

Tabla CO-043

Características de los pacientes en función de toma o no de ADO

	Sexo (varón)	Edad (años)	Tiempo de evolución de DM1 (años)	IMC (kg/m ²)	Complicaciones avanzadas de la diabetes (sí)	Insulinoterapia en múltiples dosis (sí)
ADO sí (n = 63)	36 (57,1)	53 (45-63)	7 (2-26)	29,6 (25,6-32,9)	13 (20,6)	51 (81,0)
ADO no (n = 809)	464 (57,4)	48 (38-60)	21 (10-31)	25,9 (23,3-29,2)	170 (21,0)	798 (98,6)
p	0,974	0,019	< 0,001	< 0,001	0,943	< 0,001

Datos expresados como medianas y, entre paréntesis, rangos intercuartílicos (para variables continuas); y como números absolutos y, entre paréntesis, porcentajes (para variables dicotómicas).

Resultados: Los pacientes con ADO tuvieron mayor edad, menor tiempo de evolución de la DM1, mayor IMC y menor frecuencia de insulinoterapia en múltiples dosis que los pacientes sin ADO (tabla). No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre el uso de ADO y el sexo y la presencia de complicaciones avanzadas de la diabetes (tabla).

Conclusiones: La prescripción de ADO en pacientes con DM1 fue más frecuente en aquellos con IMC elevado, probablemente buscando el efecto beneficioso sobre el peso que pueden ejercer algunas clases de ADO. El uso de ADO fue más frecuente en pacientes con mayor edad, menor tiempo de evolución de la DM1 y con menores necesidades de insulina; todos estos datos podrían apuntar a que en pacientes inicialmente clasificados de DM2 y posteriormente reclasificados a DM1 se mantuvo alguno de los ADO que tenían previamente pautados para el tratamiento de la supuesta DM2.

CO-044. EL ENTRENAMIENTO DE FUERZA SÚPER LENTO ES UN EJERCICIO EFICAZ Y PRODUCE ESTABILIDAD GLUCÉMICA EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 1

L. Brugnara^{a,b}, L. de Lange^c, H. Mari de Nova^a, S. Murillo^{a,b,d}, A. Olivella^d, J.M. Servitja^{a,b} y A. Novials^{a,b}

^aIDIBAPS (Institut de Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer), Barcelona, España. ^bCIBERDEM (Centro de Investigación Biomédica en Red Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas), España. ^cUniversity of Maastricht, Maastricht, Países Bajos. ^dInstitut Diabetis Activa, Barcelona, España.

Introducción y objetivos: El ejercicio es muy recomendable para las personas con diabetes tipo 1 (DM1). Por lo tanto, es crucial conocer cómo afecta cada tipo de ejercicio a la variabilidad glucémica y cómo debe realizarse de forma segura. El objetivo de este estudio fue investigar la eficacia y seguridad del entrenamiento de fuerza súper lento (*super slow strength training* - SSST) en personas con DM1 y cómo afecta al control glucémico.

Material y métodos: Once participantes sedentarios con DM1 (9 mujeres y 2 hombres) y diez participantes sin diabetes (controles) (9 mujeres y 1 hombre) realizaron un programa de SSST (≥ 10 segundos por movimiento) dos veces por semana durante cuatro semanas. Se realizaron cinco ejercicios dirigidos a cinco grandes grupos musculares. Se midieron la glucemia y el lactato capilares antes y después de cada sesión de entrenamiento. Durante el protocolo de 4 semanas, se controló la glucemia intersticial de los participantes con DM1 con un monitor continuo de glucosa. Las pruebas de fuerza se midieron antes y después del programa mediante 1 repetición máxima por ejercicio. La composición corporal se midió antes y después de la intervención mediante absorciometría dual de rayos X (DXA).

Resultados: Tras el programa de 4 semanas, los participantes con DM1 y control mejoraron de forma similar la fuerza en 4 de los 5 ejercicios SSST (remo sentado, prensa de pecho, *pulldown* lateral y prensa de hombros; $p < 0,05$), siendo la prensa de piernas la única excepción. No se observaron aumentos significativos de la masa muscular mediante DXA. La glucemia se mantuvo estable con una concentración de $123,8 \pm 38,1$ mg/dl antes y $129,4 \pm 41,9$ mg/dl después de las sesiones de SSST ($p = 0,08$). Los valores de lactato aumentaron en ambos grupos después de las sesiones ($p < 0,001$), de forma más importante en el grupo con DM1 ($p = 0,048$). Es importante destacar que, en los días de entrenamiento, los participantes con DM1 experimentaron menos eventos hipoglucémicos que en los días de descanso ($p = 0,006$).

Conclusiones: Las personas con y sin DM1 aumentan la fuerza de forma similar tras cuatro semanas de SSST. El SSST proporciona estabilidad glucémica y menos eventos de hipoglucemia en los días de entrenamiento.

SESIÓN ORAL 9: EPIDEMIOLOGÍA

CO-045. MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS Y POR CAUSAS ESPECÍFICAS EN UNA COHORTE CONTEMPORÁNEA DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2: ESTUDIO MADIABETES

M.Á. Salinero Fort^a, J. San Andrés Rebollo^b, J. Cárdenas Valladolid^c, P. Vich Pérez^d y B. Taulero Escalera^a

^aFundación de Investigación Biosanitaria de Atención Primaria, Madrid, España. ^bCentro de Salud Las Calesas, Madrid, España. ^cCentro de Salud Miraflores, Madrid, España. ^dCentro de Salud Los Alpes, Madrid, España.

Introducción y objetivos: Las estadísticas epidemiológicas de mortalidad publicadas por los servicios de salud pública tienden a subestimar el impacto de las muertes relacionadas con la diabetes. Los estudios de cohortes de pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) pueden proporcionar más información sobre este tema que las estadísticas oficiales de mortalidad.

Material y métodos: Cohorte prospectiva de 12 años de seguimiento compuesta por 4.165 pacientes diagnosticados de DM2 de $68,1 \pm 10,9$ años de edad (50,9% varones). Los datos clínicos fueron recogidos por médicos de atención primaria. Los datos de mortalidad se obtuvieron de las estadísticas oficiales. Se calcularon tasas de mortalidad por 1.000 pacientes-año, así como razón de tasas por

sexo. Las tasas de mortalidad estandarizadas por edad (TME) se calcularon tomando como referencia los datos de la población general. Para conocer el efecto del sexo sobre la mortalidad, ajustado por la edad, se realizó un análisis de regresión de Cox.

Resultados: Durante el seguimiento fallecieron 1.338 (32,1%) pacientes. Las principales causas de muerte fueron las enfermedades cardiovasculares (ECV) (31,9%), las neoplasias malignas (NM) (21,8%), las enfermedades respiratorias (15,7%) y la diabetes mellitus (6,1%). La mortalidad por todas las causas fue significativamente mayor en los hombres que en las mujeres (razón de tasas de mortalidad (RTM) = 1,12; IC95% = 1,01-1,25), con la RMT más alta entre los individuos < 65 años (RTM = 1,98; IC95% = 1,39-2,87). La proporción de muertes por ECV fue significativamente mayor en mujeres que en hombres (34,76% frente a 29,38%; $p < 0,05$). Sin embargo, las muertes por NM fueron significativamente más frecuentes en hombres que en mujeres (26,69% frente a 16,35%; $p < 0,05$). La diferencia porcentual entre la mortalidad por ECV y por NM fue mayor en las mujeres que en los hombres (18,41 frente a 2,69 puntos porcentuales, respectivamente). La *hazard ratio* (HR) ajustada por edad para los hombres fue de 1,57 (IC95%, 1,41-1,75). La mortalidad estandarizada por edad fue de 17,35 por 1.000 personas-año (IC95%, 16,05-18,75) en la cohorte y de 6,94 por 1.000 personas-año (IC95%, 6,87-6,96) en la población general. En ambos sexos el riesgo de muerte fue mayor que en la población general (REM = 4,82 en hombres y 4,51 en mujeres), dándose los valores más altos en individuos de edad < 65 años (REM = 7,48 y 9,63, respectivamente).

Conclusiones: En la población española con DMT2, la ECV sigue siendo la primera causa de muerte, seguida de la MN, pero la diferencia entre ambas se está reduciendo en los hombres. Independientemente de la edad, el riesgo de muerte fue un 57% mayor en hombres que en mujeres.

CO-046. ASOCIACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA TEMPRANA DE PESO Y EL CONTROL GLUCÉMICO DURANTE LOS PRIMEROS AÑOS DEL DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES TIPO 2 EN ESPAÑA: ESTUDIO PRIORITY-T2D

E. Ortega^{a,b,c}, I. Romera^d, J. Redondo-Antón^d, S. Díaz-Cerezo^d y M. Rubio de Santos^d

^aUnidad de Diabetes, Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic, España. ^bCentro de Investigación Biomédica en Red de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición, Instituto de Salud Carlos III, España. ^cInstitut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Hospital Clínic, Barcelona, España. ^dEli Lilly and Company, Alcobendas, España.

Introducción y objetivos: Analizar cómo la pérdida de peso y su magnitud se asocian con la consecución de un control glucémico óptimo (hemoglobina glicada [HbA_{1c}] $\leq 6,5\%$) en personas de edad ≤ 65 años con diabetes tipo 2 (DM2) durante los primeros 5 años tras el diagnóstico en práctica clínica real en España.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo utilizando la base de datos de historias clínicas electrónicas de IQVIA que incluyó a adultos ≤ 65 años diagnosticados de DM2 entre el 01/01/2018 y el 31/12/2021, con al menos un año de seguimiento en el momento de la recogida de datos (31/12/2022) y una determinación de HbA_{1c} disponible en el periodo de estudio. Se recogieron las características sociodemográficas y clínicas al diagnóstico; la HbA_{1c} , el peso y los patrones de tratamiento anualmente durante el seguimiento. Se utilizó estadística descriptiva para todas las variables de estudio, y se realizaron análisis de regresión logística ajustados.

Resultados: Se incluyeron 8.973 personas con DM2: edad media (DE) 52,9 (8,9) años, 58,7% hombres. La HbA_{1c} media en el momento del diagnóstico fue de $7,7 \pm 2,1\%$ ($N = 6.664$), y el 64,5% (2.917 de $N = 4.530$) presentaba un índice de masa corporal $> 30 \text{ kg/m}^2$. La metformina fue el tratamiento inicial mayoritario, registrándose un bajo uso de fármacos con beneficio en reducción ponderal o prevención cardiovascular (año 1: 9,4% iSGLT2, 4,7% AR-GLP1). El porcentaje de reducción de peso (mediana [P25;P75]) osciló entre -2,2 [-7,0;1,7]% y -3,2 [-8,0;1,1]% dependiendo del año analizado; y menos del 40% y 20% alcanzó pérdidas de peso $\geq 5\%$ o $\geq 10\%$ durante el estudio, respectivamente. La consecución de objetivos de pérdida de peso de forma temprana (1^{er} año tras el diagnóstico), y su magnitud, se asoció de manera directa a un mayor porcentaje de personas $HbA_{1c} < 6,5\%$ durante los primeros años de la enfermedad (tabla).

Conclusiones: La pérdida temprana y sustancial de peso tras el diagnóstico de la DM2 en personas ≤ 65 años se asocia a una mayor probabilidad de alcanzar un control glucémico óptimo en los primeros años. En la práctica clínica española, el uso de fármacos con potencial de reducción ponderal fue bajo, y un alto porcentaje de pacientes no alcanzaron pérdidas de peso relevantes. Estos datos refuerzan la importancia de la pérdida de peso en el tratamiento de la diabetes.

CO-047. EFECTO PROTECTOR DE LOS NIVELES DEL MIR-484 PARA EL RIESGO DE INCIDENCIA DE DM2 EN POBLACIÓN ADULTA ESPAÑOLA E INTERACCIÓN ADITIVA CON EL CONSUMO DE FRUTA. ESTUDIO DI@BET.ES

A.M. Lago Sampedro^{a,b,d}, C. Maldonado Araque^{a,b}, S. Lhamyani^{a,c}, W. Oualla^{a,b,d}, S. Valdés^{a,b}, I. González Molero^a, V. Doulatram Gamgaram^{a,b,d}, G. Rojo Martínez^{a,b}, S. García Serrano^{a,b} y E. García Escobar^{a,b}

^aUGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga, IBIMA-Plataforma BIONAND, Málaga, España.

^bCIBERDEM, ISCIII, Madrid, España. ^cCIBEROBN, ISCIII, Madrid, España. ^dDepartamento de Medicina y Dermatología, Universidad de Málaga-UMA, Málaga, España.

Introducción y objetivos: La incidencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y las tasas de mortalidad siguen aumentando en todo el mundo. Las campañas de prevención y búsqueda de biomarcadores fiables

Tabla CO-046

Pérdida de peso el primer año tras el diagnóstico	Personas (%) con $HbA_{1c} < 6,5\%$				
	Año-1	Año-2	Año-3	Año-4	Año-5
5- < 10% (Sí [N = 476]/No [N = 1.465]) [*]	72,3%/46,0%	57,8%/46,5%	54,5%/39,4%	43,9%/38%	43,2%/34,2%
$\geq 10\%$ (Sí [N = 326]/No [N = 1.941]) [*]	84,2%/52,6%	69,8%/49,3%	67,0%/42,7%	65,3%/39,4%	61,9%/36,4%

^{*}N representa el número de personas con o sin pérdida de peso 5- < 10%/ $\geq 10\%$ en el primer año. La N válida por año varía, ya que no todas las personas tienen determinaciones de HbA_{1c} disponibles.

para una detección temprana son necesarias. Considerando el papel del miR-484, así como el papel de componentes de muchas frutas sobre rutas metabólicas asociadas al metabolismo de la glucosa y la insulínresistencia, nos propusimos estudiar la posible relación entre ambos factores sobre el riesgo de desarrollar DM2.

Material y métodos: Para llevarlo a cabo, a un total de 2.234 sujetos procedentes del estudio Di@bet.es sin DM2 en la fase transversal, se les midieron los niveles séricos del miR-484, se les tomaron datos sociodemográficos, medidas antropométricas, datos clínicos y se les realizó una encuesta de hábitos, incluyendo frecuencia en el consumo de fruta (diaria u ocasional). Además, se les realizó una sobrecarga oral de glucosa y la determinación de la glucemia e insulinemia en ayunas. Por su parte, los niveles de miR-484 fueron determinados mediante qPCR y categorizados en tertiles. Se calcularon las odds ratio (OR) e intervalos de confianza al 95% (IC95%) para el desarrollo de DM2 con relación al miR-484 y al consumo de fruta, mediante modelos de regresión logística ajustados por posibles variables confundentes. Los efectos de una posible interacción entre miR-484 y la frecuencia de ingesta de fruta fueron evaluados empleando escalas multiplicativa y aditiva (mediante *relative excess risk due to interaction* (RERI) y *attributable proportion* (AP), respectivamente).

Resultados: Los niveles séricos de miR-484 no se asociaron con la frecuencia en la ingesta de fruta. Pero los niveles de miR-484 y la frecuencia en el consumo de fruta categorizados se asociaron inversa e independientemente uno del otro con la incidencia de DM2 (OR [IC95%] para la categoría niveles intermedios de miR-484: 0,26 [0,10-0,69]; para la categoría niveles altos de miR-484: 0,35 [0,15-0,84] e ingesta diaria de fruta: 0,31 [0,15-0,64]). Los análisis del efecto de la interacción revelaron una interacción aditiva entre las categorías de miR-484 y el consumo de fruta (RERI = 2,00 (0,07-3,93); p = 0,04. AP = 0,67(0,34-1,00); p < 0,0001).

Conclusiones: Nuestro estudio mostró un efecto protector de los niveles elevados de miR-484 para el riesgo de desarrollar DM2 y apoya las recomendaciones nutricionales sobre el consumo diario de fruta. Además, la interacción aditiva mostrada sugiere que el efecto combinado de niveles bajos del miR-484 y un consumo ocasional de fruta podría incrementar significativamente el riesgo de desarrollar DM2 por encima de sus efectos independientes.

CO-048. DATOS PRELIMINARES DE LA RELACIÓN FENOTIPO-GENOTIPO EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE FENOTIPO EXTREMO. ESTUDIO DESCRIPTIVO

M.I. Fontalba Romero^{a,b,c}, W. Oualla Bachiri^{a,b,c}, C. Maldonado Araque^{b,a,c}, A.M. Lago Sampedro^{a,b,c}, S. Bonas Guarach^{c,d,e,f} y M. Ruiz de Adana Navas^{b,a,c}

^aIbima-plataforma Bionand, Málaga, España. ^bUGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España. ^cCentro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), España. ^dCentre for Genomic Regulation (CRG), Barcelona, España. ^eThe Barcelona Institute of Science and Technology (BIST), Barcelona, España. ^fDepartment of Metabolism, Digestion and Reproduction, Imperial College London, London, Reino Unido.

Introducción: Las personas con diabetes tipo 2 de fenotipo extremo (debut 25-57 años, IMC ≤ 27 kg/m²) presentan una mayor exposición a lo largo de la vida a la hiperglucemia, aumentando así el riesgo de morbilidad y formando parte de un subtipo de diabetes pendientes de caracterización fenotípica y genética.

Objetivos: Describir el fenotipo y genotipo clínico junto con las complicaciones micro y macrovasculares de sujetos con diagnóstico de diabetes tipo 2 de fenotipo extremo.

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo de los primeros 40 sujetos con diagnóstico de diabetes tipo 2 de fenotipo extremo pertenecientes a una cohorte del estudio IMPACT T2D. Los sujetos se seleccionaron según los siguientes criterios: diagnóstico previo de diabetes tipo 2 con debut entre los 25-57 años y con un IMC ≤ 27 kg/m², péptido C presente y autoinmunidad pancreática negativa. A estos sujetos se les hizo una fenotipación clínica y un estudio genético por secuenciación completa del genoma (WGS) realizado en el CNAG.

Resultados: En este estudio preliminar se describen datos donde la mayoría son mujeres (22/18), edad al diagnóstico de 37,2 años. Todos los sujetos tienen antecedentes familiares de primer grado de diabetes, específicamente 27 por vía materna y 14 por vía paterna. 9/40 de estos sujetos están en tratamiento con insulina, 12/40 con ADO, y 19/40 insulina + ADO. Además, 14/40 de ellos presentan retinopatía (5 sujetos con RNP y 9 con RP), 9/40 nefropatía, 3/40 neuropatía, 4/40 pie diabético y 2 sujetos de estos 4 con amputación, 3/40 ACV, 1/40 cardiopatía isquémica, 1/40 IAM, 2/40 con hígado graso, y 1/40 con antecedentes de pancreatitis aguda. En cuanto a los resultados del diagnóstico genético basado en datos de WGS, 7/40 tienen un diagnóstico genético de diabetes monogénica: 5 diabetes MODY-HNF1A, 1 diabetes MODY- GCK, y 1 diabetes MODY-HNF4A. Cabe destacar, que de los 5 sujetos con MODY-HNF1A, 2 de ellos presentan hipoacusia bilateral.

Conclusiones: El 70% de los sujetos de este estudio preliminar presentan importantes complicaciones micro y macrovasculares, que producen un gran impacto en la asistencia sanitaria y prestación de sus servicios. Por otro lado, el 17,5% de los sujetos con diabetes tipo 2 de fenotipo extremo fueron diagnosticados de diabetes monogénica.

Estudio financiado por PMP21/00067 y fondos FEDER.

SESIÓN ORAL 10: MONITORIZACIÓN DE LA DIABETES

CO-049. MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA Y TIEMPO DE CICATRIZACIÓN DE LAS ÚLCERAS DE PIE DIABÉTICO

Á. Ortiz Zúñiga^{a,b}, J. Samaniego^a, M. Sánchez Bartres^a, F. Cuadra Espinilla^a, J. Amigó Farran^{a,b}, O. Simó Servat^{a,b} y C. Hernández Pascual^{a,b}

^aUnidad de Tecnologías en Diabetes, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España. ^bGrupo de Investigación en Diabetes y Metabolismo, Instituto de Investigación Vall d'Herbon y CIBERDEM (ISCIII), Barcelona, España.

Introducción: La úlcera de pie diabético es el evento crítico que precede a la amputación de miembros inferiores, situación asociada a elevada mortalidad, costes sanitarios significativos y deterioro sustancial de la calidad de vida. La hiperglucemia crónica dificulta la capacidad de cicatrización y regeneración tisular e incrementa la predisposición a infecciones. El buen control glucémico se ha relacionado con una mejor evolución de la úlcera de pie diabético, pero no existen estudios en los que esto se haya objetivado mediante la monitorización continua de glucosa (MCG). El objetivo del presente estudio es evaluar la relación entre los parámetros glucométricos aportados por la MCG y el tiempo de cicatrización de la úlcera de pie diabético.

Material y métodos: Estudio unicéntrico, observacional y prospectivo en el que se incluyeron personas con úlcera por pie diabé-