor IAH en V ($38,3 \pm 4$ vs $20,4 \pm 5,1$, $p < 0,01$ y PostM ($26,8 \pm 5,3$ vs $12,4 \pm 3,5$, $p < 0,05$) y a mayor IDES en PreM ($5,7 \pm 1,6$ vs $0,6 \pm 0,2$, $p < 0,001$). En el grupo PostM con menor PC la edad se asoció a mayor IR.

Conclusiones: Estos datos confirman que la magnitud del PC es un parámetro que se asocia con la intensidad del SAOS y su repercusión sobre la IR, especialmente en los grupos V y PreM. El factor edad posee influencia sobre la intensidad del SAOS en los intervalos de PC más bajos, sugiriendo que cuando el PC es elevado la edad no ejerce un papel adicional en la magnitud del SAOS o en los parámetros estudiados de IR.

Sensibilidad y especificidad de los distintos criterios diagnósticos evaluados

	Sensibilidad	Especificidad
Ratio cintura/talla 0,55	90,60	49,77
Ratio cintura talla 0,50	98,22	23,55
Ratio cintura talla 0,58	81,77	67,70
Obesidad (OMS)	96,88	30,76
Obesidad abdominal (IDF)	97,77	28,59
Obesidad abdominal (NCEP)	84,00	60,14
SM (NCEP)	48,00	88,31
SM (IDF)	52,88	85,97

	Diaprokál	Cetoacidosis	p
N	21	55	
Edad (años)	51,6 ± 11,0	40,8 ± 15,0	< 0,05
Sexo (% varones)	42,9%	60%	NS
Tipo DM 1/2/2 ^a /LADA (%)	0/100/0/0	61,8/16,4/5,5/7,3	
Glicemia media (mg/dl)	99±21	580±286	< 0,001
Glicemia mínima (mg/dl)	84	250	
Glicemia máxima (mg/dl)	169	1.586	
Cetonemia media (mmol/l)	1,3 ± 0,8	5,4 ± 1,2	< 0,001
Cetonemia mínima (mmol/l)	0,1	2,6	
Cetonemia máxima (mmol/l)	3,2	9,0	

P-050. CETONEMIA EN DIABÉTICOS TIPO 2 QUE SIGUEN DIETA CETOGÉNICA VS CETOACIDOSIS DIABÉTICA

A. Más Lorenzo^a, A. Goday Arno^a, D. Benaiges Boix^a, J.J. Chillarón Jordán^a, E. Sagarra Busquets^a, I. Sajoux^b, D. Bellido^c, B. Burguera^c, F. Casanueva^c, P.P. García Luna^c y F. Goñi^c

^aHospital Universitari del Mar. Barcelona. ^bPronokal. Barcelona. ^cDIAPROKAL. Ferrol.

Introducción: Existe un creciente interés en las dietas bajas en carbohidratos-cetogénicas para el tratamiento de la obesidad y diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Por otro lado, la detección de cuerpos cetónicos en sangre, se considera marcador de alarma para presentar cetoacidosis en pacientes diabéticos. Sin embargo, se desconoce los valores de cetonemia durante las dietas cetogénicas, así como el umbral de seguridad en relación a la cetonemia que se observa en la cetoacidosis diabética (CAD).

Objetivos: Investigar si existen diferencias entre los niveles de cetonemia de la dieta cetogénica en pacientes diabéticos versus la cetonemia de la cetoacidosis diabética. Establecer un punto de corte de cetonemia por debajo del cual se minimice el riesgo de cetoacidosis en pacientes diabéticos.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo que compara 2 cohortes de pacientes: 21 pacientes diabéticos tipo 2 que siguieron dieta cetogénica durante el Ensayo Clínico Diaprokál, y 55 pacientes diabéticos que ingresaron de forma sucesiva por cetoacidosis en el H. del Mar durante el periodo enero-2010-diciembre-2011. Criterios de inclusión: Estudio Diaprokál: DM2 de menos de 10 años de evolución, tratados con dieta y/o fármacos orales, HbA1c < 9%, sin contraindicaciones para dieta muy baja en calorías. Pacientes CAD: pH < 7,30; bicarbonato < 18; cetonemia positiva, excluyendo otras causas de acidosis metabólica.

Resultados: Sólo un paciente del grupo de cetoacidosis presentó una cetonemia inicial inferior a 3,6 mmol/l (2,6 mmol/l). Todos los pacientes del grupo Diaprokál presentaron cetonemia inferior a 3,2 mg/dl con glicemias normales o muy discretamente elevadas.

Conclusiones: Con los datos disponibles hasta la actualidad, los niveles de cetonemia observados en los pacientes DM2 que siguen dieta cetogénica son claramente inferiores a los que se observan en la CAD.

P-051. LIRAGLUTIDE, NUESTRA EXPERIENCIA EN EL CONTROL METABÓLICO DE PACIENTES OBESOS CON DM2

J.M. Guardia Baena, P. Portillo Ortega, M. Arráez Monllor, M.V. García Zafra, A. Fornovi Justo, R. Ballester Fajardo, A.B. Hernández Cascales y P.M. Segura Luque

Hospital Universitario Virgen de La Arrixaca. Murcia.

Introducción: Diabetes y obesidad representan una sinergia en potencia. Numerosos estudios han relacionado el aumento de la

incidencia de DM2 con un mayor IMC, que a su vez se debe a una mayor resistencia a la acción de la insulina. Recientemente y dentro del sistema incretina, disponemos de un nuevo análogo del receptor de GLP-1 entre las opciones terapéuticas. Liraglutide ha demostrado que además de una disminución de la HbA1c se asocia a una pérdida de peso significativa, reto clave en el tratamiento de la diabetes tipo 2. Asimismo permite un descenso de las cifras de PA y reducción de otros factores de riesgo cardiovascular.

Material y métodos: Estudio descriptivo en el que se recogieron datos de pacientes con DM tipo 2 e IMC mayor de 30 kg/m² que iniciaron tratamiento con Liraglutide 0,6 mg/día durante una semana y posteriormente mantuvieron dosis de 1,2 mg/día. Se revisó al paciente al mes y a los 3 meses de iniciar el tratamiento con analítica y medidas antropométricas. Los datos han sido analizados con el paquete SPSS Statistics 18 para Windows.

Resultados: La muestra estaba formada por 54 pacientes (40,7% mujeres y 59,3% hombres). El tiempo medio de evolución de la diabetes fue de 9,04 años. De todos los pacientes, tan sólo 2 presentaron efectos adversos y sólo uno abandonó el tratamiento. Tras analizar los resultados comprobamos que a los tres meses: la pérdida media de peso fue de 3,8 kg, la HbA1c disminuyó en un 0,9%, el colesterol total se redujo de media 8 mg/dL, el HDL aumentó 19 mg/dL, y el LDL se redujo 16 mg/dL. Ninguno de los datos fueron significativos estadísticamente posiblemente debido al tamaño de la muestra o a la pérdida de algunos datos en el seguimiento.

Conclusiones: El empleo de análogos del receptor de GLP-1 puede permitir un mejor control metabólico de los pacientes obesos con DM2, suponiendo una reducción de los niveles de HbA1c y pérdida de peso sin presentar reacciones adversas relevantes, por tanto estaríamos ante un fármaco eficaz para estos pacientes.

Otros

P-052. EVALUACIÓN DE NUEVOS CRITERIOS DE OSTEOPOROSIS EN LA DM 2

P. Rozas Moreno^a, R. Reyes García^b, A. García Martín^b, G. López Gallardo^a, M. Varsavsky^b y M. Muñoz-Torres^b

^aHospital General de Ciudad Real. Ciudad Real. ^bHospital Universitario San Cecilio. Granada.

Objetivos: En la diabetes tipo 2 (DM 2) el riesgo de fracturas está incrementado a pesar de una mayor masa ósea, por lo que se ha sugerido que los métodos y criterios actuales de predicción de riesgo de fractura podrían no ser idóneos en esta enfermedad. Datos recientes muestran que en la DM 2 el riesgo de fractura a 10 años en pacientes de edad avanzada sería mayor para un determinado

valor de T-score comparado con pacientes sin diabetes, por lo que se ha propuesto usar un punto de corte para el diagnóstico de osteoporosis basado en T-score femoral de -1,9 en la mujer y -2,1 en varones. Nuestro objetivo fue evaluar la prevalencia de osteoporosis según estos nuevos criterios en una muestra de pacientes con DM 2 de edad media, y analizar si existen diferencias con los criterios clásicos de la OMS.

Material y métodos: Estudio transversal con 78 pacientes con DM 2. Se evaluó la densidad mineral ósea (DMO) por DXA (dual X-Ray absorptiometry, Hologic QDR 4500). La prevalencia de osteoporosis en cadera se determinó según los criterios clásicos de la OMS (T-score < 2,5) y de acuerdo a los nuevos criterios propuestos recientemente (Schwartz, JAMA 2011). Los resultados se analizaron con el programa SPSS 15.0. Las diferencias en el porcentaje de pacientes clasificado como osteoporosis en cada localización según los diferentes criterios se analizó mediante el test chi cuadrado.

Resultados: La edad media de los pacientes fue 57,8 años (57,8 ± 6,4). 44,8% eran mujeres (n = 35) y 55,2% varones (n = 43). 9% tenían una fractura previa por fragilidad, y se detectaron fracturas vertebrales radiográficas en un 27,7% de los pacientes. Según los criterios clásicos de la OMS, un 19% de los pacientes presentaron osteoporosis en la columna lumbar (CL), 2,6% en cuello femoral (CF) y 4% en cadera total (CT). Aplicando los nuevos criterios propuestos para T-score en CF, un 11,5% de los pacientes presentaron osteoporosis (p < 0,01). Cuando aplicamos estos criterios en CL y CT el porcentaje de pacientes con criterios de osteoporosis también fue superior: CL 29% (p < 0,001), CT 10% (p < 0,01) comparado con los criterios de la OMS. No existieron diferencias en el porcentaje de pacientes clasificados como osteoporosis según los nuevos criterios de acuerdo a la presencia de fractura vertebral.

Conclusiones: La aplicación de los nuevos criterios propuestos para el diagnóstico de osteoporosis permite la identificación de un mayor porcentaje de pacientes con osteoporosis en una muestra de pacientes con DM 2 de edad media. Aunque son necesarios más datos acerca del valor predictivo de riesgo de fractura en este grupo de pacientes, creemos que nuestros datos indican que su uso puede ayudar a una mejor evaluación del riesgo de fractura en la DM 2.

P-053. ESTUDIO MORFOLÓGICO Y FUNCIONAL DEL PÁNCREAS EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2. ESTUDIO PRELIMINAR

I. Miñambres, A. Farré, C. Pérez, D. Tundidor, M. Cortés, J.M. Monill, C. Martínez y A. Pérez

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

Introducción: Estudios recientes postulan la existencia de una interacción a nivel celular entre el páncreas endocrino y exocrino. No obstante, en la diabetes tipo 2 (DM2) la información acerca de la estructura y funcionalidad del páncreas exocrino es escasa.

Objetivos: Estudiar las características morfológicas y funcionales del páncreas exocrino en pacientes con DM2.

Material y métodos: En 23 pacientes con DM2 (65% hombres) con una edad media de 64 ± 8,6 años y un tiempo de evolución de su diabetes de 13 ± 11 años, se realizó un estudio morfológico y funcional del páncreas mediante colangiografía por resonancia magnética con secretina (CRM-S) y se determinó la concentración de elastasa fecal. La morfología del páncreas se clasificó como normal o alterada. Se clasificó a los pacientes en 4 grados de insuficiencia pancreática según el grado de repleción duodenal tras la administración de secretina: 0 = severa, 1 = moderada, 2 = discreta, 3 = ausente. Se consideraron normales concentraciones de elastasa fecal > 200 ug/g.

Resultados: El estudio morfológico mostró alteraciones en 13 pacientes (56%). El test de repleción duodenal tras secretina fue normal en 19 pacientes (83%) y reveló insuficiencia pancreática discreta en 3 pacientes y moderada en un paciente. Las concentraciones medianas de elastasa fecal fueron de 451 ug/g, siendo < 200 ug/g en sólo dos pacientes que también presentaban alteraciones morfológicas. No se observó asociación entre el tiempo de evolución de la diabetes o su tratamiento con las alteraciones morfológicas, la presencia de insuficiencia pancreática o la concentración de elastasa fecal.

Conclusiones: Más del 50% de pacientes con DM2 presentan alteraciones morfológicas sugestivas de pancreatopatía crónica.

P-054. EFECTIVIDAD DE UNA CONSULTA VIRTUAL DE ENDOCRINOLOGÍA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS

J.G. Oliva García, B. Rivero Melián, R. Darías Garzón, B.F. García Bray, C. Muñoz Darías, B. Gómez Álvarez e I. Llorente Gómez de Segura

Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. Tenerife.

Objetivos: 1) Conocer el número de interconsultas virtuales resueltas de forma global y en el subgrupo de pacientes diabéticos. 2) Analizar el impacto en la lista de espera de las consultas virtuales resueltas directamente.

Material y métodos: Revisión retrospectiva de las interconsultas virtuales efectuadas por los médicos de Atención Primaria al servicio de Endocrinología del H. U. Ntra. Sra. de Candelaria en el periodo noviembre/2010-octubre/2011 (n = 2.542). Se recogieron las siguientes variables: patología consultada, actitud seguida (resolución virtual, cita presencial). Se efectuó posteriormente análisis descriptivo de las patologías consultadas y de la actitud adoptada de forma global y en el subgrupo de pacientes diabéticos.

Resultados: Se resolvieron de forma virtual el 58,5% de las interconsultas recibidas (n = 1.487). Si dichos pacientes hubieran sido citados directamente en los ambulatorios de nuestro área de salud, teniendo en cuenta que la capacidad de nuestras agendas para atender a pacientes de primera vez es de 24 pacientes diarios, se habrían ocupado 62 días de consulta, lo cual implicaría un retraso en la lista de espera superior a los 3 meses. La diabetes mellitus tipo 2 (n = 511) constituyó el 20,1% de la patología consultada. En el subgrupo de pacientes diabéticos, el porcentaje de resolución inmediata fue del 58,1%, porcentaje equiparable a cuando se analizan las patologías de forma global.

Conclusiones: a) La consulta virtual de endocrinología ha supuesto en nuestra área de salud una reducción de la lista de espera de 3 meses en el último año. b) El 58,1% de las interconsultas relativas a pacientes con diabetes tipo 2 pueden resolverse sin necesidad de cita presencial.

P-055. NIVELES DE METILMERCURIO, CADMIO Y PLOMO EN PACIENTES DIABÉTICOS CON RIESGO CARDIOVASCULAR ELEVADO

E. Gómez Hoyos, M. González Estechea, E. Bordiu Obanza, M. Cuesta Hernández, L. Pelaz Berdullas, P. Martín Rojas-Marcos y A.L. Calle Pascual

Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Introducción: La exposición crónica a algunos metales como el plomo (Pb), cadmio (Cd) y metilmercurio (MeHg), puede influir en el desarrollo de enfermedad cardiovascular (ECV) y sus principales factores de riesgo, como la hipertensión arterial (HTA)

Objetivos: Determinar la concentración de Pb, Cd y MeHg en pacientes con diabetes mellitus (DM) con ECV, compararlos con la

población de referencia y valorar una posible asociación con la aparición de nuevos eventos cardiovasculares (NECV) a nivel periférico, cardíaco y cerebral.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo. Determinación de los metales citados en muestra de sangre de 102 pacientes diabéticos de alto riesgo cardiovascular, con ECV establecida a nivel periférico. Seleccionados del programa de cribado del “pie diabético” del Servicio de Endocrino de HCSC, entre enero de 2003 y junio de 2004, ISRCTN75037597. Población de referencia: subgrupo de edad similar del estudio realizado por el Laboratorio de Análisis Clínicos del HCSC, concentración de metales y estilo de vida en personal del HCSC. El Cd y Pb fueron determinados por espectrometría de absorción atómica (EAA) con atomización electro-térmica y corrección de fondo por efecto Zeeman en un AAnalyst 800 de Perkin Elmer y el Hg por EAA por descomposición térmica y amalgamas en espectrómetro SMS-100 Perkin Elmer. Análisis de datos con el paquete estadístico SPSS 15.0.

Resultados: La edad media de los pacientes fue 65,5 (DE: 12,5) años, un 73,6% hombres. Niveles de Pb 3,85 [2,67-5,4] $\mu\text{g/dl}$, Cd 0,10 [0,07-0,50] $\mu\text{g/l}$ y Hg 9,15 [5,45-15,12] $\mu\text{g/l}$, niveles mayores en hombres que en mujeres, con significación estadística para el Pb ($p < 0,004$). Grupo de referencia: selección de ≥ 55 años, edad media de 59,8 (DE: 3,78) y 13,5% hombres. Se compararon estratificados por sexo y la distribución de metales agrupada en cuartiles según los valores de la población de referencia. Un 58,2% de hombres diabéticos presentaron niveles de Pb $> 4,35$ con respecto a un 21,9% de la población de referencia ($p < 0,01$), y un 45,5% niveles de MeHg $> 11,9$ frente a un 21% ($p < 0,04$). En el grupo de DM, un 42,2% tenían cardiopatía isquémica (CI) basal, con concentraciones mayores a los de sin CI, aunque sin significación estadística. Aquellos con HTA (60,8%), presentaron niveles mayores de Pb que los no HTA ($p < 0,04$). La media de seguimiento de los pacientes fue de 6,10 (DE: 2,56) años, con 20,4% de pérdidas. Un 40,2% desarrollaron NECV, incluyendo exitus por CV, sin obtener significación estadística en la concentración de metales.

Conclusiones: Los diabéticos con ECV, presentaron concentraciones mayores de metales que la población de referencia. No se demostró que concentraciones altas tuvieran un valor predictivo en la aparición de NECV. Se observó relación entre concentraciones elevadas de Pb y la presencia de HTA.

P-056. EL PAPEL DEL AFRONTAMIENTO EN LA DIABETES TIPO 1 Y 2

M. Carreira^a, M.T. Anarte^a, A. Machado^b, M.S. Ruiz de Adana^c, M.E. Domínguez^c, F. Linares^c, M. Guerrero^c, I. Esteva^c y F. Sorriquer^c

^aUniversidad de Málaga. Facultad de Psicología. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Málaga.

^bHospital Punta Europa. Algeciras. Cádiz. ^cUnidad de Diabetes. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Carlos Haya de Málaga. CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas asociadas (CIBERDEM). Málaga.

Introducción: En la diabetes, el paciente es el máximo responsable del control y la toma de decisiones diarias. Las múltiples demandas de ajuste que la enfermedad plantea conforman, en sí mismas, una fuente de estrés. Por otro lado, este estrés junto a la depresión, constituyen factores de riesgo de un mal control glucémico. Por lo tanto, la forma en que el paciente afronte la diabetes determinará su ajuste a la misma.

Objetivos: Analizar, en función del tipo de diabetes, las estrategias de afrontamiento que están implicadas en el control glucémico y en la presencia/ausencia de depresión y estrés.

Material y métodos: La muestra ha estado formada por 375 pacientes con diabetes 1 y 2. La evaluación de las variables sociodemográficas y biomédicas se ha realizado mediante dos entrevistas

estructuradas. La evaluación de las variables psicológicas, afrontamiento, depresión y estrés relacionado a la diabetes, se ha realizado mediante la Escala de Afrontamiento COPE, la Entrevista Clínica Estructurada para los Trastornos del Eje I del DSM-IV (SCID-1) para el trastorno depresivo mayor y la Versión española de la Diabetes Distress Scale (DDS). Los contrastes de hipótesis efectuados se realizaron utilizando la prueba U de Mann-Whitney. Para analizar las relaciones entre las variables se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. Se utilizó la versión 17.0 del SPSS.

Resultados: De la muestra estudiada, el 15,5% de los pacientes presentaron depresión (tipo 1: 13,9%; tipo 2: 19%), el 52% una $\text{HbA}_{1c} \geq 7\%$ (tipo 1: 73%; tipo 2: 52,4%) y el 8,9% estrés asociado a la diabetes (tipo 1: 13,9%; tipo 2: 2%). Tanto los pacientes con diabetes tipo 1 (DM1) como tipo 2 (DM2) con depresión presentaron significativamente estrategias de afrontamiento centradas en la emoción, en la retirada mental y comportamental (abandono) y en la negación. Los pacientes con DM1 y una $\text{HbA}_{1c} \geq 7\%$ presentaron mayor puntuación en la estrategia de evasión ($p = 0,031$) mientras que en aquellos con DM2, el mal control se asoció a la estrategia de humor ($p = 0,046$). Los pacientes con estrés asociado a la DM1 obtienen diferencias significativas en las estrategias de afrontamiento centradas en la emoción, negación y retirada comportamental (abandono), mientras que en DM2 se asocia a la búsqueda de apoyo social y a negación.

Conclusiones: En este estudio se han obtenido diferentes estilos de afrontamiento asociados con un mal control glucémico, depresión y estrés en pacientes con DM1 y DM2. Estos resultados aportan evidencia empírica para el tratamiento diferencial de estos pacientes al objeto de mejorar el afrontamiento que los pacientes realizan de la enfermedad.

Educación terapéutica 1

P-057. MANTENIMIENTO DE CONDUCTAS PROTECTORAS EN DIABETES

M.P. Peláez Alba^a y E. Suárez Rodríguez^b

^aEUE NS Candelaria. San Cristóbal de La Laguna. ^bUniversidad de La Laguna. San Cristóbal de La Laguna. Tenerife.

Introducción: Los programas de intervención educativa en salud efectivos requieren dos condiciones: prescripción adecuada y correcto cumplimiento de la misma. Numerosos estudios demuestran la baja tasa de adherencia al tratamiento. En diabetes cercanas al 50% (Corner et al, 2004; Ortiz, 2005). El reto para el educador en salud y el paciente crónico es conseguir en la persona afectada un cambio de actitud mantenida convirtiéndose en gestor de su enfermedad y comprometiéndose con el proceso terapéutico: “Empowerment” (Anderson, 2005, 2007). La teoría social cognitiva sugiere que cualquier cambio de conducta se fundamenta en la creencia de que se puede alcanzar la conducta deseada. La percepción de autoeficacia (Bandura, 1977) afecta a la conducta humana influyendo en las elecciones y conductas posteriores.

Objetivos: Definir la influencia de las variables sociodemográficas y clínicas en la autoeficacia percibida, autocuidados, apoyo exterior sociofamiliar y sanitario en las personas con diabetes. Comprobar las relaciones que existen entre las variables principales de autoeficacia, autocuidados, apoyo sociofamiliar y apoyo sanitario.

Material y métodos: Muestra: 61 personas con diabetes tipo 1 y tipo 2 de 14 a 76 años de edad y tiempo medio de evolución de 10,5

años. Contexto de intervención: Consultas externas de Endocrinología del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (Tenerife) de abril a junio 2011. Instrumento: cuestionario propio de lápiz y papel con 7 variables sociodemográficas, 23 variables biomédicas y 4 escalas de Likert de 10 puntos sobre autoeficacia (6 ítems) y #a,759, cuidados personales (6 ítems) y α ,913, apoyo sociofamiliar (3 ítems) y α ,645 y apoyo sanitario (2 ítems) y α ,636.

Resultados: Matriz de correlaciones de las variables del modelo significativas: la autoeficacia correlaciona positivamente con el apoyo sociofamiliar y los cuidados. Mejor control metabólico a mayor nivel de cuidados y de apoyo sanitario. Matriz de correlaciones de las variables del modelo no significativas: no existe relación entre el control metabólico y la autoeficacia. Existe una relación indirecta a través de los cuidados. No existe relación entre el tiempo de evolución y la autoeficacia. No existe relación entre apoyo sanitario y autoeficacia.

Conclusiones: En nuestro estudio la autoeficacia no influye sobre el control metabólico, al contrario que el estudio de Anderson, 2000. Sí se relaciona con los autocuidados y éstos con el control metabólico. Debemos explorar e incorporar en los programas educativos habilidades que potencien la autoeficacia. El gran peso del apoyo sociofamiliar en la autoeficacia y los cuidados invitan a modificar la estrategia actual de "intentar incorporar familia y amigos en los programas educativos" a asegurar su presencia" o incluso elaborar programas educativos conjuntos que incorporen a los amigos y familia como objetivo y no únicamente a la persona con diabetes.

P-058. SATISFACCIÓN DEL CURSO DE RECICLAJE EN DIABETES Y EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA EN PERSONAL SANITARIO

N. Aviñó

Hospital Municipal Badalona. Barcelona.

Introducción: La diabetes es una de las enfermedades crónicas más prevalentes en nuestro medio, es por este motivo que los profesionales sanitarios demandan la necesidad de formación en algunos temas específicos para contribuir a mejorar la calidad asistencial y el cuidado del paciente diabético.

Objetivos: Analizar el grado de satisfacción que de los cursos impartidos tienen los profesionales sanitarios que han participado.

Material y métodos: Se realiza un curso de formación en diabetes desde el año 2008 hasta la actualidad, de 8 horas lectivas que incluye los siguientes temas: Alimentación, insulinización, complicaciones agudas y crónicas, pie diabético y estrategias para la educación. Los asistentes son enfermeros/as de atención primaria, hospitalización, urgencias, atención domiciliaria y en el último curso (noviembre 2011) se han incorporado auxiliares de enfermería.

Ítem	Nivel de satisfacción
Evaluación global del curso	98,9%
Definición de objetivos	97,9%
Adecuación de los contenidos	99,0%
Grado de utilidad	96,8%
Metodología general utilizada	100,0%
Método de enseñanza	98,9%
Número de horas lectivas	78,0%
Calidad de los medios de soporte	99,0%
Distribución del tiempo lectivo según temas	92,7%

El total de asistentes ha sido hasta la fecha de 150 personas. Una vez finalizado el curso se pasó un cuestionario de satisfacción de forma anónima.

Resultados: De los 150 asistentes, 97 realizaron el cuestionario de satisfacción. Cabe destacar que todos los ítems planteados tienen un nivel de satisfacción superior al 90% excepto el ítem correspondiente al número de horas lectivas que no llega al 80% y que en todos los casos se argumenta que son insuficientes.

Conclusiones: 1. La valoración de este curso de formación continuada en diabetes presenta un nivel alto de aceptación. 2. Demanda generalizada de los profesionales sanitarios de mayor número de horas lectivas del curso. 3. De los profesionales sanitarios se detecta la necesidad de continuar con cursos formativos de reciclaje de la diabetes y educación diabetológica.

P-059. CAMPAMENTO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DIABETES EN CEREZO DE ABAJO (SEGOVIA) ORGANIZADO POR LA ASOCIACIÓN DIABETOLÓGICA DE SALAMANCA. JULIO 2011

F. Manzano Recio^a, M. Domínguez Manzano^b, M. Cordon Rodríguez^c y J.A. Molina Hernando^d

^aHospital Universitario de Salamanca. Salamanca. ^bHospital Santísima Trinidad. Salamanca. ^cHospital Sancti Spiritu Salamanca. Salamanca. ^dCentro de Salud Bejar. Salamanca.

Introducción: Las colonias para niños con diabetes constituyen una actividad muy enriquecedora al ser un lugar idóneo para la educación sanitaria. La organización de estas actividades, debe ser objetivo de los equipos sanitarios, las asociaciones de diabéticos y padres de niños con la enfermedad. La 1ª experiencia data de 1925, en el Estado Norteamericano de Michigan. Desde entonces su nº ha ido aumentando y en 1948 se organizan 13 campamentos para niños con diabetes en EEUU. Ese año la ADA modifica su filosofía señalando que la finalidad debe ser proporcionar unos días de vacaciones y no la continuidad del tratamiento y asistencia hospitalaria. En Europa las colonias se inician en los años 50: La 1ª en Inglaterra data de 1952. En Francia un año más tarde. En Bélgica en 1969. En España el primer campamento se organiza por Cruz Roja en 1966. Y porque creemos en su necesidad, trabajamos con la Asociación Diabetológica Salmantina (ADS), para conseguir los objetivos que nos planteamos. Salamanca inicia este camino en 1998... Último en 2011.

Objetivos: 1. Facilitar la integración, aceptación y autonomía respecto al autocontrol en diabetes. 2. Favorecer el aprendizaje en situaciones especiales como las que se plantean en estos días. 3. Promover la autoestima, la convivencia y la relación. 4. Superar el sentimiento de diferencia, timidez y ocultismo de la enfermedad. 5. Inculcar hábitos saludables.

Pacientes y métodos: 30 niños entre 8-16 años, edad media 11,95a; 7 monitores programan actividades y cuidan a los niños de manera integral; El equipo sanitario cuida la salud, poniendo especial énfasis en corregir las desviaciones de la glucemia; La Presidenta de la Asociación atiende la logística y relación grupal; El coordinador procura el funcionamiento del campamento. Las colonias tienen fines educativos y pedagógicos que se consiguen con actividades en ambiente relajado y cambios en el Tto para prevenir hipoglucemias. Son dinámicas de grupo que engloban la vida real de la persona; la filosofía es común "Aprender a vivir con diabetes".

Resultados: Tabla. Los 1º cinco parámetros se recogen de la ficha de asistencia. El resto, de la personal para controles/incidencias durante el mismo. No existen HoG graves, glucagón ni CetoA. Los resultados se expresan en % y en medias. No hay diferencias significativas.

Medias	Niñas	Niños	BICI	Levemir	Lantus	NPH	Global
Peso	46	44	47,5	47,5	42	41,5	44
Talla	153	154	138,5	153,2	152	147	147,6
IMC	19,68	19,03	19,29	19,86	19,22	19,03	19,35
Tipo de tratamiento			38%	21%	33%	8%	
HbA1c	7,42	7,35	7,55	7,52	7,15	7,05	7,33
Glucemia	166	171	161	186	165	174	170
HoG	5,14	4,3	6,5	3,8	3,6	3,5	4,35
HoG nocturnas	1,21	1,3	1,2	1,12	1,2	2	1,25
% insulina			15%	19%	25%	2%	19,75%
Cetosis	3						

Conclusiones: 1. La ADS se involucra cada año para que los niños de la provincia tengan mejor calidad de vida. 2. Los parámetros precampamento son buenos. 3. Un tercio tienen Tto ISCI. 4. Existen más HoG en niños con ISCI, por menor descenso de insulina. 5. Es un reto que ningún niño tenga HoG grave y no se necesite el glucagón.

P-060. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA, SOBRE EL CONTROL METABÓLICO Y LA VARIABILIDAD GLUCÉMICA, DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE AJUSTE DE RACIONES DE CARBOHIDRATOS, EN DIABETES TIPO 1

T. Galdeano Goicoa, C. Criado Blanco, M.R. Berraondo Ramírez, G. Beriain Guindano, E. Zapata Hermoso, A. Sainz de los Terreros Errea y J. Lafita Tejedor

Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona.

Objetivos: Una de las mayores dificultades para la consecución de un buen control metabólico, en pacientes diabéticos tipo1, en tratamiento basal-bolus (b-b), es el ajuste prandial de la insulina de acción rápida, ya que de forma rutinaria realizan el ajuste con controles preprandiales, no estructurado con el volumen de la ingesta y no suelen realizar controles posprandiales. El presente es un estudio piloto que pretende valorar la eficacia de una intervención educativa de recuerdo sobre: conteo de raciones de carbohidratos (RCH), ajuste de insulina y utilidad del control posprandial.

Material y métodos: Se han incluido 33 pacientes (45,5% varones), diabéticos tipo 1, en tratamiento con pauta b-b, con mal control previo (HbA1c: $8,1 \pm 1\%$), 60% con hipoglucemias; edad media: $34,3 \pm 8,7$ años y tiempo de evolución $16,1 \pm 8,4$ años. Se han llevado a cabo 2 sesiones presenciales: una individualizada y otra en grupo, recordando el conteo de RCH, cálculo del cociente Insulina/RHC y ajuste de acuerdo al control postprandial. Se han evaluado HbA1c previa y 3 meses después de la intervención y las diferencias post-preprandiales de 3 perfiles antes y después de 1 mes. Se han tomado los intervalos de confianza (IC), de las diferencia medias, antes y después de la intervención, así como las desviaciones típicas (DT), como valoración de la variabilidad glucémica. El estudio estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS14, mediante test paramétricos y no paramétricos, pareados y no pareados, adecuado a la muestra, aceptando para significación estadística $p < 0,05$.

Resultados: La HbA1c media del grupo mejoró de forma significativa ($8,2 \pm 1$ vs $7,9 \pm 1$, $p: 0,008$), apreciándose en el 54,5% de los pacientes. Los intervalos de confianza se redujeron, así como sus desviaciones típicas. Desayuno (IC pre vs post: -37 a 76,2 vs -57,2 a 36,8, $p: 0,028$; DTpre: 54,2 vs DTpost: 44,8); Comida (IC pre vs post: -109 a 31,7 vs -48,5 a 36,8; $p: ns$; DTpre: 67,1 vs DTpost: 40,6) y Cena: (IC pre vs post: -192,7 a 193,5 vs -94,8 a 49,2; $p: ns$; DTpre: 155,5 vs DTpost: 58). No se apreciaron diferencias en la tasa de hipoglucemias leves. El 50% de los pacientes no completaron

todos los perfiles postprandiales. Mediante regresión logística no se apreció una relación significativa de la mejora del control con los factores estudiados: sexo, edad, tiempo de evolución, tipo de insulina lenta, HbA1c previa y dosis de insulina.

Conclusiones: 1. La intervención educativa sobre ajuste de insulina en relación a las RHC mejora el control metabólico y reduce la variabilidad glucémica, en diabéticos tipo 1 con mal control. 2. Es importante estructurar la intervención educativa en el conjunto de cuidados del paciente diabético, para conseguir un cambio de actitud respecto a la realización de controles postprandiales para el ajuste de insulina, que no se consigue con la intervención educativa aislada.

P-061. CRO-EDUCA. ÁLBUM DE CROMOS PARA EL DEBUT

M. Flores González^a, E. Flores Luengos^b y C. Regany Riu^c

^aCAP Balàfia. Lleida. ^bCAP Alcarràs. Lleida. ^cEP. Lleida.

Introducción: Cuando un niño debuta en diabetes, se requiere un periodo intensivo de educación sobre su enfermedad (hospitalización). En éste, es muy importante que se les expliquen, al niño y a su familia, todos aquellos temas que se consideran básicos para asumir lo mejor posible esta nueva situación y lograr rápidamente un control adecuado. Esta educación terapéutica ha de ser sistemática y estar planificada.

Objetivos: Diseñar una herramienta práctica, atractiva y sencilla para registrar la actividad educativa realizada en el periodo del debut y que al mismo tiempo fuera motivadora para los niños.

Material y métodos: Previa revisión bibliográfica se decide diseñar un álbum de cromos: Cro-educa. Para el diseño se ha utilizado el programa informático Corel Draw X5. La distribución se realiza en formato pdf, gratuitamente a través de una web. Disponemos de un cronograma en forma de álbum de cromos, que aborda todos los temas considerados básicos en una educación terapéutica de supervivencia/seguridad en el debut. A cada uno de los temas se le ha asignado una ficha con tres subapartados que se han ilustrado con 33 cromos a color de 53×37 cm y que son entregados al niño a medida que se van trabajando y asimilando los diferentes capítulos para que los pegue en la casilla correspondiente. De esta forma, a modo de juego, se dispone de un registro de la actividad realizada que nos permitirá saber en todo momento los temas que ya se han tratado y los que quedan pendientes. Cuando sean completados todos los temas se entrega el cromo final, un diploma personalizado (17×10 cm), que acredita su excelente progresión en la fase del debut. En cada uno de los subapartados se dispone de un espacio para anotaciones puntuales sobre cada sección y al final del álbum, una ficha de observaciones para anotar aquellos aspectos que puedan resultar útiles para los profesionales que atiendan al niño en otros niveles asistenciales.

Resultados y conclusiones: Cro-educa ha tenido una buena acogida entre los profesionales por su utilidad a la hora de: registrar y

controlar la actividad educativa realizada en el debut y repasar conceptos en niños con diabetes ya diagnosticada; compartir información sobre los conocimientos adquiridos por el niño con profesionales de otros niveles asistenciales; estimular entre los niños el deseo por aprender las características de su enfermedad y el manejo de la misma. Esperamos que la distribución gratuita de este tipo de materiales a través de la red, facilite la tarea de los educadores.

P-062. DIABETES INFANTIL: EMPEZANDO A CAMINAR

S. Ponce Delgado, S. Pica Montesino y D. Gallardo Ferrer

Hospital de Jerez de la Frontera. Cádiz

Objetivos: Elaborar un material educativo fácil, atractivo y adaptado a niños diabéticos y sus familiares durante el proceso de hospitalización tras un debut diabético. Elaborar un material educativo de referencia, revisado con las últimas evidencias científicas en diabetes, para el personal de enfermería de la unidad de pediatría, que unifique criterios y facilite el proceso educativo durante la hospitalización.

Material y métodos: Soporte bibliográfico, páginas web asociadas y entidades colaboradoras. Conclusiones y directrices obtenidas en congresos sobre diabetes realizados recientemente. Palabras clave: Niños-Educación diabetológica-Trabajo en equipo-Familia.

Material y métodos: Programa basado en una extensa búsqueda bibliográfica sobre experiencias previas de trabajo de investigación relacionados y guías ofrecidas por organizaciones. SED (Sociedad Española de Diabetes). ADA (Asociación Americana de Diabetes). OMS (Organización Mundial de la Salud). PAI en Diabetes (Proceso de Atención Integral 2009-2013). Actualización del PAI en Diabetes 2011. TITAN (Tercer protocolo en Técnica de Inyección celebrado en Atenas 10-13 Septiembre 2009). Guías de Diabetes. Guía de alimentación equilibrada en el niño. Trabajos de investigación.

Resultados: Los resultados obtenidos tras la metodología de búsqueda bibliográfica nos lleva a proponer un material educativo dirigido a niños que debutan con diabetes y a sus familiares, que sirva de soporte educativo al personal de enfermería de la unidad para mejorar la educación diabetológica durante su tiempo de hospitalización. Se pretende evaluar la efectividad del material mediante estudios pseudoexperimentales que determinen los resultados.

Conclusiones: La aparición de nuevos estudios, así como cambios en las directrices de organizaciones como Asociación Americana en Diabetes (ADA), Sociedad Española en Diabetes (SED)..., hacen necesario un reciclaje continuo y una estructuración de este material para mejorar la atención que reciben los niños diabéticos. Este material responde a las principales dificultades que encontramos para la educación diabetológica: es un material atractivo, sencillo y de fácil comprensión adaptado a todos los niveles culturales; intento de simplificar y estructurar la información para su máximo beneficio y facilitar la adhesión al tratamiento; permite unificar criterios entre los profesionales que atienden al niño diabético; utilizar un material interactivo(libro digital)para aplicar nuevas tecnologías en la Educación Diabetológica.

P-063. INTERPRETACIÓN DE LAS PERSONAS CON DIABETES DE LOS MENSAJES DE ADVERTENCIA O ERROR MOSTRADOS POR SU MEDIDOR DE GLUCEMIA

A. Barrachina Cabañero^a, P. Rodríguez Armengod^a, D. Abellán Ballesteros^b y M.I. López Fernández^a

^aCS Padre Jofre. Valencia. ^bHospital Universitario Doctor Peset. Valencia.

Introducción: La experiencia clínica demuestra que el paciente no siempre entiende los mensajes de advertencia o error que pue-

de mostrar su medidor de glucemia. Para un uso eficiente del autoanálisis, el paciente debe comprender los mensajes que muestra su medidor en cualquier situación y actuar consecuentemente.

Objetivos: Observar el grado de comprensión de diferentes mensajes de advertencia o error que puede mostrar el glucómetro que está siendo utilizado por el paciente. Analizar qué consecuencias se derivan de este grado de comprensión en el proceso de autocuidado del paciente y sus implicaciones clínicas.

Material y métodos: El estudio se realizó en consulta de enfermería. Se incluyeron aleatoriamente 30 pacientes diabéticos tipo 1 y 2, con uso regular de un glucómetro y que dieron consentimiento informado. Una vez que el paciente identificó su medidor, se le mostraron secuencialmente pantallas con mensajes de advertencia o error: 1) muestra de sangre insuficiente, 2) temperatura ambiente demasiado alta o baja, 3) batería baja, 4) valor hiperglucémico fuera del límite superior de lectura, 5) valor hipoglucémico fuera del límite inferior de lectura, 6) tira reactiva usada o en mal estado, 7) problema en el medidor. Se preguntó a cada paciente sobre la comprensión del mensaje mostrado en pantalla y la acción que él realizaría posteriormente. Los pacientes se manifestaron espontáneamente y sin sugerencias por parte del investigador.

Resultados: En la mayoría de los medidores actualmente utilizados, ante una situación de temperatura inadecuada, poca muestra o resultado extremadamente alto o bajo, tira o medidor estropeado, el mensaje que aparece en pantalla no siempre es comprendido por el paciente y por tanto no actúa en consecuencia. En ocasiones repiten el análisis sin saber qué significa el mensaje mostrado. La situación se invierte si el medidor muestra mensajes claros, con texto en castellano. En este caso el paciente entiende el mensaje y actúa adecuadamente. Hay medidores actualmente en uso que no indican ningún mensaje de error en situaciones de muestra insuficiente o temperatura inadecuada, mostrando un resultado previsiblemente no exacto que podría conducir, por acción u omisión, a una situación de riesgo en caso de hipoglucemia o hiperglucemia, y/o a una dosificación inadecuada de insulina.

Conclusiones: Es imprescindible que los medidores muestren mensajes sencillos, no ambiguos (como especifica la norma de calidad ISO 15197:2003) y preferiblemente con texto en castellano que pueda ser leído y entendido fácilmente por el usuario. Los mensajes claros en castellano facilitan que el usuario actúe convenientemente, evitando errores y situaciones de riesgo, no incrementando en ocasiones el gasto innecesario de tiras reactivas por repetición de prueba y realizando así un uso correcto y efectivo del autoanálisis.

P-064. PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO PERSONALIZADO (EFP), COMO PARTE DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN PRIMARIA PARA EL CONTROL Y MEJORA DE PATOLOGÍAS DE ORIGEN METABÓLICO*

A. Guerrero Palmero, J. Rueda López, M. Dinares Cistare y T. Rodríguez Martín

CAP Terrassa Nord. Consorci Sanitari de Terrassa. Barcelona.

Introducción: El ejercicio físico regular mejora del proceso y control de patologías de origen metabólico. En el 2003 en el CAP Terrassa Nord, se inició un programa sobre la prescripción de ejercicio físico controlado (PAF) desarrollado por un equipo multidisciplinar integrado por profesionales de la Atención Primaria, Especialistas en Medicina del Deporte y Profesionales de la Actividad física. El desarrollo de este programa ha supuesto la integración de la prescripción de actividad física a través de diferentes actividades adaptadas al perfil del paciente entre las que se encuentran Gimnasia de mantenimiento, Aquagym, Taller de estiramientos y el Programa de Iniciación al Caminar de Forma Progresiva (PICFP). Con los objetivos de mejorar el control de patologías crónicas de origen

*Presentación adicional en formato oral

metabólico, reducir riesgo cardiovascular (RCV), modificar estilos de vida y mejorar de la autopercepción de salud, mediante la prescripción de ejercicio físico personalizado y dirigido por profesionales de la salud.

Material y métodos: Criterios de inclusión: pacientes del CAP, derivados por los Equipos de Atención Primaria, que no realicen actividad física habitual y que estén en alguna de las siguientes situaciones: patología de riesgo cardiovascular (diabetes, hipertensión, obesidad); fibromialgia, osteoporosis; trastornos psicológicos (adaptativos). El desarrollo de Programa se desarrolla en 3 fases: 1ª Evaluativa y exploratoria con el objetivo de recomendar EFP: evaluación basal de autopercepción de salud (Nottingham Health Profile), exploración de aparato locomotor y circulatorio, analítica sanguínea, electrocardiograma en reposo, espirometría, cineantropometría de 6 pliegues, prueba de fuerza-flexibilidad, prueba de esfuerzo submáxima. 2ª Monitorización (3-6 meses): valoración de la adhesión del programa, control periódico de la tensión arterial y parámetros metabólicos y la realización de test de tolerancia al ejercicio para la valoración objetiva de la intensidad del ejercicio prescrito. 3ª Final (12 meses): se realizan las mismas pruebas que en el proceso inicial con el objetivo de poder comparar de forma cuantitativa y cualitativa de la mejora de salud.

Resultados: Periodo de estudio: 02/2003 a 02/2011, las personas evaluadas han sido 658. Han presentado mejoras en los parámetros de control metabólico y reducción del RCV: glucosa, HbA_{1c}, colesterol y fracciones y test de Framingham. Se han observado diferencias significativas en el control de peso (7,4-7,6 DE), IMC (2,7-2,8 DE), % grasa (6,8-7,2 DE). La autopercepción de salud ha presentado mejoras significativas en las áreas de: Energía, Dolor, Sueño, Asilamiento Social, Reacciones emocionales y Movilidad.

Conclusiones: La prescripción de EFP por parte de los profesionales de salud mejora la integración de hábitos de vida saludable. Los PAF permiten mejorar la autopercepción de salud de forma subjetiva y objetiva y mejora el control de patologías metabólicas y la reducción del RCV. En los trastornos adaptativos y psicológicos, se observan mejoras en el autocontrol y la integración social.

datos de la glucemia capilar a un PC mediante un software de gestión de datos de forma mensual en consulta. Análisis de los resultados en consulta programada e individual con gráficos, y la valoración del ejercicio físico, de los conocimientos de la enfermedad, del seguimiento de la dieta y la adhesión correcta al tratamiento farmacológico.

Resultados: Se incluyeron 70 pacientes con una edad media de 58,1 (DE $\pm$ 11,6) años, de ellos 41 fueron mujeres. La HbA_{1c} inicial media fue de 8,3% (DE $\pm$ 0,9%) y a los 6 meses fue de 7,2% (DE $\pm$ 0,6%). Además en 6 meses el 72% incrementaron el tiempo del ejercicio físico, un 92% mejoraron hábitos alimentarios, un 66% se adherían, de forma más rigurosa, al tratamiento, el 83% mejoraron el autocontrol, y un 87% desarrollaron más conocimientos sobre las interpretaciones de sus datos de glucemia.

Conclusiones: A nivel del paciente los gráficos reflejan más conocimientos sobre su enfermedad, adecuada toma de decisiones, pauta y adherencia al tratamiento, control sobre la ingesta y sobre la realización del ejercicio físico, lo que conlleva favorablemente a un retraso de las complicaciones. La relación paciente-profesional es activa y fiable, creando motivación y estímulos para ambas partes, por parte del profesional, mejoría calidad de vida de los pacientes, y por parte del paciente, por la optimización de su autocuidado. Las TIC aplicadas a la enfermería constituye una herramienta para la educación, para el control de la variabilidad glucémica, comunicación más efectiva entre profesionales de atención primaria y especializada, mejor gestión de los costes y adecuación de la organización de la consulta.

P-066. TALLERES DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA MEJORAR EL CONTROL METABÓLICO PARA LAS PERSONAS CON DIABETES DEL CENTRO DE SALUD DE ADRA

M.D. Segado Manzuco^a, A. Martín Segado^b, V. Estevez Ferrón^a, G. Cortijo Estévez^a y L. Navarro Cruz^a

^aCentro de Salud de Adra. Almería. ^bCruz Roja de Almería.

Introducción: Mediante un programa de educación grupal, se pueden fomentar actividades de auto cuidados para un buen control metabólico, ya que muchas veces no se cumplen los objetivos por no ir acompañados la dieta y el tratamiento de una adecuada actividad física. El ejercicio físico regular, ha demostrado mejorar el control de la glucemia, reducir los factores de riesgo cardiovasculares y contribuir a la pérdida de peso mejorando el bienestar; por este motivo nos planteamos realizar talleres teórico-prácticos, donde adecuamos la actividad física a las capacidades de cada persona, teniendo en cuenta su patología y condición física.

Objetivos: Mejorar el control metabólico a medio y largo plazo. Modificar conductas sedentarias. Establecer un plan de actividad física según sus recursos, características y patología de cada persona. Motivar para mantener un nivel adecuado de actividad física periódica. Controlar el peso corporal, mejorar la elasticidad muscular y fortalecer los huesos reduciendo la incidencia de osteoporosis. Con todo ello contribuimos a fomentar hábitos saludables para conseguir un buen control metabólico.

Material y métodos: Formamos grupos homogéneos de no más de 15 personas diabéticas con sobrepeso y mal control metabólico, a las que reunimos 1 día a la semana en la sala de educación para la salud de nuestro Centro para realizar talleres teóricos, donde ofrecemos información sobre la actividad física más adecuada a realizar con una duración aproximada de 45 minutos y sesiones prácticas con juegos, balones etc. Partiendo de la idea de la importancia del caminar ya que es una actividad saludable, segura, y barata terminamos con una ruta por el paseo marítimo de nuestra población con una duración de entre 20 y 60 minutos, porque menos de 20 minutos provocan beneficios cardiovasculares mínimos y más de una hora aumentan el riesgo de hipoglucemias. Contamos

Sábado, 21 de abril de 2012

Educación terapéutica 2

P-065. OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL GLUCÉMICO EN ATENCIÓN PRIMARIA

M.J. Rodríguez Socas, S. Kaiser Girardot y M. Pérez Carbajo

Servicio Canario de Salud. Icod de los Vinos.

Objetivos: Visualizar de forma rápida, concisa y fiable la trayectoria de parámetros y proceso de la enfermedad. Fomentar, mantener y reforzar el autocuidado del paciente con DM tipo 2. Valorar variabilidad glucémica para prevenir complicaciones crónicas.

Material y métodos: Se diseñó un estudio transversal, descriptivo, multicéntrico en C. de S. de A-P de S/C de Tenerife con una población a estudio entre 40-60 años de edad, con diabetes tipo 2, insulinizados y hemoglobina glicosilada $\geq$ 7,5%. La muestra fue de 70 pacientes y la duración del estudio, de 6 meses, comprendida entre junio y diciembre de 2011. Las herramientas que se utilizaron fueron 4 autoanálisis diarios y una valoración de la hemoglobina glicosilada al inicio y a los 6 meses del estudio, descarga de los

también con material didáctico, presentación PowerPoint, báscula, cinta para medir IMC, podómetros, etc. Pasamos test pre y post taller en todas las sesiones.

Resultados y conclusiones: Después de varios meses de practicar estos talleres llegamos a la conclusión de que las personas que han acudido a ellos han adquirido hábitos de vida saludables. Continúan juntándose periódicamente para caminar. En un 70% han mejorado sus controles metabólicos, (mejorando el peso, sus perfiles lipídico, reduciendo la hipertensión arterial y su función cardiovascular) también han aumentado la fuerza y flexibilidad con lo cual se encuentran más ágiles y han conseguido una mejora de la sensación de bienestar y calidad de vida. Sabemos que continúan motivados ya que se reúnen periódicamente para mantener un nivel adecuado de actividad física modificando los malos hábitos detectados en los test pre-taller.

P-067. TALLERES TEÓRICO-PRÁCTICOS DE HÁBITOS SALUDABLES PARA EL MANEJO DEL CONTROL METABÓLICO EN LAS PERSONAS DIABÉTICAS DEL CENTRO DE SALUD DE ADRA

V. Estévez Ferrón^a, G. Cortijo Estévez^a, M.D. Segado Manzano^a, C. Picón Marín^b, L. Navarro Cruz^a y J.M. Porras Pastor^a

^aCentro de Salud de Adra. Almería. ^bCruz Roja de Almería.

Introducción: Existen muchas evidencias que nos informan de las ventajas y beneficios que aportan la alimentación y el ejercicio para mantener un buen control metabólico y por tanto unos hábitos y vida saludable en las personas con diabetes.

Objetivos: Trabajamos en un medio rural de la costa del Poniente de Almería. Nos propusimos hacer talleres de hábitos saludables para adquirir habilidades y técnicas de alimentación para conseguir un autocontrol efectivo mediante la prevención y promoción de estos hábitos a las personas diabéticas de nuestro municipio. En estos talleres fomentamos el autocuidado de su alimentación mediante técnicas culinarias y enseñamos a elaborar dietas y raciones adecuadas para conseguir una vida saludable.

Material y métodos: Formamos grupos homogéneos entre 8 y 12 personas en la sala de educación para la salud de nuestro centro de salud equipada con sillas, material didáctico, soporte informático, presentación PowerPoint, tallímetros, cintas de IMC. Los citamos con una periodicidad de 7 días en horario de tardes (ya que es el que solicitaron la mayoría de estas personas); empezamos citando a personas con mal control metabólico pero ahora ya no citamos nosotras, pues hay una agenda específica para esta actividad. Los talleres los estructuramos en sesiones donde una parte es teórica y otra demostrativa ó practica donde exponemos o practicamos la teórica porque me dijeron en una ocasión una frase que me hizo pensar bastante y es que “el éxito está en visionar lo imposible y hacerlo posible” por eso en las sesiones cuando exponíamos la teórica siempre nos decían que eso está muy bien pero que no sabían llevarlo a la práctica. En las sesiones hablamos de: 1) La importancia de una alimentación equilibrada y su influencia en el autocontrol metabólico. Factores de riesgo para complicaciones. 2) Grupos de alimentos y composición de los mismos. 3) Recursos para la elaboración de una dieta adecuada. Técnicas culinarias. 4) Dietas milagro, mediterránea y saludable. 5) Refuerzo positivo para el cambio de conducta. Técnicas de relajación. Ejercicios de respiración para el control de la ansiedad.

Conclusiones: Esta experiencia a enriquecido tanto a las personas diabéticas que han pasado por los diferentes talleres mediante el descubrimiento y desarrollo de la capacidad innata para ser responsables de la propia vida como para las personas que hemos llevado a cabo los mismos pues es muy satisfactorio ver como estas personas han alcanzado los objetivos terapéuticos adquiriendo conocimientos, técnicas y por tanto habilidades para el manejo del

autocontrol de su diabetes y conseguir un buen control metabólico. Además las personas que han recibido estos talleres han bajado de peso en un 72%.

P-068. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LOS MAPAS DE CONVERSACIONES™ FRENTE A LA EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA HABITUAL EN EL CONOCIMIENTO SOBRE DIABETES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ESPAÑA Y ALEMANIA: ESTUDIO CONTROLADO Y ALEATORIZADO. ANÁLISIS DE LA MUESTRA ESPAÑOLA

M.T. Penalba Martínez^a, L. Moereno León^b, A. Cobo Soriano^c, J. Reviriego Fernández^c, A. Rodríguez Bernardino^c, S. Cleall^c y M. Reaney^c

^aHospital Universitario La Fe. Valencia. ^bComplejo Hospitalario Virgen de la Victoria. Málaga. ^cLilly. Alcobendas.

Introducción: Los Mapas de Conversaciones™ (MC) son herramientas educativas, basadas en diálogos, dirigidas al paciente, guiadas por un facilitador, destinadas a favorecer la comprensión de su enfermedad y a mejorar su autocuidado. Este estudio tiene como objetivo comparar el impacto de la educación adquirida mediante MC y mediante la educación diabética habitual (EDH) sobre el conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

Material y métodos: Este estudio de dos brazos, aleatorizado, controlado, se realizó en 14 centros de España y 19 de Alemania. Se aleatorizó a pacientes con DM2, entre 18-75 años, que en opinión del investigador requerían educación diabética, a participar en 4 sesiones de MC o asistir a su EDH durante 6 semanas. Cada sesión tuvo 3-10 participantes, una duración de 2-3 horas y un intervalo de 1-2 semanas. La EDH correspondió a la atención usualmente impartida por su médico. Los datos fueron recolectados inicialmente (V1), después de la educación (V2) y a los 6 meses tras el periodo de educación (V3). El criterio principal de valoración fue comparar, mediante el cuestionario de Conocimiento sobre Diabetes (ADKnowl), el grado de conocimiento adquirido entre ambos grupos. Los resultados del ADKnowl se compararon utilizando la prueba U de Wilcoxon/Mann-Whitney. Los objetivos secundarios incluyeron comparaciones entre factores clínicos (HbA1c), autocuidado (cuestionario de Actividades para el Autocuidado), empoderamiento (Diabetes Empowerment scale), calidad de vida (EuroQol 5), bienestar psicológico (escala de las Áreas Problemáticas en la Diabetes), satisfacción con la atención y logros obtenidos, para determinar si el grupo MC tuvo mejores resultados. Este resumen se focaliza en el subgrupo estudiado en España.

Resultados: De los 310 pacientes aleatorizados en España (MC/EDH: 148/162), 274 (88,4%) finalizaron. No hubo diferencias al inicio entre los grupos (MC/EDH, medianas): edad 64/63 años, duración de DM2 8/8 años, uso de insulina 38,5/36,4%. Las puntuaciones del ADKnowl (rango del intervalo de confianza) se elevaron significativamente en ambos grupos [MC/EDH: V1 56,8/56,3 (47,0-64,0/46,4-65,8); V2 72,3/63,3 (65,7-77,7/53,7-72,2); V3 71,4/65,5 (62,8-75,5/56,5-73,4)]. Las medianas del ADKnowl fueron significativamente más altas tras los MC que tras la EDH en V2 y en V3 ($p < 0,0001$ y $p = 0,0004$; respectivamente). La mediana HbA1c no mostró diferencias significativas entre los grupos en V2 o V3 (MC/EDH: V1 7,2/7,3%; V2 7,2/7,1%; V3 7,0/7,1%; $p = 0,98$ y $p = 0,55$ respectivamente). Hubo mejoría en las puntuaciones de: autocuidado, empoderamiento, calidad de vida, bienestar psicológico, satisfacción con la atención y con los logros obtenidos, sin diferencias significativas entre grupos.

Conclusiones: Los MC y la EDH mejoraron los niveles de conocimiento, parámetros clínicos y estado psicosocial de los pacientes. Las puntuaciones del ADKnowl del grupo que recibió MC fueron superiores a aquellas del grupo que recibió EDH, al finalizar la educación y a los 6 meses de post-formación.

P-069. ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN DE LA INSULINA EN LAS SALAS DE HOSPITALIZACIÓN: IMPACTO DE LA FORMACIÓN EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA

P. Urbano Ventura, M. Valverde Torreguitart, J. Anglada Barceló, L. García Pascual, M.J. Barahona Constanzo, C. del Pozo Picó y M. Balsells Coca

Hospital Mútua Terrassa. Barcelona.

Introducción: El incremento del uso de insulinas de presentación única en bolígrafo en el medio hospitalario ha favorecido el hecho de que en algunos pacientes ingresados se usen estos dispositivos conviviendo así con el uso de viales. El manejo de estos bolígrafos por parte del personal sanitario requiere de una formación específica con el objetivo de evitar riesgos tanto para el paciente como para la enfermera/o.

Objetivos: 1) Evaluar si en las salas de hospitalización se guarda la insulina adecuadamente. 2) Describir el riesgo potencial tanto del paciente como del personal sanitario por el uso de estos dispositivos. 3) Valorar el impacto de una formación específica para el personal sanitario.

Material y métodos: Estudio transversal. Se realizaron dos evaluaciones en un periodo de 6 meses con una intervención formativa entre ambas. Se evaluó: tipo de insulina, conservación, identificación, relación con la prescripción, aspecto de la insulina. En el caso de que el dispositivo utilizado fuera bolígrafo también se evaluó si tenía incorporada la aguja, si estaba tapada y quien efectuaba esta maniobra.

Resultados: Se revisaron 14 plantas de hospitalización. Evaluación inicial: Pacientes con insulina: 48 de los cuales 19 utilizaban bolígrafo. Se guardaban: el 47,4% en la mesita de la habitación, el 3,3% en el casillero de la medicación y el 47,4% en la nevera. Solo el 68,4% de los bolígrafos estaban correctamente identificados y el 5,3% no correspondían con la prescripción médica. El 31,6% tenía aguja sin tapar, el 15,8% no tenía aguja, el 42,1% tenía aguja la cual había sido tapada por el paciente y el 10,5% tenía aguja tapada pero se desconocía por quien. Había 50 viales en uso correctamente almacenados y uno de ellos estaba caducado. Evaluación a 6 meses: Pacientes con insulina: 53 de los cuales 13 utilizaban bolígrafo. Se guardaban: el 66,7% en la mesita, el 8,3% en el casillero de la medicación y el 25% en la nevera. El 84,6% estaban correctamente identificados y todos correspondían con la prescripción. El 46,2% tenía la aguja sin tapar, un 15,4% no tenía aguja y un 38,5% tenía aguja la cual había sido tapada por el paciente. Había 48 viales en uso correctamente almacenados y ninguno caducado. El aspecto de la insulina en ambas evaluaciones era correcto. La comparación entre la primera y segunda evaluación no mostró diferencias estadísticamente significativas.

Hemoglobina glicosilada a los 0-6-12 meses

Grupo		N	Media	Desv. típ.
Educación individual	HbA1C_0	71	8,092	1,782
	HbA1C_6	71	7,793	1,1978
	HbA1C_12	64	7,845	1,7663
Educación grupal	HbA1C_0	71	8,037	1,4267
	HbA1C_6	71	7,441	1,1856
	HbA1C_12	63	7,578	1,4646
Grupo control	HbA1C_0	69	7,916	1,4076
	HbA1C_6	69	7,946	1,4488
	HbA1C_12	66	7,659	1,4946

Conclusiones: 1) El uso de bolígrafos en el medio hospitalario pone en riesgo la seguridad del paciente y del personal sanitario. 2) La utilización de viales minimiza este riesgo, pero no debe ser el motivo para dejar de usar los bolígrafos, aunque con agujas de seguridad. 3) Las intervenciones formativas han contribuido en mejorar la identificación de los bolígrafos.

P-070. IMPACTO DE LA EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 SOBRE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA Y LA CALIDAD DE VIDA. ESTUDIO EFEDAP

S. Kaiser Girardot^a, M. Pérez Carbajo^b, M.J. Rodríguez Socas^a y F.J. de la Paz Gutiérrez^c

^aServicio Canario de Salud/CS Icod de los Vinos. ^bServicio Canario de Salud/CS Casco Botánico. Puerto de la Cruz. ^cServicio Canario de Salud. Los Realejos.

Objetivos: Evaluar el impacto de la educación diabetológica sobre la calidad de vida y el control glucémico.

Material y métodos: Se trata de un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico. La muestra está formada por 210 pacientes diabéticos tipo 2, seleccionados en Centros de Salud de Atención Primaria de Tenerife, con criterios de inclusión de una hemoglobina glicosilada (HbA1c) superior al 7%, glucemia basal superior a 110 mg/dl y/o la postprandial superior a 160 mg/dl y no haber recibido Educación Diabetológica Grupal. Se formaron 3 grupos (Educación indi-

DQOL a los 0-6-12 meses

Grupo		N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Educación individual	Dqol_Total_0	71	50	122	76,61	15,514
	Dqol_Total_6	69	52	126	75,78	14,63
	Dqol_Total_12	63	53	128	76,68	15,715
Educación grupal	Dqol_Total_0	70	39	136	74,59	17,062
	Dqol_Total_6	71	38	117	73,32	14,931
	Dqol_Total_12	62	37	128	74,02	14,7
Grupo control	Dqol_Total_0	69	47	120	77,29	16,06
	Dqol_Total_6	69	48	111	76,06	12,827
	Dqol_Total_12	66	49	120	76,36	14,131

Locus de FONT a los 0-6-12 meses				
Grupo		N	Media	Desv. típ.
Educación individual	Locus_Interno_0	71	10,25	1,519
	Locus_Interno_6	71	10,56	1,262
	Locus_Interno_12	64	10,2	1,482
	Locus_Externo_0	71	11,1	2,099
	Locus_Externo_6	71	11,23	2,072
	Locus_Externo_12	64	11,17	2,164
	Locus_Azar_0	71	4,11	2,284
	Locus_Azar_6	71	4,24	2,429
	Locus_Azar_12	64	4,27	2,451
Educación grupal	Locus_Interno_0	71	10,59	1,555
	Locus_Interno_6	70	10,61	1,572
	Locus_Interno_12	63	10,22	1,745
	Locus_Externo_0	71	11,35	2,757
	Locus_Externo_6	70	11,4	2,579
	Locus_Externo_12	63	11,59	2,486
	Locus_Azar_0	71	4,2	2,129
	Locus_Azar_6	70	4,11	2,13
	Locus_Azar_12	63	4,32	2,263
Grupo control	Locus_Interno_0	69	10,16	1,53
	Locus_Interno_6	69	10,17	1,571
	Locus_Interno_12	66	9,91	1,411
	Locus_Externo_0	69	11,55	2,33
	Locus_Externo_6	69	11,67	2,105
	Locus_Externo_12	66	11,83	2,116
	Locus_Azar_0	69	5	2,079
	Locus_Azar_6	69	5,2	2,213
	Locus_Azar_12	66	5,29	2,168

vidual, Educación grupal y Grupo control) de 70 pacientes cada uno. Se evalúa el control glucémico con la HbA1c, la calidad de vida con el cuestionario DQOL (Diabetes Quality of life), donde una mejor puntuación significa peor calidad de vida. También se utilizó el Locus de control de FONT que evalúa el locus de control interno, externo y el azar. Se tomaron medidas a los 0-6-12 meses. Para el cálculo estadístico se utilizó el programa SPSS15.0.

Resultados: 210 pacientes, 111 hombres y 99 mujeres con una edad media de 65,23 años ($DE \pm 9,7$ años). Los resultados se calcularon en función de las medias obtenidas en las variables HbA1c, DQOL y Locus de Font, y son representados en forma de tablas. Se observa un descenso más importante en la media de la hemoglobina glicosilada y calidad de vida a los 6 meses en el grupo de la Educación Grupal con respecto a los demás grupos. Este incremento no se ve reflejado posteriormente en la medida de los 12 meses. No se observa variaciones de las medias en los diferentes grupos observados. En cuanto al locus de Font, en los tres grupos prevalece el locus de control externo sobre el interno y el azar siendo estables los valores a lo largo del tiempo.

Conclusiones: La educación grupal tiene mayor efectividad sobre el control glucémico y como consecuencia el paciente tiene mayor calidad de vida en intervenciones a corto plazo. Las intervenciones no influyen sobre el locus de control. En general podemos afirmar que no existen diferencias significativas entre las diferentes intervenciones sobre las variables, y las diferencias encontradas utilizando las medias sean posiblemente debidas a la presencia del locus de control externo, que puede perjudicar dichas intervenciones.

P-071. EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO FÍSICO EN UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA EN PACIENTES CON DISTINTOS GRADOS DE ALTERACIONES METABÓLICAS: INFLUENCIA DE DIABETES Y OBESIDAD

A.M. Gómez Pérez, A. Muñoz Garach, J. Ruiz Nava, M.D.M. Roca Rodríguez, J. García Alemán, F. Tinahones Madueño y J.M. García Almeida

Complejo Hospitalario Virgen de la Victoria. Málaga.

Introducción: Los programas de rehabilitación cardiaca han establecido un amplio beneficio en la mejoría del pronóstico de la cardiopatía isquémica. La intervención global en hábitos con dieta mediterránea y ejercicio podría tener un efecto diferente según el grado de afectación metabólica de los pacientes.

Objetivos: Evaluar cambios antropométricos, en el ejercicio y en la prueba de esfuerzo (ergometría), comparando pacientes por grupos según tolerancia a la glucosa (diabéticos (DM), prediabéticos (PDM) y con tolerancia normal a glucosa (TNG)) y otro según la clasificación del IMC (normopeso (N), sobrepeso (S) y obesos (O)), tras un programa de rehabilitación cardiovascular (RC) (8-10 semanas) con seguimiento a 12 meses.

Material y métodos: 39 pacientes (85% H y 15% M). Patologías asociadas (64% HTA y 79% dislipemias). Clasificación: Método A: DM (n = 10), PDM (n = 10) y TNG (n = 19). Método B: N (n = 9), S (n = 20) y O (n = 10). Análisis de datos de resistencia, duración, distancia del ejercicio y antropometría, al inicio (B), fin del tratamiento (F) y a los 12 meses (A).

Tabla 1. Cambios antropométricos y en ejercicio según el grado de diabetes

	Total			DM			PDM			NGT		
	Inicio	Fin	12 meses	Inicio	Fin	12 meses	Inicio	Fin	12 meses	Inicio	Fin	12 meses
Peso (kg)	81,4 ± 14,3	80,1 ± 13,8*	82,4 ± 15,1	85,1 ± 15,8	83,7 ± 14,3	86,0 ± 15,4	86,0 ± 16,2	84,8 ± 15,1*	86,9 ± 15,6	77,3 ± 12,4	76,1 ± 12,8*	78,3 ± 14,7
Circunferencia de la cintura (cm)	101,1 ± 11,1	99,3 ± 10,1*	104,0 ± 12,6*	105,9 ± 10,6	102,6 ± 8,7*	109,1 ± 9,2	103,7 ± 11,0	102,1 ± 9,8	107,8 ± 14,2	97,3 ± 10,7	96,3 ± 10,7	99,5 ± 12,8
Resistencia ejercicio (METs)	2,4 ± 1,4	3,6 ± 1,8*	/	2,6 ± 1,2	3,2 ± 1,3*	/	2,6 ± 1,2	4,0 ± 1,9*	/	2,5 ± 1,5	3,7 ± 2,0*	/
Duración ejercicio (min)	21,9 ± 26,5	29,7 ± 1,5*	/	29,3 ± 46,3	30,1 ± 0,5	/	17,9 ± 4,7	29,1 ± 2,6*	/	18,9 ± 3,5	29,9 ± 0,4*	/
Distancia ejercicio (m)	6321,8 ± 1983,0	11862,7 ± 2440,1*	/	6653,7 ± 1939,9	12398,4 ± 1147,2*	/	5920,3 ± 2071,7	11241,7 ± 3050,0*	/	6363,6 ± 1980,1	11908,2 ± 2682,2*	/
Resistencia ergometría (METs)	7,3 ± 2,1	8,5 ± 2,6*	/	7,1 ± 1,8	7,7 ± 2,4	/	7,2 ± 2,5	8,7 ± 2,7*	/	7,5 ± 2,1	9,1 ± 2,6*	/
Duración ergometría (min)	6,1 ± 2,2	7,2 ± 2,7*	/	5,7 ± 1,8	7,1 ± 2,8	/	5,9 ± 2,5	6,6 ± 2,7	/	6,5 ± 2,3	7,6 ± 2,6*	/

Tabla 2. Cambios antropométricos y en ejercicio según el grado de obesidad

	Total			N			S			O		
	Inicio	Fin	12 meses	Inicio	Fin	12 meses	Inicio	Fin	12 meses	Inicio	Fin	12 meses
Peso (kg)	81,4 ± 14,3	80,1 ± 13,8*	82,4 ± 15,1	66,7 ± 2,3	65,6 ± 6,7	67,7 ± 6,9	81,7 ± 9,6	81,0 ± 9,6	82,8 ± 10,6	97,6 ± 10,1	95,1 ± 8,9*	98,4 ± 12,5
Circunferencia de la cintura (cm)	101,1 ± 11,1	99,3 ± 10,1*	104,0 ± 12,6*	87,9 ± 4,9	87,2 ± 5,0	91,9 ± 7,8*	103,1 ± 7,2	101,3 ± 6,6*	104,0 ± 8,6	112,6 ± 4,7	109,4 ± 4,8*	118,0 ± 8,8*
Resistencia ejercicio (METs)	2,4 ± 1,4	3,6 ± 1,8*	/	1,5 ± 0,8	3,7 ± 2,0*	/	2,5 ± 1,3	3,7 ± 1,8*	/	3,0 ± 1,6	3,3 ± 1,7	/
Duración ejercicio (min)	21,9 ± 26,5	29,7 ± 1,5*	/	18,3 ± 5,0	30,0 ± 0,0*	/	24,0 ± 34,3	29,7 ± 1,8	/	19,5 ± 3,3	29,6 ± 1,4*	/
Distancia ejercicio (m)	6321,8 ± 1983,0	11862,7 ± 2440,1*	/	5856,3 ± 2081,8	12041,7 ± 1338,5*	/	6428,1 ± 1619,6	11975,1 ± 2566,7*	/	6477,1 ± 2827,1	11355,8 ± 2980,8*	/
Resistencia ergometría (METs)	7,3 ± 2,1	8,5 ± 2,6*	/	7,9 ± 2,0	9,3 ± 2,8*	/	7,7 ± 2,0	8,7 ± 2,8*	/	6,0 ± 1,8	7,4 ± 1,8*	/
Duración ergometría (min)	6,1 ± 2,2	7,2 ± 2,7*	/	6,6 ± 2,1	7,9 ± 12,5*	/	6,3 ± 2,3	7,5 ± 3,0*	/	5,1 ± 2,1	6,1 ± 1,7	/

Resultados: Ver tablas.

Conclusiones: La intervención nutricional y de ejercicio físico en la rehabilitación cardíaca produce una mejoría manifiesta en los parámetros de la ergometría y del ejercicio de entrenamiento al final de la rehabilitación, con menor efecto en la resistencia alcanzada en el grupo de obesos y una menor duración en diabéticos. Al final de la rehabilitación se producen cambios antropométricos sig-

nificativos en PDM y TNG, no así en diabéticos. En todos los grupos los efectos desaparecen a los 12 meses. En obesos los cambios iniciales son mayores pero al año se produce una recuperación e incremento respecto a la situación basal de peso y CC. Deben establecerse estrategias de seguimiento e intervención a medio-largo plazo en esta población para no perder el efecto metabólico de la intervención rehabilitadora.

P-072. INFLUENCIA DE LOS FACTORES METABÓLICOS EN LA RESPUESTA DE ADHERENCIA A LA DIETA MEDITERRÁNEA Y LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE GRASA TRANS EN UNA POBLACIÓN SOMETIDA A REHABILITACIÓN CARDIACA: EFECTO DE DIABETES Y OBESIDAD

A. Muñoz Garach, A.M. Gómez Pérez, J. Ruiz Nava, M.D.M. Roca Rodríguez, J.L. Pinzón Martín, F. Tinahones Madueño y J.M. García Almeida

Complejo Hospitalario Virgen de la Victoria. Málaga.

Introducción: La mejoría en el patrón de dieta mediterránea y la reducción de otros componentes muy perjudiciales de la dieta como la ingesta de ácidos grasos trans (AGT) son dos puntos claves en la intervención rehabilitadora tras la cardiopatía isquémica. La alta prevalencia de diabetes y obesidad en estos pacientes puede hacer interesante evaluar su comportamiento en el programa de intervención.

Objetivos: Evaluar cambios antropométricos, en la adherencia a la dieta mediterránea (ADM) y en la ingesta de ácidos grasos trans, comparando pacientes por grupos según tolerancia a la glucosa (diabéticos (DM), prediabéticos (PDM) y con tolerancia normal a glucosa (TNG)) y otro según la clasificación del IMC (normopeso (N), sobrepeso (S) y obesos (O)), tras un programa de rehabilitación cardiovascular (RC) (8-10 semanas) con seguimiento a 12 meses.

Material y métodos: 39 pacientes (85% H y 15% M). Patologías asociadas (64% HTA y 79% dislipemias). Clasificación: Método A: DM (n = 10), PDM (n = 10) y TNG (n = 19). Método B: N (n = 9), S (n = 20) y O (n = 10). Análisis de datos de ADM, ingesta energética y de Ácidos Grasos Trans (AGT) y antropometría, inicio (B), fin del tratamiento (F) y a los 12 meses (A).

Resultados: Ver tablas.

Conclusiones: La estrategia coordinada educacional en hábitos saludables produce un efecto permanente de cambio de hábitos que no se relaciona directamente con una pérdida de peso. La intervención aumenta la adherencia a la dieta mediterránea que se mantiene a los 12 meses excepto en el grupo de los pacientes diabéticos. En los pacientes obesos y con sobrepeso se produce una reducción de la ingesta energética y de AGT que desaparece al largo plazo. Al final de la rehabilitación se produce una pérdida de peso significativa en NGT y PDM, no así en lo DM. En todos los grupos los efectos desaparecen a los 12 meses, esto puede deberse a cambios en la composición corporal. El efecto de cambio de hábitos debe evaluarse a largo plazo en esta población de alto riesgo cardio-metabólico.

P-073 PROGRAMA DE EDUCACIÓN COMPARTIDO EN LA TRANSICIÓN PEDIÁTRICA*

A. Pérez Morales, C.A. Ruiz Trillo, C. Muñoz Durán, M. Enríquez Macías, I. Hidalgo Casilla y A. Pumar López

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

Introducción: Plan Integral de Diabetes de Andalucía (PIDMA) 2009-2012 contempla la transición del adolescente con diabetes tipo 1 desde Endocrinología pediátrica a Endocrinología de adultos de forma adecuada. Siguiendo estas directrices, un equipo de endocrinólogos y enfermeras educadoras en diabetes de Endocrinología pediátrica y Endocrinología de adultos de la UGC de Endocrinología y Nutrición del H. U. Virgen del Rocío, diseñó un nuevo protocolo con la finalidad de planificar una transición organizada y acordada entre los equipos implicados en el proceso de atención que garantice la continuidad asistencial. Hemos diseñado un programa de educación adaptado a la edad de los pacientes y sus cuidadores que pretende

Tabla 1. Cambios en la adherencia a la dieta mediterránea y en la ingesta de ácidos grasos trans según el grado de diabetes

	Total			DM			PDM			NGT		
	Inicio	Fin	12 meses	Inicio	Fin	12 meses	Inicio	Fin	12 meses	Inicio	Fin	12 meses
ADM	8,3 ± 2,6	10,8 ± 1,7*	9,6 ± 2,1*	8,3 ± 2,1	10,3 ± 1,5*	9,0 ± 1,9	8,9 ± 2,6	11,2 ± 2,0*	10,2 ± 1,9*	7,8 ± 2,9	10,8 ± 1,7*	9,5 ± 2,7*
Energía (kcal)	2242,7 ± 570,3	1744,1 ± 295,5*	1973,9 ± 417,9*	2314,2 ± 612,7	1723,2 ± 331,8*	1662,6 ± 365,3*	2090,4 ± 409,1	1642,8 ± 125,6	2220,2 ± 409,8	2247,4 ± 631,5	1815,6 ± 322,3	2162,1 ± 277,2
AGT (g)	1,4 ± 1,1	0,4 ± 0,3*	0,9 ± 0,6*	1,8 ± 1,1	0,4 ± 0,3*	0,7 ± 0,4*	1,1 ± 0,6	0,4 ± 0,2*	0,6 ± 0,2	1,2 ± 1,1	0,5 ± 0,2	1,1 ± 0,8
Peso (kg)	81,4 ± 14,3	80,1 ± 13,8*	82,4 ± 15,1	85,1 ± 15,8	83,7 ± 14,3	86,0 ± 15,4	86,0 ± 16,2	84,8 ± 15,1*	86,9 ± 15,6	77,3 ± 12,4	76,1 ± 12,8*	78,3 ± 14,7

Tabla 2. Cambios en la adherencia a la dieta mediterránea y en la ingesta de ácidos grasos trans según el grado de obesidad

	Total			N			S			O		
	Inicio	Fin	12 meses	Inicio	Fin	12 meses	Inicio	Fin	12 meses	Inicio	Fin	12 meses
ADM	8,3 ± 2,6	10,8 ± 1,7*	9,6 ± 2,1*	9,0 ± 2,1	10,3 ± 1,8*	9,6 ± 1,4	8,9 ± 2,9	10,9 ± 1,8*	9,6 ± 2,4	6,9 ± 1,7	10,9 ± 1,6*	9,5 ± 2,0*
Energía (kcal)	2242,7 ± 570,3	1744,1 ± 295,5*	1973,9 ± 417,9*	2026,2 ± 477,1	1770,3 ± 270,2	1851,0 ± 437,0	2249,0 ± 387,5	1790,7 ± 251,2*	2112,7 ± 345,8	2445,7 ± 931,2	1616,9 ± 410,8*	1796,1 ± 503,9
AGT (g)	1,4 ± 1,1	0,4 ± 0,3*	0,9 ± 0,6*	1,4 ± 1,0	0,5 ± 0,3	1,0 ± 1,0	1,2 ± 0,9	0,4 ± 0,3*	0,7 ± 0,3	1,9 ± 1,4	0,3 ± 0,2*	1,0 ± 0,6
Peso (kg)	81,4 ± 14,3	80,1 ± 13,8*	82,4 ± 15,1	66,7 ± 2,3	65,6 ± 6,7	67,7 ± 6,9	81,7 ± 9,6	81,0 ± 9,6	82,8 ± 10,6	97,6 ± 10,1	95,1 ± 8,9*	98,4 ± 12,5

*Presentación adicional en formato oral

proporcionar las herramientas necesarias para implicar al adolescente en los auto-cuidados y manejo de la diabetes.

Objetivos: Disponer de un documento de educación con contenidos adaptados y adecuados al perfil de pacientes para el que se diseña. Disminuir la variabilidad en la atención y educación al adolescente y su entorno entre los profesionales implicados en la etapa de transición. Garantizar una educación gradual, continuada y adaptada a las necesidades del momento.

Material y métodos: Se constituyó un grupo de trabajo, formado por endocrinólogos y enfermeras educadoras en diabetes de Endocrinología pediátrica y de adultos de la UGC de Endocrinología y Nutrición. En una 1ª reunión se llevó a cabo una tormenta de ideas sobre aquellos elementos que debía contener el programa de educación compartida. Se realizaron búsquedas bibliográficas sobre el tema. Se revisaron programas de otras unidades de endocrinología a nivel nacional e internacional. Se realizaron reuniones sucesivas y se consensuó el documento.

Resultados: SE ha elaborado un programa de educación compartido que recoge: Protocolo de actuación: Procedimiento educadoras de endocrinología pediátrica. Contenidos educativos del programa de endocrinología pediátrica. Procedimiento educadoras de endocrinología de adultos. Contenidos educativos del programa de endocrinología de adultos. Continuidad y seguimiento asistencial. Documentos y registros utilizados en la transición. Evaluación de la eficacia del programa: Indicadores de proceso. Indicadores de resultados.

Conclusiones: La elaboración de este documento nos garantiza: la transición del adolescente de forma organizada, planificada y acordada; la continuidad y el seguimiento del paciente y evaluar el cumplimiento del programa educativo y resultados de las intervenciones educativas.

P-074. EL PROGRAMA EUROACTION PLUS DE PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR Y LA POBLACIÓN CON DIABETES*

J. Navarro^a, J. de Velasco^a, C. Bisquert^a, P. Roca^a, R. González^a, V. Priego^a, C. Tirado^a y D. Wood^b

^aINCLIVA. Valencia. ^bImperial College. Londres.

Objetivos: El objetivo principal del estudio fue determinar si el programa EUROACTION de prevención cardiovascular coordinado por enfermería (Lancet. 2008; 371:1999-2012), con una intervención intensiva sobre tabaquismo (incluyendo el uso opcional de vareniclina), es más eficaz para dejar de fumar en fumadores persistentes con enfermedad cardiovascular establecida o alto riesgo de desarrollarla que la atención habitual.

Material y métodos: Ensayo clínico aleatorizado y controlado, con un total de 696 pacientes (137 vasculares y 559 de alto riesgo) y 109 parejas. Seguimiento: 16 semanas. Intervención (enfermeras profesionalmente entrenadas): programa multifactorial de prevención cardiovascular para dejar de fumar, además de promover el protocolo EUROACTION sobre estilo de vida y control de los factores de riesgo CV. Ámbito europeo: centros de atención primaria de España, Holanda, Italia y Reino Unido.

Resultados: Para el objetivo principal hubo diferencias significativas en el abandono del tabaco (el 51,2% vs 18,8%, OR 4,52, IC95% 3,20 a 6,39, $p < 0,0001$) y en lograr los objetivos relacionados con la dieta mediterránea (OR 4,67, IC95% 1,92 a 11,48, $p < 0,001$), la actividad física (16,2% vs 7,2%, $p = 0,002$), el control de la presión arterial (52,4% vs 42,9%, $p = 0,03$). También mejoró la calidad de vida. En el grupo de pacientes vasculares dejaron de fumar el 48,6% del grupo intervención frente al 20,0% del grupo control (OR 3,78, IC95% 1,73-8,28); en el grupo de pacientes de alto riesgo dejaron de fumar el 51,8% del grupo intervención frente al 18,6% del grupo control (OR 4,73, IC95% 3,21-6,95); en las parejas, dejaron de fumar el 73,1% del grupo intervención frente al 36,7% del grupo control (OR 4,67, IC95% 1,92-11,48). En el grupo de pacientes vasculares tenían diabetes el

29,8% en el grupo intervención frente al 15,2% en el grupo control; en el grupo de pacientes de alto riesgo tenían diabetes el 20,1% en el grupo intervención frente al 15,8% en el grupo control. El 50% de la población con diabetes generó, en el grupo de intervención, citas adicionales a enfermería y el 5,6% a médicos.

Conclusiones: Este estudio europeo ha demostrado que el programa EUROACTION de prevención cardiovascular coordinado por enfermería, con una intervención intensiva sobre el tabaquismo que incluía opcionalmente vareniclina, ayuda más a los pacientes vasculares y de alto riesgo a dejar de fumar y a alcanzar mejor otros objetivos de prevención cardiovascular que la atención médica habitual.

P-075. GUÍA EDUCATIVA PARA JÓVENES Y ADULTOS CON DIABETES TIPO 1*

I. Landajo Chamorro^a, M. Camarero Erdoiza^a, M.A. Rubio López^a, A. Gámiz Abando^a, A. Pascual Uribe^b, C. Arteche Arteche^b, L. Altuzarra Sierra^b, G. Lavin Bollain^c y L. Varona Barcena^a

^aHospital Galdakao-Usansolo. Vizcaya. ^bCentro de Salud de Galdakao. Vizcaya. ^cAmbulatorio Gernika. Vizcaya.

Introducción: La educación del paciente con DM1 es fundamental para un adecuado control de la enfermedad. Esta educación, para ser válida, debe de estar adaptada a las características y al contexto de la persona que la recibe.

Objetivos: Dotar de una herramienta que proporcione a las personas con DM1 una información clara y práctica que les permita adquirir mayor confianza y la motivación de forma que puedan responsabilizarse de su condición y adquirir un mayor control sobre su vida, mejorando así su calidad.

Material y métodos: Un grupo de enfermeras expertas en educación diabetológica y en el manejo clínico de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 han volcado en esta guía los aspectos educativos más importantes que se requieren para jóvenes y adultos con diabetes, cotejando su experiencia con las recomendaciones basadas en la evidencia científica más actual incluidas en la Guía de práctica clínica sobre "Manejo de la diabetes mellitus tipo 1" publicada en 2012 por Osteba.

Resultados: Esta guía educativa favorece la adquisición de conocimientos sobre diabetes tipo 1 desde un nivel básico (para el momento del diagnóstico) hasta un nivel avanzado, abordando tanto los aspectos más elementales sobre el tratamiento de la diabetes, como aspectos específicos sobre embarazo, consumo de alcohol y drogas, higiene bucodental, etiquetado de alimentos y normativa legal relativa a personas con diabetes.

Conclusiones: Esta guía educativa va a suponer un importante apoyo para la vida cotidiana de las personas con diabetes mellitus tipo 1 de nuestro contexto sanitario y un aumento de su autonomía y confianza.

Complicaciones de la diabetes 1

P-076. CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y FARMACOLÓGICA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA O CON PIE DIABÉTICO A SU LLEGADA A UN MEDIO HOSPITALARIO

N. Esparza Martín, F. Batista García, S. Suria González, M. Riaño Ruiz, M. Hernández, P. Braillard Pocard, A. Calderín y M.D. Checa Andrés

Hospital Universitario Insular de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria.

Introducción: Los pacientes con enfermedad arterial periférica (EAP) o pie diabético deben recibir un tratamiento médico agresivo

*Presentación adicional en formato oral

propio de pacientes en prevención secundaria. Además, se ha demostrado que en la EAP, los IECA reducen los eventos isquémicos en estos pacientes independientemente de su efecto hipotensor.

Objetivos: 1) Caracterización clínica, bioquímica y farmacológica de pacientes con EAP a su ingreso en el Servicio de Cirugía Vascular y de pacientes con pie diabético a su llegada a consultas externas hospitalarias. 2) Valoración del grado de cumplimiento de los consensos en prevención secundaria.

Pacientes y métodos: Estudio transversal de 40 ingresos consecutivos en el Servicio de Cirugía Vascular y estudio retrospectivo transversal de 129 pacientes con pie diabético a su llegada a un medio hospitalario. Tras la firma del consentimiento informado (Estudio aprobado por el Comité de Ética), se recogían los datos clínicos y farmacológicos y se solicitaba analítica. Los estudios estadísticos se realizaron con el SPSS 15.0.

Resultados: Ingresaron 33 hombres y 7 mujeres. La causa más frecuente fue la isquemia crónica estadio 4 de Fontaine (47,5%), 17 tenían IMC ≥ 26 kg/m², el 50% era fumador y el 82,5% ex fumadores, 27 eran diabéticos y 27 hipertensos, 17 con MDRD4 < 60 ml/min, LDL: $95,48 \pm 34,50$ mg/dl, TG: $159,82 \pm 116,79$ mg/dl. Respecto a su tratamiento, el 35% de los pacientes estaba antiagregado, el 50% tomaba estatinas, ninguno tomaba fibratos, el 35% estaba con betabloqueantes, el 45% con IECAs y el 20% con ARA-II. Respecto a los pacientes con pie diabético, se estudiaron 129 pacientes ($63,02 \pm 13,49$ años), 80 hombres y 49 mujeres, el 71,3% tenían HTA, el 23,3% eran fumadores activos, HbA1c: $8,74 \pm 2,23\%$, LDL: $90,06 \pm 35,58$ mg/dl, triglicéridos: $151,84 \pm 82,49$ mg/dl. Respecto a su tratamiento, el 64,3% estaban con insulina y el 43,4% con antidiabéticos orales. El 55,8% estaban antiagregados, el 52,7% de los pacientes tomaban estatinas, el 1,6% fibratos, el 14,7% betabloqueantes, el 24,8% IECAs y el 30,2% ARA-II.

Conclusiones: Los pacientes con EAP ingresan por isquemia crónica de MMII, son o han sido fumadores y muchos de ellos son diabéticos o hipertensos. Un 35% están tratados con betabloqueantes, solo el 45% recibían IECAs, solo el 50% tomaba estatinas y el 65% no estaba antiagregado. Los pacientes con pie diabético que llegan a un medio hospitalario son frecuentemente hipertensos y presentan glucemias mal controladas. El 44,2% no estaba antiagregado, el 47,3% no tomaba estatinas y el 45% no tomaba ni IECAs ni ARA-II. Por todo ello, se podría afirmar que tanto los pacientes con EAP como los pacientes con pie diabético que llegan a un medio hospitalario reciben un tratamiento que está lejos de los aconsejado en prevención secundaria.

P-077. IMPACTO ECONÓMICO Y SANITARIO DE LAS HIPOGLUCEMIAS NOCTURNAS ASOCIADAS AL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS DE TIPO 2 CON INSULINA GLARGINA O INSULINA NPH

E. Delgado Álvarez^a, F. Álvarez Guisasaola^b, S. Azriel Mira^c, J. Navarro Pérez^d y C. Rubio Terrés^e

^aHospital Central de Asturias. Oviedo. ^bCentro de Salud La Calzada. Gijón. ^cHospital Universitario Infanta Sofía. Madrid.

^dÁrea Sanitaria Atención Primaria. Valencia. ^eHealth Economics & Research of Outcomes Consulting. Madrid.

Introducción y objetivos: De acuerdo con los resultados de un metaanálisis de ensayos clínicos, el riesgo de hipoglucemias nocturnas en los pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 (DM2) a los que se administra una dosis diaria de insulina glargina (IG, Lantus®) es aproximadamente la mitad del observado en los pacientes tratados con una dosis diaria de la insulina NPH (NPH), administradas ambas al acostarse. En consecuencia, se estimó el impacto sanitario y económico de las hipoglucemias nocturnas ligadas al tratamiento de la DM2 en España con las pautas indicadas de IG y NPH.

Material y métodos: Se calcularon el coste actual de las hipoglu-

cemias nocturnas (graves, con niveles de glucosa plasmática < 20 mg/dl, y sintomáticas, con niveles < 36 mg/dl o < 70 mg/dl) y los ahorros que se producirían para el Sistema Nacional de Salud (SNS), como consecuencia de la reducción en la tasa de aparición de hipoglucemias nocturnas, en el caso hipotético de que el tratamiento con NPH fuese parcialmente sustituido por IG en los años 2011 a 2014. El uso de recursos sanitarios en la práctica clínica y el coste anual de las hipoglucemias en España, se estimó mediante un panel de expertos clínicos de atención primaria y hospitalaria, utilizando un cuestionario específico. La reducción en la tasa de hipoglucemias con IG frente a NPH se obtuvo del metaanálisis de Home et al (Diab Obes Metab. 2010;12:772-9). Los costes unitarios (€ 2011) se tomaron de fuentes españolas.

Resultados: El coste anual de las hipoglucemias se estimó en 1.121,98 € (518,90-1.990,19 €) en el caso de las graves, de 473,85 € (243,22-733,82 €) las sintomáticas con niveles de glucosa < 36 mg/dl, y de 295,83 € (149,63-406,59 €) con niveles < 70 mg/dl. Para una sustitución estimada de NPH por IG del 4%, 7%, 10% y 11% en el cuatrienio de 2011-14, en España se evitarían 6.773 episodios de hipoglucemia (487, 756 y 5.529, respectivamente, según su gravedad). El ahorro monetario para el SNS de este beneficio sanitario, ascendería aproximadamente a 1,6 millones de euros (oscilando entre 829.000 € y 2,5 millones de euros).

Conclusiones: De acuerdo con el presente estudio, el tratamiento de la DM2 con insulina glargina (en comparación con NPH), administradas ambas al acostarse, reduce la tasa de hipoglucemias nocturnas y sus costes asociados para el SNS.

P-078. PREVALENCIA E INCIDENCIA DE COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA DIABETES Y FACTORES ASOCIADOS. SITUACIÓN ACTUAL EN NUESTRA ÁREA DE REFERENCIA

C. Colom Comí, M. Fernández Miró, S. Blasco Rodríguez, C. Tomás, G. Roldán Maja, M. Passi Vives, J. González Peinado y J.J. Chillarón Jordán

Hospital Dos de Maig. Barcelona.

Introducción: Desde el estudio UKPDS se acepta que el 50% de pacientes con diabetes mellitus (DM) tipo 2 presentan complicaciones micro y macrovasculares al diagnóstico. Sin embargo ha habido cambios relevantes en el diagnóstico y seguimiento de dichos pacientes. Estudios transversales poblacionales en Cataluña demuestran que este porcentaje podría ser menor sobretudo en cuanto a complicaciones microvasculares: retinopatía 12% y microalbuminuria 16%.

Objetivos: Determinar la prevalencia e incidencia de complicaciones crónicas de la diabetes en los pacientes diagnosticados de nuestra área de referencia (100.000 habitantes) en Cataluña, mediante el cribaje completo en una visita única en nuestra unidad de complicaciones.

Material y métodos: Participaron 460 pacientes (242H) visitados entre 2/2010 y 9/2011, con edad media de $63,3 \pm 14,2$ años y un tiempo medio de evolución de DM de $12,6 \pm 10,6$ años. 384 pacientes padecían DM2, 60 DM1, 9 DM tipo LADA, 6 DM secundaria y 1 DM tipo MODY. El IMC medio fue $28,9 \pm 5,5$ kg/m². Un 67,2% presentaban hipertensión arterial, 65% dislipemia y 18,7% fumaban. La HbA1c media fue 7,36%. Se realizó mediante visita única la revisión de complicaciones incluyendo fondo de ojo, índice albúmina/creatinina, ECG, exploración de pies (aspecto, sensibilidad e índice tobillo-brazo), interrogatorio sobre clínica de polineuropatía, claudicación intermitente y eventos cardiovasculares previos. Se definió incidencia como el diagnóstico nuevo de cualquier complicación micro o macrovascular. Para el análisis de los resultados se empleó el programa SPSS, versión 15.0.

Resultados: La prevalencia de complicaciones crónicas (una o más) fue 57%, siendo las más frecuentes neuropatía y nefropatía. La

incidencia fue 35,4%, la más frecuente fue la neuropatía periférica seguida de la nefropatía. Un 27,6% de pacientes presentaron por lo menos una complicación no diagnosticada previamente, un 6,3% dos y un 1,5% tres. Se detectó un 78,5% de pacientes con hipertensión arterial en el grupo con complicaciones diagnosticadas de novo frente a un 60,9% en el grupo de complicaciones ya conocidas ($p = 0,000$). Un 71,8% de los pacientes que presentaron alguna complicación nueva estaban diagnosticados de dislipemia frente a un 61,3% en el grupo con complicaciones ya conocidas ($p = 0,024$). Los pacientes que presentaron complicaciones nuevas tenían mayor edad ($61,4$ vs $66,8$, $p = 0,00$) y mayor IMC ($28,4$ vs $29,6$, $p < 0,04$).

Conclusiones: La prevalencia obtenida de complicaciones crónicas concuerda con los datos del UKPDS. En cambio la prevalencia de neuropatía y nefropatía es mayor que la descrita en otros estudios realizados en España siendo la prevalencia de retinopatía, cardiopatía isquémica y vasculopatía similares. Destaca que el 35,4% de los pacientes de nuestra serie presentaron alguna complicación no diagnosticada previamente y que los pacientes con edad avanzada, obesidad e hipertensión arterial presentaron mayor riesgo de alguna complicación nueva, siendo la edad la variable más influyente sobre el riesgo de desarrollar una complicación relacionada con la diabetes.

P-079. PROTEÍNA C REACTIVA Y SÍNDROME METABÓLICO EN UNA POBLACIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

F.J. del Cañizo Gómez, M.B. Silveira Rodríguez, C. de Gorospe Pérez-Jáuregui, I. Moreno Ruíz, T. González y A. Segura Galindo

Hospital Universitario Infanta Leonor. Madrid.

Introducción: La proteína C reactiva ultrasensible (PCR-us), marcador de inflamación, se ha asociado con el síndrome metabólico (SM). En pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y SM se ha observado una elevación de los niveles de PCR-us, pero ¿qué características del SM contribuyen más a la elevación de la PCR-us en estos pacientes?

Objetivos: Estudiar la asociación entre la PCR-us y el SM e investigar que componente del SM es el principal determinante de la elevación de la PCR-us en una población de pacientes con DM2.

Material y métodos: Se incluyeron en el estudio 212 pacientes con DM2 (92 hombres, 120 mujeres, edad 41-92 años), con niveles de PCR-us menores de 10 mg/l, que no presentaban enfermedad cardíaca, pulmonar, renal, reumática o maligna, no fumadores y que no estuvieran en tratamiento con fármacos que pudieran alterar los niveles de PCR-us. A todos los pacientes se les midió la circunferencia de la cintura (CC), la glucosa plasmática en ayunas, la presión arterial sistólica y diastólica, el HDL-colesterol, los triglicéridos y la PCR-us, y se les calculó el índice de masa corporal (Kg/m^2). Se utilizaron los criterios de la IDF para definir la presencia de SM. Se compararon las variables categóricas con el test de chi cuadrado, y las variables continuas no pareadas entre hombres y mujeres con la t de Student. Para calcular la correlación entre variables se utilizaron el coeficiente de correlación de Spearman o el coeficiente de correlación parcial. Se realizó también un análisis de regresión lineal múltiple con la PCR-us como variable dependiente y los componentes relacionados con el SM como independientes. Un valor de $p < 0,05$ se consideró estadísticamente significativo (SPSS 13.0).

Resultados: Tanto en hombres como en mujeres, la CC fue la variable que presentó una correlación más fuerte con los niveles de PCR-us (hombres: $r = 0,346$, $p = 0,001$; mujeres: $r = 0,260$, $p = 0,004$). Los pacientes con DM2 y SM presentaban valores medios de PCR-us, ajustados por variables demográficas, más elevados que los sujetos con DM2 sin SM ($p < 0,05$). En el análisis de regresión múltiple,

la CC fue la variable independiente que más fuertemente se asoció con los niveles de PCR-us ($p < 0,001$). Finalmente, se observaron niveles más elevados de PCR-us ($p = 0,023$) en los pacientes con obesidad abdominal.

Conclusiones: En la población diabética estudiada existe una asociación entre los niveles de PCR-us y el SM. El incremento de la CC podría explicar la elevación de los niveles de PCR-us en estos pacientes, lo que confirma la importancia de la reducción de peso en los sujetos que presenten DM2 y SM.

P-080. ¿EN LA ALTERACIÓN DE LA HOMEOSTASIS DE LA GLUCOSA, TIENE ACCIÓN LA AMILINA SOBRE EL DETERIORO DEL HUESO?

I. Gutiérrez-Rojas^a, D. Lozano^b, I. Ramos-Álvarez^a, N. González^a, A. Acitores^a, I. Valverde^a, P. Esbrit^b y M. Villanueva-Peñacarrillo^a

^aIIS-Fundación Jiménez Díaz y CIBERDEM. Madrid. ^bIIS-Fundación Jiménez Díaz y RETICEF. Madrid.

Introducción: La amilina es co-secretada con insulina desde la célula β pancreática, en la que ambas responden al mismo estímulo. La amilina comparte con el GLP-1 algunos de sus efectos: es anorexígena, enlentece el vaciamiento gástrico, es lipolítica, reduce la grasa corporal, y ha sido propuesta como agente terapéutico en la obesidad y diabetes. Se sabe que el GLP-1 mejora el remodelado óseo en modelos de resistencia a insulina (RI) y diabetes tipo 2 (DT2). Aquí, hemos investigado la acción de la amilina en tratamiento prolongado, sobre la estructura trabecular del hueso en ambos modelos.

Material y métodos: Ratitas Wistar macho, alimentadas con pienso estándar, normales (N) RI (fructosa) y DT2 (streptozotocina al nacer), tratadas, 3 días (bomba osmótica subcutánea), con amilina (10^{-6}M) o salino (control), $n = 10/\text{grupo}$. Se tomó sangre, antes y al final del tratamiento, para la medida en plasma de glucosa, insulina (RIA) y amilina (ELISA). Finalizado el tratamiento, y tras sacrificio del animal, se recogió el fémur que, incluido en metilmetacrilato, se cortó por la región proximal de la metafisis, y se tiñó con Von Kossa y tricrómico de Goldner para el análisis de parámetros estáticos: densidad mineral ósea (BMD) y contenido mineral (BMC) -Lunar PIXImus-, volumen trabecular/volumen total (BV/TV), grosor trabecular (Tb.Th), separación trabecular (Tb.Sp), número de trabéculas (Tb.N), superficie erosionada (ES/BS) y número de osteoclastos por superficie de hueso (OcS/BS) -microscopía óptica-.

Resultados: En plasma, insulina y glucemia basal en RI fue mayor que en N (ambos $p < 0,05$); en DT2, la insulina fue menor y la glucemia mayor (ambas, $p < 0,01$ vs N); tratamiento con amilina no afectó la glucemia en ningún grupo, pero redujo la insulina en RI ($p < 0,001$); la amilina basal, igual en los 3 grupos (media: $15 \pm 3 \text{ fmol}/\text{ml}$), incrementó hasta $34 \pm 5 \text{ fmol}/\text{ml}$ durante el tratamiento. En fémur, no hubo diferencias con N en BMD o BMC en ningún grupo ($0,162 \pm 0,005 \text{ mg}/\text{cm}^3$ y $0,300 \pm 0,014 \text{ g}$, respectivamente); sin embargo, BV/TV y Tb.N fueron menores ($p < 0,01$ vs N) en RI ($19,1 \pm 1,5\%$ y $1,01 \pm 0,09 \text{ mm}^{-1}$, respectivamente) y DT2 ($18,8 \pm 2,1\%$ y $1,03 \pm 0,09 \text{ mm}^{-1}$), siendo N: $26,2 \pm 1,9\%$ y $1,67 \pm 0,07 \text{ mm}^{-1}$. La separación trabecular fue mayor en RI ($820 \pm 43 \mu\text{m}$) y en DT2 ($769 \pm 59 \mu\text{m}$), ambos $p < 0,01$, respecto a N ($465 \pm 26 \mu\text{m}$); no se observaron diferencias en Tb.Th en ningún grupo. El tratamiento con amilina normalizó los parámetros de estructura trabecular sólo en las ratas DT2 (BV/TV: $29,4 \pm 3,1\%$, Tb.N: $1,54 \pm 0,17 \text{ mm}^{-1}$ y Tb.Sp: $433 \pm 54 \mu\text{m}$; todos $p < 0,05$ vs DT2-control), y redujo un 30% los valores de ES/BS y Oc/BS.

Conclusiones: Los resultados demuestran que en el modelo diabético, el tratamiento sostenido con alta concentración fisiológica de amilina ejerce acción osteogénica; dado que este efecto no se detecta en la rata RI, es posible que la amilina requiera una vía de señalización de la insulina, intacta.

P-081. PREVALENCIA DE COMPLICACIONES MICRO Y MACROANGIOPÁTICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 DE MÁS DE 25 AÑOS DE EVOLUCIÓN

P. Munarriz Alcuaz, M. Toni García, J. Rojo Álvaro, D. Ollero García-Agullo, J.P. Martínez de Esteban, J. Pineda Arribas y E. Anda Apiñaniz

Hospital de Navarra. Pamplona.

Objetivos: Determinar la prevalencia de complicaciones diabéticas y los factores asociados a su aparición en pacientes con DM 1 de más de 25 años de evolución.

Material y métodos: Revisión retrospectiva de los pacientes con DM1 diagnosticados antes de 1985 y en seguimiento en nuestro centro hasta la actualidad.

Resultados: Estudiamos 267 pacientes con DM1 (121 mujeres y 146 hombres) con una media de $34,5 \pm 7,8$ (25-66) años de evolución de la diabetes. El 89,5% de los pacientes presentan alguna complicación microangiopática. La retinopatía se presenta en el 85,3%: simple (50%), preproliferativa (9,2%), proliferativa (39,4%) y amaurosis el 1,3%. Aparece a los $20,3 \pm 8,4$ años de evolución. Como factores que contribuyen a su aparición encontramos el tiempo de evolución ($p < 0,009$) y la presencia o no de nefropatía diabética ($p < 0,005$). El nefropatía aparece en el 45,6% ($n = 122$): microalbuminuria revertida (26,2%), microalbuminuria persistente (27%), proteinuria (8,2%), insuficiencia renal (18,8%), diálisis peritoneal (1,6%), hemodiálisis (4,9%) y trasplante renal en el 12,3% de los pacientes. La media de años de evolución a la que aparece la nefropatía es $22,5 \pm 9,2$. Los factores que contribuyen a su aparición son la presencia de HTA ($p < 0,003$) y de retinopatía ($p < 0,007$). Los factores predictivos de nefropatía avanzada son la HTA y los niveles de c-LDL. El 19,7% de los pacientes presentan alguna complicación macroangiopática: enfermedad vascular periférica (15,4%), cardiopatía isquémica (11,5%) y enfermedad vascular cerebral (8,5%). Los factores que influyen en su aparición son el nivel de c-LDL ($p < 0,02$) y la edad actual ($p < 0,05$). Han fallecido 24 pacientes (9%), con una edad media de $67,5 \pm 11,2$ años y una evolución de la diabetes de $43,1 \pm 10,8$ años. En un 43,5% de los casos se debe a complicaciones derivadas de la diabetes.

Conclusiones: 1) El 90% de pacientes presenta alguna complicación microangiopática. La retinopatía la más frecuente (85%). Se relaciona con el tiempo de evolución de la diabetes. El 33% de esta cohorte tienen nefropatía diabética establecida (siendo la HTA el principal factor asociado). 2) El 20% de los pacientes presenta complicaciones macrovasculares. Influye en éstas la edad de los pacientes y la dislipemia. 3) El 9% han fallecido: la causa en el 43% está relacionada con la diabetes.

P-082. IMPORTANCIA DE LA CORRECTA TOMA DE MUESTRAS EN LA INFECCIÓN DE LAS ÚLCERAS EN EL PIE DIABÉTICO

S. Junquera Bañares^a, M.A. Messeguer Peinado^a, J.I. Botella Carretero^a, A. Calañas Carretero^a, A. Iriarte Beroiz^b y J. Lafita Tejedor^b

^aHospital Ramón y Cajal. Madrid. ^bHospital de Navarra. Pamplona.

Introducción: En el paciente diabético confluyen una serie de factores (neuropatía, arteriopatía vascular periférica y alteraciones de la inmunidad celular y humoral) que le predispone al desarrollo de úlceras e infección en extremidades inferiores. Es una causa importante de morbi-mortalidad, responsable del 50% de las amputaciones no traumáticas producidas en España y el origen de un gran consumo de recursos.

Objetivos: Comparar los microorganismos aislados, así como las características de la tinción de Gram, en las dos muestras de cada paciente recogidas con dos técnicas diferentes.

Material y métodos: Se incluyen 80 pacientes con infección de pie diabético a los que se les toma antes de comenzar tratamiento antibiótico dos muestras: una primera muestra procede de la superficie de la úlcera y se recoge con torunda de alginato; y una segunda muestra se obtiene, dependiendo de las características de la úlcera, mediante raspado, por biopsia del fondo de la úlcera o mediante aspiración con jeringa de las colecciones purulentas. Las dos muestras procedentes de cada paciente se procesan de igual modo, realizando una tinción de Gram y posterior cultivo en diferentes medios de cultivo y en ambiente aerobio, anaerobio y en atmósfera enriquecida en CO₂.

Resultados: En las 160 muestras recibidas se recuperan un total de 181 aislamientos (170 en la primera muestra y 127 en la segunda), de los cuales, 54 aislamientos sólo se recuperaron en el cultivo de la primera muestra y hubo 11 que se recuperaron en la toma segunda sin estar presentes en la primera. En 31 de los 80 pacientes coinciden los aislamientos en la primera y segunda toma. El 100% de las corynebacterias, 81,25% de los estafilococos coagulasa negativos, 50% de *Pseudomona aeruginosa*, 47,1% de *Enterococcus faecalis* y el 33,3% de *Escherichia coli*, que se aíslan en la superficie de la úlcera, no se recuperan en la segunda muestra del fondo de la úlcera. Sin embargo, hay 11 aislamientos que sólo crecieron en el cultivo de la segunda muestra (1 *Streptococcus grupo viridans*, 1 *Enterococcus faecalis*, 2 *Proteus* spp, 1 *Clostridium* spp, 3 *Prevotella* spp, 1 *Peptococcus* spp y 1 *Peptostreptococcus* spp). En la tinción de Gram se observaron menos leucocitos y mayor frecuencia de células epiteliales en las muestras superficiales que en las profundas ($p < 0,0001$).

Conclusiones: En las úlceras del pie diabético de larga evolución es importante evitar la toma de muestras superficiales por el alto grado de contaminación-colonización bacteriana de las mismas con el fin de no instaurar tratamientos antibióticos de amplio espectro durante mucho tiempo innecesarios, y a la vez, obviar la presencia de otras bacterias, con frecuencia anaerobias, que pueden estar implicadas en el desarrollo de la infección.

Complicaciones de la diabetes 2

P-083. MEJORA DEL CRIBADO DE RETINOPATÍA DIABÉTICA CON EL PROGRAMA DE CÁMARA NO MIDRIÁTICA EN ATENCIÓN PRIMARIA

R. Sagarra Álamo, M. Aymamí Martínez, A. Torres Creixenti, G. Fusté Agulló, C. Chanco Rodríguez, D. Montañés Boncompte y J.J. Cabré Vila

ABS Reus-1. Tarragona.

Introducción: Más de la mitad de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 desarrollarán algún grado de retinopatía diabética (RD) a lo largo de su vida; una de las principales causas de ceguera previsible en Occidente. El diagnóstico precoz de la RD permitirá una actuación más inmediata y reducción del riesgo de pérdida visual. En nuestro Servicio de Atención Primaria, con 6537 diabéticos conocidos, sufríamos una demora en la citación para el cribaje de RD de un año y medio.

Objetivos: Reducir el tiempo de retraso diagnóstico de la RD y su intervención y/o control por el oftalmólogo. Aumentar las competencias del médico de familia (MF). Manejo precoz de pacientes con RD moderada/severa.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, Período: años 2009-2010. Tamaño muestral: 3721 retinografías (847 correspondientes al propio centro). Una vez evaluados sus resultados por los MF, se

remitian al oftalmólogo por circuito propio en caso de detectar posible patología. El oftalmólogo podía aclarar las dudas al MF o bien citar al paciente en caso necesario. Este circuito permite al paciente una sola visita en caso de no presentar patología ocular.

Resultados: En 2009 se cribaron 1.631 pacientes, siendo consultados 320 (19,6%) y derivados a oftalmología 123 pacientes (7,5%). En 2010, sobre 2.090 pacientes, se consultaron datos de 382 de ellos (18,3%) y se derivaron finalmente 127 (6,1%). Globalmente, la lista de espera disminuyó hasta menos de una semana.

Conclusiones: El programa mejora el índice de derivaciones anuales. Ha reducido el período de espera a prácticamente pocos días. Ha asegurado la atención precoz de aquellos casos que lo requirieran.

P-084. CARACTERÍSTICAS DE LOS EPISODIOS DE CETOACIDOSIS DIABÉTICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 INGRESADOS EN EL ÁREA SANITARIA CÁDIZ-SAN FERNANDO

I. Mateo Gavira, P. Roldán Caballero, L. Larrán Escandón, M.B. Ojeda Schuldt, F.J. Vélchez López, C. López Tinoco y M. Aguilar Diosdado

Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.

Objetivos: Analizar los casos de cetoacidosis diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 ingresados en la Unidad de Endocrinología de nuestro centro en un período de seis años.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en una muestra de 118 casos que ingresaron con diagnóstico de cetoacidosis diabética (según criterios de la American Diabetes Association), entre los años 2006 y 2011. Se analizaron variables demográficas, parámetros antropométricos, presencia de complicaciones crónicas y datos analíticos. La gravedad del episodio de cetoacidosis se clasificó según los siguientes criterios: leve ($\text{pH} > 7,25$), moderada ($\text{pH}: 7 - 7,24$) y grave ($\text{pH} < 7$).

Resultados: De los 118 episodios analizados, el 52,5% eran mujeres, con edad media de $26,52 \pm 10,46$ años, $10,23 \pm 8,34$ años de evolución de la diabetes y un IMC medio de $21,88 \pm 3,81 \text{ Kg/m}^2$. El 39,8% eran fumadores, el 11,9% consumidores habituales de alcohol y un 5,9% reconocía consumo de otras drogas. Según gravedad por pH, el 12,7% fueron graves, el 61,8% moderadas y el 25,5% leves. El 44,6% de los casos no realizaba revisiones endocrinológicas periódicas, acudiendo el 79,7% de los pacientes a revisión tras el ingreso. La estancia hospitalaria media oscila entre $3,75 \pm 2,08$ días, precisando ingreso previo en la Unidad de Cuidados Intensivos en el 6,8% de los casos. La HbA1c al ingreso fue $10,86 \pm 2,23\%$. Entre los factores desencadenantes destacan: 40,2% infecciones (siendo la más frecuente la gastroenteritis aguda), 27,4% de origen desconocido, 10,3% omisión dosis de tratamiento, 3,4% transgresión dietética y 11,11% debido a otras causas. En el 7,7% de los pacientes se manifestó como debut de la enfermedad. El 34,7% de los pacientes eran reincidentes, siendo la media de ingresos por paciente $2,01 \pm 1,96$ (rango: 1-9 hospitalizaciones/paciente). Tan sólo el 11,5% de los pacientes realizaba tratamiento mediante infusión subcutánea continua de insulina (ISCI). El 12,8% de los casos presentaba enfermedad tiroidea autoinmune. En cuanto a las complicaciones crónicas, el 29,7% presentaba retinopatía diabética. Analizando la evolución temporal, se observa un menor número de episodios de cetoacidosis en 2011 con un total de 14 ingresos frente al pico máximo en 2010 con 32 ingresos. El 13,6% de los episodios tuvo lugar en agosto, seguido de los meses de febrero (el 11,9%) y enero (el 10,2%).

Conclusiones: La cetoacidosis diabética es una complicación aguda típica de la diabetes mellitus tipo 1, más frecuente en nuestra serie en pacientes con mal control metabólico crónico, diagnóstico previo de complicaciones crónicas, seguimiento médico irregular y un alto porcentaje de reincidencia.

P-085. PIE DIABÉTICO E INFECCIÓN POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILÍN RESISTENTE (SAMR). HACIA SU TRATAMIENTO PRECOZ

M.V. García Zafra, A. Fornovi Justo, J.M. Guardia Baena, R. Ballester Fajardo, P. Portillo Ortega, A.B. Hernández Cascales, M. Arráez Monllor y A.M. Hernández Martínez

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia.

Introducción: Las infecciones son una de las complicaciones habituales del pie diabético, justificando ingresos prolongados y un factor de riesgo para la amputación de extremidades inferiores. Habitualmente microorganismos de la flora cutánea e intestinal son los causantes de estas infecciones, siendo el más prevalente el *Staphylococcus aureus* meticilín sensible (SAMS) seguido de las infecciones polimicrobianas con cocos grampositivos (G+), bacilos gramnegativos (BGN) y anaerobios. Uno de los grandes problemas es el desarrollo de infecciones por microorganismos multirresistentes, por lo que es necesario conocer aquellos pacientes que tienen mayor riesgo de desarrollarlo y adelantarnos a su tratamiento de forma empírica.

Material y métodos: Revisión de 100 episodios de ingresos por infección de pie diabético en los que se obtuvo un cultivo de la herida positivo. Entre las variables estudiadas se encuentran factores de riesgo cardiovascular, control metabólico de la enfermedad así como la presencia de metadiabetes, características de la úlcera, antecedentes de tratamiento antibiótico en los 3 meses previos, parámetros bioquímicos de infección y pruebas de imagen. Los datos se analizaron con el paquete SPSS versión 15 para Windows utilizando el test de chi cuadrado para comparar proporciones. Los datos se expresan en porcentajes y se consideró como significación estadística $p < 0,05$.

Resultados: El resultado del cultivo fue en un 42% positivo para cocos G+ (69% SAMR), 28% polimicrobianas, 24% enterobacterias y el resto anaerobios y hongos. Al analizar la muestra de SAMR encontramos una relación significativa entre la presencia de este microorganismo y mayor días de estancia (15 días vs 19 días $p = 0,027$), mayor riesgo de infección grave (25,4% vs 48,3% $p = 0,026$), antecedentes de diabetes de larga evolución (21 años vs 34 años $p = 0,044$), úlceras profundas (67,6% vs 96,6%, $p < 0,01$), tamaño $> 2 \text{ cm}$ (26,8% vs 65,5%; $p < 0,01$), presencia de retinopatía diabética grado 4 (7% vs 34,5%; $p < 0,01$), IMC > 30 (29,6% vs 65%; $p < 0,01$), antecedentes de uso de antibióticos en los 3 meses previos (55,7% vs 82,8%; $p = 0,11$), y PCR más elevada (13 vs 19 $p = 0,23$). El resto de variables no mostró significación estadística.

Conclusiones: Las infecciones de pie diabético por SAMR son más graves y podrían justificar ingresos más prolongados. Por esto, podríamos considerar que son más frecuentes en pacientes con diabetes de larga evolución, que presenten retinopatía proliferativa, obesidad o tratamiento antibiótico en los 3 meses previos y en aquellos con cifras de PCR más elevadas al ingreso, y así optimizar el tratamiento antibiótico empírico.

P-086. NEFROPATÍA DIABÉTICA Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR: ¿ALBUMINA O DISMINUCIÓN DEL FILTRADO GLOMERULAR?

A. Chacón Oreja, P. Andrada Álvarez, S. Botella Martínez, E. Pascual Corrales, S. Pérez Rodríguez, E. Martínez Segura, J. Salvador Rodríguez y J. Escalada San Martín

Universidad de Navarra. Pamplona.

Objetivos: La nefropatía diabética es una complicación microvascular de la diabetes mellitus definida por la presencia de albuminuria (Alb) y relacionada con un aumento del riesgo cardiovascular. Por otra parte existen datos que apuntan a una asociación entre la disminución del filtrado glomerular (MDRD) y un mayor riesgo de

enfermedades cardiovasculares (ECV). El objetivo de nuestro estudio ha sido analizar la influencia de la albuminuria y el MDRD así como la asociación entre ambas sobre la presencia de complicaciones asociadas, tanto macro como microvasculares de la diabetes.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 200 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 provenientes de la consulta de Endocrinología y Nutrición de nuestro centro que fueron reclutados consecutivamente. Hemos obtenido datos en relación a la presencia o ausencia de ECV (IAM, ACV, arteriopatía periférica) y microvasculares (retinopatía diabética (RD), neuropatía), y hemos formado cuatro grupos según presentaban o no albuminuria y un MDRD mayor o menor a 60 ml/min. Asimismo, se han recogido variables referentes a la edad, sexo, IMC, tiempo de evolución de la diabetes, hemoglobina glicosilada, creatinina, perfil lipídico, ácido úrico, tratamiento hipolipemiente y tratamiento antihipertensivo. Hemos analizado los datos mediante el programa estadístico SPSS 15.00.

Resultados: De los 200 pacientes (medias de edad: 67 años, IMC: 29,4 kg/m², HbA1c: 7,75%, LDL: 100 mg/dl, triglicéridos: 140,4 mg/dl, HDL: 49,2 mg/dl, ácido úrico: 6,1 mg/dl, 78% varones) el 29% seguía tratamiento insulínico y el 76% antidiabéticos orales y/o análogos de GLP1. El 56% seguía tratamiento con algún fármaco relacionado con el sistema renina angiotensina; el 60% tratamiento hipolipemiente con estatinas y el 8,5% con fibratos. La prevalencia de ECV era del 30% siendo la más frecuente la cardiopatía isquémica (18,5%). El 13% padecía RD. La presencia de albuminuria se ha asociado de manera estadísticamente significativa con la presencia de ECV (p: 0,044), así como con RD (p: 0,011). El presentar un valor de MDRD menor a 60 no se ha asociado a complicaciones. Al agrupar los paciente en cuatro grupos (G) que asociaran ambas características (G1 (n = 131): MDRD > 60 y Alb -; G2 (n = 43): MDRD > 60 y Alb +, G3 (n = 9): MDRD < 60 y Alb - y G4 (n = 9): MDRD < 60 + Alb +), mediante regresión logística y tomando al G1 como referencia hemos obtenido los siguientes OR para ECV: G2: 1,77 (p: 0,140); G3: 1,05 (p: 0,952) y G4 (p: 0,078): 2,57.

Conclusiones: El estudio realizado muestra que la albuminuria se asocia con la presencia de otras complicaciones tanto micro como macrovasculares. No hemos podido demostrar dicha asociación con un MDRD menor a 60. Al asociar datos de albuminuria y MDRD llegamos a la conclusión de que la presencia de albuminuria aumenta el riesgo de presentar ECV si bien un MDRD bajo pudiera agravar dicha situación.

P-087. FACTORES ASOCIADOS A HIPOGLUCEMIA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM TIPO 2) CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA, EN UN PROGRAMA INTENSIVO DE EDUCACIÓN TERAPÉUTICA

M.G. Llaro Casas, P.A. Parra Ramírez, L. Herranz de la Morena, B. Lecumberri Santamaría, Á. Villarreal Bajo, R. Gaspar Lafuente y L.F. Pallardo Sánchez

Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Introducción: El tratamiento intensivo de la diabetes tipo 2 ha demostrado disminución del riesgo de complicaciones microvasculares y, en menor medida, de las complicaciones macrovasculares; sin embargo, la consecuente aparición de hipoglucemias podría alterar el pronóstico cardiovascular de los pacientes.

Objetivos: Analizar los factores clínicos que se asocian a la presencia de hipoglucemias en pacientes con DM tipo 2 en un programa intensivo de educación terapéutica y determinar si las hipoglucemias se asocian a un peor pronóstico cardiovascular.

Pacientes y métodos: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo en 107 pacientes con DM tipo 2 y cardiopatía isquémica seguidos durante 4,5 ± 2,2 años en un programa intensivo de educación terapéutica. La presencia de hipoglucemia (< 50 mg/dl) se

constató a partir de la descarga de los glucómetros de los pacientes a un ordenador. Se analizó la asociación de hipoglucemia a los siguientes parámetros: edad, duración de enfermedad, existencia de neuropatía diabética, tipo de tratamiento hipoglucemiante, valores iniciales y medios de hemoglobina glicada (HbA1c) durante el seguimiento y número de autoanálisis/día. Durante el seguimiento se registró la aparición de un nuevo evento coronario, otro evento cardiovascular y la mortalidad por cualquier causa. Se realizó la valoración estadística mediante la prueba de asociación estadística y análisis multivariante.

Resultados: Se registró hipoglucemia en algún momento del seguimiento en 35 pacientes (32,7%). No hubo ningún caso de hipoglucemia grave. No se encontró diferencia entre los pacientes con y sin hipoglucemias para la edad (63,4 ± 8,7 vs 61,4 ± 10,7 años; p 0,338), la HbA1c inicial (8,5 ± 2,1 vs 8,5 ± 1,8%; p 0,967), la HbA1c media (6,9 ± 0,9 vs 6,9 ± 1,0%; p 0,921) y el número autoanálisis/día (2,9 ± 1,04 vs 2,1 ± 1,1 mediciones/día; p 0,873). Los pacientes con hipoglucemia tenían una duración mayor de la diabetes (11,4 ± 7,6 vs 7,7 ± 8,6 años; p 0,037), mayor frecuencia de neuropatía diabética (38,5% vs 16,0%; p 0,029) y con mayor frecuencia tratamiento con insulina (88,2% vs 62,0%; p 0,006). En el análisis multivariante solo el tratamiento insulínico incrementó significativamente el riesgo de hipoglucemia (OR 6,46; IC95%: 1,37-30,66). La presencia de hipoglucemia no se asoció con la aparición durante el seguimiento de nuevos eventos coronarios (17,6% vs 23,2%; p 0,519), cualquier otro evento cardiovascular (20,0% vs 27,8%; p 0,385) ni mortalidad por cualquier causa (0% vs 10,3%; p 0,092).

Conclusiones: En nuestro programa intensivo de educación terapéutica en pacientes con DM tipo 2 y cardiopatía isquémica el único factor predictor de la aparición de hipoglucemias es el tratamiento con insulina. El control glucémico fue similar en los pacientes con hipoglucemias y sin hipoglucemias. La presencia de hipoglucemias no modificó el pronóstico cardiovascular ni la mortalidad.

P-088. ¿HAY DIFERENCIA EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 SEGÚN EL GRADO DE COMORBILIDAD QUE PRESENTAN?

S. Miravet Jiménez^a, B. Riesgo^a, J. Almeda Ortega^b, H. Sanz Ortega^b, J. Fortea López^c y M.J. Claramunt Pérez^c

^aABS Martorell. Barcelona. ^bIDIAP Jordi Gol. Barcelona. ^cICS ABS Martorell. Barcelona.

Objetivos: Valorar el grado de comorbilidad en pacientes diagnosticados de diabetes mellitus 2 (DM2). Analizar los factores asociados a mayor comorbilidad en estos pacientes.

Material y métodos: Estudio descriptivo realizado en un centro de Atención Primaria. Los datos se recogieron mediante entrevista personal e historia clínica. Se registraron datos sociodemográficos, frecuentación en consultas médica y enfermería, parámetros de laboratorio, grado de comorbilidad (Índice de Charlson abreviado), fármacos antidiabéticos, cumplimiento terapéutico (CT) de antidiabéticos orales. El CT se evaluó mediante el porcentaje de número de dosis retiradas de farmacia en el último año, entre el, número de dosis indicadas. Se consideró buen CT: retirada de ≥ 80% de dosis prescritas, buen control metabólico: HbA1c ≤ 7% y alta comorbilidad: Índice de Charlson abreviado ≥ 3.

Resultados: Participaron 320 pacientes con edad media de 67,5 (DE 10,7) años, siendo 53,4% varones. El 62,5% tenían HbA1c ≤ 7%. La media de años evolución de la diabetes fue 10,4 (DE 6,8). Presentaban Índice de Charlson abreviado ≥ 3, el 21,3% de los pacientes. En el análisis multivariante mediante regresión logística, la edad (OR: 1,07; IC95%: 1,03-1,10) y la insulinización (OR: 2,22; IC95%: 1,2-4,1) se han asociado de manera significativa con alto grado de comorbilidad.

Factores asociados según valores del índice Charlson dicotómico. Se muestra media (DE) y frecuencia (%)

	Charlson ≥ 3 (n = 68)	Charlson < 3 (n = 252)	p valor
Edad	72,4 (10,1)	66,2 (10,5)	< 0,001
Hombres	39 (57,4%)	132 (52,4%)	0,554
HbA1C > 7	22 (34,4%)	79 (33,3%)	0,994
Control HbA1C	42 (61,8%)	158 (62,7%)	1,000
Frecuentación médico	10,5 [7,00; 16,0]	9,00 [5,75; 13,0]	0,009
Frecuentación enfermería	9,00 [5,00; 15,0]	8,00 [4,00; 11,0]	0,063
Insulinización	24 (35,3%)	52 (20,6%)	0,018
Cumplimiento AO	39 (69,6%)	133 (57,6%)	0,133
Realiza autocontroles	37 (54,4%)	131 (52,0%)	0,827
Estado civil			0,919
Solteros	2 (2,99%)	11 (4,51%)	
Casados	42 (62,7%)	158 (64,8%)	
Divorciados	4 (5,97%)	15 (6,15%)	
Viudos	19 (28,4%)	60 (24,6%)	
Personas conviven*	2,00 [1,00; 3,00]	1,00 [1,00; 2,00]	0,041
Nivel estudios			0,383
Sin estudios	37 (55,2%)	114 (46,7%)	
Primarios	26 (38,8%)	106 (43,4%)	
Secundarios o superior	4 (5,97%)	24 (9,84%)	
Años evolución*	10,0 [6,00; 16,2]	9,00 [6,00; 11,0]	0,085
Depresión	24 (35,8%)	58 (23,6%)	0,062

*Mediana [Cuartil1;Cuartil3].

Conclusiones: El mayor grado de comorbilidad se ha asociado a mayor edad de los pacientes, mayor número de personas convivientes, mayor frecuentación en consultas médicas y tener indicación de tratamiento con insulina. No se ha encontrado relación con el sexo, estado civil, nivel cultural, años de evolución de la DM2, grado de control metabólico, CT para antidiabéticos orales, ni tener depresión.

P-089. PREVALENCIA DE PATOLOGÍA DEL PIE EN UNA POBLACIÓN DE PERSONAS CON DIABETES

A.R. Molina Salas, M. Lorente Lander, R. Sánchez Sánchez, R. Batanero Maguregui, A. Moreno Álvarez y J. Santamaría Sandi

Hospital de Cruces. Barakaldo. Vizcaya.

Introducción y objetivos: Una de las complicaciones crónicas de la diabetes es el "pie diabético". No se conoce con qué frecuencia afecta a la población diabética. Para conocerla, realizamos una exploración exhaustiva del pie a todos los diabéticos que acuden para educación diabetológica a nuestro Hospital de Día de diabetes.

Pacientes y métodos. A las personas con diabetes que ingresan en el Hospital de Día de Endocrinología durante 2010 para educación diabetológica, se les realiza exploración morfológica del pie, valoración de neuropatía por biotensiómetro y estudio vascular mediante doppler calculando índice tobillo-brazo (ITB). Son 149 pacientes, 79 hombres y 70 mujeres, con edad media de $54,9 \pm 16,4$ años (rango: 20-90), diagnosticados de DM1 en 60 casos y DM2 en 89, y un tiempo de evolución de $15,7 \pm 10,2$ años. Se considera neuropatía leve-moderada cuando el umbral de percepción vibratoria se encuentra entre 25-45 mV, severa cuando > 45 mV y normal cuando < 25 mV. Se considera arteriopatía leve-moderada cuando el ITB se encuentra entre 0,9-0,5, severa cuando ITB < 0,5, normal 0,9-1,3 y no valorable si > 1,3. Se correlacionan los hallazgos exploratorios con edad, sexo, tipo diabetes, HbA1c y tiempo

de evolución de diabetes. Utilizamos el test de chi cuadrado para valorar significatividad estadística de las variables cualitativas y ANOVA para las cuantitativas.

Resultados: Morfológicamente encontramos alteraciones mayores (úlceras, heridas o amputaciones) en 9/149 casos (6%). Entre las alteraciones menores más destacadas figuran: hiperqueratosis 107/145; grietas interdigitales 35/137; hallux valgus 30/148; pies cavos o planos 11/147, uñas engrosadas 57/145 y dedos en garra 16/146. En cuanto a neuropatía presentaban neuropatía leve-moderada 37/145 (25%) y severa 14/145 (10%) mientras que 94/145 (65%) no tenían neuropatía. Presentaban índice tobillo/brazo normal 90/131 pacientes evaluados (69%); vasculopatía leve-moderada 27/131 (20%) y severa 2/131, no siendo valorable en 12/131. La neuropatía aumenta con la edad (67,5 años cuando neuropatía vs 48 años) sin llegar a significatividad estadística el tiempo de evolución (18 vs 15 años; $p = 0,07$) ni el resto de las características analizadas.

Conclusiones: 1. La patología del pie es frecuente en las personas con diabetes. 2. Es necesario realizar una exploración completa del pie para evitar que pasen desapercibidas muchas de estas alteraciones.

Complicaciones de la diabetes 3

P-090. HIPOGLUCEMIAS NO RECONOCIDAS Y MEDIDAS DE VARIABILIDAD GLUCÉMICA*

A. Moreno Carazo, M.J. Arrabal Orpez, C. Montes Castillo, P. Santiago Fernández, C. Gutiérrez Alcántara, C. Sánchez Malo, P. Martínez Parra y M. Berrio Miranda

Complejo Hospitalario Ciudad de Jaén. Jaén.

Introducción: Las hipoglucemias inadvertidas aumentan el riesgo de hipoglucemias graves y son el principal factor limitante para conseguir un mejor control metabólico más estricto en la DM.

*Presentación adicional en formato oral

Objetivos: Relacionar medidas de variabilidad glucémica fácilmente recogidas de las lecturas de los autoanálisis con el riesgo de hipoglucemias silentes y la repercusión en la calidad de vida del paciente con DM 1.

Material y métodos: Se estudiaron 129 pacientes con DM1, 74M/55H, de edades comprendidas entre 14-71 años. Se recogieron variables demográficas: sexo, edad, tiempo de evolución de la diabetes, presencia de complicaciones micro y macrovasculares, asociación de factores de riesgo CV, presión arterial sistólica y diastólica e IMC. Tras un periodo de aprendizaje del manejo del glucómetro accu-check aviva®, los pacientes realizaron la descarga de las determinaciones de las últimas 12 semanas y una determinación de HbA1c, Colesterol total, HDL-col, LDL-col, triglicéridos y microalbuminuria (mg/gCreat) y respondieron un cuestionario sobre capacidad de percepción de las hipoglucemias (Clarke) y sobre calidad de vida (Es-DQOL). Los pacientes fueron agrupados según reconocieran o no las hipoglucemia. Para variables continuas se realizó una comparación de muestras independientes utilizando pruebas no paramétricas (U Mann-Withney), comparando variables cualitativas con el test χ^2 y exacta de Fisher.

Resultados: 29,5% (n 38), de los pacientes tenían hipoglucemias no reconocidas. Los pacientes con hipoglucemias silentes presentaban una mayor duración de la diabetes ($22,34 \pm 1,8$ vs $18,69 \pm 1,15$ años) presentaban significativamente más hipoglucemias graves (57,9 vs 24,5%), y > 5 hipoglucemias en los autoanálisis en la última semana (51,3 vs 24,4%). En el grupo con hipoglucemias no reconocidas había un menor valor de HbA1c ($7,29 \pm 0,18$ vs $7,67 \pm 0,13$ y de glucemia media ($144,33 \pm 5,60$ vs $150,33 \pm 2,93$) sin significación estadística. Entre las medidas de variabilidad glucémica obtenidas en el registro, la desviación estándar (DE) no mostró diferencias significativas. Sin embargo, LBG1, una función matemática que transforma las lecturas de glucosa del autocontrol en un valor que depende del número y la extensión de los valores de glucosa bajo el rango normal (< 70 mg/dl), tenía una asociación significativa con la presencia de hipoglucemias silentes $4,81 \pm 0,92$ vs $3,04 \pm 0,24$ ($p < 0,05$). La falta de reconocimiento de las hipoglucemias se siguió de una peor percepción del estado de salud. Aunque los pacientes con hipoglucemias inadvertidas puntuaron peor en todas las perspectivas del test de calidad de vida, solo una mayor preocupación por los efectos relacionados con la diabetes fue significativa ($11,13 \pm 0,55$ vs $9,57 \pm 0,35$).

Conclusiones: Algunas medidas de variabilidad glucémica fácilmente recogidas en la práctica clínica, muestran una mayor asociación con la presencia de hipoglucemias no reconocidas que los parámetros clásicos de control metabólico convencional y están implicadas con el deterioro de la calidad de vida del paciente.

P-091. DESCRIPCIÓN Y COMPARACIÓN DE COMPLICACIONES EN DM TIPO 1 VS DM TIPO 2

L. Escolano Soriano, A. Gómez Rifas, C. Carrero Leiva, T. Micalo Duran y J. Oliva Bielsa

Hospital de Viladecans. Barcelona.

Objetivos: Describir y comparar las complicaciones micro y macrovasculares en pacientes diabético tipo 1 y tipo 2 tratados con insulina, de más de 20 años de evolución.

Material y métodos: Estudio aleatorio retrospectivo realizado en un Hospital comarcal donde visitan los endocrinólogos de la zona. Revisión de historias clínicas, un total de 42 pacientes DM tipo 1 y 50 pacientes DM tipo 2 tratados con insulina. Cumplimentación de hoja de recogida de datos- Criterios de exclusión: mayores de 75 años, diabetes secundaria a pancreatitis enólica, enfermedad hepática y neoplasia. Comparación de grupos mediante paquete estadístico SPSS 17.0.

Resultados: Total de la muestra 37 hombres- (39,78%) y 56 mujeres (60,22%). Los 42 pacientes DM tipo 1, 15 hombres (35,71%) y 27 mujeres (64,28%). Los 51 pacientes DM tipo 2, 22 hombres

(43,13%) y 29 mujeres (56,87%). El IMC en los pacientes con DM tipo 1, 20 tenían normopeso (47,62%), 18 tenían sobrepeso (42,86%) y 4 tenían obesidad (9,52%). El IMC en los pacientes con DM tipo 2, 7 pacientes tenían normopeso (13,72%), 17 sobrepeso (33,33%), y 27 obesidad (52,95%) - $p < 0,017$ cramer 0,245. Nefropatía en DM tipo 1, 40 pacientes no presentaban nefropatía (95,3%), y 2 pacientes sí la presentaba (4,7%). En DM tipo 2, 41 pacientes no presentaban nefropatía (80,4%) y 10 pacientes sí la presentaban (19,6%) $p < 0,03$ cramer- 0,223. Retinopatía: en DM tipo 1, 20 pacientes no presentaban retinopatía (47,6%) y 22 pacientes sí (52,4%). En DM tipo 2, 15 pacientes no presentaban retinopatía (29,4%) y 36 pacientes sí (70,6%), $p < 0,232$. Neuropatía: en DM tipo 1, 31 pacientes no presentaban neuropatía (73,8%) y 11 sí (26,2%). En DM tipo 2, 42 pacientes no presentaban neuropatía (82,4%) y 9 sí (17,6%), $p < 0,234$. Pie diabético. En DM tipo 1, 40 pacientes no presentaban pie diabético (95,24%) y 2 sí (4,76%). En DM tipo 2, 49 pacientes no presentaban lesión (96%) y 2 sí (4%). Macroangiopatía: en DM tipo 1, 40 pacientes no padece (95,2%) y enfermedad coronaria 2 pacientes (4,8%) En DM tipo 2, 28 pacientes no padece (54,9%) y enfermedad coronaria 19 pacientes (37,25%) y accidentes cerebrovasculares 4 pacientes (7,84%), $p < 0,000$ cramer-0,456.

Conclusiones: Según los datos obtenidos a partir de la muestra incluida en el estudio, los pacientes DM tipo 2 presentan más obesidad, nefropatía y macroangiopatía que los DM tipo 1, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

P-092. EL IMPACTO DE UNA UNIDAD DE PIE DIABÉTICO EN LA PREVALENCIA DE AMPUTACIONES: EVALUACIÓN A 6 AÑOS

J. Viadé Julià, M. Valverde Torreguitart, J. Royo Serrando, M. Barahona Constanzo, M. Balsells Coca, F. Urbano Ventura y J. Anglada Barceló

Hospital Universitari Mútua Terrassa. Barcelona.

Introducción: Numerosas úlceras en el pie de personas con diabetes pueden ser causa de amputación, especialmente si existe destrucción ósea (osteomielitis) o isquemia. La implementación de Unidades de Pie Diabético debería comportar una disminución de esta evolución.

Objetivos: 1. Evaluar el número de amputaciones no traumáticas de extremidades inferiores en pacientes diabéticos. 2. Describir las características de los pacientes afectados y el tipo de amputación practicada. 3. Conocer el impacto de la Unidad de Pie Diabético con respecto a este número.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo desde el año 2005 al 2010. Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes amputados en los que constaba los códigos ICD9 de amputación de 84.10 a 84.17 asociado a 250 en el alta del paciente. Se evaluaron las siguientes variables: edad, sexo, tipo y tratamiento de la diabetes, existencia de neuropatía, neuroisquemia, isquemia, gangrena/necrosis, úlcera, osteitis, número de episodios de úlcera, equipo asistencial a cargo del paciente, tratamiento revascularizador y descarga zonas de presión. Estudio estadístico SPSS 17.0.

Resultados: Se han evaluado 77 episodios de lesiones en pacientes entre 45-74 años que han derivado en distintos niveles de amputación en 60 pacientes con diabetes de edad media: $63,25 \pm 6,9$ (46-74) años, 50 hombres (83,3%) y 10 mujeres (16,7%) en su mayoría (93,3%) con DM2. Solo 14 pacientes (23,3%) eran controlados por el endocrinólogo y de ellos solamente 9 habían seguido un programa de educación diabetológica. En el 42,9% de las amputaciones la causa fue por necrosis o gangrena. Del 68,8% de los episodios de úlcera el 70% presentaban osteitis. En el 60,4% de los episodios hubo técnicas de revascularización. En el 75,6% de un primer episodio de úlcera deriva en amputación de dedo. Tipos de amputación: supracondílea 11 (14,3%), infracondílea 8 (10,4%), transmetatarsiana 9 (11,7%) y de-

dos 49 (63,6%). Únicamente 12 (20%) de los 60 pacientes amputados eran controlados en la Unidad de Pie Diabético y el 76,7% fueron atendidos únicamente por el equipo de Cirugía Vascular. En el periodo 2009-2010 fueron atendidos en la Unidad de Pie Diabético 75 episodios de úlceras grado 2,3 y 4, sólo finalizando en amputación 4 episodios (1 grado 3 y 3 grado 4). La incidencia de amputaciones fue de 69,30 por 100.000 diabéticos/año en población de 45 a 74 años, calculando una prevalencia de diabetes de 13,8%.

Conclusiones: La tasa global de amputaciones es menor que la descrita en el ámbito de Cataluña. En ocasiones la presencia de isquemia empeora el pronóstico evolutivo a pesar de revascularización. La actividad de una Unidad de Pie Diabético minimiza el riesgo de amputaciones.

P-093. PREVALENCIA DE COMPLICACIONES Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS EN UNA MUESTRA DE PACIENTES CON DM TIPO 1 DE MÁS DE 35 AÑOS DE EVOLUCIÓN

V. Bellido Castañeda, V. Sánchez Rivas, J. Pertierra de la Uz, A. Rabal Artal, C. Sánchez Ragnarsson, M.G. Rodríguez Caballero y E. Menéndez Torre

HUCA. Oviedo.

Objetivos: El objetivo de este trabajo es evaluar la prevalencia de complicaciones crónicas y factores de riesgo asociados en una muestra de pacientes con DM tipo 1 de más de 35 años de evolución.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo revisando historias clínicas. Se incluyeron los pacientes con DM tipo 1 diagnosticados antes de 1975 que actualmente siguen revisiones en nuestras consultas. Se estudiaron los posibles factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones: sexo, edad, duración de la DM, edad al diagnóstico, IMC, dosis de insulina, control metabólico (HbA1c actual y media de HbA1c desde 1990), niveles de HDL y TG, e HTA.

Resultados: Se analizaron 71 pacientes, 38 (53,5%) hombres y 33 (46,5%) mujeres, con una edad media de $61,56 \pm 10,88$ años. El tiempo medio de evolución de la diabetes fue de 41 años (36-64). Prácticamente todos desarrollaron retinopatía diabética (68 pacientes; 95,8%). Los tres restantes tenían ceguera por otro motivo. La edad media al comienzo fue de $33 \pm 11,91$ años, y el tiempo medio de evolución de la diabetes $16,10 \pm 7,61$ años. De ellos 28 (39,44%) desarrollaron retinopatía proliferativa, y 6 ceguera. Aquellos pacientes con retinopatía proliferativa tenían peor control metabólico ($p = 0,006$), y mayor porcentaje de HTA ($p = 0,006$). Desarrollaron nefropatía diabética 32 pacientes (45,1%): microalbuminuria 17 (23,9%) y proteinuria 15 (21,4%). La edad media al diagnóstico fue de $42,46 \pm 15,15$ años y el tiempo medio de evolución de la diabetes $32,61 \pm 11,11$ años. De los pacientes con proteinuria 8 desarrollaron IRC, 3 precisaron hemodiálisis y 2 trasplante renal. La nefropatía se correlacionó con un peor grado de control metabólico ($p = 0,009$), mayor porcentaje de HTA ($p = 0,029$) y de retinopatía diabética proliferativa ($p = 0,033$). Desarrollaron neuropatía diabética 37 pacientes (52,1%). En cuanto a las complicaciones macroangiopáticas, 9 (12,7%) presentaron cardiopatía isquémica, siendo más frecuente en los hombres ($p = 0,023$), a mayor edad ($p = 0,035$), con diagnóstico más tardío de la DM ($p = 0,039$), dislipemia ($p = 0,022$) y menor HDL ($p = 0,026$). Desarrollaron arteriopatía periférica 15 (21,1%) pacientes (11 claudicación intermitente, 6 úlceras en MMII y 5 amputación). La dosis de insulina (dosis diaria total ($p = 0,046$), y dosis por kg de peso ($p = 0,027$)) fue mayor en estos pacientes que en aquellos sin arteriopatía. También presentaron peor control metabólico ($p = 0,053$), triglicéridos más elevados ($p = 0,002$) y mayor incidencia de tabaquismo ($p = 0,003$). Desarrollaron enfermedad cerebrovascular 5 pacientes (7%) (2 ACV y 3 estenosis carotídea).

Conclusiones: La prevalencia de complicaciones microangiopáticas y su correlación con el mal control metabólico es concordante

con lo publicado en la literatura. La prevalencia de complicaciones macroangiopáticas en nuestra muestra es baja. Hay que tener en cuenta la limitación de este estudio al desconocer el grado de control metabólico inicial y al excluir a los éxitos.

P-094. COMPLICACIONES Y MORTALIDAD CARDIOVASCULAR EN PACIENTES DIABÉTICOS DE ALTO RIESGO SEGÚN DOS MODELOS DE SEGUIMIENTO

M. Cuesta Hernández, E. Bordiu, L. Pelaz Berdullas, E. Gómez Hoyos, P. Martín Rojas-Marcos, A. Duran Rodríguez y A.L. Calle Pascual

Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Introducción: Recientemente hemos referido que pacientes diabéticos con enfermedad vascular periférica pueden alcanzar objetivos de control de los factores de riesgo cardiovascular semejantes tanto si son seguidos por atención primaria (Grupo A) dentro de un programa asistencia compartida o exclusivamente por atención especializada (Grupo B) (BMC Endocrine Disorders. 2008, 8:9 doi:10.1186/1472-6823-8-9) tras 30 meses de seguimiento. La morbi-mortalidad de ambos grupos está por demostrar.

Objetivos: Estimar la morbimortalidad de origen cardiovascular en esta cohorte de pacientes de muy alto riesgo cardiovascular según el modelo de seguimiento previamente descrito.

Material y métodos: Un total de 126 pacientes con enfermedad vascular periférica (criterios: índice tobillo-brazo $< 0,8$, revascularización periférica o úlcera no neuropática en los 6 meses previos) fueron captados entre 2003-4, y distribuidos de forma aleatoria en 2 grupos (A), seguimiento especializado, ($n = 63$, mediana de edad: 69 años (Q1-Q3: 58-74)) y (B) de seguimiento en Atención Primaria en un modelo de coordinación continuada ($n = 63$, mediana de edad: 70 años (Q1-Q3: 57-76)). Se han seguido hasta diciembre de 2011. Se han analizado el número de eventos cardiovasculares, la mortalidad total y de causa cardiovascular en ambos grupos.

Resultados: En total se han registrado 45 eventos cardiovasculares (periféricos, coronarios, cerebrales); 21 en el grupo A y 24 en el grupo B. De ellos, 18 fueron eventos periféricos, 21 eventos coronarios y 6 eventos accidentes cerebro-vasculares. Se han producido 27 fallecimientos totales (11 en el grupo A y 16 en el grupo B), siendo el 27,7% de causa cardiovascular en el grupo A, y 43,75% en el grupo B. No se han observado diferencias en la tasa de eventos presentados ni en mortalidad dependiendo del seguimiento en ambos grupos.

Conclusiones: El control metabólico de pacientes diabéticos con enfermedad vascular periférica y alto riesgo cardiovascular tratados en Atención Primaria presentó una morbimortalidad similar a aquéllos en seguimiento por Endocrinología en el Área 7 de Madrid, gracias a los programas de atención compartida, tras 7-8 años de seguimiento.

P-095. NEUROPATÍA DIABÉTICA. PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN SENSITIVA Y AUTONÓMICA EN UNA MUESTRA DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2

A. Mosquera Fernández^a, J. Carreira Arias^b, V. Bellido Castañeda^c, B. Mantiñán Gil^d y D. Bellido Guerrero^d

^aUniversidad A Coruña. Ferrol. ^bÁrea Sanitaria de Ferrol. SERGAS. Fene. ^cHospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

^dHospital Arquitecto Marcide-Novoa Santos-Naval. Ferrol.

Objetivos: Identificar signos de neuropatía diabética empleando la detección de alteraciones en los componentes sensitivo y autonómico, en pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en las consultas de Endocrinología y Nutrición en el Área Sanitaria de Ferrol.

Pacientes y métodos: Estudio descriptivo y transversal que incluye 181 pacientes, 60,77% varones y 39,23% mujeres, con una

media de edad de 63,03 años y un promedio de evolución de la diabetes tipo 2 de 14,76 años. A todos los pacientes se les realizó un test visual (Neuropad®) y exploración mediante diapasón graduado Rydel Seiffer®, para valorar la existencia de alteración autonómica mediante la estimación de la disfunción de las glándulas sudoríparas de la región plantar del pie y determinación del umbral de sensibilidad vibratoria, respectivamente. Se excluyeron los pacientes que presentaban arteriopatía periférica. El tratamiento estadístico de los datos se realizó con el paquete SPSS 17.0.

Resultados: Mediante el empleo del diapasón graduado Rydel Seiffer® se obtuvo una prevalencia de déficit del umbral de sensibilidad vibratoria del 79%, con el test Neuropad® se obtuvo una prevalencia de disfunción sudoral del 64,6%. De los 117 casos en los que se hallaron signos de neuropatía autónoma mediante el test Neuropad® en el 82% de los pacientes también se observó una disminución de la sensibilidad vibratoria.

Conclusiones: 1) Mediante la exploración de alteraciones sensitivas y autonómicas, se encuentra una elevada prevalencia de neuropatía diabética en nuestra muestra de pacientes. 2) La neuropatía diabética debe diagnosticarse en base a la conjunción de una serie de signos y síntomas, para los que el test Neuropad® puede convertirse en una herramienta de detección precoz. 3) Este trabajo forma parte de un estudio más amplio que evalúa la concordancia entre ambas pruebas exploratorias y que confirme la utilidad del Neuropad® como test adicional de diagnóstico precoz en la neuropatía diabética en individuos asintomáticos.

Control de la diabetes 1

P-096. RELACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y CONTROL GLUCÉMICO EN DIABÉTICOS TIPO 1

L. Forga Llenas^a, M.J. Goñi Iriarte^a, D. Mozas Ruiz^b, K. Cambra Contín^b, E. Anda Apiñaniz^a y M. García Mouriz^a

^aComplejo Hospitalario de Navarra. Pamplona. ^bFundación Miguel Servet. Pamplona.

Introducción: Múltiples publicaciones relacionan el tabaquismo con la morbi-mortalidad en los diabéticos tipo 1 a través de las complicaciones macro y microvasculares y del cáncer. No obstante, son pocos los artículos que analizan la relación entre el hábito de fumar y el control metabólico en diabéticos tipo 1 y, además, los resultados obtenidos son discordantes, ya que se ha observado tanto falta de efecto como deterioro del control glucémico valorado por la HbA1c. Con objeto de evaluar la asociación entre el tabaquismo y el control glucémico en diabéticos tipo 1, hemos realizado un estudio retrospectivo.

Pacientes y métodos: La cohorte está formada por los pacientes diagnosticados de diabetes tipo 1 en el Servicio de Endocrinología y en la Sección de Endocrinología Pediátrica del Complejo Hospitalario de Navarra desde 01/01/1990 hasta el 31/12/2010. Hemos llevado a cabo un seguimiento de los pacientes, y se ha registrado anualmente su estado en relación con el consumo de tabaco (fumador activo, exfumador, no fumador) y su nivel de HbA1c. Se han utilizado datos del seguimiento hasta un máximo de 15 años desde el diagnóstico.

Resultados: El nº de pacientes diagnosticados es de 714, 413 hombres y 301 mujeres. Trescientos de ellos fueron diagnosticados antes de los 15 años. Se ha dispuesto de 6.806 valores anuales de HbA1c, con una media global (DE) de 8,1 (1,7). Los valores de HbA1c aumentan a lo largo del seguimiento, de manera lineal y cuadrática: tras un mayor aumento en los primeros años tras el diagnóstico se alcanza una meseta. La media (DE) de HbA1c al debut fue de 10,6 (2,7), en el primer año de seguimiento 6,8 (1,2), en el décimo 8,2 (1,3) y en el decimoquinto 8,2 (1,1). En pacientes que debutan de adultos, la proporción

de fumadores disminuye a lo largo del seguimiento, desde un 44% en el momento del diagnóstico a valores por debajo del 35% a partir del undécimo año. En niños la evolución es la contraria, a partir de un 0,4% en el primer año los fumadores superan el 20% a partir del décimo año de seguimiento. Excluyendo los datos al debut, la media (DE) de las determinaciones de HbA1c en pacientes fumadores activos fue 8,3 (1,4) y en no fumadores 7,7 (1,4). Estas diferencias resultan estadísticamente significativas en los modelos de regresión lineal mixtos, tras incluir varias variables de ajuste. No se han observado diferencias en los niveles de HbA1c entre no fumadores y exfumadores.

Conclusiones: 1) El consumo de tabaco está relacionado con niveles más altos de HbA1c; 2) No se observa diferencia entre los no fumadores y los exfumadores y 3) La evolución de la HbA1c con el tiempo no es distinta entre fumadores y no fumadores.

P-097. CONTROL GLUCÉMICO Y CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS INGRESADOS EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

A. González Munera, P. Demelo Rodríguez, M. Barrientos Guerrero, B. Andrés del Olmo y P.A. Chisholm Sánchez

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Objetivos: El objetivo principal de este estudio es analizar el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 durante su estancia hospitalaria en el Servicio de Medicina Interna, a través de los niveles de glucosa preprandiales y los niveles de hemoglobina glicosilada. Como objetivo secundario se pretende estudiar las características epidemiológicas de los pacientes diabéticos de nuestro medio.

Material y métodos: Se revisaron de forma retrospectiva las historias clínicas de los pacientes diabéticos ingresados en Medicina Interna del 16 de marzo al 15 de mayo de 2011. Para el análisis de los datos, se empleó el paquete estadístico SPSS versión 17.

Resultados: Se incluyeron 116 pacientes (44,8% eran varones). El 18,1% no recibía tratamiento farmacológico previamente; el 45,69% realizaba tratamiento con antidiabéticos orales, 27,59% con insulina y un 10,34% recibía tratamiento combinado. La incidencia de hiperlipidemia fue mayor en el grupo de pacientes que además eran hipertensos ($p < 0,01$). De media, el 39,5% de las glucemias preprandiales fueron superiores a 180 mg/dL, y sólo un 17% alcanzaron un nivel óptimo (80-140 mg/dL). Sólo en el 44,7% de los casos se midieron los niveles de HbA1c. El 45,5% presentaban unos valores de HbA1c superiores a 7,5% y, dentro de este grupo, únicamente en un 28% de los pacientes se realizaron modificaciones en el tratamiento al alta. La estancia media hospitalaria de estos pacientes fue 8,66 días, superior a la estancia media global del servicio durante el mismo periodo de tiempo (7,17 días).

Conclusiones: Los niveles de glucemia en pacientes diabéticos no se controlan de forma satisfactoria durante su ingreso hospitalario. Al alta, no se establecen los cambios necesarios en el tratamiento para optimizar dicho control. Sería necesaria una mayor intervención, tanto a nivel ambulatorio como hospitalario, donde el internista debe jugar un papel importante.

P-098. ANÁLISIS DE PACIENTES CON DIABETES ESTEROIDEA DIAGNOSTICADA EN LOS AÑOS 2009 Y 2010 EN EL H.U. VIRGEN DEL ROCÍO

I. Jiménez Varo, F. Losada Viñau, A.R. Romero Lluch, R. Oliva Rodríguez, M.D.C. Tous Romero, A.J. Martínez Ortega, A. Aliaga Verdugo y E. Navarro González

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

Objetivos: Observar el comportamiento y manejo de los pacientes con diabetes esteroidea diagnosticados en nuestro hospital en los

años 2009 y 2010, para poder arrojar algunas conclusiones sobre esta patología escasamente documentada en la bibliografía científica.

Material y métodos: Se estudiaron 90 pacientes con el diagnóstico de diabetes esteroidea establecido en 2009 y en 2010, de los cuales sólo 85 ofrecían datos suficientes para el análisis. Se clasificaron por edad, sexo, IMC e indicación y posología de terapia corticoidea y se valoró la necesidad de instaurar tratamiento con antidiabéticos orales o insulina analizando el tipo y régimen insulínico empleado, así como la necesidad de continuar tratamiento hipoglucemiante a pesar de la supresión de los esteroides.

Resultados: Del total de 85 pacientes estudiados, en los que predominaba el perfil de varón menor de 60 años con patología oncológica, se objetivó el uso de insulina en el 95% de los casos, fundamentalmente en régimen bolo-basal, donde en la mayor parte de los pacientes la insulina basal se administró en desayuno y la proporción de insulina en bolos correspondió a más del 70% del total de la insulina empleada. En 46 pacientes, la dosis de insulina administrada superó las 0,7 Unidades de Insulina por kilogramo de peso, y en 31 pacientes continúa, a pesar de la supresión de los corticoides, el diagnóstico de diabetes, requiriendo 18 de ellos prescripción de insulina en la actualidad.

Conclusiones: La diabetes esteroidea es una patología de frecuencia creciente debido al uso cada vez mayor de terapia corticoidea para el tratamiento de múltiples enfermedades; sin embargo, su abordaje y comportamiento han sido poco estudiados. La diabetes esteroidea requiere para su manejo la introducción de insulino-terapia, fundamentalmente en bolos respondiendo a las cifras elevadas de glucemia postprandial características de dicha entidad, a dosis altas respecto al peso del paciente. Cabe señalar, que en más de un tercio de los pacientes, persiste el diagnóstico de diabetes a pesar de la supresión de la terapia corticoidea.

P-099. RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES SÉRICOS DE ESCLEROSTINA Y EL CONTROL METABÓLICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

A. García-Martín^a, R. Reyes-García^a, P. Rozas-Moreno^b, S. Morales-Santana^a, B. García-Fontana^a y M. Muñoz-Torres^a

^aHospital Universitario San Cecilio. Granada. ^bHospital General. Ciudad Real.

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se asocia a un incremento del riesgo de fracturas. Recientemente hemos demostrado que la vía de señalización Wnt, a través de la elevación de su antagonista esclerostina, se encuentra alterada en los pacientes con DM2 influyendo sobre su calidad ósea.

Objetivos: Analizar los factores determinantes de las concentraciones séricas de esclerostina en la DM2 y la asociación con parámetros de control metabólico.

Métodos: Estudio transversal de una cohorte de 76 pacientes con DM2. Se determinaron variables clínicas, datos antropométricos, hormonas calciotropas, marcadores de remodelado óseo, densidad mineral ósea y estudio radiológico vertebral. Se determinaron las concentraciones séricas de esclerostina mediante ELISA. Se analizaron las variables dependientes relacionadas con la esclerostina incluyendo hemoglobina glicada y duración de la DM2.

Resultados: En nuestro grupo de DM2, las concentraciones séricas de esclerostina son superiores en varones ($p < 0,001$). Encontramos una correlación positiva entre esclerostina y edad en los varones con diabetes ($p = 0,031$) y entre esclerostina y creatinina en la totalidad de la muestra ($p < 0,001$). Existe una relación inversa entre esclerostina sérica y marcadores de remodelado: FAO ($p = 0,029$), CTX ($p = 0,002$) y TRAP ($p = 0,013$), y una correlación positiva con la masa ósea en columna lumbar, cuello femoral y cadera total ($p < 0,001$). Los niveles de esclerostina son más bajos en pacientes con osteoporosis y DM2 ($p = 0,041$) sin relación con la pre-

sencia de fracturas. Por último, la esclerostina se asocia positivamente con los valores de HbA1c ($p = 0,058$) y la duración de la diabetes ($p = 0,038$) independientemente de la edad.

Conclusiones: Los principales factores determinantes de las concentraciones séricas de esclerostina en la DM2 son el género, la edad, la función renal y la masa ósea. Asimismo, existe asociación con el control metabólico y la duración de la enfermedad.

P-100. VARIABILIDAD ESTACIONAL DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN UNA POBLACIÓN DIABÉTICA MEDITERRÁNEA

S. Santamaría-Fernández^a, R. Guijarro-Merino^a, F. Navajas-Luque^b, M.R. Bernal-López^c, C.M. San Román-Terán^b y R. Gómez-Huelgas^d

^aHospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga. ^bHospital Comarcal de la Axarquía. Málaga. ^cHospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Ciber Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición. Málaga. ^dHospital Regional Universitario Carlos Haya. Ciber Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición. Málaga.

Introducción: En los últimos 25 años se ha estudiado el patrón circadiano y la variabilidad estacional de los niveles de HbA1c. Sin embargo, existen pocos estudios poblacionales amplios que analicen este fenómeno, con resultados discordantes, y ninguno de ellos realizado en países mediterráneos. El objetivo de nuestro trabajo es estudiar la variabilidad estacional en los valores de HbA1c en una población diabética mediterránea del sur de España (Málaga).

Métodos: Para el estudio, seleccionamos las determinaciones de HbA1c de todas aquellas peticiones analíticas en las que figurase el diagnóstico de diabetes durante el periodo 2006 a 2011. Se excluyeron aquellos valores de HbA1c que se situaron fuera del rango fisiológico (3-18%). La concentración de HbA1c se determinó mediante cromatografía líquida de alta resolución, utilizando la estandarización NGSP/DCCT y expresando los resultados en porcentaje.

Resultados: Se obtuvieron 61.329 registros. El valor medio de A1c fue de $7,25 \pm 1,71\%$ (IC95% = 7,24-7,27), con un rango del 0,23%, registrándose el valor más alto en el mes de febrero y el valor más bajo en el mes de julio (7,33% y 7,10%, respectivamente). El análisis espectral y los coeficientes de correlación no alcanzaron la significación estadística, no mostrando los registros estudiados un patrón estacional definido.

Conclusiones: Nuestros resultados indican que en nuestro entorno, los valores de HbA1c no presentan una fluctuación estacional significativa, por lo que la variabilidad estacional de la HbA1c no representa una limitación para la toma de decisiones en la práctica clínica habitual.

P-101. ADECUACIÓN DE LAS PRESCRIPCIONES EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL TRAS LA INSTAURACIÓN DEL PROTOCOLO DE INSULINA SUBCUTÁNEA DE LA SOCIEDAD ANDALUZA DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

D. Acosta Delgado, A.J. Martínez Ortega, M.N. García Hernández, A. Aliaga Verdugo, A. Romero Lluch, H. Acosta García, J. Cotrina Luque y E. Navarro González

Hospital Virgen Rocío. Sevilla.

Introducción: El grupo de trabajo de diabetes de la SAEN presentó en 2009 el protocolo de insulinización en pacientes hospitalizados mediante pauta bolo-basal, implantado en el HUVR. Sin embargo, no se dispone de datos sobre su cumplimiento.

Objetivos: Determinar el grado de cumplimiento del protocolo en las prescripciones hospitalarias en el Hospital Universitario Virgen del Rocío (Hospital General) en los distintos servicios.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de las prescripciones de insulina subcutánea de los pacientes del área médica y

oncohematológica del HUVR entre junio de 2010 y junio de 2011 seleccionados al azar ($n = 200$). Criterios de exclusión: nutrición parenteral o enteral, uso de corticoides, menores de 14 años, insuficiencia renal crónica (IRC), debut de DM, embarazadas, diabetes tipo 1. Se consideró la adecuación de manera independiente en tres áreas: a) unidades totales de insulina diaria (UTID), b) Adecuación a la pauta bolus-basal-corrección en relación a la dieta y reparto de dosis diaria y c) adecuación de la pauta correctora. Para el primer caso se comparó la dosis teórica del protocolo con la real prescrita (se aceptó como adecuada una variación de hasta el $\pm 20\%$ en las UTID). Muestra final: $n = 98$, causas de exclusión: 55,8% ($n = 57$) tratamiento con corticoides, 12,75% ($n = 13$) falta de datos, 4,9% ($n = 5$) diabetes tipo 1, 9,8% ($n = 10$) paciente debutante, 4,9% ($n = 5$) nutrición enteral/parenteral, 10,79% ($n = 11$) paciente con IRC, otras 0,98% ($n = 1$).

Resultados: Se expresan los resultados como mediana [rango intercuartílico P25-P75] Características de la muestra: 54,1% ($n = 53$) varones, 45,9% ($n = 45$) mujeres, edad 72 años [62,75-79], peso 75 Kg [69-86,5]. Tratamiento previo: 52% ($n = 51$) hipoglucemiantes orales, 34,7% ($n = 34$) insulina, 13,3% ($n = 13$) tratamiento combinado ADO-insulina. HbA1c 9,85% [7,5-10,93], glucemia media basal < 150 mg/dl en el 44,9% ($n = 44$), 150-200 mg/dl 25,5% ($n = 25$), > 200 mg/dl 29,6% ($n = 29$). Pauta bolo-basal en el 82,7% ($n = 81$), otra 17,3% ($n = 17$). Dosis de insulina calculada según protocolo 30,7 UI/día [24,75-50,5], siendo las administradas realmente inadecuadas en el 58,2% ($n = 57$), a causa de uso de dosis inferiores a las calculadas, 29 UI/día [19-39,5], $p < 0,001$. Distribución de insulina total: 50,5% basal [49,7-54,1], 49,5% prandial [45,9-50,3]. Pauta correctora utilizada: Pauta A 79% ($n = 64$), pauta B 16% ($n = 13$), Pauta C 5% ($n = 4$), siendo incorrecta en el 89,4% de casos ($n = 42$), a causa del uso de una pauta inferior a la teórica ($p < 0,001$).

Conclusiones: Si bien el grado de implantación del protocolo de tratamiento insulínico subcutáneo ha sido amplia, se usan dosis de insulina inferiores a las teóricas según el protocolo en la mayoría de casos, y no se aplican las correcciones adecuadas. Esto podría deberse a un temor a la hipoglucemia hospitalaria. La valoración de los resultados metabólicos obtenidos podría favorecer el cumplimiento terapéutico adecuado.

P-102. EVOLUCIÓN DE DIVERSOS PARÁMETROS CLÍNICO-ANALÍTICOS TRAS LA INSTAURACIÓN DE TERAPIA CON ANÁLOGOS DE INSULINA EN PACIENTES DIABÉTICOS CON CONTROL DEFICIENTE

J.J. Cabré Vila, M. Aymamí Martínez, A. Torres Creixenti, G. Fusté Agulló, J. Vizcaino Marín y M. Español Pons

ABS Reus-1. Tarragona.

Objetivos: Analizar los cambios en distintos parámetros clínicos y analíticos de control habitual en la diabetes, tras la instauración de terapia con análogos basales de insulina, en pacientes con control deficiente.

Material y métodos: Estudio antes-después, íntegramente en atención primaria, de pacientes diabéticos en un área básica de salud urbana y docente, en control metabólico deficiente y susceptibles de requerir una terapia con análogos de insulina basal. Se diseñó una base de datos que recogió, tanto al inicio como a los 6 meses las variables: edad, sexo, tratamientos anteriores, insulina prescrita, glucemia basal, presión arterial (sistólica/diastólica), índice de masa corporal (IMC), HbA1c y registro de hipoglucemias.

Resultados: Analizamos 89 sujetos, 49 mujeres (55,1%), con edad media $66 \pm 15,3$ años, tratados con anterioridad con otras insulinas (39,8%), metformina (23,7%) y otros antidiabéticos orales el resto (32,3%). Los valores de A1c disminuyeron desde una media de $8,8 \pm 1,86\%$ a $7,9 \pm 1,21\%$ ($p < 0,01$); glucemias basales pasaron de media de $188,9 \pm 78,8$ mg/dl a $153,3 \pm 61,8$ mg/dl ($p < 0,001$); presión arterial sistólica bajó de $137,0 \pm 17$ mmHg a $131,0 \pm 17$ mmHg ($p = 0,013$)

mientras que la presión diastólica se redujo de $76,6 \pm 10$ mmHg a $74,0 \pm 12$ mmHg ($p = 0,012$); IMC pasó de $30,1 \pm 4,9$ a $30,2 \pm 4,7$ ($p < 0,001$). Finalmente no hubo diferencias significativas entre las hipoglucemias previas o posteriores. El análisis diferenciado entre insulina glargina y detemir tampoco objetivó diferencias significativas.

Conclusiones: La instauración de análogos de insulina en diabéticos supone una mejora significativa en sus parámetros analíticos, así como un mejor control de la presión arterial, sin un cambio en los eventos hipoglucémicos. Globalmente, el aumento de peso observado fue discreto.

P-103. CONSECUCCIÓN DE OBJETIVOS DE CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS HOSPITALIZADOS TRAS LA IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO

L. Pérez García, J.P. Martínez de Esteban, M.D. Ollero García Agulló, A. Irirarte Beroiz, S.P. Junquera Bañales, L. Chinchurreta Díez y J. Lafita Tejedor

Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona.

Objetivos: Analizar la consecución de objetivos de control glucémico en pacientes diabéticos durante el ingreso hospitalario en distintas áreas clínicas: quirúrgica (Q), médica (M) (exceptuando neurología) y neurológica (N).

Material y métodos: Se han recogido de manera prospectiva los datos de 438 pacientes ingresados durante el año 2011: 164 en servicios quirúrgicos, 105 en neurología y 169 en otros servicios médicos. El protocolo aplicado desde el ingreso se basa en el manejo con insulina en pauta bolo basal calculada en base a las características del paciente (insulina basal y 3 bolos preprandiales de insulina ultrarápida aplicando pauta correctora) en todo paciente con hiperglucemia. Los controles de glucemia capilar se realizaron antes de las 3 ingestas principales y se incluyeron para evaluación los controles realizados los días 1, 3 y el previo al alta. Se consideró como valor de buen control un nivel de glucemia preingesta ≤ 140 mg/dL. Se determinó la A1C durante el ingreso. Los datos se analizaron mediante programa SPSS en su versión 17.0.

Resultados: Los 3 grupos fueron homogéneos en cuanto a edad, sexo, duración de la diabetes, y en la utilización previa de insulina, hipotensores e hipolipemiantes. Los pacientes ingresados en el área Q estaban antiagregados en un porcentaje significativamente mayor previamente al ingreso. La utilización de corticoides fue significativamente mayor en el área M. La estancia media fue significativamente mayor en el área Q. El control metabólico (A1C) al ingreso era mejor en el área Q ($7,4 \pm 1,4$) y N ($7,9 \pm 1,7$) respecto al área M ($8,6 \pm 1,7$) $p = 0,000$. La media de glucemia capilar (GC) el día 1 es significativamente superior en el área M que en el resto de áreas. El día 3 el control de GC es mejor en el área Q, desapareciendo las diferencias al alta excepto en la GC precena (más alta en el área M posiblemente en relación con el uso de corticoides). Consecución de objetivo (tabla).

Conclusiones: 1) La consecución del objetivo de control resulta dificultosa a pesar de la aplicación de protocolos sistemáticos basados en la utilización de pauta bolo-basal. 2) Se encuentra mayor dificultad en el control glucémico a lo largo del día (especialmente en la GC precena) que en el control de la GC basal por lo que habría que valorar un tratamiento más intensivo en la terapia de bolos de insulina ultrarápida.

	Área Q%	Área M%	Área N%	p
Día 1	27,9	8,3	17,4	0,001
Día 3	35,7	16	16,7	0,001
Alta	32,4	20	32,1	ns
Media total	25,3	2,9	13,3	0,000

Control de la diabetes 2

P-104. CARACTERÍSTICAS DE LA DISLIPEMIA ATEROGÉNA DE NUESTROS PACIENTES DIABÉTICOS

M. Villaró Gabarrós, T. Mur Martí, N. Porta Martínez, R. López Moya y L. López Cano

Hospital Mutua de Terrassa. Barcelona.

Objetivos: Estudiar las características de la dislipemia aterogénica (DA) residual en pacientes diabéticos tipo 2 controlados en atención primaria mediante espectroscopia RNM.

Material y métodos: Estudio observacional transversal de una muestra de 78 pacientes diabéticos seguidos en atención primaria. Se seleccionaron consecutivamente los pacientes que acudían a realizar analítica del protocolo de DM2 con perfil lipídico que fueran mayores de edad y con más de un año de evolución de la diabetes. Se recogieron datos antropométricos, tiempo de evolución de la DM2, antecedente de enfermedad cardiovascular, tratamiento farmacológico de la diabetes y la dislipemia. Se analizó perfil lipídico, glucosa, Hb A1c y filtrado glomerular. El laboratorio de Universidad Rovira i Virgili (Unidad de Lípidos) determinó Insulina, glicerol, NEFA (non-esterified-fatty-acids). Mediante espectroscopia RNM se analizó la cantidad y el tamaño de 11 subfracciones de partículas lipídicas de VLDL, LDL y HDL. La DA se define por triglicéridos (TG) > 1,69 mmol/l o 150 mg/dl, HDLc < 1,03 mmol/l o 40 mg/dl en varones y < 1,29 mmol/l o 50 mg/dl en mujeres. Al analizar los datos según presencia de DA, resultaron dos grupos homogéneos y comparables en edad y sexo. Análisis estadístico: paquete SPSS versión 19.0. Se comprobó la distribución normal mediante test Kolmogorov-Smirnov. Los datos expresados en mediana $\pm$ DE para variables continuas con distribución normal o con mediana (rango intercuartil) para las continuas que no siguen distribución normal y frecuencias en categóricas. Se realizó transformación logarítmica previa a los análisis para las variables con distribución asimétrica. Para la comparación de variables se realizó ANOVA para continuas y chi-cuadrado para categóricas. Todos los valores de p son bilaterales. Se considera significación estadística $p < 0,05$.

Resultados: Media de edad 66,9 años, 40 hombres y 38 mujeres, con 9,19 años de media de evolución DM2. Media de Hb A1c 6,7% ($\pm$ 1,5). 79,5% eran dislipémicos, en su mayoría tratados con estatinas (90,3%). El 20,5% eran fumadores y el 51,3% tienen obesidad como otros factores de riesgo cardiovascular. 66 muestras válidas para análisis RNM. El grupo DA (28,78%) se diferenciaba de forma significativa en mayor glicemia, Hb A1c y insulinemia, bajos niveles de HDLc, mayor cantidad de TG, glicerol y NEFA. En el grupo DA se observaron más partículas VLDL y quilomicrones, con predominio de partículas VLDL medianas; LDL pequeñas y muy pequeñas y HDL más pequeñas y densas. Todas estas diferencias respecto al grupo no DA fueron estadísticamente significativas.

Conclusiones: A pesar de las limitaciones del estudio creemos que se debería tener en cuenta la presencia de DA en los pacientes diabéticos controlados en atención primaria. Sería necesario establecer en los protocolos de DM2 el papel de la detección de la DA, y adecuar las medidas de control sobre ella, por su conocida influencia en el riesgo cardiovascular.

P-105. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS TERAPÉUTICOS EN LA DIABETES TIPO 1

M. Lorente Lander, A.R. Molina Salas, C. Fernández López, T. Ruiz de Azúa Arteché, F. Vázquez San Miguel, J. Santamaría Sandi y S. Gaztambide Sáenz

Hospital de Cruces. Barakaldo. Vizcaya.

Introducción y objetivos: Los guías terapéuticas de diabetes avaladas por distintas Sociedades Científicas plantean unos objeti-

	Media	DE	% dentro de objetivos
HbA1c (%)	7,87	1,44	201/814 (24,8%) < 7%
T.A. sistólica (mm Hg)	131	19	439/822 (53,4%) < 130 mmHg
T.A. diastólica (mm Hg)	76	10	579/821 (69,4%) < 80 mmHg
Colesterol total (mg/dl)	184	35	564/799 (70,6%) < 200 mg/dl
HDL-colesterol (mg/dl)	62	18	645/706 (91,4%) > 40 mg/dl
LDL-colesterol (mg/dl)	101	27	347/706 (49,2%) < 100 mg/dl
Triglicéridos (mg/dl)	101	97	700/790 (88,6%) < 150 mg/dl
Hábito tabáquico			645/832 (77,5%) No fumador

vos terapéuticos estrictos de control de glucemia, TA, lípidos y abstención de tabaco. Nos planteamos conocer el grado de cumplimiento de estas recomendaciones en una población amplia de diabéticos tipo 1, controlados en un Centro especializado.

Pacientes y métodos: A todos los diabéticos tipo 1 controlados en nuestro centro determinamos sus niveles de colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol, triglicéridos, tensión arterial, hemoglobina glicosilada A1c y hábito tabáquico. Contrastamos los resultados con los objetivos propuestos en los consensos ADA. La población estudiada consta de 833 diabéticos tipo 1 con un tiempo medio de evolución de su diabetes de $20 \pm 11,5$ años. Exponemos sus resultados como media, desviación estándar y porcentaje que alcanzan los objetivos propuestos.

Resultados: Los resultados obtenidos vienen reflejados en la tabla. Cumplen todos los objetivos de control 39/833 (5%) de las personas con diabetes.

Conclusiones: 1. Sólo una pequeña minoría de diabéticos tipo 1 cumplen todos y cada uno de los objetivos de control. 2. El correcto control glucémico es el objetivo que con menos frecuencia se alcanza.

P-106. EVOLUCIÓN DE UNA COHORTE DE PACIENTES CON DM TIPO 1 DE MÁS DE 35 AÑOS DE EVOLUCIÓN

L. Suarez Gutiérrez, V. Bellido Castañeda, J. Aller Granda, L. Cacho García, E. Delgado Álvarez, A. Lavilla Corcobado y E. Menéndez Torre

HUCA. Oviedo.

Objetivos: Describir las características, tratamiento y grado de control metabólico en una muestra de pacientes con DM tipo 1 de más de 35 años de evolución.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo revisando historias clínicas. Se incluyeron los pacientes con DM tipo 1 diagnosticados antes de 1975 que actualmente siguen revisiones en nuestras consultas. Se estudiaron los datos referentes al diagnóstico, tratamiento, grado de control metabólico, asociación con otras enfermedades autoinmunes y factores de riesgo cardiovascular.

Resultados: Se analizaron 71 pacientes, 38 (53,5%) hombres y 33 (46,5%) mujeres, con una edad media de $61,56 \pm 10,88$ años. El tiempo medio de evolución de la diabetes fue de 41 años (36-64); de ellos 9 tenían más de 50 años de evolución, y sólo uno más de 60 años. La edad media al diagnóstico de la diabetes fue de 16 años (2-44). Al diagnóstico, 7 (9,9%) presentaron cetoacidosis. Con respecto al tratamiento insulínico, 59 (83,1%) de los pacientes esta-

ban con pauta basal-bolus, 5 (7%) con premezcla, 5 (7%) con NPH y rápida, y 1 (1,4%) con ISCI. La dosis diaria media de insulina era de $42,38 \pm 18,85$ UI, y $0,53$ UI/Kg de peso. Además, 49 (69%) pacientes recibían tratamiento antihipertensivo, 39 (54,9%) tratamiento hipolipemiante, y 45 (63,4%) antiagregación. En lo referente al grado de control metabólico, la media de las HbA1c desde el año 90 fue $8,07 \pm 0,91\%$, y de los últimos cuatro años $7,65 \pm 1,04\%$. Revisando el perfil lipídico actual, la media del colesterol total fue $187,76 \pm 33,04$, LDL $96,32 \pm 26,84$, HDL en hombres $62,57 \pm 9,77$ y en mujeres $73,96 \pm 25,42$, y triglicéridos $97,91 \pm 45,18$. Analizando la asociación con otras enfermedades autoinmunes, 10 (14%) de los pacientes tenían hipotiroidismo, 5 (7%) hipertiroidismo, 4 (5,6%) enfermedad celiaca y 1 (1,4%) hipotiroidismo y celiaca. En cuanto a los FRCV: 9 (12,7%) eran fumadores y 18 (25,4%) exfumadores. Tenían diagnóstico de hipertensión arterial 41 (57,7%) pacientes: 17 (51,5%) mujeres y 24 (63,2%) hombres. La edad media al diagnóstico de la hipertensión fue de $50,53 \pm 14,24$ años y el tiempo medio de evolución de la diabetes $29,53 \pm 11,28$ años. Tenían dislipemia tipo hipercolesterolemia 47 (66,2%) pacientes: 29 (76,3%) hombres y 18 (54,5%) mujeres. La edad media al diagnóstico fue de $52,23 \pm 10,06$ años y el tiempo medio de evolución de la diabetes $33,94 \pm 8,81$ años. De ellos, 39 (82,9%) seguían tratamiento hipolipemiante, siendo la media del LDL pretratamiento $157,65 \pm 34,81$ y postratamiento $101,50 \pm 27,02$.

Conclusiones: En nuestra muestra de diabéticos tipo 1 de más de 35 años de evolución: la mayoría siguen tratamiento con pauta basal-bolus; el grado de control metabólico es aceptable, siendo la media de la HbA1c de los últimos cuatro años $7,65 \pm 1,04\%$. Un 28% de los pacientes tienen alguna otra enfermedad autoinmune asociada. El 25,4% son fumadores, 57,7% hipertensos y 66,2% tienen dislipemia.

P-107. CORRELACIÓN ENTRE HEMOGLOBINA GLICADA CAPILAR Y PLASMÁTICA: ESTUDIO EN PACIENTES DIABÉTICOS HOSPITALIZADOS

M.L. de Mingo Domínguez, M. Partida Muñoz, E. García Fernández, G. Martínez Díaz-Guerra y F. Hawkins Carranza

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

Introducción: La hemoglobina glicada (HbA1c) es un parámetro válido para valorar el control metabólico en el seguimiento de la diabetes mellitus (DM). La ADA la ha aceptado recientemente como uno de los criterios diagnósticos de diabetes y prediabetes. Disponer de una determinación capilar válida, sencilla y rápida que pueda realizarse durante la actividad asistencial supone un avance en el manejo de este tipo de pacientes.

Objetivos: Establecer la correlación entre la determinación de HbA1c plasmática y la capilar así como la relación de ambas con el nivel de glucemia basal plasmática en una muestra de pacientes diabéticos hospitalizados.

Material y métodos: Se seleccionaron 46 pacientes (21 hombres y 25 mujeres) con DM ingresados en nuestro hospital, entre Septiembre de 2010 y Abril de 2011. La determinación de HbA1c plasmática se realizó mediante cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC), método referenciado al DCCT. La muestra de HbA1c capilar se analizó mediante inmunoensayo con el espectrofotómetro DCA Vantage Analyzer de Siemens (rango de detección de HbA1c entre 2,5-14%). La correlación entre HbA1c capilar y plasmática se determinó mediante el coeficiente de correlación intraclase (CCI) con un intervalo de confianza del 95% mientras que la correlación de ambas HbA1c (plasmática y capilar) con la glucemia basal plasmática se realizó con el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 64 ± 17 años. El 82,6% tenían DM tipo 2, un 15,2% DM tipo 1 y un 2,2% diabetes tipo NODAT. El tiempo de evolución de la DM fue de $10,95 \pm 11$ años

(rango entre 0-50 años), 7 casos fueron debut de DM. Tenían retinopatía un 26,1%, nefropatía 30,4%, neuropatía 15,2%, cardiopatía isquémica 19,6%, enfermedad cerebrovascular 19,6%, arteriopatía periférica 10,9% y pie diabético 2,2%. El 20% asociaba tratamiento corticoideo crónico por patologías asociadas. Las medias de HbA1c plasmática y capilar y de glucemia basal plasmática fueron de $8,28\% \pm 2,25$, $8,21\% \pm 1,98$ y $176,61 \pm 69,4$ mg/dl respectivamente. Se encontró una correlación positiva estadísticamente significativa entre la glucemia plasmática basal con la HbA1c capilar ($r = 0,6$, $p = 0,0012$), y con la HbA1c plasmática ($r = 0,55$, $p = 0,0033$). El CCI para las determinaciones de HbA1c capilar y plasmática fue de 0,98 (0,96-0,98). Se calculó el CCI en tres subgrupos de pacientes: con HbA1c menor a 6%, con HbA1c entre 6-10% y con HbA1c superior al 10%. El CCI para dichos grupos fue de 0,61, 0,98 y 0,85 respectivamente. En el análisis de Altman-Bland los valores de HbA1c plasmáticos son superiores a los capilares, como media en 0,06 puntos.

Conclusiones: En pacientes diabéticos hospitalizados la determinación de HbA1c en sangre capilar muestra buena correlación con la HbA1c plasmática, siendo mejor la correlación entre ambos métodos para valores de HbA1c superiores a 6%. Existe correlación positiva fuerte estadísticamente significativa entre la glucemia basal plasmática y las HbA1c capilar y plasmática.

P-108. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS DETERMINACIONES DE GLUCOHEMOGLOBINA A1C EN 2.011 EN UN ÁREA DE SALUD DEL CAMPO DE GIBRALTAR

J. Escribano Serrano^a, A. Michán Doña^b, C. Casto Jarillo^c, L. García Domínguez^d, A. Blanquer Benítez^e y M. Díaz-Pintado García^d

^aUGC San Roque. Cádiz. ^bHospital de Jerez. Cádiz. ^cHospital de la Línea de la Concepción. Cádiz. ^dUGC Poniente. La Línea. Cádiz.

^eUGC Menéndez Tolosa. Algeciras. Cádiz.

Introducción: En gestión de diabetes mellitus (DM) empleamos indicadores, principalmente glucohemoglobina A1c (HbA1c), como imagen del control glucémico; pero también precisamos de perfiles hematológico (PH), renal (PR) y lipídico (PL) para un abordaje integral. Las guías recomiendan que HbA1c se determine dos veces al año si buen control y más frecuentemente en caso contrario.

Objetivos: Conocer cómo se utiliza la HbA1c en nuestra Área y su adecuación a las guías.

Material y métodos: Recopilamos determinaciones (D) pareadas de glucemia en ayunas (GA) y HbA1c de 2011 del Área, conformada por 6 UGC de Atención Primaria (AP), un Hospital Comarcal (HC) y una unidad de Hemodiálisis (HD). Población con derecho de asistencia de 105.000 personas. Las extracciones seguían la sistemática habitual. Las D de HbA1c se realizaron con HA-8160 Menarini (HPLC ARKRAY Inc., Kyoto, Japón).

Resultados: Los datos diabet (prevalencia total 13,8%, conocida 8%) aplicados a nuestra área, tendríamos entre 8.400 y 13.440 pacientes con diabetes, que precisarían entre 17.000 y 27.000 D de HbA1c. Durante 2011 se realizaron 10.492 D correspondientes a 7.948 personas con M_e A1c 6,4% (P25/75 5,7 a 7,3%). Por meses, mayor frecuencia en abril, mayo y junio (#casi10%), mientras que julio, agosto y diciembre están por debajo del 6%. Por sexo: 5.823 D (55%) en mujeres [M_e edad 66 (P25/75 54 a 75)] y 4.669 (45%) en hombres [M_e edad 64 (P25/75 53 a 72)]. Las D femeninas tienen una M_e A1c 6,3% (P25/75 5,7 a 7,3%), > 7% en 32% y > 10% en 3%, las D masculinas: M_e A1c 6,4% (P25/75 5,8 a 7,5%) y valores > 7% en 35% y > 10% el 4%. Por procedencia: 8.297 (79%) desde AP con M_e edad 65 años, 2.037 (19,5%) desde HC con M_e edad 67 años y 158 (1,5%) desde HD con M_e edad 67 años. Se acompañaron desde AP de PH 88%, PR 91% (Completo 64%, Parcial 27%) y PL 99%; desde HC de PH 72%, PR 80% (Completo 60%, Parcial 20%) y PL 95% (Completo 77%, Parcial 18%) y desde HD de PH 44%, PR 50% (todos completos) y PL 98%. Durante este año a cada paciente se les midió en una ocasión

a 6.180 casos (62% D) (78% P), dos veces en 3.132 D (31%) a 1.561 P (20%), tres veces en 555 D (6%) a 185 P (2%) y cuatro o más veces en sólo 99 D (1%) y 22 P (0,2%).

Conclusiones: El número total de peticiones de HbA1c es muy baja y no se acompañan de las mediciones oportunas de hemograma, perfil renal y lipídico. Se solicitan con mayor frecuencia en mujeres, aunque en los hombres se refleja un peor grado de control y los periodos vacacionales influyen en su realización.

P-109. EXPERIENCIA CLÍNICA A 4 AÑOS DE UNA CONSULTA ESTRUCTURADA DE TELEMEDICINA EN DM-1

A.M. Gómez Pérez, A. Muñoz Garach, D. Fernández García, J. García Alemán, A. Sebastián Ochoa, M. Picón Cesar y F. Tinahones Madueño

Complejo Hospitalario Virgen de la Victoria. Málaga.

Introducción: Los estudios de telemedicina en diabetes tipo 1 han demostrado que esta puede ser una herramienta útil para mejorar el control metabólico y la calidad de vida. Sin embargo existe poca experiencia de sus resultados en la práctica clínica habitual.

Objetivos: Mostrar los resultados de la instauración de una consulta estructurada de telemedicina en diabetes tipo 1 en tratamiento con multidosos o infusores de insulina.

Material métodos: Entre octubre de 2007 y octubre de 2011 se seleccionaron a 103 pacientes que accedieron a seguir un sistema de teleconsulta estructurado en hospital universitario Virgen de la Victoria de Málaga. El grupo control lo conformaron un grupo de pacientes en tratamiento con multidosos a los que no se les ofreció este sistema. Se usó el sistema Emminens Conecta Plus. Se evaluó HbA1c, el número de mensajes recibidos por los pacientes así como los enviados por ellos. Se hizo una estimación usando Google map del tiempo y número de kilómetros invertidos si la visitas fueran presenciales y se les pasó una encuesta de satisfacción.

Resultados: El grupo de telemedicina estaba formado por 80 diabéticos tipo 1 (27 infusores-76 MDI) con una edad de $32,28 \pm 8,97$. Hubo 12 pacientes con una baja respuesta al sistema. Durante el seguimiento con telemedicina se produjo un descenso significativo y mantenido de los niveles de HbA1c tanto en el grupo de en régimen de multidosos como en el grupo con infusor continuo de glucosa durante el primer año frente a grupo control, sin embargo estas diferencias desaparecieron en el grupo de infusores durante el seguimiento. El número medio de visitas presenciales del grupo control fue de 4,1 visitas al año frente a una media de 2,9 visitas presenciales/año del grupo en seguimiento por telemedicina. En cuanto a la encuesta de satisfacción, hubo una importante aceptación por parte de los pacientes, siendo los puntos más valorados la sensación de cercanía con el equipo médico y el ahorro en desplazamientos.

Conclusiones: Nuestros resultados muestran la eficiencia y la adecuación de una consulta de telemedicina estructurada en el control y seguimiento de pacientes con DM-1 tanto en régimen de multidosos como con infusor.

P-110. PERFIL Y GRADO DE LA HIPERGLUCEMIA TRAS LA INFILTRACIÓN INTRA-ARTICULAR DE CORTICOESTEROIDES EN PACIENTES CON Y SIN DIABETES MELLITUS TIPO 2

D. Tundidor Rengel, P. Moya Alvarado, A. Rodríguez de la Serna, M.Á. María María, L. Jordana Pagés, F. Caimari Palou y A. Pérez Pérez

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Introducción: La infiltración intra-articular de corticosteroides es ampliamente utilizada en Reumatología para reducir el dolor y la limitación articular. Aunque la hiperglucemia es un efecto bien

conocido, la información sobre los efectos de la administración intra-articular de los mismos es muy escasa.

Objetivos: Definir el grado y el perfil de hiperglucemia inducida por la administración intra-articular de corticosteroides en pacientes con y sin diabetes mellitus tipo 2.

Material y métodos: Estudio observacional en 9 pacientes diabéticos (edad $74,11 \pm 10,14$ años, HbA1c $7,15 \pm 1,83\%$) y en 12 pacientes sin diabetes (edad $63,08 \pm 17,63$ años, HbA1c $5,76 \pm 7,12\%$). A todos se les indicó una infiltración intra-articular de 40 mg de acetónido de triamcinolona y 1 ml de mepivacaína en rodilla u hombro. Se determinaron las glucemias capilares (glucómetro Accu-check Aviva nano) preprandiales y 2h posprandiales, el día previo y los 6 días posteriores a la infiltración. No se indicaron modificaciones de tratamiento.

Resultados: En los pacientes sin diabetes hay un incremento de las glucemias las 48 h siguientes a la infiltración, mientras que no se observa en los pacientes con diabetes. En los pacientes sin diabetes, únicamente las glucemias medias el día de la infiltración ($108,79 \pm 12,39$ vs $159,53 \pm 56,26$ mg/dl) y el siguiente ($119,01 \pm 17,85$ vs $154,24 \pm 49,71$ mg/dl) fueron superiores a las del día previo a la infiltración ($p < 0,05$). Así mismo, observamos un aumento significativo de la glucemia de la pre-cena ($106,18 \pm 19,75$ vs $178,75 \pm 91,16$ mg/dl) y post-cena ($167,36 \pm 58,39$ vs $174,25 \pm 69,41$ mg/dl; $p = 0,025$) del día de la infiltración y en las determinaciones pre-desayuno ($111,40 \pm 23,71$ vs $135,77 \pm 62,26$ mg/dl; $p = 0,008$) y post-comida ($152,08 \pm 25,99$ vs $181,00 \pm 60,66$ mg/dl; $p = 0,002$) del día siguiente.

Conclusiones: El efecto hiperglucemiante de administración intra-articular de 40 mg de acetónido de triamcinolona en pacientes sin diabetes es moderado, se manifiesta el primer día de la administración y dura unas 48 horas.

P-111. ¿CÓMO AFECTA EL SÍNDROME DEPRESIVO A LOS PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 EN ATENCIÓN PRIMARIA?*

B. Riesgo^a, F. López Simarro^a, J. Almeda Ortega^b, H. Sanz Ródenas^b, S. Miravet Jiménez^a y C. Cols Sagarra^a

^aICS ABS Martorell. Barcelona. ^bIDIAP Jordi Gol. Cornellá. Barcelona.

Objetivos: Valorar la prevalencia de síndrome depresivo (SD) en pacientes diagnosticados de diabetes mellitus 2 (DM2). Determinar la relación entre control metabólico de DM2 y la presencia o no de SD. Evaluar los determinantes asociados a SD en pacientes diabéticos.

Material y métodos: Estudio descriptivo realizado en un centro de Atención Primaria. Los datos se recogieron mediante entrevista personal e historia clínica. Se registraron datos sociodemográficos, diagnóstico de SD, grado de comorbilidad (Índice de Charlson abreviado), frecuentación en consulta médica y de enfermería, parámetros de laboratorio, fármacos antidiabéticos, realización de autoanálisis, cumplimiento terapéutico (CT) para antidiabéticos orales (AO), mediante la dispensación farmacéutica. Consideramos buen CT: retirada de farmacia de $\geq 80\%$ de dosis prescritas y buen control metabólico: HbA1c $\leq 7\%$.

Resultados: Participaron 313 pacientes con edad media de 67,6 años (DE 10,6), siendo 53% varones. El 26,2% tenían SD y el 62,3% tenían HbA1c $\leq 7\%$ (tabla). Factores asociados según presencia de Síndrome depresivo. Análisis bivariable. Se muestra media (DE) y frecuencia (%). En el análisis multivariante mediante regresión logística sólo el ser varón fue factor protector para SD (OR: 0,15 IC95%: 0,07-0,31) siendo esta asociación estadísticamente significativa e independiente del estado civil y el nivel de estudios.

Conclusiones: Existe menor prevalencia de SD en varones. Los pacientes con SD presentan mayor frecuentación en consultas médicas y de enfermería; mayor tiempo de evolución de la enfermedad, mayor probabilidad de ser viudo y menor nivel cultural. No se

*Presentación adicional en formato oral

	Sí (n = 82)	No (n = 231)	p valor
Síndrome depresivo	69,5 (10,3)	66,9 (10,7)	0,058
Edad	18 (22,0%)	148 (64,1%)	< 0,001
Hombres	53 (64,6%)	142 (61,5%)	0,708
Control HbA1C	12,0 [9,00; 17,0]	8,00 [5,00; 13,0]	< 0,001
Frecuentación médica*	10,0 [7,00; 15,0]	8,00 [4,00; 11,0]	0,001
Frecuentación en-fermería*	46 (64,8%)	125 (59,5%)	0,519
Cumplimiento AO	46 (56,1%)	118 (51,1%)	0,514
Realiza autocontroles	24 (29,3%)	49 (21,3%)	0,190
Tratamiento Insulina			0,001
Estado civil			
Solteros	3 (3,70%)	10 (4,44%)	
Casados	39 (48,1%)	158 (70,2%)	
Divorciado	6 (7,41%)	13 (5,78%)	
Viudos	33 (40,7%)	44 (19,6%)	
Nivel estudios			0,045
Sin estudios	49 (60,5%)	100 (44,4%)	
Primarios	26 (32,1%)	104 (46,2%)	
Secundarios o superior	6 (7,41%)	21 (9,33%)	
Años evolución*	10,0 [6,25; 15,0]	8,00 [6,00; 11,0]	0,022
Charlson ≥ 3	24 (29,3%)	43 (18,6%)	0,062

*Mediana [Cuartil1; Cuartil 3].

ha encontrado relación entre la presencia de SD y la edad de los pacientes, el control metabólico, el tratamiento con Insulina, la realización de autoanálisis, el cumplimiento terapéutico con anti-diabéticos orales y el grado de comorbilidad de los pacientes (Charlson abreviado ≥ 3).

Diabetes y gestación 1

P-112. FACTORES DETERMINANTES DEL PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EMBARAZOS CON DIABETES GESTACIONAL

O. Llamazares Iglesias, A. Luque Pazos, E. Martínez Bermejo, Á. Pantoja Bajo, M. Veganzones Pérez, J. Sastre Marcos y J. López López

Complejo Hospitalario. Toledo.

Objetivos: Analizar los factores determinantes de peso anormal en recién nacidos (RN) de mujeres con diabetes gestacional (DG).

Pacientes y métodos: Estudio observacional, retrospectivo para analizar los resultados materno-fetales de 1576 gestaciones únicas diagnosticadas de DG en el periodo 2001-2007 en nuestro centro hospitalario y controlados conjuntamente por endocrinología y obstetricia. Se recogieron datos maternos pregestacionales, durante el embarazo y del RN. Se definió macrosomía si el peso RN era ≥ 4 kg. Los RN fueron considerados como grandes para la edad gestacional (GEG) cuando el peso ajustado por sexo y edad gestacional (tablas españolas grupo Segovia) era superior al percentil 90. Se han creado modelos de regresión logística multivariable para conocer los factores predictores de macrosomía y GEG en nuestra serie. Se ha analizado la influencia del sexo del RN en los factores responsables del peso.

Resultados: 1. Características de las madres: edad media 32 años, índice de masa corporal (IMC) 26,3 kg/m², obesidad 21%, etnia caucásica 91,4%, primíparas 35,9%, historia familiar de diabetes 37,9%, historia previa de DG 17,8%, macrosomía previa 6,7%. Edad gestacional al diagnóstico de DG: 27 semanas. 2. Tratamiento y control glucémico: tratamiento insulínico 43%, media de HbA1c en el tercer trimestre 5,45%. Hipertensas 5,2% (inducida por embarazo 60,2%). 3. Parto y RN: edad gestacional al parto 39 semanas. Prematuridad: 5,7%. Cesáreas: 23%. Sexo RN: varones: 55,7%, mujeres: 44,3%. Peso anormal del RN: GEG: 10%, macrosómicos: 4,9%, pequeños para la edad gestacional: 3,4%. 4. Al considerar el sexo del RN, no encontramos ninguna diferencia para las características maternas y neonatales excepto en la HbA1c media del tercer trimestre (varón 5,42% vs mujer 5,5%, $p < 0,05$) y en el peso del RN (varón 3.266 vs mujer 3.140 g, $p < 0,001$). 5. Factores predictores para GEG y macrosomía: las OR de las variables predictoras significativas para el grupo entero y por sexos aparecen en la tabla.

Conclusiones: Las variables independientes que predicen a los RN con peso elevado en nuestro grupo (GEG y macrosómicos) son similares a las encontradas en otras series excepto en el peso materno. En nuestro grupo la etnia y macrosomía previa son los factores más potentes. El sexo del RN modifica algunos de los factores predictores.

P-113. ESPECTRO DE LAS ALTERACIONES PREVIAS DEL METABOLISMO DE LOS HIDRATOS DE CARBONO EN GESTANTES

I. Seoane Cruz, R. Luna Cano, R. Palmeiro Carballeira, C. Trigo Barros, Y. López Vázquez, M. Penín Álvarez, C. Páramo Fernández y R.V. García-Mayor

Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra.

Introducción: La diabetes mellitus (DM) es la alteración metabólica más frecuentemente asociada al embarazo. Puede ser pregestacional (DPG) o gestacional (DG). La DPG afecta a un 1% de todas las mujeres embarazadas. Sin embargo, otras alteraciones del me-

	GEG (OR, IC95%)			Macrosómico (OR, IC95%)		
	Todos	Varón	Mujer	Todos	Varón	Mujer
Etnia	3,2 (1,8-5,5)	2,6 (1,3-5,6)	4,6 (1,9-11)	4,6 (2,3-9,2)	3,8 (1,5-9,6)	5,6 (1,8-17)
Macro. previa	5,7 (3,4-9,8)	4,4 (2,6-11)	6,5 (2,7-15)	7,6 (3,8-14)	7,4 (2,9-18)	11 (3,4-33)
Multiparidad	1,9 (1,5-3,2)		2,8 (1,2-7,0)			5,5 (1,1-28)
Talla madre	1,2 (1,0-1,4)	1,3 (1,0-1,6)				
Incremento peso	1,1 (1,1-1,2)	1,1 (1,1-1,2)	1,1 (1,1-1,2)	1,1 (1,1-1,2)	1,1 (1,0-1,2)	
Tto. Insulina		2,3 (1,3-4,1)			4,4 (1,8-10)	
Glucosa basal SOG				1,1 (1,1-1,2)		
Semana parto				1,7 (1,3-2,2)	1,9 (1,3-2,7)	1,7 (1,1-2,6)

tabolismo de los hidratos de carbono en la mujer en edad fértil son frecuentemente infradiagnosticadas, sin que se pueda hacer, por tanto, una adecuada preparación preconcepcional. La ADA (2011) recomienda un cribado en la primera visita prenatal a mujeres con alto riesgo (obesidad, historia familiar de DM y personal de DG, intolerancia a la glucosa (ITG), glucemia basal alterada (GBA) y glucosuria), para diagnosticar diabetes franca, debido al riesgo de malformaciones congénitas (embriopatía y fetopatía diabéticas) y complicaciones obstétricas (preeclampsia, prematuridad, mortalidad perinatal, macrosomía), precisando un seguimiento y tratamiento adecuado, además de la necesidad de confirmar y tratar la diabetes tras la gestación.

Objetivos: Evaluar las características de las pacientes gestantes con alteraciones del metabolismo de HC previas a la gestación.

Material y métodos: Estudio observacional y retrospectivo de 32 mujeres gestantes con alteraciones del metabolismo hidrocarbonado (DM2, GBA o ITG) diagnosticadas previamente o durante la gestación, seguidas en la consulta especializada de Diabetes Gestacional desde enero a diciembre de 2011, en el Hospital Xeral de Vigo.

Resultados: La edad media fue de $35,5 \pm 3,3$ años. De las 32 pacientes 8 estaban diagnosticadas de DM2 (25%), 1 de ITG (3,1%), 13 de GBA (40,6%) y 10 eran normales (34,4%) pero presentaron GBA en el 1º trimestre. Sólo 2 pacientes acudieron a consulta preconcepcional, 13 pacientes acudieron en el 1º trimestre y 17 entre el 2º y el 3º. El 75% tenían antecedentes familiares de DM. Eran obesas el 53,1% (17/32) y tenían sobrepeso el 37,5% (12/32). 10 eran primigestas y del resto 13 (59%) presentaban antecedentes obstétricos y 7 (31,8%) DG previa. La HbA1c media fue de $5,79 \pm 0,44\%$ (rango 5% -8,7%). Se trataron con dieta 30 pacientes y con insulino-terapia 15. Se observaron las siguientes complicaciones: HTA en 6 (18,8%), preeclampsia en 5 (15,6%), 1 aborto en 3º trimestre, 13 cesáreas (40,6%), 1 parto prematuro (< 36 semanas) y 4 recién nacidos macrosómicos. De las 16 pacientes que realizaron la revisión postparto, 8 presentaron DM2, 3 ITG, 5 GBA y 1 fue normal, estando el resto pendientes.

Conclusiones: Estos resultados reflejan que las alteraciones del metabolismo de HC pregestacionales no son adecuadamente diagnosticadas ni tratadas en el momento preconcepcional. Es indispensable un diagnóstico precoz de diabetes franca y alteraciones del metabolismo hidrocarbonado, así como un adecuado control metabólico preconcepcional para evitar la embriopatía y fetopatía, debidas al posible efecto teratogénico de la DM latente no diagnosticada.

P-114. PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS Y ANALÍTICOS EN DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

Y. Suleiman Martos, E. Triviño Ibáñez, P.J. López-Barra Lozano, V. Ávila Rubio, F. Escobar Jiménez y R. Orduña Espinosa

Hospital Universitario San Cecilio. Granada.

Introducción: La diabetes mellitus gestacional (DMG) se caracteriza por una situación de intolerancia a la glucosa detectada durante la gestación. Nuestro objetivo es determinar parámetros antropométricos y analíticos en nuestra muestra.

Pacientes y métodos: Se analizaron 91 pacientes diagnosticadas de DMG (ADA 2011) en seguimiento en consultas externas de Endocrinología. Se determinaron parámetros antropométricos, factores de riesgo asociados y analítica completa incluyendo bioquímica básica, estudio del metabolismo hidrocarbonado, perfil lipídico y autoinmunidad. La estadística se realizó mediante el paquete estadístico SPSS 17.0.

Resultados: La edad media de las pacientes fue de 33,8 años ($\pm 4,9$ DE), remitidas a consulta en la 26 semana de gestación. El O'Sullivan medio fue de 175 mg/dl. Un 75,8% presentaban factores de riesgo de DM y un 14,3% DMG previa. El 58,2% tenían anteceden-

tes de diabetes mellitus en familiares de primer grado. La ganancia ponderal fue de 6,5 kg respecto al peso previo a la gestación. La HbA1c media de 5,3%, el LDL medio de 131,4 mg/dl, TG 178,7 mg/dl y HDL de 61,9 mg/dl. En 80 pacientes se determinaron niveles basales de insulina (valor medio de 12,1 μ U/mL), en 59 pacientes glucagón (61,9 pg/mL) y en 48 pacientes niveles de péptido C (3,7 ng/mL). Se calculó en índice HOMA medio que fue de 2,5 en 80 pacientes. El 7,7% de las gestantes presentaron anticuerpos antiA1 (2), antiGAD65 (4) o ambos (1) positivos.

Conclusiones: Más del 75% de las pacientes presentaban factores de riesgo de DM y casi un 15% DG previa. Las pacientes diagnosticadas de DMG presenta un perfil lipídico en el que destaca hipertrigliceridemia leve. No obstante, los niveles medios basales de insulina y péptido C fueron normales con valores de glucagón en el límite inferior de la normalidad. El índice de resistencia a la insulina no mostró insulínresistencia en nuestra muestra.

P-115. RELACIÓN ENTRE LA MORFOLOGÍA DE LA CURVA DE GLUCEMIA DEL DIAGNÓSTICO DE DIABETES GESTACIONAL Y EL ESTADO METABÓLICO POSPARTO

P.A. Parra Ramírez, M.G. Llaro Casas, L. Herranz de la Morena, B. Barquiel Alcalá, M. Ben Abdelhanin, R. Gómez Rioja y L.F. Pallardo Sánchez

Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Introducción: En diferentes estudios se ha observado que el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (DM2) está relacionado con la morfología de la curva de glucemia durante prueba de sobrecarga oral de glucosa (SOG). Debido que las mujeres que han presentado diabetes gestacional (DG) representan una población en riesgo para desarrollar DM2, es importante evaluar si la morfología de la curva durante el diagnóstico de DG ofrece información metabólica más allá de unos valores puntuales de glucosa plasmática.

Objetivos: Evaluar la relación entre la morfología de la curva de glucemia durante la SOG-100 g para el diagnóstico de DG y el estado metabólico postparto.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de 116 pacientes diagnosticadas de DG mediante la SOG-100g, durante los años 2008 a 2011 en el Hospital Universitario La Paz con seguimiento clínico y analítico a los tres meses postparto (en el caso de ausencia de lactancia materna) o una vez finalizada la lactancia. La morfología de las curvas durante el embarazo las clasificamos en una morfología normal (pico máximo de glucemia a los 60 min) o retrasada (glucemia a los 120 minutos > que a los 60 minutos). Posteriormente se revisó el estatus metabólico postparto con SOG-75 g según los criterios de la ADA y el índice de resistencia insulínica (HOMA) de acuerdo con los niveles de glucemia e insulinemia. El análisis estadístico se realizó mediante chi cuadrado, el test exacto de Fisher y la t de Student.

Resultados: No hubo diferencias significativas en las características de ambos grupos (edad, IMC, índice cintura/cadera, tabaquismo, antecedente de DG o familiar de DM2, insulina basal). De las 116 pacientes estudiadas, 78 (67,2%) tenían una morfología normal de la curva de SOG y 38 (32,8%) una morfología retrasada. En la revisión postparto, las pacientes con morfología normal de la curva presentaron mayor frecuencia de glucemia basal alterada (GBA) (35,9% vs 13,2%, $p = 0,011$) y mayores índices de resistencia insulínica (HOMA) (3,52 vs 1,44, $p = 0,004$) que aquellas con morfología retrasada. No hubo diferencias significativas en la incidencia de intolerancia a la glucosa (IG) (17,9% vs 18,4%, $p = 0,95$) ni diabetes (2,5% vs 5,3%, $p = 0,63$) en el posparto.

Conclusiones: La morfología de la curva de glucosa durante el embarazo refleja diferentes fenotipos metabólicos postparto. Las pacientes con mayor pico de glucosa a los 60 minutos en la SOG tienen un incremento del riesgo de GBA en el posparto y asimismo una mayor resistencia a la insulina.

P-116. EVALUACIÓN DE LA TERAPIA CON INFUSIÓN SUBCUTÁNEA CONTINUA DE INSULINA EN DIABETES PREGESTACIONAL TIPO 1

P. Roldán Caballero, G. Baena Nieto, I. Mateo Gavira, L. Larrán, C. López-Tinoco, J. Ortego Rojo, M.B. Ojeda Schultdt y M. Aguilar Diosdado

Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.

Objetivos: Evaluar en nuestro medio la eficacia de la terapia con infusión subcutánea continua de insulina (ISCI) en mujeres con diabetes tipo 1 durante la gestación.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo mediante el análisis de los resultados obstétricos y de control metabólico recogidos en las historias clínicas de las pacientes con diabetes pregestacional tipo 1 que recibieron tratamiento con ISCI durante la gestación, atendidas en nuestro Hospital en el periodo 2004-2011.

Resultados: Se evaluaron un total de 28 pacientes con diabetes pregestacional tipo 1. Presentaban una edad media de $29,6 \pm 4,8$ años y un tiempo de evolución medio de la diabetes de $17,3 \pm 6,6$ años. El IMC previo a la gestación fue de $23,5 \pm 3 \text{ kg/m}^2$ y subió a $28,7 \pm 3,3 \text{ kg/m}^2$ al final de la misma. El 27,3% de las pacientes ya recibían tratamiento con ISCI por indicaciones diferentes a la planificación del embarazo. De las restantes, en el 18,7% se indicó terapia con ISCI para planificar la gestación y en el 81,3% el tratamiento con ISCI se inició durante el embarazo debido a mal control metabólico a pesar de terapia intensiva con multi-inyección. Sólo el 39,3% de los embarazos fueron programados. La HbA1c media previa a la gestación fue de $7,6 \pm 1,5\%$ y descendió a $6,9 \pm 1,5\%$ después del parto. Las mujeres no desarrollaron cetoacidosis ni presentaron hipoglucemias graves. Con respecto a la aparición y progresión de complicaciones crónicas, únicamente en una paciente se detectó progresión de la retinopatía diabética, que pasó de leve a moderada. La finalización de la gestación fue a las $34,2 \pm 5,4$ semanas, y se realizó mediante cesárea programada en el 28,6% de los casos, cesárea urgente en el 25% y por parto vaginal en el 14,3%. Dos pacientes presentaron aborto espontáneo. No se encontraron otras complicaciones perinatales, siendo el peso medio de los recién nacidos de $3.343 \pm 618 \text{ g}$ (31,25% presentaban macrosomía de acuerdo con la edad gestacional).

Conclusiones: La terapia con ISCI supone una estrategia efectiva y segura para optimizar el control metabólico de las mujeres con diabetes pregestacional tipo 1 que muestran un control deficiente con terapia intensiva convencional, tanto en la planificación del embarazo como durante la gestación en el caso de embarazos no programados.

P-117. IMPACTO DEL AMBIENTE GLUCÉMICO SOBRE EL PESO FETAL EN DIABETES GESTACIONAL

A. Luque-Pazos, O. Llamazares, F. del Val, A. Pantoja, M. Vezanzones, J. Sastre y J. López

Hospital Virgen de la Salud. Toledo.

Objetivos: En diabetes gestacional (DG) existe mayor riesgo de aumento de peso fetal. Los determinantes de este riesgo vienen condicionados en parte por las características maternas (peso, ambiente glucémico y lipídico, etc.). Nos proponemos analizar la relación del control glucémico materno con el peso final del recién nacido (RN) en gestaciones con DG.

Pacientes y métodos: Se estudian 214 gestantes con DG (gestación única), diagnosticadas en el mismo año en nuestro centro y seguidas por endocrino y obstetricia. Analizamos las características maternas, los resultados del RN y el control glucémico durante el embarazo [mediante las HbA1c medidas en diferentes momentos del tercer trimestre (3T), glucemias basales del laboratorio, glucemias

capilares pre-prandiales, post-prandiales 1h y 2h (PP1h y PP2h)]. En 72 mujeres se midieron niveles lipídicos entre la 24 y 32 semanas. Los RN fueron considerados como grandes para la edad gestacional (GEG) cuando el peso ajustado por sexo y edad gestacional (tablas españolas) era superior al percentil 90.

Resultados: 1. El porcentaje de GEG fue del 9,9% (IC95% 5,8-14,0%) sin diferencias entre sexos. 2. Las madres con RN GEG tenían más macrosomía previa ($p < 0,01$), mayor % de grasa corporal previa ($p < 0,05$) y mayor ganancia de peso en la gestación ($p < 0,01$). 3. En la SOG diagnóstica los valores de glucemia basal, 1h y 2h fueron más elevados en las madres con GEG ($p < 0,01$). 4. La HbA1c en 3T ($5,2 \pm 0,5$ vs $5,6 \pm 0,4\%$) fue peor en los embarazos con GEG ($p < 0,01$). No encontramos diferencias en las glucemias basales de laboratorio. La HbA1c en 3T se correlacionó con el índice ponderal fetal (IPF) ($r: 0,22, p < 0,01$). 5. El control glucémico por glucemia capilar fue peor en las madres con GEG, tanto en glucemias PP1h ($125,2 \pm 19$ vs $135,5 \pm 21 \text{ mg/dl}$, $p < 0,05$), PP2h ($104,6 \pm 18$ vs $121,2 \pm 28 \text{ mg/dl}$ $p < 0,01$) como en la glucemia media capilar ($103,3 \pm 15$ vs $113,4 \pm 16 \text{ mg/dl}$ $p < 0,05$). No encontramos diferencias en las glucemias preprandiales. La glucemia PP2h se correlacionó con el IPF ($r: 0,17, p < 0,05$). 6. Se insulinizó a un porcentaje mayor de madres con RN GEG (80,0% vs 41,0%, $p < 0,001$). 7. Los niveles de colesterol total y triglicéridos fueron superiores en las madres con GEG aunque sin significatividad estadística.

Conclusiones: Las madres con RN GEG tienen peor control glucémico a pesar de recibir un tratamiento más intensivo. El control glucémico es peor al diagnóstico y hasta el final del embarazo, por lo que las estrategias de tratamiento deben implementarse lo más precozmente posible. La HbA1c y la glucemia PP2h son los únicos parámetros de control glucémico que se correlacionan con el peso del RN en nuestro grupo. El papel de los lípidos sobre el peso del RN debe investigarse en un número mayor de gestantes.

P-118. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA TASA DE RECAPTACIÓN POSTPARTO TRAS UNA DIABETES GESTACIONAL

A. Muñoz-Garach, M. Picón César, A.M. Gómez Pérez, M. Murri Puerri, M.D.M. Roca Rodríguez, J.A. López Medina y F.J. Tinahones Madueño

Complejo Hospitalario Virgen de la Victoria. Málaga.

Objetivos: Conocer los factores que más influyen en la recaptación a consulta para reevaluar la situación metabólica en mujeres tras un embarazo con diabetes gestacional (DMG).

Pacientes y métodos: Se contactó con 715 pacientes con antecedente de DMG a las que se llamó al año del parto para la realización de test de sobrecarga oral de glucosa. Se recogieron los siguientes datos: edad, IMC previo a la gestación, insulinización durante el embarazo, edad gestacional en la que se diagnosticó la DMG y, si habían tenido más de un embarazo, se valoró la presencia de DMG y macrosomía en otras gestaciones anteriores.

Resultados: Se recogieron los resultados de 225 pacientes (31,5%) que acudieron a su cita, la edad media de las pacientes que fueron a reevaluación (grupo A) fue de $33,13 \pm 5,03$ años y la de las que no fueron (grupo B) $32,88 \pm 4,92$ años ($p = 0,835$), el IMC previo al embarazo fue de $27,24 \pm 5,89 \text{ kg/m}^2$ en el grupo A y $27,20 \pm 5,90 \text{ kg/m}^2$ en el grupo B ($p = 0,684$), la edad gestacional a la que se inició seguimiento de la DMG fue en el grupo A $28,74 \pm 6,3$ semanas versus $28,79 \pm 6,41$ semanas en el grupo B ($p = 0,619$). En el grupo A, el 28,7% tenía antecedentes de DMG en anteriores embarazos, el 11,1% había tenido ya un feto macrosómico y el 68% tenía antecedentes familiares de diabetes mientras que en el grupo B, el 33,3% había tenido DMG, el 10,2% había tenido un feto macrosómico y el 61,2% tenía familiares diabéticos ($p = 0,382$, $p = 0,801$, y $p = 0,089$ respectivamente). En el

grupo A, había recibido insulina el 34,8% durante la gestación mientras que en el grupo B se insulinizó al 28,5% ($p = 0,087$).

Conclusiones: Pese a las recomendaciones de las diferentes sociedades científicas, tras un embarazo con diabetes gestacional son muy pocas las mujeres que acuden a la recalificación postparto. Este estudio, pese a no alcanzar la significación estadística, parece demostrar que los factores que influyen más en dicha tasa de recaptación son los antecedentes familiares de diabetes y el haber requerido insulina durante la gestación.

P-119. SÍNDROME METABÓLICO EN MUJERES QUE HAN SUFRIDO DIABETES GESTACIONAL

A.M. Gómez Pérez, M.J. Picón César, A. Muñoz-Garach, S. Maraver Selfa, J. Alcaide Torres, I. Mancha Doblas y F.J. Tinahones Madueño

Complejo Hospitalario Virgen de la Victoria. Málaga.

Objetivos: Investigar la prevalencia de síndrome metabólico en una cohorte de pacientes con diabetes mellitus gestacional (DMG) al año del parto.

Pacientes y métodos: Se recogieron los datos de 231 mujeres a los $13,17 \pm 3,0$ meses postparto. La edad media en el momento de la visita fue de $34,6 \pm 4,65$ años, el IMC previo a la gestación era de $26,8 \pm 5,5$ kg/m². El 67,6% de ellas tenía antecedentes familiares de diabetes, siendo primíparas el 52,4%. De las pacientes que habían tenido embarazos previos, el 31,0% había sufrido una diabetes gestacional y el 18,0% tuvo un feto macrosómico. Para el diagnóstico de síndrome metabólico se tomaron los criterios modificados del National Cholesterol Education Group Criteria Adult Treatment Panel III (NCEG-ATP III) y para el diagnóstico de diabetes los criterios de la American Diabetes Association.

Resultados: En la reevaluación tras el parto el 16% cumplía criterios de síndrome metabólico (0,4% tenía 5 criterios, 3,9% tenía 4 de los criterios y 12,2% cumplía 3 criterios). Los criterios que con más frecuencia se encontraban positivos era el de la cintura > 88 cm (45%) y el nivel de col- HDL < 50 mg/dl (59,7%). Donde se encontraron más cambios fue en el IMC; previo y postgestacional encontrando que al año del parto era 0,9 puntos superior al previo ($27,7 \pm 5,9$). Tras la realización de sobrecarga oral de glucosa un 36,0% de pacientes tenía prediabetes (20,8% glucosa basal alterada, 6,5% intolerancia a los hidratos de carbono y 8,7% ambos) y siendo el 5,2% diabéticas.

Conclusiones: En comparación con la población general de la misma edad y sexo; la prevalencia de síndrome metabólico y estados prediabéticos en este subgrupo de pacientes es claramente superior.

La mayoría presentan ya al año del parto, un mayor índice de sobrepeso respecto a la situación previa a la gestación. Debemos analizar si las medidas higiénico-dietéticas así como los autocontroles de glucemia capilar incentivados ante el diagnóstico de DMG y que se supervisan durante un período recortado en el tiempo revierten de forma positiva en el pronóstico a largo plazo de este subgrupo de mujeres.

P-120. EVOLUCIÓN MATERNO-FETAL EN EL GRUPO DE GESTANTES CON UN PUNTO ALTERADO EN LA SOBRECARGA ORAL DE GLUCOSA SEGÚN LOS CRITERIOS DEL NATIONAL DIABETES DATA GROUP

I. Rodríguez^a, R. Luna^b, R.V. García-Mayor^b, L.A. Gómez^a, A. Gil^a, M.J. Verger^a, L. Ayala^a y L. Masmiquel^a

^aHospital Son Llàtzer. Palma de Mallorca. ^bComplejo Hospitalario Universitario. Vigo.

Objetivos: Analizar la evolución de la gestación, el parto y el recién nacido en el grupo de mujeres con cribado positivo y sobrecarga oral de glucosa (SOG) con un punto alterado según los criterios del NDDG.

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional. Se incluyeron 3155 mujeres atendidas de forma consecutiva durante la gestación en el Hospital Xeral-Cies de Vigo (Población A) y 3.730 mujeres en el Hospital Son Llàtzer de Palma de Mallorca (Población B). Las pacientes se agruparon en 5 grupos en función del resultado de la SOG con 100 gramos como se expone en la tabla 1.

Tabla 1

	Población A		Población B	
	n	%	n	%
No cribado	0		380	10,2
Cribado negativo	2182	69,2	2458	65,9
Ningún punto alterado	611	19,4	497	13,3
Un punto alterado	121	3,8	155	4,2
DG-criterios NDDG	241	7,6	240	6,4

	Cribado negativo	Ningún punto alterado	Un punto alterado	DG-criterios NDDG
	n/N (%) IC95%	n/N (%) IC95%	n/N (%) IC95%	n/N (%) IC95%
Macrosómico Población A	105/2182 (4,8) 3,91-5,71	54/611 (8,8)* 6,59-11,09	10/121 (8,3) 3,36-13,17	11/241 (4,6) 1,93-7,20
Macrosómico Población B	156/2454 (6,3) 5,39-7,32	48/495 (9,7)* 7,09-12,30	14/155 (9,0) 4,52-13,54	14/239 (5,9) 2,88-8,83
GEG Población A	230/2178 (10,6) 9,27-11,85	99/608 (16,3)* 13,35-19,22	21/121 (17,4) 10,61-24,10	34/237 (14,1) 9,88-18,81
GEG Población B	317/2457 (12,9) 11,58-14,23	87/497 (17,5)* 14,16-20,85	26/155 (16,8) 10,89-22,66	41/240 (17,1)* 12,32-21,84
Cesárea Población A	583/ (26,7) 24,86-28,58	163/611 (26,7) 23,17-30,18	34/121 (28,1) 20,09-36,11	95/241 (39,4)*, ** 33,25-45,59
Cesárea Población B	393/ (16,0) 14,56-17,46	104/497 (20,9)* 17,35-24,50	26/155 (16,8) 10,89-22,66	42/240 (17,5) 12,69-22,31

* $p < 0,05$ vs cribado negativo, ** $p < 0,05$ vs ningún punto alterado.

Resultados: Las variables primarias analizadas se exponen en la tabla 2. No encontramos diferencias entre los distintos grupos en las otras variables estudiadas.

Conclusiones: Nuestros datos mostraron el *continuum* de repercusiones de la hiperglucemia que reflejó el estudio HAPO. Estados menores de intolerancia a la glucosa provocaron una tendencia al incremento de la morbilidad fetal aunque en algunos casos no alcanzó significación estadística probablemente en relación con el tamaño de la muestra y porque de alguna manera se interviene en esas pacientes aunque sea con consejo nutricional. El mayor riesgo de recién nacidos macrosómicos y GEG que se observó en el grupo de cribado positivo sin criterios de DG según el NDDG con respecto al grupo de cribado negativo, podría indicar la necesidad de terapias adicionales en este grupo, como mayor monitorización fetal, consejo nutricional o dieta diabética. Si bien antes de recomendar estos cambios serían necesarios estudios con mayor tamaño muestral que incluyeran un análisis coste-beneficio.

P-121. CONTROL GLUCÉMICO MATERNO E HIPOGLUCEMIA EN EL EMBARAZO: UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO QUE COMPARA INSULINA DETEMIR CON INSULINA NPH EN 310 PACIENTES CON DIABETES TIPO 1*

S. Durán-García^a, E.R. Mathiesen^b, P. Damm^b, M. Hod^c, D.R. McCance^d, M. Ivanisevic^e y L. Jovanovic^f

^aHospital Universitario de Valme. Sevilla. ^bRigshospitalet. Copenhagen. ^cHelen Schneider Hospital for Women. Rabin Medical Center. Petah-Tiqva. ^dRoyal Victoria Hospital. Belfast. ^eUniversity Hospital of Zagreb. Zagreb. ^fSansum Diabetes Research Institute. Santa Barbara.

Introducción y objetivos: El objetivo de este ensayo clínico controlado, aleatorizado, de grupos paralelos y no enmascarado fue comparar la eficacia y seguridad de insulina detemir (IDet) con NPH (en ambos casos con insulina aspart prandial) en mujeres embarazadas con diabetes mellitus tipo 1 (DM1).

Pacientes y métodos: Mujeres con DM1 (HbA1c $\leq$ 8% en el momento de confirmar el embarazo) fueron aleatorizadas para recibir IDet (n = 152) o NPH (n = 158) hasta 12 meses antes del embarazo o durante el embarazo entre 8-12 semanas de gestación. El objetivo primario fue demostrar que IDet era no inferior a la NPH respecto a la HbA1c a las 36 semanas de gestación (SG). Se consideró demostrada la no inferioridad si el límite superior del intervalo de confianza al 95% (IC95%) para la diferencia entre tratamientos estaba por debajo del delta especificado previamente de 0,4% tanto para el análisis del conjunto completo de datos (CCD) como para el análisis por protocolo (PP).

Resultados: En el momento de la aleatorización 79 y 83 pacientes de los grupos IDet y NPH, respectivamente, estaban embarazadas y 73 y 75 mujeres, respectivamente, quedaron embarazadas después de la aleatorización. La media $\pm$ DE de los datos demográficos y clínicos fue: edad 30,1 $\pm$ 4,4 años; IMC 24,8 $\pm$ 4,1; HbA1c 7,01 $\pm$ 0,79%; glucosa plasmática en ayunas (GPA) 5,94 $\pm$ 3,25 mmol/L; y duración de la diabetes 12,3 $\pm$ 8,0 años. En el análisis del CCD, la HbA1c en la SG36 fue 6,27% para IDet y 6,33% para NPH. La IDet no fue inferior y ni tampoco superior respecto a la NPH (CCD: -0,06, IC95% -0,21 a 0,08; PP -0,15, IC95% -0,34 a 0,04). La proporción de pacientes que alcanzaron una HbA1c $\leq$ 6,0% en la SG24 y en la SG36 fue más alta con IDet (36%) vs NPH (29%), p = NS. La GPA fue significativamente más baja con IDet vs NPH en la SG24 (5,38 vs 6,32 mmol/L, diferencia -0,94 [IC95% -1,67 a -0,21], p = 0,012) y en la SG36 (4,76 vs 5,41 mmol/L, diferencia -0,65 [IC95% -1,19 a

-0,12], p = 0,017. La tasa de hipoglucemias severas (acontecimiento/año) fue de 1,1 para IDet vs 1,2 para NPH. No se detectan diferencias entre los dos grupos en lo relativo a deterioro de la retinopatía. La media del total de insulina (basal + bolos) aumentó de igual forma en ambos grupos a lo largo de la gestación. No hubo diferencias en la ganancia de peso durante el embarazo entre los dos tratamientos (11,5 y 11,0 Kg, respectivamente).

Conclusiones: La IDet es segura y efectiva en un plano de igualdad con la NPH. A la luz de la experiencia acumulada, las pacientes tratadas con insulina Detemir no deben ser transferidas a NPH a la hora de planificar una gestación o durante la misma.

Diabetes y gestación 2

P-122. PREVALENCIA DE DIABETES GESTACIONAL DIAGNOSTICADA EN LA SEGUNDA SOBRECARGA ORAL DE GLUCOSA EN LAS GESTANTES CON UN PUNTO ALTERADO SEGÚN LOS CRITERIOS DEL NATIONAL DIABETES DATA GROUP

R. Luna^a, I. Rodríguez^b, R. Fortuny^b, J. Olivares^b, C. Francés^b, R. Puigserver^b y R.V. García-Mayor^a

^aComplejo Hospitalario Universitario. Vigo. ^bHospital Son Llàtzer. Palma de Mallorca.

Introducción: Existen controversias en cuanto a la importancia clínica de presentar un punto alterado en la SOG, así como de la necesidad de supervisión o tratamiento.

Objetivos: Evaluar el impacto en la prevalencia de diabetes gestacional (DG) de repetir la sobrecarga oral de glucosa (SOG) con 100 gramos en el grupo de mujeres con cribado positivo y SOG con un punto alterado según los criterios del National Diabetes Data Group (NDDG).

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional. Se incluyeron 3.155 mujeres atendidas durante la gestación de forma consecutiva a lo largo de 11 meses en el Hospital Xeral-Cies de Vigo. Se realizó SOG con 100 gramos a las mujeres que presentaban prueba de O'Sullivan positiva (glucemia a la hora $\geq$ 140 mg/dl). Los resultados se evaluaron siguiendo los criterios del NDDG. Cuando en la SOG hubo un único punto patológico según los criterios del NDDG se repitió la prueba diagnóstica.

Resultados: En la primera SOG de 100 g presentaron un punto alterado 179 (5,8%) gestantes. Se repitió la SOG en 77 (43%) de estas mujeres, de las cuales 34 (44%) fueron diagnosticadas de DG y 19 tuvieron un punto alterado. En 102 gestantes no se repitió la SOG debido al rechazo de la prueba por la mayoría de las mujeres. Del grupo de DG-criterios NDDG el 14% fueron diagnosticadas en la segunda SOG, contribuyendo a la prevalencia total de DG en un 1,1%. Si extrapolamos estos datos al grupo de mujeres en las que no se repitió la SOG, encontraríamos 45 casos más de DG (1,4% de la prevalencia total). Siguiendo dicha extrapolación la prevalencia de DG según los criterios del NDDG pasaría del 6,5% (si no se repitiera la SOG) al 9,0% (si se repitiera la SOG en todas las gestantes con un punto alterado en la SOG). El porcentaje de DG diagnosticadas en la segunda curva sería del 27,6%.

Conclusiones: El no repetir la SOG en el grupo con cribado positivo y SOG con un punto alterado según los criterios del NDDG supondría dejar de diagnosticar el 14% de las mujeres con DG. Creemos que se tendría que valorar el incluir en la estrategia diagnóstica de DG el repetir la SOG porque el diagnóstico de DG identifica a mujeres de alto riesgo de desarrollar diabetes mellitus y conocer su prevalencia es importante para planear medidas preventivas.

*Presentación adicional en formato oral

P-123. ALTERACIONES METABÓLICAS Y PERINATALES EN PACIENTES CON DIABETES PREGESTACIONAL TIPO 1, ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL TRATAMIENTO EMPLEADO?

L. Larrán Escandón^a, C. López Tinoco^a, P. Roldán Caballero^a, M. Roca Rodríguez^b, I. Mateo Gavira^a, M.B. Ojeda Schultz^a, A. García Valero^a y M. Aguilar Diosdado^a

^aHospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz. ^bComplejo Hospitalario Virgen de la Victoria. Málaga.

Objetivos: Evaluar la efectividad del tratamiento en pacientes con diabetes pregestacional tipo 1 en los resultados metabólicos y perinatales en función de la modalidad terapéutica empleada.

Material y métodos: Estudio descriptivo de carácter retrospectivo sobre un total de 85 gestaciones en pacientes con diabetes pregestacional tipo 1 en seguimiento en la Consulta de Alto Riesgo durante los años 2003-2011. Se analizaron variables demográficas, analíticas y resultados obstétricos y perinatales en función de la terapia empleada.

Resultados: La edad media fue 30,64 ± 5,13 años y el tiempo medio de evolución de la diabetes mellitus fue de 15,66 ± 7,96 años. Un 35% de las gestantes evaluadas programó la gestación. El 14,1% de las pacientes recibió tratamiento con NPH y análogos de insulina rápida; 8,2% mezclas prefijadas; 47,1% insulina glargina y análogos de insulina rápida; un 2,4% con insulina detemir y aspart; y un 28,2% tratamiento con ISCI. La gestación finalizó por vía vaginal en un 22,7%, cesárea programada en un 34,7%, cesárea urgente en un 34,7%, la tasa de abortos fue del 6,7% y de muertes intrauterinas de un 1,3%. El 52,6% de los recién nacidos fueron grandes para la edad gestacional. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la HbA1c previa y el Apgar del recién nacido; y entre la HbA1c media gestacional con la semana de finalización de la gestación, el Apgar, el percentil de peso al nacer y la forma de finalización del embarazo. No hubo diferencias significativas entre el tipo de terapia insulínica empleada y las variables obstétricas y perinatales analizadas.

Conclusiones: El modelo de tratamiento insulínico no afecta los resultados obstétricos ni perinatales en pacientes previamente seleccionados en una consulta especializada conjunta de Endocrinología y Obstetricia. Unas cifras elevadas de HbA1c previas a la gestación se relacionan con una menor puntuación de apgar al nacer. Un mal control metabólico durante el embarazo se relaciona con mayor incidencia de parto pretérmino, menor puntuación de Apgar al nacer, mayor tasa de abortos, fetos muertos así como de macrosomía.

P-124. ALTERACIONES METABÓLICAS Y PERINATALES EN PACIENTES CON DIABETES PREGESTACIONAL TIPO 2, ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL TRATAMIENTO EMPLEADO?

C. López Tinoco^a, L. Larrán Escandón^a, I. Mateo Gavira^a, M. Roca Rodríguez^b, P. Roldán Caballero^a, M.B. Ojeda Schultz^a, A. García Valero^a y M. Aguilar Diosdado^a

^aHospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz. ^bComplejo Hospitalario Virgen de la Victoria. Málaga.

Objetivos: Evaluar la efectividad del tratamiento en pacientes con diabetes pregestacional tipo 2 en los resultados metabólicos y perinatales en función de la modalidad terapéutica empleada.

Material y métodos: Estudio descriptivo de carácter retrospectivo sobre un total de 20 gestaciones en pacientes con diabetes pregestacional tipo 2 en seguimiento en la Consulta de Alto Riesgo durante los años 2003-2011. Se analizaron variables demográficas, analíticas y resultados obstétricos y perinatales en función de la terapia empleada.

Resultados: La edad media fue 33,45 ± 4,13 años y el tiempo medio de evolución de la diabetes mellitus fue de 2,8 ± 2,01 años. Sólo un 10% de las gestantes evaluadas programó la gestación. El 30% de las pacientes recibió tratamiento con NPH y análogos de insulina rápida; 55% mezclas prefijadas; y un 15% insulina glargina y análogos de insulina rápida. La gestación finalizó por vía vaginal en un 50%, cesárea programada en un 30%, cesárea urgente en un 10%, la tasa de abortos fue del 10% y de muertes intrauterinas de otro 10%. El 36,8% de los recién nacidos fueron grandes para la edad gestacional. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la HbA1c previa y media gestacional con la semana de finalización de la gestación. Las pacientes con mejor control metabólico previo a la gestación fueron aquellas que recibieron tratamiento insulínico con mezclas prefijadas, presentando éstas una HbA1c media gestacional más baja respecto a los otros grupos. No hubo diferencias significativas entre el tipo de terapia insulínica empleada y las variables obstétricas y perinatales analizadas.

Conclusiones: El modelo de tratamiento insulínico no afecta los resultados obstétricos ni perinatales en pacientes previamente seleccionados en una consulta especializada conjunta de Endocrinología y Obstetricia. Unas cifras elevadas de HbA1c previas y medias gestacionales se relacionan con una mayor incidencia de parto pretérmino.

P-125. UTILIDAD DE LA A1C COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO DE ALTERACIONES DEL METABOLISMO DE LA GLUCOSA EN EL POSPARTO DE MUJERES CON DIABETES GESTACIONAL

D. Benaiges Boix, J.J. Chillarón, E. Sagarra, A. Pallà, A. Mas, C. Bosch, J. Puig y J. Flores

Hospital del Mar. Barcelona.

Introducción: Las mujeres con diabetes gestacional (DG) tiene un mayor riesgo de desarrollar prediabetes o diabetes mellitus (DM). Se aconseja realizar un screening durante el primer año postparto con glicemia basal (BG) y/o un test de sobrecarga oral de glucosa (SOG). No se conoce el valor diagnóstico de la A1c en este contexto.

Objetivos: Estudiar durante el primer año posparto en mujeres con antecedentes de DMG: 1) la concordancia entre la GB, la SOG y la A1c; 2) los beneficios de la A1c como herramienta de screening en el posparto.

Material y métodos: Análisis prospectivo mujeres diagnosticadas de DMG entre 2006 y 2010 en el Hospital del Mar de Barcelona. Se citó a las pacientes 2 meses y un año después del parto para la realización de una SOG y una A1c. Se definió prediabetes, glicemia basal alterada (GBA), intolerancia oral a la glucosa (IOG) y DM según los criterios de la ADA. La A1c se midió con unidades NGSP/DCCT%. Se estudio el coeficiente de correlación de Pearson de la GB y la SOG con la A1c%. Se investigó la sensibilidad y la especificidad de una HbA1c ≥ 5,7% para detectar con otros criterios de prediabetes (GBA y/o IOG). Se estudiaron los casos diagnosticados de diabetes y prediabetes con cada técnica.

Resultados: De las 285 pacientes incluidas, 92 mujeres (32,2%) realizaron screening posparto, 85 a los 2 meses, 33 al año y 26 en ambos momentos. Las mujeres que realizaron el screening tenían una edad media de 33,8 ± 4,9 años, IMC de 27,0 ± 4,6 Kg/m² y 52,2% eran caucásicas. La única correlación observada fue entre la glicemia basal y la A1c al año del parto (tabla). No se detectó ningún caso de DM a los 2 meses, en cambio se diagnosticaron 4 casos de DM por GB o SOG, 2 de ellos presentaban una A1c ≥ 6,5 y los 2 restantes una A1c 5,7-6,4%. Un valor de A1c ≥ 5,7 tenía a los 2 meses una sensibilidad del 19,2% y una especificidad del 88,1% para detectar GBA y/o IOG, al año fueron 38,5% 86,4% respectivamente. En la tabla se reflejan los casos de prediabetes diagnosticados por GBA o SOG, por A1c o por ambos.

	2 meses (n = 85)	1 año (n = 33)
Correlación GB-A1c	r = 0,191 (p = 0,08)	r = 0,361 (p = 0,036)
Correlación SOG-A1c	r = 0,07 (p = 0,482)	r = 0,273 (p = 0,124)
GBA o IOG/A1c < 5,7%	21 (24,7%)	8 (24,2%)
GBA o IOG/A1c ≥ 5,7%	5 (5,9%)	1 (3,0%)
No GBA ni IOG/A1c ≥ 5,7%	7 (8,2%)	3 (9,1%)

Conclusiones: Existe una mala correlación entre la A1c y los valores de GB y tras SOG durante el año posterior al parto en mujeres con DMG. Sin embargo, el incluir la A1c puede tener un valor añadido para el diagnóstico de prediabetes ya que en nuestra cohorte detectó un 30% adicional de casos de prediabetes.

P-126. ¿QUÉ FACTORES INFLUYEN EN EL CUMPLIMIENTO DEL SCREENING POSPARTO EN LAS MUJERES DIAGNOSTICADAS DE DIABETES GESTACIONAL EN LA COMARCA DE L'ALT PENEDÈS?

Y. Inglada Conejo, D. Benaiges Boix, J.J. Chillarón Jordán, A. Llovet Brugue, M. Vidal Bargues, J.C. Molina Hinojosa y J. Flores Le Roux

Hospital Comarcal Alt Penedès. Barcelona.

Introducción: Las mujeres diagnosticadas de diabetes gestacional (DMG) tienen un riesgo elevado de desarrollar diabetes mellitus (DM). Por este motivo se recomienda realizar en el periodo posparto una sobrecarga oral de glucosa (SOG) como prueba de screening. Estudios previos han demostrado que el grado de cumplimiento del mismo es variable (34-73%).

Objetivos: Estudiar en el primer año postparto de mujeres diagnosticadas de DMG: 1) Factores asociados con el cumplimiento del screening. 2) Prevalencia de alteraciones en el metabolismo hidrocarbonado.

Material y métodos: Estudio de cohortes retrospectivo en el que se incluyeron 118 mujeres diagnosticadas de DMG atendidas en el Hospital Comarcal Alt Penedès durante el periodo 2009-2011. Las pacientes fueron informadas durante la gestación y previo al parto, tanto por el endocrinólogo como por la enfermera educadora, de la necesidad de realizar a los 2 meses del parto una SOG con 75 g. Se compararon las características del grupo de gestantes que realizó la SOG con las del grupo que no acudió a la prueba. Las variables estudiadas fueron: edad, índice de masa corporal (IMC) previo a la gestación, paridad, etnia, tabaco, antecedentes de DMG, antece-

dentes familiares de DM2 y necesidad de tratamiento con insulina durante la gestación. El análisis estadístico se realizó utilizando la t de Student para las variables cuantitativas y la chi-cuadrado para las variables categóricas.

Resultados: En 79 mujeres se realizó la SOG posparto (66,9%). En estos casos, la SOG fue normal en 61 (77,2%), 17 (21,6%) cumplían criterios de prediabetes y se detectó DM2 en 1 caso (1,2%). La etnia fue la única característica asociada significativamente al cumplimiento del screening, siendo las mujeres caucásicas las más cumplidoras (68%) y las mujeres magrebíes las que menos (33%).

Conclusiones: Aunque el cumplimiento del screening posparto en nuestra cohorte es alto, difiere claramente entre las diversas etnias. Las mujeres de grupos étnicos minoritarios presentan una menor adhesión al seguimiento. Este factor debe tenerse en cuenta a la hora de implementar los circuitos de atención a las mujeres con antecedentes de diabetes gestacional. La persistencia de alteraciones leves del metabolismo hidrocarbonado tras el parto es frecuente, lo que refuerza la necesidad de realizar una SOG posparto, si bien el diagnóstico de DM es inusual.

P-127. NUEVO PROTOCOLO PARA EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE DIABETES GESTACIONAL

J.L. Robles Rodríguez, M.A. Castaño López y T. Márquez Márquez

Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva.

Introducción: La coordinación entre atención primaria y especializada es cada vez más importante y entre los procesos que se inician en primaria y suele acabar en la especializada es el proceso embarazo-parto-puerperio. El proceso de detección de diabetes gestacional (DB) se inicia en atención primaria (AP) con la solicitud del test de O'Sullivan (O'S) que nos identifica embarazadas que pueden desarrollar DB, con un alto porcentaje de falsos positivos, por este motivo hay que realizar una prueba de confirmación o curva de glucosa con sobrecarga oral de glucosa (SOG) con extracciones seriadas para la determinación de glucemia.

	Screening posparto		
	Sí (n = 79)	No (n = 39)	p
Edad (años) (DE)	33,8 (4,6)	32,6 (5,5)	0,269
IMC previo gestación (kg/m²) (DE)	25,2 (5,1)	27,1 (5,7)	0,074
Paridad (% nulíparas)	44,3	38,5	0,344
Caucásicas, n (%)	67 (76,1)	21 (23,9)	0,001
Magrebíes, n (%)	7 (33,3)	14 (66,7)	
Otras, n (%)	5 (55,6)	4 (44,4)	
Antecedentes de DMG previa, n (%)	20 (25,3)	7 (17,9)	0,257
Antecedentes familiares DM, n (%)	57 (72,2)	24 (61,5)	0,169
Tabaquismo, n (%)	17 (21,5)	8 (20,5)	0,551
Tratamiento con insulina, n (%)	27 (34,2)	9 (23,1)	0,154

Todo este proceso se inicia entre la semana 24-28 de embarazo y termina entre la 28 y 32 s. La ausencia de diagnóstico DB incrementa la morbimortalidad perinatal pero el retraso hasta la 32 semana, deja poco margen para un tratamiento que evite las complicaciones perinatales. En este estudio proponemos un nuevo protocolo empleando un glucosímetro para determinar la glucemia del O'S en AP, simplificando el cribado de para confirmación, reduciendo las 2 semanas de obtención de los resultados de la prueba a 5 segundos.

Material y métodos: La Junta de Andalucía permite glucosímetros para este proceso con determinadas características de calidad. Entre ellas que el CV interderterminaciones seriadas no > 5%. El Starstrip (MENARINI) cumplía las exigencias. Se recogieron muestras procedentes de 137 embarazadas. A todos ellos se les extrajo un tubo de heparina lito y otro de gelosa. A las muestras, se les determinó por duplicado la glucemia por StarStrip y la glucemia sérica por el método de glucosa hexoquinasa mediante un Cobas 6000 de Roche. Para el estudio estadístico se empleo el paquete estadístico MedCalc 11.4.

Resultados: La edad media fue $25,3 \pm 8,6$ años. Las variables, glucemia en sangre total por el glucosímetro y glucemia plasmática por el Cobas 6000 siguen una distribución normal ($p = 0,310$ y $p = 0,167$, respectivamente). Se calcularon los parámetros estadísticos, entre otros: coeficiente de correlación: 0,9660. Intervalo de confianza al 95% (IC): 0,9402-0,9808. Recta de regresión: $y = -5,400 + 0,9833x$. Mediante curva ROC establecimos que el punto de corte para el O'S mediante el glucosímetro es 128 mg/dL (sensibilidad: 100%, especificidad: 29,9%).

Conclusiones: El StarStrip y el método habitual tenían muy buena concordancia. Su uso permitió adelantar el diagnóstico en 2 semanas. El StarStrip supone un ahorro importante de recursos sin merma de la calidad. Con el punto de corte establecido todas las embarazadas con diabetes gestacional son identificadas, no hay ningún falso negativo. El empleo de este nuevo protocolo nos permite simplificar el diagnóstico y poner tratamiento que evitan complicaciones perinatales.

P-128. PERFIL CLÍNICO Y RESULTADOS OBSTÉTRICOS EN PACIENTES CON DIABETES GESTACIONAL SEGUIDAS EN UNA CONSULTA HOSPITALARIA

B. León de Zayas, S. Tenes Rodrigo, M.S. Navas de Solís, R. Querol Ripoll, A. Ramos Prol, M. Muñoz Vicente y J.F. Merino Torres

Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Introducción: La prevalencia de diabetes gestacional (DG) es variable (1-14% de los embarazos), situándose en España en torno al 10%. Asimismo, la DG incrementa el riesgo materno-fetal y se han descrito varias complicaciones asociadas a la misma. La macrosomía fetal es una de las más frecuentes, con una prevalencia de hasta el 18%. Por su parte, el adecuado abordaje diagnóstico terapéutico se ha mostrado eficaz en la evolución de estas gestaciones. El objetivo de este estudio es analizar las características y resultados de un grupo de DG seguidas en una consulta especializada en el último año.

Pacientes y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de 77 pacientes con DG seguidas en nuestra consulta durante el año 2011. Se recogieron variables demográficas, clínicas, antropométricas y obstétricas. Se excluyeron aquellas con embarazo gemelar y se definió como macrosomía un peso del recién nacido > 4.000 g. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 18, expresando las variables cualitativas como porcentaje y las cuantitativas como media $\pm$ DE.

Resultados: La edad media fue de $35,2 \pm 4,8$ años. Por origen el 70,1% eran españolas, el 15,1% latinoamericanas, el 7,8% del continente africano, el 5,2% del resto Europa y el 1,3% asiáticas. El 41,5% pre-

sentaban un peso normal, el 26,2% sobrepeso y el 32,3% obesidad, con un IMC pre-gestacional de $27,0 \pm 5,3$ Kg/m². El 52% refería antecedentes familiares de diabetes mellitus, un 53,2% eran multiparas y de ellas el 47,5% tenía antecedentes de DG. El 100% fueron tratadas con dieta y el 36,4% requirió tratamiento con insulina. El 56% recibió tratamiento con combinación de insulinas (basal y rápida o mezcla de insulina), el 32% con análogos de insulina rápida y el 12% con insulina basal (NPH o análogo de acción lenta). La dosis inicial fue de $0,11 \pm 0,70$ UI/Kg y la dosis final de $0,26 \pm 0,20$ UI/Kg. Presentaron como complicaciones: rotura prematura de membrana (19,5%), macrosomía (7,9%), prematuridad (7,8%), sufrimiento fetal (7,8%), preeclampsia (5,2%), oligoamnios (3,9%) y polihidramnios (1,3%). Se produjeron dos muertes fetales anteparto (2,6%). El 58,4% tuvo un parto vaginal y el 41,6% requirió cesárea. Las causas de cesárea fueron: malposición fetal (34,4%), cesárea anterior (28,4%), sufrimiento fetal (15,6%), macrosomía (12,5%) y desproporción pélvico-cefálica (9,4%). No existieron complicaciones neonatales ni malformaciones. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la existencia de macrosomía y la edad, el origen, IMC y tratamiento insulínico de la gestante.

Conclusiones: En nuestra serie la prevalencia de macrosomía es baja. El número de cesáreas es elevado, siendo sus principales causas el antecedente de cesárea previa y la malposición fetal. La macrosomía fetal es la cuarta causa de indicación de cesárea.

P-129. DIABETES GESTACIONAL Y LEPTINEMIA. INFLUENCIA DEL CRITERIO DIAGNÓSTICO DE DIABETES GESTACIONAL APLICADO

D. Boj Carceller, P. Bocos Terraz, A. Aznar Sauca, I. Melchor Lacleta, G. Verdes Sanz, M.E. López Valverde, P. Trincado Aznar y R. Alberio Gamboa

Hospital Miguel Servet. Zaragoza.

Introducción: Recientemente, ha emergido la idea de que la leptina tiene potentes efectos sobre la homeostasis de la glucosa y los lípidos, independientemente de sus efectos sobre el peso corporal. La concentración de leptina sérica aumenta en el embarazo, con un pico entre las semanas 22-27, coincidiendo con el pico de masa grasa, pero no está claro que sucede en embarazos con diabetes gestacional respecto a embarazos normales, algunos autores han informado que aumenta, otros que disminuye y otros que no cambia.

Objetivos: 1. Evaluar la concentración de leptina sérica en embarazos normales y embarazos afectados de diabetes gestacional (DG). 2. Estudiar el efecto de aplicar distintos criterios diagnósticos de DG en la evaluación anterior.

Material y métodos: Estudio prospectivo de mujeres embarazadas de 24 a 28 semanas remitidas consecutivamente al servicio de Bioquímica para realización de SOG de 100 g. Se determinó glucemia, insulina y péptido C plasmáticos en los tiempos basal, 1, 2 y 3 horas. Se midió leptina sérica basal mediante RIA. Para el diagnóstico de DG se aplicaron los criterios del National Diabetes Data Group (NDDG) y los de Carpenter y Coustan (CC). Se excluyeron del estudio a mujeres con embarazos múltiples, embarazos complicados (EHE, CIR) y diabetes pregestacional. El análisis estadístico se ha realizado con la ayuda del software SPSS Statistics versión 17.0. El nivel de significación estadística ha sido $p < 0,05$.

Resultados: Se reclutaron 76 mujeres de edad media $32,5 \pm 5,9$ años y peso $71,0 \pm 13,8$ Kg. La prevalencia de DG con los criterios de NDDG fue de 18,4%. La concentración de leptina (mediana) según los puntos alterados ($0,1 \geq 2$) fue: 34,6-36,4-20,4, $p = 0,005$. Al aplicar los criterios de CC la prevalencia de DG fue de 34,2% y la concentración de leptina: 35,0-34,7-29,6, $p = 0,833$. La concentración de leptina correlacionó positivamente ($\rho = 0,396$, $p = 0,003$) con el peso materno, e independientemente del diagnóstico de DG.

Conclusiones: En nuestro estudio las mujeres con DG presentan hipo leptinemia al diagnóstico si se emplean los criterios del NDDG

para clasificarlas, mientras que no hay diferencias si se emplean criterios más modernos... ¿La leptina también podría indicar que "Spain is different" en lo que se refiere a DG?

P-130. RESULTADOS PERINATALES EN EL EMBARAZO: UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO PARA COMPARAR INSULINA DETEMIR CON INSULINA NPH EN 310 PACIENTES CON DIABETES TIPO 1*

M. Hod^a, S. Durán-García^b, D.R. McCance^c, M. Ivanisevic^d, L. Jovanovic^e, E.R. Mathiesen^f y P. Damm^f

^aHelen Schneider Hospital for Women. Rabin Medical Center. Sackler Faculty of Medicine. Tel Aviv University. Petah-Tiqva.

^bHospital Universitario de Valme. Sevilla. ^cRoyal Victoria Hospital. Belfast. ^dUniversity Hospital of Zagreb. Zagreb. ^eSansum Diabetes Research Institute. Santa Barbara. ^fRigshospitalet. Copenhagen.

Introducción y objetivos: Ensayo clínico controlado, aleatorizado, de grupos paralelos y no enmascarado para comparar la eficacia y seguridad de insulina detemir (IDet) con NPH (en ambos casos con insulina aspart prandial) en mujeres embarazadas con diabetes mellitus tipo 1 (DM1), con especial referencia a los resultados perinatales

Pacientes y métodos: Mujeres con DM1 (con edad ≥ 18 años y HbA1c $\leq 8\%$ en el momento de confirmar el embarazo) fueron aleatorizadas para recibir IDet (n = 152) o NPH (n = 158), bien antes del embarazo (hasta 12 meses) o durante el embarazo (entre 8-12 semanas de gestación). Los resultados del embarazo incluyeron un criterio combinado de valoración que consistía en: nacidos vivos con peso al nacimiento $< 10^o$ o $> 90^o$ percentil para la edad gestacional (EG) y el sexo; parto prematuro (> 22 - < 37 semanas de gestación [SG]); muerte fetal precoz (< 22 SG); mortalidad perinatal; mortalidad neonatal; presencia de malformaciones congénitas importantes. Otras variables del estudio fueron: niños nacidos vivos; hipoglucemia neonatal (glucosa plasmática [GP] $< 1,7$ mmol/l en las primeras 24h tras el alumbramiento); y acontecimientos adversos (AA) en el recién nacido.

Resultados: Hubo 152 embarazos en el grupo de IDet y 160 en el de NPH. Veinticinco mujeres se retiraron del ensayo (10 en el grupo de IDet y 15 en el grupo NPH). El número de RN vivos fue 264 (128 y 136, IDet y NPH), habiéndose registrado 29 abortos (20 IDet y 9 NPH, NS). Ochenta y nueve (62,7%) en IDet frente a 96 (66,2%) en NPH experimentaron al menos 1 resultado del criterio de valoración combinado (odds ratio [OR] IDet/NPH: 0,86, IC95% 0,53 a 1,40; p = 0,551). Malformaciones congénitas mayores (8 RN con IDet- 6,2%- y 9 RN con NPH- 6,6%). Hubo dos muertes perinatales en el grupo IDet y una en el NPH. No se han observado muertes neonatales (7-28 días

posparto) o durante el periodo de seguimiento. Hipoglucemia neonatal fue detectada en 39 RN (15 con IDet y 24 con NPH). No hubo diferencia en la incidencia de acontecimiento adversos en los neonatos entre los dos grupos (37% IDet/35% NPH) ni en el número de AA/niño (IDet 2,2/NPH 2,7). El peso medio al nacer fue prácticamente similar (3.504 g vs 3.571 g) así como la edad gestacional media (38,2 vs 37,8 semanas), en ambos grupos. Las complicaciones obstétricas más frecuente fueron la intervención cesárea (24% vs 17%, IDet vs NPH) y el parto prematuro, que fue registrado en el 20,3% y en el 26,5% de los RN vivos tratados con IDet vs NPH, respectivamente. Preeclampsia se detectó en un 10,5% vs 7%, IDet vs NPH.

Conclusiones: En relación con los acontecimientos perinatales (mortalidad y morbilidad), la IDet es segura y efectiva en un plano de igualdad con la NPH.

P-131. CONTROL GLUCÉMICO INICIAL Y DURANTE LA GESTACIÓN EN MUJERES CON DIABETES TIPO 1 SEGÚN EL TIPO DE INSULINA BASAL (ESTUDIO GEDE)*

L. Herranz^a, J. Bellart^b, E. González Romero^c, D. Acosta Delgado^d, A. Megia Colet^e, N. González González^f y J. López López^g

^aHospital Universitario La Paz. Madrid. ^bHospital Clínico.

Barcelona. ^cHospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.

^dHospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. ^eHospital

Universitari Joan XXIII. Tarragona. ^fHospital Universitario de

Canarias. Tenerife. ^gHospital Virgen de la Salud. Toledo.

Objetivos: Comparar la eficacia en el control glucémico durante la gestación en mujeres con diabetes tipo 1 (DM1) y seguridad por hipoglucemias severas según tipo de insulina basal (IB).

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, multicéntrico, de una cohorte de 1.350 mujeres con DM1 y gestación única, atendidas entre 2002-2010 en 18 centros y tratadas con igual tipo de IB y prandial antes y durante la gestación. Se consideraron 3 tipos de IB: NPH, glargina y bomba de ISCI. Analizamos las características basales, control glucémico inicial y por trimestres (T) (valorado por media HbA1c en cada T), dosis insulina (en última semana del T) y número total de hipoglucemias severas.

Resultados: 770 mujeres (57%) fueron tratadas con NPH, 317 con glargina (23,5%) y 263 con ISCI (19,5%). La dosis de insulina aumentó con las 3 IB de forma progresiva y significativa (p < 0,001) en 2º y 3º T. En el análisis multivariante el buen control inicial (HbA1c < 7 vs $\geq 7\%$) se asoció de forma independiente y significativa con el control preconcepcional (OR 5,87; IC95% 4,30-8,02), la edad (OR 1,08; IC95% 1,04-1,11) y el tiempo de evolución (OR 0,96; IC95%

	NPH	Glargina	ISCI	p
Edad (años)	30,9 $\pm$ 4,8	31,1 $\pm$ 5,0	32,4 $\pm$ 3,8	< 0,001
Evolución diabetes (años)	13,3 $\pm$ 8,2	14,4 $\pm$ 7,9	16,4 $\pm$ 7,7	< 0,001
Control preconcepcional (%)	50,4	48,1	84	< 0,001
HbA1c inicial (%)	6,9 $\pm$ 1,2	6,9 $\pm$ 1,2	6,6 $\pm$ 0,8*	< 0,001
HbA1c media en 1º T (1-14 s)	6,6 $\pm$ 1,0	6,7 $\pm$ 1,1	6,5 $\pm$ 0,7*	< 0,01
HbA1c media en 2º T (15-28 s)	6,1 $\pm$ 0,8	6,1 $\pm$ 0,8	6,1 $\pm$ 0,7	NS
HbA1c media en 3º T (> 29 s)	6,1 $\pm$ 0,8	6,2 $\pm$ 0,8	6,2 $\pm$ 0,7**	< 0,05
Dosis insulina previa (U/kg/día)	0,72 $\pm$ 0,24	0,68 $\pm$ 0,22	0,57 $\pm$ 0,14*	< 0,001
Dosis insulina final 1º T (U/kg/día)	0,69 $\pm$ 0,23	0,66 $\pm$ 0,22	0,57 $\pm$ 0,15*	< 0,001
Dosis insulina final 2º T (U/kg/día)	0,79 $\pm$ 0,27	0,78 $\pm$ 0,26	0,68 $\pm$ 0,21*	< 0,001
Dosis insulina final 3º T (U/kg/día)	0,93 $\pm$ 0,30	0,87 $\pm$ 0,30**	0,81 $\pm$ 0,27**	< 0,001
Ganancia ponderal materna (kg)	13,0 $\pm$ 4,9	12,8 $\pm$ 4,9	13,2 $\pm$ 4,8	NS

*Frente a NPH y glargina; **Frente a NPH.

	Total	NPH	Glargina	ISCI	p
Aumento peso madre (kg)	12,9 ± 5	12,9 ± 5	12,7 ± 5	13,1 ± 5	NS
Enfermedad hipertensiva embarazo/Preeclampsia (%)	12,5/9,9	13,6/11,2	12,6/7,3	9,2/9,2	NS/NS
Amenaza parto prematuro (< 37s) (%)	8,5	9,3	4,2	12,3	0,002
Parto pretérmino (< 37s) (%)	22,7	21,6	20,8	28,1	NS
Semana parto	37,25 ± 2	37,29 ± 2	37,32 ± 2	37,05 ± 2	NS
Parto por cesárea (%)	49,6	45,7	50,5	59,7	< 0,001
Pequeño edad gestacional (< p10) (%)	1,9	2,1	2,5	0,4	NS
Grande edad gestacional (> p90) (%)	46,6	46,1	45,4	49,6	NS
Macrosoma (> 4kg)(%)	20,5	21,3	19,2	19,8	NS
Apgar bajo (≤ 3 en 1' y/o ≤ 7 en 5') (%)	3,6	3,4	3,6	4,0	NS
Distocia hombros (%)	2,7	2,5	2,2	3,5	NS
Distrés respiratorio (%)	10,4	11,5	9,0	8,8	NS
Sepsis neonatal (%)	1,8	1,6	2,3	1,9	NS
Hipoglucemia neonatal (< 40 mg/dl) (%)	23,0	20,7	23,1	30,1	0,01
Morbilidad neonatal agrupada (%)	32,3	31,5	30,8	36,5	NS

0,94-0,99) pero no con el tipo de IB. Se registraron hipoglucemias severas en 135 mujeres (10,9%, IC95% 9,1-12,7), sin diferencias significativas por IB (11,8% NPH, 11,1% glargina y 8,8% ISCI).

Conclusiones: La insulina NPH y la insulina glargina muestran una eficacia similar en el control glucémico en mujeres con DM1 durante la gestación. El mejor control inicial en las gestantes con ISCI es debido a la mayor frecuencia de control preconcepcional en este grupo. No hay diferencias en el riesgo de hipoglucemias severas durante la gestación según el tipo de IB.

P-132. RESULTADOS DE MORBILIDAD PERINATAL EN GESTANTES CON DIABETES TIPO 1 SEGÚN EL TIPO DE INSULINA BASAL (ESTUDIO GEDE)*

A. Chico^a, M.D.M. Goya^b, P. Sánchez^c, M.J. Picón^d, M.A. Sancho^e, E. Solá^f, R. Corcoy^a y J. López^g

^aHospital Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. ^bHospital Vall d'Hebron. Barcelona. ^cHospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

^dComplejo Hospitalario Virgen de la Victoria. Málaga. ^eHospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. ^fHospital Universitario Doctor Peset. Valencia. ^gHospital Virgen de la Salud. Toledo.

Objetivos: Comparar los resultados en cuanto a morbilidad perinatal de gestaciones de mujeres con diabetes tipo 1 (DM1) según el tipo de insulina basal (IB) utilizado.

Pacientes y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, multicéntrico, de una cohorte de mujeres con DM1 y gestación única atendidas en un total de 18 hospitales del territorio español en el período 2002 -2010 y tratadas con la misma IB y prandial (IP) desde antes y durante la gestación. Se valoraron las complicaciones maternas y fetales, el modo de parto y la ganancia ponderal materna.

Resultados: Un total de 1.350 gestaciones finalizaron y fueron evaluadas: 770 tratadas con NPH, 317 con glargina (G) y 263 con ISCI. En la siguiente tabla se muestran los datos de las variables analizadas, en función del tipo de IB. Únicamente se observaron diferencias significativas en parto prematuro, parto por cesárea e hipoglucemia neonatal, siendo más frecuentes en el grupo ISCI. En el análisis de regresión múltiple tras ajustar por edad, tiempo de evolución de la diabetes, clínica pregestacional, fólculo preconcepcional, hábito tabáquico, tipo de IP, HbA1c del centro durante la gestación y otras variables relacionadas según el caso, únicamente se hallaron diferencias relacionadas con el tipo de IB en cuanto a amenaza de parto prematuro que fue menor en el grupo G (OR 0,377; p 0,019) (si bien no hubo diferencias en parto pretérmino) y en la tasa de cesáreas que fue superior en el grupo ISCI (OR 1,571, p = 0,018).

Conclusiones: La morbilidad perinatal de gestaciones en mujeres con DM1 es comparable independientemente del tipo de IB utilizada. La insulina G se asocia a menos amenaza de parto prematuro e ISCI se relaciona con mayor tasa de parto por cesárea.

*Presentación adicional en formato oral